3

caiet documentar



Radu Puchiu Marius Stoian Marcel Foca

România digitală

Concepte şi instrumente operaţionale

Editura
Club România

caiet documentar **3**

România digitală

Concepte și instrumente operaționale

Coordonarea seriei „Caiete documentare”:
Marius Stoian
Bogdan Gavrilă

Consiliere științifică și de specialitate:
Acad. Daniel Dăianu
Sergiu Manea
Sergiu Oprescu
Ionuț Simion
Sorin Mîndruțescu
Victor Vevera
Florinel Ioan Chiș
Liviu Taloi

Editor:
Adriana Băițan

caiet documentar **3**

Radu Puchiu Marius Stoian Marcel Foca

(coordonatori)

România digitală

Concepte și instrumente operaționale

Editura Club România
București, 2018

Coperta: Andrei Alecsandru Marcu

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
PUCHIU, RADU
România digitală : concepte şi instrumente operaționale / Radu Puchiu, Marius Stoian, Marcel Foca. - Bucureşti : Club România, 2018
Conține bibliografie
ISBN 978-606-94561-2-5

I. Stoian, Marius
II. Foca, Marcel

004

CUPRINS

CUVÂNT-ÎNAINTE. **A treia modernizare a României Centenare** 25
Transformarea digitală a lumii: o competiție exclusivistă SUA–China? Unde se află Europa? 26
Transformarea digitală a Europei – cursă cu „obstacole" naționale și o șansă: Piața Unică Digitală 27
Transformarea digitală a României: a treia modernizare în 100 de ani 28
Warnings & Precautions 29
În loc de epilog 31

I. CONTEXT GLOBAL

Megatendințe digitale care schimbă lumea / *Ioan Iacob* 35
A Patra Revoluție Industrială 35
Inteligența artificială și machine learning 36
Blockchain 38
Internetul lucrurilor în industrie (Industrial Internet of Things / IIoT) 39
Realitatea virtuală (Virtual Reality / VR) 41
Realitatea augmentată (Augmented Reality / AR) 42
Realitatea mixtă (Mixed reality / MR) 43
Roboții și co-roboții industriali 44
Mașinile autonome 45
Top 10 Gartner Trenduri Tehnologice Strategice pentru 2018 / *David Cearley* 47
Rețeaua Digitală Inteligentă 47
Inteligent 49
Trendul nr. 1: Fundament AI 49
Trendul nr. 2: Aplicații și servicii analitice inteligente 49
Trendul nr. 3: Obiecte inteligente 50
Digital 50
Trendul nr. 4: Oglinzile digitale 50
Trendul nr. 5: Tehnologii Cloud to the Edge 51
Trendul nr. 6: Platformele conversaționale 51
Trendul nr. 7: Experiența imersivă 52

Rețea 52
Trendul nr. 8: Blockchain 52
Trendul nr. 9: Gândire centrată pe eveniment 53
Trendul nr. 10: Evaluarea de risc și încredere continuă și adaptivă 53
(R)evoluția digitală / *Augustin Jianu* 54
1. Context 54
2. Blockchain – protocolul încrederii 54
3. AI vs Oameni: o discuție despre venitul universal de bază 57
4. Smart everything 59

II. VIZIUNEA EUROPEANĂ

Piața Unică Digitală (PUD): Stadiu de implementare – date și cifre cheie 63
1. Introducere 63
2. Protecția datelor cu caracter personal, consolidarea încrederii în economia digitală: Regulamentul general privind protecția datelor și Regulamentul privind viața privată și comunicațiile electronice 64
Un nou regim de protecție a datelor pentru cetățenii din UE 64
Viața privată și comunicațiile electronice 67
Fluxurile internaționale de date 68
3. Accelerarea finalizării pieței unice digitale: definitivarea propunerilor-cheie 70
4. Viitorul pieței unice digitale: un mediu propice pentru creșterea economică 72
Rețelele de socializare și platformele digitale 72
Investițiile în date, inteligență artificială și tehnici de calcul de înaltă performanță 74
Inițiative legislative referi toare la piața unică digitală lansate în perioada 2015-2018 79
Europa și drumul către statutul de Lider Digital / *Veronica Ștefan* 81
1. Uniunea Europeană – eforturi pentru o Piață Unică Digitală 81
2. Europa Cetățenilor Digitali – de la oportunități la paradoxuri 83
3. Europa – noi orizonturi în transformarea digitală 84
4. Europa - securitatea cibernetică și încrederea digitală 86

PIAȚA UNICĂ DIGITALĂ (PUD) ȘI ROMÂNIA 87

Agenda Digitală pentru România 2020 Analiză comparativă a strategiei Comunitare din perspectiva strategiei naționale / *Răzvan Cotovelea* 87
I. Perspectiva europeană 91
Strategia privind Piața Unică Digitală (2020) 91
Trei piloni principali 95
II. Agenda Digitală pentru România 2020 98
Surse finanțare 101
III. Provocări 104
Stadiul implementării proiectelor finanțate din Programul Operațional Competitivitate 2014 - 2020 110
I. Proiecte selectate 110
II. Proiecte în pregătire: 112

Scenarii pentru evoluția Pieței Digitale Unice. Unde se va poziționa România
/ Viorel Nicolae Gaftea, Angela Ioniță, Ionel Nițu, Iulian Florentin Popa 119
Scenariul 1 - Participarea României într-o PUD puternic consolidată 122
Scenariul 2 - Participarea României într-o PUD divizată 124

Elemente critice pentru o strategie națională de transformare digitală
/ Diana Voicu 131
eIncluziune și implementarea inovațiilor 132
Monitorizarea trendurilor tehnologice 132

III. PERSPECTIVA ROMÂNEASCĂ

Raport de țară pentru România privind Indicele economiei și societății digitale (DESI) pentru anul 2018 137
1 Conectivitate 139
2 Capital Uman 141
3 Utilizarea Internetului 142
4 Integrarea Tehnologiilor Digitale 144
5 Servicii Publice Digitale 145

Gradul de „digitizare" al României – Unde se situează România comparativ cu alte state membre UE? */ Ionuț Simion, Andreea Mitiriță* 148
I. Ce reprezintă indicele economiei și societății digitale (DESI)? 148
II. Care este poziția României conform DESI 2018 versus DESI 2017 148
III. Povești de succes din alte țări 151
i) Cum au reușit Bulgaria și Croația să avanseze în DESI 2018? 151
ii) *Acțiuni de succes pentru dezvoltarea indicatorilor DESI – experiența altor țări* 152
IV. Câteva recomandări pentru România 156
V. Ce ne rezervă viitorul ? 157

De ce nu e România competitivă la digitalizare? */ Andreea Paul, Alexandra Cernian* 160
De ce este necesară o Piață Unică Digitală? 160

Elemente de consolidare a convergenței digitale a României
/ Viorel Nicolae Gaftea, Angela Ioniță, Ionel Nițu, Iulian Florentin Popa 165
Situația în România, paralelă oportunități–provocări 169
Situația unor politici de participare la piața unică digitală 170
Portabilitatea transfrontalieră 170
Geoblocarea 172
Inovația și reglementarea pentru platforme și piețe digitale 173
Fluxul de date și standardele utilizate 176
Evaluarea tendințelor 179
Rețelele de bandă largă 182
Investițiile publice și concurența 183
Piața unică a telecomunicațiilor 183
Neutralitatea rețelei și concurența 184

IV. CONCEPTE/SERVICII

TRANSFORMAREA DIGITALĂ A STATULUI

1. STATUL DIGITAL 189

Transformarea digitală a statului / *Manuela Catrina* 189
Pentru început un pic de teorie 189
În România, transformarea digitală e despre transformare, nu despre digital 191
România 2019 sau despre un joc real 192
România digitală – Istoric. Lecții învățate. Opțiuni de viitor / *Andrei Nicoară* 196
Avem industrie IT, și ce dacă? 196
Lecție de învățat: politica guvernului – oportunitate sau cash-cow? 196
Dar Guvernul, ce face Guvernul ? 197
Lecție de învățat: Mandat vs interes – evoluția platformei ghiseul.ro 199
Mandatul instituției – păcatul originar 201
Documentele cadru, victimă a războaielor interinstituționale 201
Strategia Națională pentru Agenda Digitală a României 2020 202
Opțiuni pentru viitor 209
28 de ani. Miliarde de euro. România digitală, încotro? / *Laurențiu Stelea* 213
Prolog 213
Guvernanța IT în România. Structură clasică de factură europeană 214
Guvernanță colonială 1995-2000 218
Guvernanță feudală 218
Abordarea sistemică a digitalizării guvernării și a administrației / *Cătălin Hristea* 223
1. Cele două Românii digitale 223
2. Standard pentru evaluarea fezabilității proiectelor IT 224
3. Comitet tehnic de avizare a proiectelor 225
4. Centrul de competențe e-Guvernare și e-Administrație 227
5. Platformă software de monitorizare a indicatorilor de digitalizare 230
6. Metodologie standardizată și personalizată pentru managementul proiectelor 231
Ecosistemul digital. Cum participă sistemul bancar la transformarea digitală a statului / *Dana Demetrian* 233
De ce avem nevoie de un Ecosistem Digital? 233
Cine suntem noi cu adevărat? 234
De ce ne este nouă teamă? 235
Cum am putea depăși aceste bariere comportamentale? 236
Cum definim Ecosistemul Digital ? 237
1. Reglementări și proceduri 237
2. Investiții și structuri organizatorice 238
3. Dezvoltare drivere de digitalizare 239
4. Înțelegerea caracteristicilor comportamentale ale populației 241
5. Implementarea și susținerea pe termen mediu și lung a acestui Ecosistem 241
În loc de epilog. Se vor transforma Băncile în Fintech-uri ? 242

Viitorul digital e azi. Leap frogging – idei care pot fi implementate rapid / *Ana Maria Stancu* 244
România de azi 244
(Poate) România de mâine 246
Diversificarea serviciilor oferite de companiile de IT din România 247
Educație digitală oriunde, oricând, oricine 248
Conștientizarea viitorului 250
Autostrada viitorului 251
Medicina 252

A) E-GUVERNARE 254

Platforma eGovernment4EU sau cum modelează cetățenii Planul de Acțiune pentru eGuvernare 254
Propuneri transmise prin intermediul platformei de interacțiune a actorilor interesați 255
Posibile propuneri de la Comisie 263

Cum ar arăta un guvern digital. O abordare tehnică / *Gabriel Popa* 265
Guvernanța IT 266
Interoperabilitatea 267
Arhitectura MConnect 267
Arhitectura X-Road 268
Interoperabilitatea prin design 268

B) G2C (GOVERNMENT TO CITIZEN) 270

Open Government – Guvernul de mâine /*Radu Puchiu* 270
Caracteristici pentru noi modele de guvernanță 274
1. Tablou de bord public. 274
2. Politici publice agile 274
3. Putere distribuită 275
4. Participare pentru o implementare mai rapidă 275
5. Granițe mult mai flexibile între cetățeni și administrație 275
6. Guvern pe măsură/Custom Gov. 275

Zece moduri în care guvernarea deschisă poate face serviciile publice mai bune / *Elena Calistru* 277
Cinci mecanisme 279
Bugete publice naționale cheltuite mai transparent 279
Open contracting și achiziții publice mai eficiente 279
Fonduri europene sub lupa societății 280
Participarea la bugetare la nivel local 281
Digitalizarea ANAF și mai mulți bani pentru servicii publice de calitate 282

Cetățenii implicați – cealaltă fațetă a e-guvernării / *Ovidiu Voicu* 283
Cetățenii sunt actori relevanți ai guvernării deschise 283
Primul pas: digitizarea proceselor cele mai folosite 285
Pasul doi: bucla de feed-back 286
Pasul trei: procese deliberative 287

Servicii publice digitale în beneficiul consumatorilor / *Corneliu Mănescu* 289
Digitalizarea 4.0 – IoT. Totuși, chiar este nevoie? 291
Beneficiile digitalizării, sau nu... 292
Digitalizarea și mediul privat 293
Forța de muncă – competențe digitale 293

Summitul pentru o Guvernare Deschisă: idei acționabile pentru comunitățile locale / *Oana Olariu* 296
Patru lucruri de folos pentru Iași 297

E-Guvernare și descentralizarea deciziei către comunitățile locale. O agendă de priorități / *Dan Mașca* 306
Prioritatea zero: reforma electorală 307

E-Guvernare și descentralizarea radicală / *Andrei Postolache* 310
Cum putem folosi e-guvernarea pentru da o șansă descentralizării radicale? 311
Unu: Cunoaștere 311
Doi: Responsabilitate 312
Trei: Implicare 313
Echipa de imbolduri 313

Un nou model de e-Guvernare pentru România și exemplul danez / *Daniel-Constantin Ciungu* 315
Situația curentă: România vs. Danemarca 316
Conceptualizare soluție – propunere generală 317
Exemplul danez 319
Conceptualizare soluție – propunere tehnică 321

VOTUL ELECTRONIC 323

Cât de oportună este introducerea votului prin internet în România? / *Laura Bretea, George Jiglău* 323
Definirea problemei 324
Considerații generale despre votul prin internet 325
Condiții necesare pentru implementarea votului prin internet 326
Utilizarea internetului în România 328
Internetul – doar o sursă de divertisment pentru români 329
Nivel scăzut de încredere în capacitatea autorităților de a implementa proiecte de e-guvernanță 330
Votul prin internet în alte democrații 331
Votul prin internet în Estonia – importanța existenței unei infrastructuri e-guvernanță 331
Votul prin internet doar pentru diaspora – cazul Franței 333
Experimentarea votul prin internet în Norvegia – un succes care nu a fost acceptat de către partidele politice 335
Riscuri ale votului prin internet 336
Costurile potențiale ale votului prin internet 338
Soluții tehnice pentru votul prin internet 340
Este sistemul estonian o soluție pentru România? 340
Este sistemul francez o soluție pentru România? 341
Importanța proiectelor pilot 341

Propuneri și poziții publice privind votul prin internet ... 343
Partidele politice și votul prin internet ... 343
Opinii dinspre societatea civilă ... 344
Recomandări ... 345

Tentația modernizării: riscurile și beneficiile introducerii votului prin Internet în România / *Septimius Pârvu* ... 352
De ce funcționează în Estonia? ... 354
Ar funcționa votul prin Internet în România? ... 356

C) G2B (GOVERNMENT TO BUSINESS) ... 358

E-Guvernare: Ce se poate îmbunătăți pe componenta guvern–mediu de afaceri (G2B) / *Daniel Ilinca* ... 358
1. Curicula IT dezvoltată cu mediul de afaceri ... 359
2. Accelerator de start-up-uri ... 359
3. Pivotarea de la mentalitatea de tip proiect la cea de tip produs ... 360
4. Consultarea și implicarea mediului privat pentru soluțiile de e-guvernare ... 360
5. Tehnologii open-source în e-guvernare ... 360
6. Sisteme integrate ... 360
7. Blockchain în administrația publică ... 360

D) G2G (GOVERNMENT TO GOVERNMENT) ... 362

Cloud-ul guvernamental – *the next step* în transformarea digitală a statului / *Petru Bogdan Cojocaru* ... 362
Trei direcții principale de implementare ... 362

Soluții Blockchain în administrația publică / *Sebastian Cochinescu* ... 365
Stadiul implementării soluțiilor de tip blockchain în Uniunea Europeană ... 366
Activități de digitalizare guvernamentală folosind tehnologii de tip blockchain în Estonia, Elveția și Olanda ... 367
Concluzii și oportunități pentru România ... 368

TEHNOLOGIILE TRANSFORMĂ GUVERNAREA. STUDIU DE CAZ: ESTONIA ... 370

Cum a înlocuit Estonia funcționarul și birocrația cu telefonul mobil și internetul / *Gregor Teodorescu* ... 370
De la doctrine politice la sisteme IT ... 370
O idee fundamental liberală ... 371
e-Estonia vs e-România ... 372

Platforma XRoad – componenta centrală a digitalizării administrației estoniene / *Bianca Vlad* ... 377
Problema: Birocrația excesivă ... 377
e-Estonia – Digitalizarea administrației publice ... 378
Principiul Once Only ... 378
Platforma X-Road ... 378
Succes cu impact la nivel european ... 379
Perspective pentru România ... 380

2. ECONOMIA DIGITALĂ 382

A) ECONOMIA EUROPEANĂ A DATELOR 382

Economia datelor, motorul de creștere și integrare europeană / *Departamentul Telecomunicații și Societate Informațională, Reprezentanța Permanentă a României pe lângă Uniunea Europeană* 382

1. Conceptul de economie a datelor 382
2. Dezvoltarea economiei datelor, o prioritate esențială a Pieței Unice Digitale 382
3. Economia europeană a datelor în cifre 383
4. De ce economia datelor? 384

4.1. Ce înseamnă economia datelor pentru competitivitatea și dezvoltarea economică a Europei? 384

4.2. Ce înseamnă, concret, economia datelor pentru cetățeanul român și pentru societatea românească? 385

5. Provocări 387
6. Legislație europeană 387
7. Finanțări europene 388

Funcționalități necesare unei economii europene a datelor performante / *Denisa Dan* 389

Mai mulți campioni digitali 390
Accesul la date, permis și protejat 391
Soluții de stocare și prelucrare a datelor 393

Tendințe ale economiei digitale în România / *Eugen Sinca* 395

Economia digitală, un domeniu care generează discuții intense 395
România, utilizator de servicii IT 395
România, furnizor de top de servicii IT la nivel global 398
Ce urmează? 401

Impactul tehnologiilor digitale în comportamentul de consum individual și colectiv. Cât de uniformă/previzibilă devine alegerea în „economia datelor”? / *Dragoș Ilie* 402

Totul este cuantificat, numărat și transformat 402
Stimularea consumului prin unelte digitale 404
Ale cui sunt datele despre consumator 406

„Algorithmic business”: utilizarea datelor, ca bază în optimizarea deciziilor și crearea unor noi procese de business / *Alexandra Ioana Alan* 407

Transformările digitale și *big data analytics* 407
Provocări în transformările digitale 409
Studiu de caz. Automatizare cu Scai 411
Impactul automatizării și inteligenței artificiale asupra locurilor de muncă 412

BigData sau BigBrother? / *Emil Zahan* 414

Posibila distorsionare a mediului concurențial 415
Algoritmi de analiză – cui prodest? 417
Datele personale – o marfă? 418

B) E-COMMERCE 420

Provocări în lanțul românesc de e-Commerce
/ Liviu Taloi, Florinel Ioan Chiș, Adriana Băițan 420
Furnizori produse 421
Warehouse / Dropshipping 423
Logistică / Curierat 424
Comercianți 426
Tehnologie IT&C 427
Procesatori plăți card 428
Agențiile de digital 429
Publisheri, content digital 430
Piața, condiții de piață 431
Legal 433
Clientul 434

Piața de comerț electronic în cifre */ Florinel Ioan Chiș* 436
România, o piață de peste două miliarde de euro 436

România, hub regional în comerțul electronic. Cadru legislativ și perspective
/ Oleg Roibu 440
Rolul platformelor online 441
Cadrul legislativ 442

O analiză privind aspecte concurențiale pe piața românească de e-commerce
/ Bogdan Chirițoiu, Paul Prisecaru 446
Gradul de penetrare a comerțului online în România 448
Evoluția procentului utilizatorilor de internet care au comandat online 448
Utilizatori de internet, în funcție de mediul rural/urban 448
Evoluții viitoare 451

Noi trenduri în comerțul electronic */ Dragoș Smeu* 456
Consolidarea market place-urilor locale 456

Cuvinte-cheie în comerțul electronic: adaptare, automatizare, analiză avansată a datelor */ Anabela Luca* 458
Factorii digitalizării 458
E-commerce-ul în România 459
Tendințe în marketingul digital 460
Instituțiile de stat 461

Premise pentru o dezvoltare strategică sustenabilă a unui magazin online, în mediul de eCommerce din România */ Mihai Vînătoru* 463
Magazin online specializat sau generalist 464
Disponibilitatea produselor 464
Alegerea soluției tehnice pentru magazinul online 465
Sisteme de promovare cu randament pe termen lung - SEO, content marketing 466
Fidelizarea clienților, cheie a unei dezvoltări sustenabile 467

Plata cu cardul, cea mai sigură metodă de a cumpăra în online */ Cosmin Vladimirescu* ... 468
Cumpărăturile online – comode, rapide, simple și sigure 468
Beneficiile plăților online pentru comercianți 468

Crearea unei piețe online echitabile și sigure / *Paul Anghel* 472
Probleme întâmpinate 473

C) E-BUSINESS 475

Priorități europene pentru digitalizarea industriei / *Departamentul Telecomunicații și Societate Informațională, Reprezentanța Permanentă a României pe lângă Uniunea Europeană* 475
1. Digitizarea industriei, o componentă de bază a economiei datelor 475
2. Deziderat – UE, „locul ideal" pentru întreprinderile și inovatorii digitali 475
3. Digitizarea industriei – către utilizarea eficientă a resurselor 477

Digitalizarea producției și trecerea la Industria 4.0. O perspectivă europeană și națională / *Laurențiu Nae* 482
Ce este Industry 4.0? 482
De ce Industry 4.0 482
Tehnologii Industry 4.0 483
Beneficii urmărite de Industry 4.0 483
Fabrica digitală 484
Locurile de muncă în Industry 4.0 484
Şapte avantaje ale României în perspectiva Industry 4.0 484
Elaborarea unei strategii pentru productivitatea fabricației 485
Starea actuală. Principalele provocări 486
Unde pierdem productivitate? 486
Zece inițiative pentru digitalizarea producției 487

Obstacole în calea transformării digitale a companiilor din România / *Constantin Măgdălina* 489
47% dintre companii spun că au fost foarte influențate de digitalizare 489
29% dintre companii spun că modelele digitale de afaceri le vor transforma industria în 1-3 ani 490
Doar 54% dintre companii au făcut digitalizarea părții centrale a strategiei de afaceri 490
33% dintre companii spun că au competitori foarte afectați de digitalizare 491
Obstacole în procesul de digitalizare 491
Beneficiile procesului de digitalizare 492

Roadmap pentru o economie digitală / *Roxana Voicu-Dorobanțu* 493
De unde și până unde hartă? Un preambul de motivație 493
Unde vrem să ajungem? O propunere de obiectiv 494
Cartografia unei serii de pași 495
Direcția 1. Infrastructura 495
0.1. Accesul la rețea și viteza de acces 495
0.2. Infrastructura de servicii 496
0.3. Crearea de living labs 496
Direcția 2. Educația 497
Direcția 3. Guvernanța 499

Estimări despre schimbările aduse de GDPR pe piața digitală / *Valentin Mănescu* 502
Impact psihologic asupra mediului de business 502
GDPR pune pe pauză evoluția digitală accelerată 504

Calea către leadership în economia digitală / *Ciprian Negură* 506
1. Construirea unei infrastructuri stabile și sigure 507
2. Investirea agresivă în tehnologii agile și perturbatoare 508
a) Tehnologiile Agile 508
b) Tehnologiile Cloud 508
c) Automatizarea Muncii 509
3. Alinierea strategiei de afaceri cu cea de IT 509
4. Concentrarea pe inovație și creștere 509

Noul antreprenor social / *Andreea Paul, Irina Vijoli* 512
Romanian Business as a Service – Exportăm creiere sau business? 517
Ambasada României în Silicon Valley 519
Raportarea 4.0 – Relația companiilor cu statul 521

Legătura dintre ecosisteme de afaceri și tehnologie / *Grigore Pană* 525
Creșterea numărului de antreprenori, o provocare permanentă 526
De ce inovația din companiile mici reprezintă o oportunitate pentru competitivitate în România și Europa 527
Elemente cheie pentru crearea unui ecosistem de afaceri favorabil întreprinderilor noi ... 528
Câteva căi concrete de susținere a ecosistemului favorabil IMM-urilor 531
Integrarea tehnologiei digitale în afaceri. Oportunitățile de creștere a sectorului de tehnologie a informației 534

Mastercard, partenerul start-up-urilor la nivel global / *Gabriel Ghiță* 538
Rolul și contribuția Fintechurilor 540

Cum vor transforma Realitatea Virtuală și Realitatea Augmentată rolul rețelelor sociale. Studiu de caz – Kuende / *Pavel Antohe* 542
Kuende – punte între sferele online și offline 543

D) E-FINANCE (FINTECH) 546

Transformarea sistemului financiar în Europa / *Ella Kállai* 546
1. Ce s-a întâmplat cu sistemul bancar din zona euro după 2008? 548
2. Reglementările din sectorul bancar: implementate și de implementat 550
3. Completarea construcției uniunii bancare europene 552
4. Construirea pieței unice de capital 555
5. FinTech, cale de adaptare și/sau perturbare 557

Impactul FinTech asupra sistemului bancar / *Florin Boldescu* 561
a) Context – inovație şi tehnologie 561
b) Fintech – definiție, caracteristici 562
c) Fintech – impact 563
d) Adaptarea Industriei Financiare la schimbările generate de fintech-uri 564

Cum modifică noile tehnologii modelele de business ale băncilor / *Bogdan Belciu* 567
Băncile din întreaga lume se confruntă cu o presiune crescută atât asupra costurilor cât şi asupra veniturilor 567
Noii clienți digitali vor mai mult, şi ei vor fi principalii clienți ai băncilor în câțiva ani 568
Sub presiunea reducerii profiturilor şi a schimbării preferințelor clienților, băncile trebuie să își modifice în mod radical modelul de business 568

Adopția noilor tehnologii în middle și back office asigură o execuție mai eficientă a tranzacțiilor bancare, îmbunătățind experiența clienților și reducând costurile operaționale 571
Analizele PwC și Strategy& au identificat trei modele bancare inovative 572
Platforme bancare 572
Bănci digitale 573
Băncile OEM 574
Pentru a putea implementa un model de business dinamic, axat pe client, tehnologie și inovație, băncile trebuie să adopte un mod de organizare mai agil 575
Digitizarea activității bancare poate genera beneficii adiacente economiilor naționale 576

Revoluția blochchain – a fost sau n-a fost? / *Ionuț Stanimir* 577
Demistificarea blockchain-ului 577
Bitcoin – copilul teribil al blockchain-ului 578
Logica complexă a tranzacțiilor și contractele inteligente 579
De la cryptomonede la cryptoactive și dilema pentru băncile centrale 580
Revoluția care nu a fost. Încă... 581
Contractele smart și iluzia încrederii fără încredere 582

Noii jucători pe piața FinTech-urilor / *Armand Iliescu* 583
Revolut, Monzo, TransferGo, Ant Financial 583

Influența FinTech asupra stabilității financiare / *Valentin Ionescu* 588
Big Data în sistemul financiar 588

Revoluția FinTech vs. pasivitatea tehnologică a clienților / *Andrei Buzgan* 594
Factori care determină clienții români să accepte noi tehnologii digitale în e-banking 597

3. SOCIETATEA DIGITALĂ 601

A) PIAȚA MUNCII DIGITALĂ 601

Implicațiile revoluției digitale asupra pieței muncii. Aspecte socio-politice. Consecințe pentru România / *Mihai Sebe* 601
I. Clarificări conceptuale 601
II. Scenarii pentru Europa 608
III. Consecințe pentru România 609

Digitalizarea și noile tehnologii: Impactul asupra forței de muncă și condițiilor de lucru / *Diana Chelaru* 614
Succesul digitalizării va ține de reglementare și acceptarea socială 615

Resursa Umană în IT – realități și provocări / *Valentin Maior* 620
Câți specialiști în IT are Uniunea Europeană? 621
Cât de pregătiți sunt IT-iștii europeni? 622
Ce vârstă au specialiștii în IT? 622
Ce dificultăți întâmpină industria IT&C? 624
Generalități ale sectorului IT românesc 625
Evoluția sectorului IT din România 625
Provocările cu care se confruntă sectorul IT 626

Nevoia de informaticieni în Industria 4.0. Posibile soluții pentru România / *Răzvan Bologa* 630
Industria 4.0 și noile locuri de muncă 632
Situația României și posibile soluții 633

Incluziunea digitală vs. diviziunea digitală / *Virgilius Stănciulescu* 637
1. Ce este diviziunea digitală? 637
2. Forme ale diviziunii digitale 638
3. Inegalitatea digitală, ca sursă a stratificării sociale 638
4. Ce este incluziunea digitală? 640
5. Politicile de incluziune digitală sau e-incluziune 640
6. Serviciul universal – politică de incluziune digitală 641
7. Asigurarea de condiții echivalente de acces pentru utilizatorii finali cu dizabilități 642
8. Accesul la internet în bandă largă, un serviciu universal 643
9. Situația în România 645

Despre incluziunea digitală a tinerilor. O abordare europeană și românească / *Irina Drexler* 651
Smart Youth Work, Online Youth Work, Digital Youth Work 654

Digital4her sau cum echilibrăm balanța de gen în sectorul digital / *Diana Rusu* 661
Unde sunt femeile în lumea digitală 662

Dinamica pieței muncii și România digitală. Studiu de caz asupra regiunii de Vest / *Marilen Pirtea* 668
Un studiu de caz relevant: Regiunea de Vest – economie, demografie și muncă 668
Impactul sectorului economiei digitale în Regiunea de Vest 669
Factual despre absolvenții de învățământ superior 671
Discursul critic la adresa învățământului superior 672
Discursul alternativ 673
Tendințele pieței muncii și recomandări strategice 674

B) EDUCAȚIA DIGITALĂ *677*

e2030 – Renașterea României prin educație. Istoria pe scurt a informatizării școlii românești / *Radu Jugureanu* 677
SEI – un proiect de țară în cinci etape 679
Palierul management al sistemului educațional și informatizare administrativă 681
Palierul didactic și pedagogic 682
Proiecte conexe 682
O privire în viitor 683
Cum va arăta 2030? 686

Idealul educațional al școlii românești: adaptarea la societatea și economia digitale / *Eliza Vaș* 688
1. De la educația tradițională la cea digitală 688
2. Direcțiile europene și naționale privind dezvoltarea educației digitale 689
3. Cine poate duce educația digitală la următorul nivel? 692
4. Ne întoarcem de unde am plecat 693

Despre alfabetizare digitală în țara paradoxurilor / *David Timiș* 695
Șase recomandări pentru Ministerul Educației: 697

O agendă pentru upgrade-ul digital al educației / *Alexandru Aniței* 699
De ce avem nevoie de digitalizarea educației? 699
Dotarea școlilor și a elevilor cu tehnică de calcul 701
Digitalizarea materiei și a modului de predare 701
Digitalizarea sistemului educațional 703

Programele de învățare și dezvoltare din companii, educația universitară și cea executivă sau cum învățăm și ne pregătim oamenii în era digitală / *Tatiana Drăguțan* 705
Informații demografice care influențează și vor influența piața forței de muncă și abilitățile 705
Cum vor evolua programele de învățare și dezvoltare în companii, sau cum ne pregătim angajații pentru cea de-a 4-a revoluție digitală 706
Organizații care învață și leadershipul bazat pe valori 709
Rolul platformelor de învățare în noul peisaj educațional și viitorul educației executive 709

3T: Teaching the Teachers. Cyber Security Awareness în BIT / *Sorin Găină* 713
Un proiect pilot pentru creșterea culturii de securitate în mediul academic 713
3T. Teaching-the-Teachers 716

„Roboții vor înlocui profesorii până în 2027” / *Iulian Crăciun* 726
Cum se poate automatiza o profesie 726

Un pas mic, dar important pentru digitalizarea României / *Theodor Marcu* 731

C) E-HEALTH 737

Sănătatea digitală: foaie de parcurs pentru România în contextul inițiativelor Uniunii Europene / *Marius Geantă* 737
Obiectivele Uniunii Europene în privința medicinei digitale 739

O imagine a eSănătății - eServicii posibile cu ajutorul tehnologiei / *Dan Vasilache* 744
Scenariul 1 – Tratament de caz acut prin acces la informații clinice 745
Scenariul 2 – Tratament de caz normal prin utilizarea de comunicații eficiente 745
Scenariul 3 – Tratament de caz cronic printr-o colaborare eficientă 746
Scenariul 4 – Utilizarea sistemelor de suport al deciziei clinice în medicație și tratament într-un caz de cancer mamar 747

D) CULTURA DIGITALĂ 751

Cultura în epoca digitală. O viziune națională și europeană / *Bianca Floarea, Claudia Șerbănuță* 751
Strategii și practici culturale în context digital în România 753
Cum a schimbat digitalul practicile culturale în Europa? 756
Politici, strategii și finanțări ale Uniunii Europene 758
Oportunități de finanțare europeană și națională 760

„Culturalia.ro” – Biblioteca Digitală a României / *Dan Matei* 765
Paranteză terminologică: „bibliotecă digitală” 765
Puțină istorie 765
(Întârziata) reacție românească: proiectul „E-Cultura” 768

Carta etică a rețelelor sociale – principii și soluții etice în comunicarea online / *Horea Mihai Bădău* 774

4. MEMORIA DIGITALĂ 778

Enciclopedia digitală România 1918. Oameni, momente și imagini / *Radu Jugureanu* 778
Digitalizarea arhivelor. Studiu de caz – Arhiva AGERPRES / *Alexandru Giboi* 785
Memoria digitală a comunismului românesc / *Radu Preda* 789

5. OPTIMIZARE UMANĂ PRIN DIGITALIZARE 796

Cât poate mașina înlocui omul? / *Daniel Dăianu* 796
Digitalii. Digital born killers? Istoria unei erori / *Vasile Dâncu* 802
Discursurile apocaliptice 802
Socializarea virtuală 803
Inegalitatea de șanse și cetățenia digitală 804
Adicție? 804
Hiperconectivitatea nu este un pericol 805
România – de la plaiul mioritic, la plaiul digital 806
Români care nu-și pot închipui viața fără internet 807
Tehnologia influențează cogniția? 807
Copiii convergenței. O speranță? 807
Digital born killer? 809
La răscruce de vremuri. DeepMind sau DeepFake? / *Alina Bârgăoanu* 811
„Omenirea este tot atât de pregătită în fața ascensiunii Inteligenței Artificiale cât erau incașii în fața invaziei spaniole" 811
„Tehnologia este destin": motto-ul competiției globale în secolul al XXI-lea 813
Fake news și dezinformarea digitală – fața întunecată a revoluției pe care o trăim 815
Apetența informațională, între obiectivitate și ficțiune – nevoia strategică de a gestiona un risc la adresa democrației / *Silviu Nate* 819
Tehnologie și societate: delimitări conceptuale 819
Adaptarea la context și „povara" informațională 822
Procesul de „spălare" a informațiilor 824
Percepții asupra fenomenului știrilor false 825
Minți închise și minți deschise ale leadership-ului 826
Tipologia unor amenințări de factură nouă 827
Soluții și perspective 828
Va fi noua lume digitală una democratică? / *Lucian Despoiu* 830
I. Puțin context 830
II. Comunicarea digitală 831
1. Comunicarea digitală permite controlul mesajului 831
2. Comunicarea digitală este țintită 831
3. Comunicarea digitală permite feedback în timp real 831
4. Comunicarea digitală este simultan personală și decontextualizată 831
III. Dispariția ierarhiilor. Organizarea pe orizontală 832
IV. Democrația și lumea digitală 833

V. INSTRUMENTE

1. ACCES/ INFRASTRUCTURI 837

A) TEHNOLOGIA 5G 837

Revoluția 5G – de la o Europă fragmentată la o abordare unitară. Strategia Românească / *Eduard Lovin* 837

A patra revoluție industrială 837

Necesități de conectivitate 837

Tehnologia 5G 838

Ruptură sau avânt 839

Cursa pentru 5G 839

Riscurile fragmentării și planul comun european 840

Fragmentarea ca oportunitate 842

Evoluție, de pe baze solide 843

Demersul de planificare strategică 843

Frecvențele radio, element esențial 844

B) INTEROPERABILITATE 845

Condiționalitățile ex-ante impuse României şi Cadrul Național de Interoperabilitate / *Monica Chiffa* 845

Arhitectul digital al României / *George Anghel* 851

Despre viziune, strategie și realități 852

Debirocratizare prin interoperabilitate. O cheie în trei pași simpli! / *Ioan-Vlad Loghin, Florin Ivașcu* 855

1. Definirea principiilor de modelare a datelor 858

2. Definirea standardului de interoperabilitate 859

3. Operaționalizarea interconexiunilor dintre sisteme 860

Standardizarea în lumea digitală / *Ciprian Iosep* 863

Standarde? 863

Importanța standardelor 864

Clasificarea sumară a standardelor 864

Importanța standardelor pentru creşterea economică, competitivitate şi inovare 866

Impactul standardelor la nivel macroeconomic şi social 867

Avantajele utilizării standardelor 868

2. LEGISLAȚIE 872

Perspective viitoare privind politica digitală a Uniunii Europene / *Mirela Mărcuț* 872

Ce sunt politicile digitale? 873

Perspective privind politicile digitale 876

1. Reglementare, supra-reglementare 876

2. Centralizare 877

3. Utilizatori 878

4. Integrare și eforturi multi-nivel 879

Puncte fierbinți pe agenda legislativă europeană: Articolul 13 din proiectul de reglementare europeană a drepturilor de autor – mașina de cenzură a internetului / *Monica Lupașcu* 882
(1) Aspecte generale. Ce presupune filtrul de conținut. 882
(2) Introducerea obligației de monitorizare și filtrare a conținutului online și efectul acesteia asupra excepțiilor și limitărilor drepturilor de autor 884
(3) Tehnologia este „eficientă" atâta timp cât interesele titularilor de drepturi sunt protejate. Compatibilitatea art.13 cu Convenția privind Drepturile Omului și a Libertăților Fundamentale 885

Reglementarea achizițiilor publice în mediul electronic la nivelul Uniunii Europene și în România / *Gheorghe Cazan* 888
I. Comunicarea prin mijloace electronice 889
II. Tehnici și instrumente pentru achiziții electronice 891
II.1. Sistemul dinamic de achiziție (SDA) 891
II.2. Licitațiile electronice 892
II.3. Cataloagele electronice 893

„Față către față" cu Strategia Națională în domeniul Achizițiilor Publice / *Gabriela Alcea Stănilă* 896

(In)coerența legislației privind achizițiile publice în România / *Florin Irimia* 903

Element strategic în procesul de achiziții publice: echipa de specialiști / *Ecaterina-Milica Dobrotă* 913

3. SECURITATEA ȘI PROTECȚIA DATELOR 926

Securitatea cibernetică în era digitală / *Yugo Neumorni* 926
Societatea digitală 926
Stuxnet. Actori statali. 928
Metodologie și principii de atac 930
Incidente în mediul industrial 931
Colapsarea infrastructurilor critice 932

Implicarea României la nivel european în domeniul securității cibernetice / *Ioan-Cosmin Mihai* 935
Cadrul european în domeniul securității cibernetice 935
Cadrul național în domeniul securității cibernetice 937
Implicarea României în domeniul securității cibernetice 938

Avertizorii de integritate – încurajarea culturii de avertizare și protejarea informațiilor în era digitală / *Radu Răuță* 941

Cum apără un stat viața digitală a cetățenilor săi? / *Catalin Aramă* 946
Despre Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică 946
CERT-RO și Directiva NIS: Autoritate Națională în domeniul securității informației și a rețelelor și CSIRT național 948
Consolidarea capacității CERT-RO de colectare, analiză și coordonare a răspunsului la incidente de securitate în spațiul cibernetic național: eCSI și RO-SAT 949

Supraveghere video inteligentă: inteligență artificială, detectarea evenimentelor, recunoaștere facială și interoperabilitate / *Bogdan Bocșe* 951
Identificarea instituțiilor și actorilor relevanți 952
Detectarea persoanelor de interes 953
Evidențierea traficului rutier pe baza numerelor de înmatriculare 953
Detectarea situațiilor de risc, de pericol și a anomaliilor nespecifice 953
Arhitectura și interoperabilitatea supravegherii inteligente 954
Considerente legate de dreptul la intimitate și etica procesării 956

4. CERCETARE, INOVARE, APLICAȚII DIGITALE 958

Rețeaua națională de clustere IT&C – instrument strategic pentru transformarea digitală a României / *Stelian Brad, Paulina Mitrea, Daniel Homorodean* 958
1. Transformarea structurală 958
2. Importanța transformării digitale la nivel național 959
3. Clusterele economice și politicile publice 961
4. Inițiativele de clusterizare IT&C și rolul acestora în ecosistemele de inovare 964
5. Mecanisme de intervenție în teritoriu pentru transformarea digitală a României 966
6. Impactul rețelelor de clustere IT&C în transformarea digitală a României 968

Outsourcing, inovație, antreprenoriat: Exercițiul românesc al tehnologiei informației / *Bogdan Florea* 971
Autoevaluarea 972
Strategia digitală: antreprenoriat și expansiune globală 973
Strategia digitală: modelul educațional în tehnologia informației 974
Epilog cu unicorn. Storytelling digital 975

Inteligența Artificială și implicațiile ei în luarea deciziilor în Smart Society / *Angela Ioniță* 977
Concepte și cadrul internațional și european 977
Scurt istoric al AI 981
Starea actuală a AI 983
Luarea deciziei, Inteligența Artificială și Știința Datelor 985
Ce implică îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor? 985
Ce este o decizie mai bună? 986
Cum poate ajuta studiul Științei Datelor (Data Science) ca factorii de decizie să devină mai buni? 986
Inteligența artificială în administrație 987
Aplicațiile AI la serviciile cetățenești 988
Inteligența Artificială în context uman 990
Un cadru AI 991
AI pentru automatizare 991
În loc de concluzii: Smart Society 995
Semnificațiile trecute și prezente ale Inteligenței Artificiale 995
Impactul asupra pieței muncii 997
Provocări : Aspecte privind etica AI și încrederea 999

Poate Inteligența Artificială să îmbunătățească exercițiul democratic? / *Cristina Moise, Andreea Poșircă, Mihnea Popa* 1002
Poate periclita IA democrația? 1005

Cum gândește un oraș smart? / *Dan Bugariu* 1008
Conceptul de Smart City 1008
Semnificatia unui demers de tip Smart City 1009
Cum gândesc orașele smart? 1011
Identitatea culturală 1011
Implicarea 1012
Resursele 1013
Rolurile 1014
Strategia 1014

Sistem digital pentru menținerea identităților într-o bază de date distribuită / *Ștefan Gergely* 1015
Ce este blockchain? 1015
Sistem de gestiune de identități pe blockchain 1016
Cum ar arăta acest sistem pe blockchain? 1017
(Încă) trei exemple concrete 1019

5. FINANȚARE 1022

Programe europene pentru finanțarea industriei digitale / *Marius Nica* 1022
Noua revoluție industrială 1024
Stadiul actual în România 1024
Care este situația alocării sumelor în cadrul Axei Prioritare 2 și care este locul industriei digitale? 1026

Piața instrumentelor de finanțare alternativă în România / *Daniel Dumitrescu, Diana Dumitrescu* 1028
Metodologia cercetării, date, rezultate şi discuții 1028
Activitatea Fondurilor de Investiții în capitalul IMM-urilor din România 1028
Rețelele de investitori privați în România 1031
Dezvoltarea platformelor de multifinanțare în România 1034
Poziționarea în România a Pieței de Capital Alternativ – AERO 1036
Reglementarea Incubatoarelor Naționale și Regionale de Afaceri 1037

Smart money pentru finanțarea industriei digitale / *Peter Barta* 1041
O scurtă istorie a digitalizării 1041
Digitalizarea în context economic 1042
Industria 3.0 și trecerea la Industria 4.0 1046
Economia digitală 1047
Finanțarea într-o economie digitală 1052

România și economia viitorului, sau cum contribuie noua generație la construirea viitoarelor ecosisteme bănci – fintechs / *Claudiu Cercel* 1058

Propuneri şi priorități pentru noul buget european după 2021. Ce-i revine digitalului / *Dragoş Jaliu* 1061
2007 – 2013: POSCCE & JEREMIE – început timid al finanțărilor 1061
2014 – 2020: Tehnologia informației și comunicațiilor – Sector economic cu potențial competitiv 1062
Horizon 2020 1064
Finanțarea industriei digitale după 2021. Noul buget al UE. Propuneri și priorități 1065

VI. CONCLUZII

Pledoarie pentru România Digitală și buna administrare a unei transformări inevitabile / *Victor Vevera* 1069
Nimic nou sub soare 1070
Refuzul nu este o opțiune 1071
Efecte pozitive 1072
Efecte negative 1075
Concluzie 1077
Către un consens politic pentru Sectorul IT – un proiect de țară / *Pavel Popescu* 1079
Sectorul IT&C din România – între proiect și realitate 1079
S-au promis multe, dar nu s-au realizat suficiente 1081
Care ar fi soluțiile și ce ar trebui să cuprindă un proiect de țară în sectorul IT&C? 1083

BIOGRAFII 1085

CUVÂNT-ÎNAINTE

A treia modernizare a României Centenare

Faptul că viitorul a început deja nu mai e o licență poetică sau un exercițiu metaforic. E o certitudine. După cum la fel de certă este distribuția lui planetară inegală: trăim în timpuri diferite, cu viteze diferite, părți ale unui aranjament global asimetric. Tendințele pieței o atestă: inteligență artificială, realitatea augmentată, tehnologii cloud, blockchain, Internet of Things (IOT) etc sunt concepte multiplu rafinate în ultimul deceniu, în statele avansate. În țările lumii a treia preocupările continuă să vizeze mai degrabă item-urile de la baza piramidei lui Maslow.

Două state – SUA și China își dispută primatul pentru transformarea digitală a lumii: giganții tehnologici globali le poartă semnătura de origine.

Încă departe, Europa, ca piață emergentă, își racordează în mod inteligent pașii pentru a relansa competiția pe termen lung.

În acest sistem de incluziuni, România, deși cu un profil digital blurat, nu poate și nu trebuie privită separat de Bătrânul Continent.

Din perspectiva noastră, procesul transformării digitale a lumii dincolo de bani, piețe sau dominație strategică este o „competiție a binelui".

Digitalizarea nu e o modă, nici măcar o industrie, nu este legată de un domeniu anume, ci reprezintă o abordare transversală care schimbă fundamental paradigma vieții pe Terra. Ridicarea continuă a calității vieții cetățenilor este și trebuie să fie scopul final al acestui efort. Și aceasta implică de la rezolvarea problemelor uzuale, precum acces și conectivitate, transparență și eficiență în administrarea actului de guvernare, servicii medicale și de educație mai bune, până la preocupări de natură superioară, cum ar fi o soluție digitală pentru nemurire.

Lucrarea de față, al treilea volum din **Seria Caiete Documentare Club România,** reunește peste 130 de minți luminate care, aici în România sau oriunde pe planetă, lucrează pasionat pentru acest „Proiect al Proiectelor": cartea reflectă transversalitatea digitalizării: de la cultură la sănătate, de la educație la piața muncii, de la matematică la filosofie etc., în binele naturii umane.

Transformarea digitală a lumii: o competiție exclusivistă SUA–China? Unde se află Europa?

SUA. Dominația companiilor americane în domeniul tehnologiei – Facebook, Apple, Microsoft, Google și Amazon (care au dat naștere acronimului FAMGA), înseamnă o valoare de peste 3,3 trilioane de dolari, în termenii piețelor de capital.

În urmă cu zece ani, Microsoft era singura companie de tehnologie prezentă în topul bursier, dominat de giganții petrolieri sau financiari. Aceasta atestă accelerația care mișcă procesele.

O serie de avantaje competitive fundamentează statutul american de lider în domeniul tehnologiei digitale: Laboratorul Silicon Valley – cea mai mare concentrație de producători și dezvoltatori de înalte tehnologii din lume – la care se adaugă ecosistemul de educație – SUA deține 18 din cele 25 de universități de top în domeniul științei calculatoarelor, care creează hub-uri de tehnologie și atrage companiile mari de tehnologie, făcându-le un loc perfect pentru ca tinerii să prospere în industrie. Astfel că zeci de ani de investiții în educație și companii de tehnologie au atras cei mai buni antreprenori și ingineri în SUA.

Dinamica fondurilor de investiții precum și investițiile alternative – business angels, equity crowdfunding, creditarea peer-to-peer –, dar și o legislație flexibilă au asigurat suport pentru dominația industriei digitale americane.

În prezent, nu există nicio piață nouă de inovație, cu potențial deosebit unde FAMGA să nu ocupe o cotă dominantă. Spre exemplu: AR/VR (Facebook), cursa pentru spațiu (Amazon), mașinile autonome (Google) și exemplele pot continua. SUA rămâne un model inspirațional și nu numai.

China. Cele mai mari companii din China – triada Baidu, Alibaba, Tencent (cu acronimul BAT) – au o valoare estimată la peste un trilion de dolari. Baidu este cel mai puternic motor de căutare din China. Alibaba este cea mai mare platformă de comerț electronic. Tencent are 1 miliard de utilizatori pe platforma sa. Predicțiile analiștilor financiari anunță o creștere a acțiunilor cu până la 20% la finalul anului 2018.

Pentru giganții tehnologici din China, un mare avantaj competitiv a constat în educația postuniversitară și experiența de lucru fundamentală pe care fondatorii lor au dobândit-o în SUA. Ambițiile chinezești de a obține dominația globală în sectoarele high-tech au antrenat și dezvoltarea unor instrumente financiare cu capital autohton care să susțină finanțarea start-up-urilor, dezvoltarea inteligenței artificiale și a roboților inteligenți. Totodată, susținuți de o politică guvernamentală mai robustă decât în trecut, „campionii chinezi" concurează SUA pentru a domina piețele emergente.

Aceștia se poziționează pentru a deveni lideri mondiali în soluțiile de smart city, conducerea autonomă, AI conversațională și asistența medicală predictivă.

Europa. Dacă ar fi să ne jucăm cu acronimele, în prezent, primele trei companii europene în tehnologie – rezumate SBA (SAP SE, Booking.com, Amadeus) – ar valora 0,25 trilioane dolari, iar dacă extindem modelul la cinci litere, adăugând și inițialele pentru Spotify și STMicroelectronics, atunci valoarea acestora ar crește până la 0,30 trilioane dolari[1]. Adică sub o treime din „grupul" chinezesc și sub 10% din „plutonul" american.

Dacă pentru companiile americane și chinezești accesul la piețe mari nefragmentate reprezintă un mare avantaj, pentru constructul european peisajul descris de piețe mici, culturi distincte, economii de calibre diferite și vocile a 27 de guverne naționale, acționează mai degrabă ca un decelerator.

Totuși, **Europa încearcă să elimine decalajul față** de primele competitoare **orientându-se pe două direcții vitale:** încurajarea cercetării și inovării **și crearea unui spațiu unic digital, eliminând barierele de reglementare și legislație naționale.**

Astfel, Programul Orizont 2020 este cel mai mare program de cercetare și inovare al UE prin care se alocă 80 de miliarde de euro pentru a aduce ideile inovatoare din laboratoarele universitare în piață, iar proiectul Pieței Unice Digitale are în vedere un spațiu digital european funcțional care să adauge 415 miliarde EUR anual la economia UE.

Uniunea Europeană vizează supremația pe segmentul 5G.

Transformarea digitală a Europei – cursă cu „obstacole" naționale și o șansă: Piața Unică Digitală

Crearea Pieței Unice Digitale, un obiectiv asumat de președintele Comisiei Europene, Jean Claude Juncker, la început de mandat, **s-a configurat pe trei direcții principale de acțiune: accesul la produse și servicii on-line, dezvoltarea rețelelor și a serviciilor digitale și transformarea sectorului digital în factor de creștere economică.**

La trei ani de la adoptarea acestei strategii, vorbim deja nu de un document steril plimbat prin laboratoarele birocratice de la Bruxelles, ci de un proiect cu o structură aproape finalizată, ale cărui realități sunt deja în viața cetățenilor.

Un prim pas a vizat conectarea între cetățenii europeni prin **eliminarea tarifelor de roaming**, astfel încât să se poată vorbi, trimite mesaje text sau naviga pe internet fără costuri suplimentare. O idee politică de mare forță, care aduce o nouă clasă de beneficii cetățenilor europeni, în completarea dreptului la liberă circulație. Se arată încă o dată că proiectul european produce în cel mai perceptibil mod bunăstare în viața cetățenilor.

[1] https://medium.com/@phoebedavies_27356/mapped-europes-tech-giants-ae9375721392

Pentru România a însemnat și mai mult de atât. A produs un imbold în fața apatiei față de tehnologie. Ce șansă ar fi avut bătrânii din mediul rural, spre exemplu, să învețe să mânuiască tools-urile digitale dacă copiilor lor, plecați în străinătate, nu le era la îndemână să îi contacteze ieftin, ori de câte ori simțeau nevoia, prin Skype sau celelalte aplicații smartphone de generație mai nouă (Hangouts, Facetime etc)?

În paralel**, un efort financiar de 500 de milioane de euro vizează acoperirea întregului spațiu european cu o rețea de infrastructură capabilă să funcționeze unitar în orice loc din UE, astfel încât,** până în 2025**,** să fie conectată la I**nternet fiecare gospodărie din Uniune.**

Etapa superioară prevede dezvoltarea infrastructurii 5G necesară noilor servicii asociate conceptului de Internetul Lucrurilor– cum ar fi mașinile conectate, asistența medicală la distanță, orașele inteligente sau transmisia video prin flux continuu în mișcare, care nu vor putea funcționa în mod eficace fără această investiție.

Măsuri pentru **stimularea comerțului online la nivel transfrontalier**, prin încetarea geoblocării nejustificate, precum și **dezvoltarea economiei datelor** sunt alte două direcții pe care s-au înregistrat progrese, valorificând câteva atuuri competitive: un ecosistem al start-up-urilor în evoluție rapidă, procese industriale proaspăt digitalizate și o mână de lucru calificată.

Modernizarea administrației publice prin inovare digitală pentru a dezvolta proceduri mai simple adresate cetățenilor și companiilor, în interacțiunea cu sectorul public, se întâmplă deja. Estonia este un model de bună practică pentru transformarea digitală a statului.

Digitalizarea industriei europene, care înseamnă asimilarea tehnologiilor digitale la nivelul mediului de afaceri, dar și **competențele digitale și incluziunea** sunt concepte fundamentale pe care se bazează consolidarea spațiului unic digital și care se află în centrul unor politici susținute.

Europa își creează astfel, printr-o abordare coordonată, toate premisele pentru a rămâne competitivă în domeniul digital, iar strategia începe să dea roade.

Transformarea digitală a României: a treia modernizare în 100 de ani

Este România în afara acestor fermenți? Răspunsul este categoric: nu! România, cu viteza și propria ei inerție, a produs anul acesta primul său unicorn – UiPath –, are a doua cea mai rapidă conexiune la internet din Europa, iar anul trecut a înregistrat cea mai mare creștere în comerțul electronic dintre toate statele europene.[2]

[2] În 2016, comerțul online din România a înregistrat cea mai mare creștere din Uniunea Europeană, și anume 38% depășind 2 miliarde de EUR (2.05 mld EUR), în 2017 a păstrat același ritm, cu o creștere de 37% (ajungând la 2.8 mld EUR), iar prognoza pentru 2018 este de o creștere de 40% față de anul anterior, European Ecommerce Report 2018.

Nu încercăm forțarea unor comparații care nu și-ar avea sensul. Sigur că în termenii discuției globale despre lumea digitală aceste reușite autohtone nu înseamnă mare lucru, însă pentru România ele anunță la orizont o nouă mare șansă.

Cuvintele unuia dintre contributori ne oferă **cheia de decriptare a rațiunilor meta-tehnologice ale întregului demers**: *Pentru România, transformarea digitală nu este despre digital, ci despre transformare. Transformarea necesită abordări complet noi, nu scurtături. (...)*

Digitalul e cel mai bun pretext pentru modernizarea României. Nu avem multe instrumente și nici prea multe momente la îndemână, deci va fi cu atât mai important cum îl gestionăm pe acesta.[3]

Orientat pe trei direcții principale – transformarea statului, a economiei și a societății –, procesul modernizării prin digitalizare a început deja. La nivel de individ, companie, organizație, stat, chiar dacă avem decalaje mari de acomodare cu cerințele noilor tehnologii care vin în flux continuu.

La nivelul administrației procesul este greoi, nu insistăm aici asupra cauzelor, care sunt bine documentate și explicate în volum.

Ce trebuie reținut însă este că avem oportunitatea de a propune ca **problema îmbunătățirii serviciilor publice digitale să fie printre prioritățile mandatului românesc la președinția Consiliului Uniunii Europene** astfel încât să putem prelua și susține pe agenda discuțiilor subiecte din seria de priorități naționale legate de imperativul digitalizării.

Mediul privat autohton se confruntă și cu un paradox IT&C: pe de-o parte performează prin export de software și derivate, pe de altă parte opune rezistență la integrarea în propriile organizații a procedurilor „filtrate" cu ajutorul acestor instrumente, fără a le internaliza.

Este nevoie așadar de un roadmap precis, cu instrumente, educație și guvernanță, la nivel de industrii și regiuni. **Un motor în acest sens ar putea fi platformele de tip cluster care antrenează deopotrivă statul, care trebuie să asigure cadrul de dezvoltare a unei economii digitale prin infrastructură,** încurajarea procesului de descentralizare, prin **centrarea pe comunitățile locale mari – megacity, smart city – și soluții de creștere a incluziunii digitale.** Un model de bună practică îl reprezintă Cluj IT Cluster, o inițiativă gândită să implementeze transformarea digitală a comunității locale prin soluții autohtone de IT, ca răspuns la industria de outsourcing și generarea de bunăstare pentru cetățeni.

Warnings & Precautions

Transformarea digitală a statului, a economiei și societății, a lumii în general este un proces la început de drum, un drum anevoios, la capătul căruia bilanțul poate

[3] *Transformarea digitală a statului*, Manuela Catrina

fi excepțional pe plus sau tragic. Două avertismente ar trebui să însoțească lectura acestui volum, dar și reflecțiile pe care le va genera.

Un prim avertisment este de natură tehnică: **cyberterorismul.** Cu vorbele lui Henry Kissinger, „virtualul a colonizat deja realul". Prin urmare, protecția infrastructurilor critice în fața terorismului cibernetic a devenit mult mai importantă decât cea antitero clasică.

e-Estonia, un model unic de digitalizare, a fost doborâtă cibernetic și a dispărut pentru trei săptămâni din Internet. Un semnal de alarmă suficient de puternic pentru a muta paradigma securității în spațiul virtual. Resursele de finanțare și inteligență se vor îndrepta spre apărarea virtualului pentru a proteja astfel și „realul".

Un al doilea avertisment, de natură etică, privește mutațiile în structura naturii umane pe care revoluția digitală le va produce. Relația om–mașină e dezbătută de la începuturile industrializării, însă *niciodată până acum scenariul înlocuirii omului cu mașini care să gândească, să învețe, „să spună nu Omului", nu ca sfat pe baza unor judecăți previzibile (mai mult sau mai puțin algoritmizate), ci să acționeze împotriva omului, nu a fost mai tulburător*[4].

Mai mult, tehno-relațiile sau noua formă de relaționare pe platformele digitale a tinerilor născuți digital frământă *mecanismele de putere și influență din spatele statului, politicii sau al marilor corporații. Ele vor accepta cu greu ca astfel de coagulări de sens colectiv, născute din participarea liberă a utilizatorilor media, să se dezvolte fără niciun control*[5]. O întrebare la fel de pertinentă: *Va fi lumea digitală una democratică?*[6]

Sunt abordări și perspective asupra cărora trebuie să ne îndreptăm serios atenția.

În cartea *21 Lessons for the 21st Century*, recent apărută, Yuval Noah Harari punctează foarte bine atât pericolul cât și necesitatea găsirii unor soluții centrate pe oameni: *„Dacă vom investi prea mult în Inteligența Artificială și prea puțin în dezvoltarea minții umane, computere extrem de sofisticate vor servi pentru a pune în valoare doar prostia naturală a oamenilor și vor hrăni cele mai rele (dar și foarte puternice) impulsuri ale noastre, cum sunt lăcomia și ura. Pentru a evita un astfel de rezultat, pentru fiecare ban cheltuit și pentru fiecare minut investit în îmbunătățirea Inteligenței Artificiale va fi înțelept să cheltuim un ban și să investim un minut în dezvoltarea conștiinței umane."*

De aceea, o doză de prudență și luciditate sunt necesare, nu pentru a frâna sau încetini procesele, ci pentru a direcționa evoluția digitală în sens durabil. Căci ea trebuie să urmărească cel puțin două obiective: progresul omenirii și dezvoltarea durabilă a planetei.

---

[4] *Cât poate mașina înlocui omul?*, Daniel Dăianu.

[5] *Digitalii. Digital born killers? Istoria unei erori*, Vasile Dâncu.

[6] *Va fi noua lume digitală una democratică?*, Lucian Despoiu.

În loc de epilog

Din previziunile pe anul 2018 ale lui Ray Kurzweil, un bine-cunoscut futurist tehnologic și director tehnic al Google, care anticipează evoluții încă din anul 1990, marcăm câteva repere:

2026 – Datorită progresului științific, pentru o unitate de timp vom trăi mai mult.

2034 – Primul om care va avea inteligență artificială.

2038 – Apariția oamenilor roboți, produse ale tehnologiilor transumaniste. Acestea vor fi dotate cu inteligență suplimentară și o varietate de opțiuni.

2040 – Motoarele de căutare vor fi baza gadgeturilor, care vor fi implantate în corpul uman. Căutarea va fi efectuată nu numai prin limbaj, ci prin gândire, iar rezultatele de căutare vor fi afișate pe ecranul lentilelor sau ochelarilor.

2042 – Prima realizare potențială a nemuririi, mulțumită armatei nanoboților, va completa sistemul imunitar și va „vindeca" bolile.

Privind într-o cheie optimistă coordonatorii volumului de față, născuți în 1967, 1970 și 1973 (în ordinea inversă a apariției pe copertă), se așteaptă nu numai ca în 2040 să interacționeze cu statul doar prin puterea gândului, într-o epocă a „muzeelor hârtiei", ci să „prindă" în 2042 prima „generație a nemuritorilor" instalată cu ajutorul nanoboților.

I. CONTEXT GLOBAL

Megatendințe digitale care schimbă lumea

Ioan Iacob

Tehnologia a atins un grad de evoluție atât de ridicat, într-un ritm tot mai rapid, încât societatea ar putea să o includă în sistemul de separare a puterilor în stat. Cel mai puternic argument în acest sens îl reprezintă capacitatea tehnologiei de a genera schimbare la nivel de comportamente, mentalități și procese fundamentale în funcționarea cetățenilor societății contemporane.

Depășind planul filozofic al acestei ipoteze, tehnologia are fără îndoială cel mai mare impact asupra vieții actuale. Din 1969, anul în care a fost creat internetul[1], și până în prezent, tehnologia a schimbat fundamental felul în care omul modern învață, comunică, relaționează, lucrează, se deplasează, face *business* și *shopping* și se distrează.

Dincolo de progresul tehnologic vizibil în toate domeniile, o măsură a ritmului accelerat de dezvoltare a tehnologiei o reprezintă însăși segmentările pe care acesta le-a creat la nivel de generații. Dacă în urmă cu 100 de ani trecerea de la o generație la alta se făcea la un interval de 25 de ani, în ultimii 50 de ani progresul tehnologic a fragmentat generațiile la intervale mult mai scurte. De exemplu, felul în care oamenii se raportează la tehnologie, o înțeleg și o folosesc a creat un micro-segment între generația X (1961-1980) și generația Y (1980-2000), respectiv generația *xenialilor* (1977-1983).

A Patra Revoluție Industrială

În ultima decadă, puterea mediului tehnologic a devenit atât de evidentă, încât se vorbește deja despre **A Patra Revoluție Industrială**. În cartea sa „*The Fourth Industrial Revolution*"[2], renumitul economist Klaus Schwab, fondatorul și președintele executiv al World Economic Forum, susține că cea de-a patra revoluție industrială

[1] Apud Computer Hope, accesat la 3 aprilie 2018, https://www.computerhope.com/history/internet.htm

[2] Schwab, Klaus, *The Fourth Industrial Revolution*. Penguin Books, 2017.

este fundamental diferită de cele precedente prin faptul că integrează universul fizic, digital și biologic cu ajutorul tehnologiei.

Semnele acestei transformări radicale sunt vizibile. Este suficient să luăm în calcul faptul că inteligența artificială ocupă un rol din ce în ce mai mare în viața noastră, că operăm computere extrem de performante și drone, interacționăm cu asistenți virtuali, creăm obiecte și chiar organe cu ajutorul imprimării 3D, ne deplasăm cu autovehicule autonome, purtăm senzori și micro-cipuri cât un fir de nisip. Iar lista poate continua.

Desigur, efectele acestei revoluții se vor resimți la nivel mondial în momentul în care tehnologiile emergente vor fi folosite la scară largă. Deși nu au ajuns încă la maturitate, o mare parte dintre acestea au depășit zona de retail și entertainment, fiind utilizate în sectorul educației și în sistemul medical, în arhitectură și logistică, în industria transporturilor și aeronautică, etc.

În 2018, mai mult decât oricând, soluțiile de realitate virtuală (VR) și realitate augmentată (AR) accelerează procesele de învățare în educație și medicină, aplicațiile IoT (Internetul lucrurilor) cuceresc sectorul industrial, tehnologia blockchain facilitează un nou concept - moneda digitală, redefinind noțiunea de tranzacție, inteligența artificială transformă radical dinamica pieței muncii, co-roboții eficientizează procesele de automatizare și depășesc abilitățile de colaborare și interacțiune ale roboților industriali, iar dronele, camioanele Tesla și mașinile autonome transformă în mod radical transportul public și de mărfuri.

Inteligența artificială și machine learning

Prin inteligență artificială, computerele devin capabile de procese și acțiuni caracteristice inteligenței umane. Mai exact, computerele pot să înțeleagă limbajul uman, să recunoască obiecte și sunete, să învețe, să planifice lucruri și să rezolve probleme. Tehnologia inteligenței artificiale a evoluat atât de mult încât aproape că nu mai există domenii în care să nu o regăsim sub o formă sau alta.

În medicină, competența inteligenței artificiale în diagnosticarea pacienților se dovedește a fi cel puțin egală cu cea a medicilor specialiști, dacă nu chiar superioară. După 7 ani de experimente și teste, centrul de cercetare de la John Radcliffe Hospital din Oxford a dezvoltat, cu ajutorul inteligenței artificiale, un sistem de diagnosticare a bolilor de inimă, ale cărui rezultate s-au dovedit a fi în 80% dintre cazuri mai precise decât concluziile medicilor. În condițiile în care 12.000 din 60.000 de ecografii cardiace efectuate anual în Anglia sunt diagnosticate greșit[3], costurile erorii umane ajung la 600 de milioane £. O soluție de inteligență artificială precum Ultromics nu numai că reduce semnificativ costurile cauzate de erorile

[3]Apud Telegraph.co.uk, accesat la 10 aprilie: https://www.telegraph.co.uk/news/2018/01/03/artificial-intelligence-diagnose-heart-disease/

de diagnostic, ci și salvează multe vieți întrucât facilitează diagnosticarea în fazele timpurii ale bolilor. O altă implementare spectaculoasă a inteligenței artificiale este microscopul inteligent creat în laboratoarele de cercetare de la Harvard[4]. Microscopul detectează infecții sangvine cu potențial letal, identifică și clasifică în mod autonom (fără intervenție umană) bacteriile care cauzează infecțiile, iar nivelul de acuratețe al rezultatelor este de 93%.

Lăsând la o parte faptul că, în comparație cu oamenii, inteligența artificială nu obosește și nici nu poate fi distrasă, un argument încă și mai puternic în favoarea adoptării acestei tehnologii în cât mai multe scenarii de lucru îl reprezintă însăși capacitatea net superioară de a analiza date. De exemplu, în mod obișnuit, pentru fiecare pacient suspect de tumoare pe creier, un medic specialist are nevoie de 160 de ore ca să analizeze structura genomului din celulele bolnave și cele sănătoase și ca să conceapă un plan de tratament. Watson, sistemul de inteligență artificială dezvoltat de IBM, reduce la 10 minute timpul aferent acestui proces complex și de durată.[5]

Machine learning este o modalitate prin care se poate obține inteligență artificială. Practic, *machine learning* descrie procesul prin care un sistem computerizat învață din datele pe care le accesează, fără să fie programat în mod explicit pentru această sarcină. Deci, sistemul nu învață plecând de la un algoritm, ci construiește un algoritm în timp ce învață – prin recunoaștere de tipare și metode de analiză statistică aplicate pe cantități uriașe de date. Impactul acestei tehnologii este uriaș în orice industrie întrucât facilitează accesul la date de analiză predictivă cu un grad de acuratețe ridicat. Iată câteva exemple:

- Cu ajutorul tehnologiei *machine learning*, oamenii pot să estimeze cursul acțiunilor la bursă și pot lua decizii informate cu privire la tranzacții și investiții.
- În medicină, tehnologia poate simplifica procesul de diagnosticare. În urma analizei mamografiilor a 22.000 de femei examinate regulat în decursul a 5 ani, universitatea din Chicago a creat un sistem de detectare timpurie a cancerului la sân[6], mult mai precis decât metoda clasică de diagnosticare.
- Tehnologia permite inclusiv analiza datelor generate de vehiculele conectate, identificând tipare de comportament, în baza cărora traficul poate fi fluidizat, iar riscurile de accident pot fi anticipate.

În zona de marketing, cu ajutorul *machine learning*, companiile pot identifica preferințele consumatorilor și pot personaliza recomandările și ofertele, găsind

[4] Apud DigitalTrends.com, accesat la 11 aprilie 2018: https://www.digitaltrends.com/cool-tech/microscope-blood-infections-ai/

[5] Apud Spectrum.iee.org, accesat la 11 aprilie 2018: https://spectrum.ieee.org/the-human-os/biomedical/diagnostics/ibm-watson-makes-treatment-plan-for-brain-cancer-patient-in-10-minutes-doctors-take-160-hours

[6] Apud CancerNetwork.com, accesat la 10 aprilie 2018: http://www.cancernetwork.com/articles/computer-technology-helps-radiologists-spot-overlooked-small-breast-cancers

mesajele potrivite și momentul oportun pentru recepționarea acestora. Este suficient să ne gândim la recomandările Netflix sau YouTube, companii care au mărturisit că se folosesc de machine learning nu doar pentru a personaliza recomandările de conținut, ci și pentru a elimina prejudecățile consumatorilor, direcționându-i spre filme, seriale sau documentare pe care inițial nu le-ar fi ales. În acest punct, tehnologia face un pas mai departe, educând preferințele și interesele utilizatorilor în materie de conținut.

Blockchain

Tehnologia blockchain a câștigat popularitate abia în 2009, odată cu apariția criptomonedei Bitcoin, însă bazele ei au fost puse încă din 1991. Stuart Haber și W. Scott Stornetta au fost cei care au creat conceptul de blockchain, referindu-se la date stocate în blocuri înlănțuite și securizate criptografic. În 2009, blockchain a devenit soluția pentru tranzacții rapide, securizate și descentralizate.

Sistemul de validare criptografică oferă securitate maximă tranzacțiilor. Practic, odată cu fiecare tranzacție se creează un bloc de date, care conține informațiile înregistrate, cheia de criptare a informațiilor stocate, precum și cheia de criptare a blocului de date anterior. Modificarea de către o terță parte a informațiilor înregistrate în blocul creat duce la modificarea automată a cheii de criptare a blocului respectiv, care nu va mai coincide cu cea din blocul următor. De aici, rezultă invalidarea blocurilor care se succed în lanț și imposibilitatea de a frauda sistemul.

Descentralizarea tranzacțiilor este efectul rețelei distribuite de stocare a datelor, care se află la baza acestei tehnologii. Practic, sistemul blockchain nu folosește o singură entitate pentru stocarea datelor, ci o rețea distribuită de entități din care oricine poate face parte. La intrarea în rețea, orice entitate (respectiv computer sau nod computerizat) primește o copie completă a lanțului de blocuri de date. Nodul se va folosi de această copie pentru a valida blocurile adăugate. Când se creează un bloc nou, acesta este trimis tuturor entităților din rețea. Nodul fiecărei entități verifică blocul pentru a se asigura că nu a fost modificat, apoi îl adaugă lanțului. Nodurile din rețea comunică în sensul validării/invalidării blocurilor adăugate, comparând cheile de criptare. Blocurile modificate vor fi în mod automat respinse de nodurile din rețea.

Tehnologia blockchain (pe care unii o numesc „Internetul valorilor") redefinește conceptul de tranzacție. În absența unei entități centrale care păstrează, administrează și taxează informația, respectiv valoarea, tehnologia păstrează în ecuație doar subiecții tranzacției (inițiatorul și beneficiarul). În acest context, părțile terțe, respectiv instituțiile financiare sau alte instituții (notari, avocați etc.), devin redundante.

De aceea, în cazul tehnologiei blockchain nu există costuri de tranzacție, ci doar costuri de infrastructură. Practic, blockchain redefinește conceptul de schimb,

excluzând intermediarii oricărei tranzacții, mai precis terța parte. Din această perspectivă, tehnologia ar putea obliga la readaptare orice business care intermediază un serviciu între emițător (producător) și destinatar (utilizator). În sens mai larg, Ronald Coase a explicat în 1937[7] (și a primit un Nobel pentru rezultatele sale, deși abia în 1991) că firmele există pentru a rezolva o problemă de încredere între două părți; altfel spus, firmele există atunci când există costuri de tranzacție. În contextul tehnologiei blockchain, se pune întrebarea dacă pe termen lung va mai fi nevoie de companii.

În martie 2017, analiștii Gartner au studiat 130 de companii care au implementat tehnologia blockchain în businessuri din industrii diferite. În condițiile în care Bitcoin rămâne singura aplicație de succes a acestei tehnologii, Gartner estimează[8] că până în 2022 valoarea unui business inovator dezvoltat cu ajutorul acestei tehnologii va ajunge la 10 miliarde $. Chiar dacă va mai dura câțiva ani până când tehnologia va ajunge la maturitate, după cum apreciază Vice-Președintele Gartner, David Furlonger, companii precum Airbnb, Amazon sau Uber ar putea lua în calcul efectele blockchain asupra modelului actual de business. Pe de altă parte, în afara zonei economice, tehnologia blockchain promite un sistem de vot imun la fraudă și un sistem medical în care datele pacienților se află în deplină siguranță.

Internetul lucrurilor în industrie (Industrial Internet of Things / IIoT)

În ultimii ani, Internetul lucrurilor (IoT) a pătruns în forță în sectorul industrial. Conform unor statistici realizate de General Electric[9], implementarea tehnologiei IoT la nivel de industrie are un potențial uriaș. Iată câteva exemple:

- În industria aeronautică, o eficientizare de doar 1% în mentenanța motoarelor avioanelor cu ajutorul IoT ar reduce costurile anuale cu 250 de milioane $.
- În industria transporturilor, o scădere de doar 1% a costurilor de operare a infrastructurii de transport ar reduce cheltuielile anuale cu 600 de milioane $.
- Eficientizarea cu 1% a consumului de combustibil în producția de energie ar genera o creștere de 4 miliarde $ la nivelul economiei globale.

În domeniul industrial, tehnologia IoT integrează mașinile inteligente, datele avansate și oamenii într-un ecosistem performant și fluent. Multitudinea de dispozitive inteligente conectate prin tehnologii de comunicare complexe creează sisteme eficiente, care monitorizează procese, adună date și le analizează, generând informații extrem de valoroase în procesele de decizie și operare ale companiilor și

[7] Ronald Coase, *Nature of the Firm*, Economica, New Series, Vol. 4, No. 16. (Nov., 1937), pp. 386-405

[8] Apud Gigabit Magazine, accesat la 10 aprilie 2018: http://www.gigabitmagazine.com/fintech/gartner-potential-far-reaching-implications-blockchain

[9] Apud General Electric, accesat la 5 aprilie 2018: https://www.ge.com/digital/content/video-industrial-internet-next-industrial-revolution-here

organizațiilor. Prin urmare, numărul aplicațiilor IoT este în continuă creștere, în domenii extrem de diferite - de la sectorul petrolier și cel medical, până la transporturi, agricultură și aeronautică.

Mai concret, în agricultură, aplicațiile IoT pot monitoriza animalele, le pot identifica pe cele bolnave, eliminând astfel riscul contaminării generalizate, pot genera alerte când solul este infectat, pot calcula consumul de apă necesar dezvoltării optime a plantelor, momentul optim pentru plantare și recoltă, etc.

În sistemul medical, o aplicație IoT precum Intelligent Locations[10] creată de compania românească QUALITANCE permite monitorizarea și localizarea resurselor medicale, dar și a pacienților. Aplicația vine în întâmpinarea spitalelor care, cel puțin în Statele Unite, se confruntă cu pierderi de peste 20% din bugetul anual cauzate de rătăcirea instrumentelor medicale[11]. Conform statisticilor, din cauza managementului de resurse deficitar, personalul medical pierde între 12% și 30% din timpul de lucru încercând să localizeze echipamentele medicale. În spațiul medical, timpul pierdut cu probleme administrative diminuează timpul investit în grija pacienților. Cu ajutorul aplicației Intelligent Locations, personalul medical și administrativ din mai multe spitale din Chicago știe în orice moment unde se află echipamentul medical, ce resurse materiale sunt disponibile, precum și în ce etapă de spitalizare se află pacienții, cu date precise legate de locația acestora. Datele referitoare la locația și etapa de spitalizare în care se află pacienții pot fi accesate și de către aparținătorii desemnați ai acestora.

Un factor determinant în creșterea numărului de aplicații IoT în domeniul medical este chiar interesul crescut al populației pentru servicii medicale care folosesc soluții tehnologice avansate. Conform unui comunicat PR Newswire[12], în urma unui sondaj derulat în Statele Unite, 70% dintre respondenți vor ca doctorii să le monitorizeze starea medicală de la distanță. 81% dintre respondenții sub 45 de ani vor să afle mai multe despre serviciile medicale tehnologizate și sunt dispuși să le permită medicilor accesul la datele lor medicale.

În domeniul transporturilor, aplicațiile IoT pot monitoriza cu ajutorul senzorilor condițiile de trafic, alertând organele de control în caz de congestie urbană sau risc de accidente. În China, monitorizarea traficului se face deja cu ajutorul dronelor. Dronele echipate cu girofaruri, camere video și portavoce raportează accidentele de pe autostrăzi și intervin în gestionarea traficului în cazul accidentelor

[10]Apud Qualitance, accesat la 10 aprilie 2018: https://www.qualitance.com/ourwork/intelligentlocations-assets/

[11]Apud Qualitance, accesat la 10 aprilie 2018: https://www.qualitance.com/blog/intelligent-locations-breakthrough-healthcare-technology/

[12]Apud PR Newsire, accesat la 5 aprilie 2018: https://www.prnewswire.com/news-releases/national-study-underscores-consumers-need-for-control-when-considering-smart-technology-300455332.html

minore și a încălcărilor regulilor de circulație fără să mai fie nevoie ca agenții să opereze în trafic.

Realitatea virtuală (Virtual Reality / VR)

Tehnologia realității virtuale emulează experiența interacțiunii cu mediul înconjurător, aducând-o cel mai aproape de realitatea pe care o cunoaștem. Computerul generează o realitate care poate reproduce mediul real sau poate crea unul complet imaginar, combinând 75% elemente virtuale și 25% elemente reale. Prin stimulare vizuală, auditivă și chinestezică, tehnologia realității virtuale ne permite să părăsim mediul real și să devenim parte integrantă dintr-o realitate alternativă, să acționăm și să interacționăm cu elementele care o compun. Tehnologia facilitează astfel o versiune a realității, pe care creierul o percepe ca fiind reală, deși ea nu există cu adevărat.

Realitatea virtuală a fost inițial implementată în industria jocurilor. La scurt timp însă, celelalte sectoare economice au înțeles avantajele pe care tehnologia le aduce în procese operaționale, de vânzări, recrutare, învățare etc. Într-un raport publicat în 2017, Zion Market Research[13] aprecia că piața realității virtuale estimată în 2016 la 2.2 miliarde $ va ajunge în 2022 la aproximativ 26.89 de miliarde $, înregistrând în intervalul 2017-2022 o rată anuală de creștere compusă de 54.01%.

Indiferent că vorbim despre companii de retail sau de turism, instituții medicale sau academice, realitatea virtuală are un impact major la nivel de decizie de ambele părți – atât pentru utilizator, cât și pentru companie. Utilizatorul, care poate fi un consumator, un medic, un inginer aerospațial sau un student, are posibilitatea să experimenteze realitatea înainte de a o trăi cu adevărat. Acest tip de experiență fundamental empirică îi permite să ia decizii informate, să înțeleagă urmările deciziilor fără să suporte consecințele, să aibă un control mult mai mare asupra erorilor. Totodată, experiența virtuală influențează factorul de decizie și în interiorul companiilor. Prin intermediul tehnologiei virtuale, acestea pot accesa date și statistici referitoare la comportamentul utilizatorului, cu ajutorul cărora își pot îmbunătăți nu doar produsele și soluțiile, ci și strategiile de vânzare și marketing, respectiv identitatea brandului.

Foarte multe soluții de realitate virtuală se regăsesc în zona de retail, unde tehnologia a schimbat radical experiența de cumpărare. De pildă, ShelfZone - un simulator de spații comerciale creat de INVRSION[14] - reproduce cu mare acurate-

[13] Apud, Business Insider, accesat la 4 aprilie 2018: http://markets.businessinsider.com/news/stocks/virtual-reality-vr-market-size-share-2017-projected-54-01-cagr-till-2022-zion-market-researchzion-market-research-has-compiled-a-report-that-projects-the-virtual-reality-vr-market-will-grow-1005308302

[14] Apud INVRSION, accesat la 4 aprilie 2018: https://invrsion.com/

țe magazine, supermarketuri și chiar mall-uri, pe care utilizatorii le explorează, în care testează produse, fără să părăsească spațiul real în care se află. Avansând acest tip de interacțiune către consumatori, brandurile au o putere de convingere mult mai mare în procesele de vânzare. Totodată, tehnologia monitorizează privirea și gesturile consumatorului, pe care le analizează la nivel de interes, preferințe, intenție și decizie. Datele astfel obținute au o valoare de business uriașă.

Extrem de spectaculoase sunt și utilizările acestei tehnologii în domeniul medical. În 2016, în premieră mondială, cu ajutorul aplicației de realitate virtuală VR in the OR, chirurgul Shafi Ahmed a transformat sala de operație într-o sală de teatru virtual[15]. Intervenția chirurgicală de îndepărtare a unei tumori a fost transmisă online pe site-ul Medical Realities pentru ca alți chirurgi și studenți să poată urmări și învăța din această experiență. Practic, pe tot parcursul operației, publicul a avut acces în timp real la imaginile proiectate pe ecranul montat în casca de realitate virtuală a chirurgului. Astfel, audiența a putut să urmărească „prin ochii chirurgului" atât acțiunile acestuia, cât și pe cele ale colegilor de echipă. În mod natural, doar câțiva specialiști au acces în sala de operație, iar oportunitățile de învățare în timp real sunt foarte limitate. Realitatea virtuală însă redefinește procesul de învățare, facilitând accesul la informația de specialitate în timp real, eliminând constrângerile de natură fizică.

Realitatea augmentată (Augmented Reality / AR)

Tehnologia realității augmentate seamănă în mare pare parte cu realitatea virtuală, însă nu are același efect de „captivitate", în sensul că utilizatorul nu pierde contactul cu mediul înconjurător. Realitatea augmentată construiește o realitate alternativă pornind de la mediul real, pe care îl îmbogățește cu elemente generate de computer. Spre deosebire de VR, tehnologia AR folosește 25% elemente virtuale și 75% elemente reale.

Realitatea augmentată ne permite să interacționăm cu mediul înconjurător prin intermediul telefoanelor, al tabletelor și al ochelarilor inteligenți, și să rămânem conștienți de spațiul real în care ne aflăm, pe tot parcursul experienței. Mai mult decât atât, putem nuanța realitatea suprapunând elemente virtuale peste imaginile reale pe care le percepem.

Multă vreme, realitatea augmentată a fost sinonimă cu Pokemon Go, un joc extrem de popular, în care elemente virtuale se suprapuneau spațiului și hărții reale parcurse de utilizatori. Caracterul deschis al ecosistemului și numărul restrâns de resurse pe care le folosește tehnologia au dus la extinderea ariei de aplicabilitate, depășind zona de entertainment. În prezent, tehnologia AR este folosită ca instru-

[15] Apud The Guardian, accesat la 4 aprilie 2018: https://www.theguardian.com/technology/2016/apr/14/cutting-edge-theatre-worlds-first-virtual-reality-operation-goes-live

ment de educație, vânzări, publicitate, social media, documentare, design, navigare și căutare a informației.

În 2017, în cadrul unui eveniment al Universității Oxford, Tim Cook declara că preferă realitatea augmentată realității virtuale pentru că este o tehnologie profundă[16], care amplifică ideile și le pune în valoare, nu izolează utilizatorul și poate fi folosită în orice domeniu sau business - educație, industria de consum, sport, logistică etc.

Realitatea augmentată aduce rezolvări eficiente și creative în nenumărate procese condiționate de timp și spațiu. Mai mult decât atât, tehnologia permite intervenții rapide în situații de urgență. Cu ajutorul realității augmentate, paramedicii pot răspunde eficient în cazuri grave, inginerii pot asista de la distanță platforme petroliere, mecanicii de avioane pot efectua reparații sau operații complexe în condiții de siguranță. Tehnologia facilitează colaborarea și accesul la date pe care utilizatorii le pot vizualiza în context, în timp real. Astfel, intervenția este rapidă, procesul de decizie este informat, iar riscul de eroare umană este substanțial redus.

De exemplu, ThoughtWorks[17] a dezvoltat o soluție care combină realitatea virtuală și realitatea augmentată și le permite inginerilor aerospațiali să supravegheze operațiunile care se efectuează într-un hangar. În timpul unei operațiuni, mecanicii de avioane pot apela prin comenzi vocale istoricul de reparații al unui motor și pot accesa documentația necesară procedurii. Timpul de execuție este redus, iar riscul de eroare este semnificativ diminuat. Utilitatea unei astfel de aplicații este relevantă nu doar în execuția propriu-zisă a reparațiilor și a operațiunilor de siguranță, ci și în instructajul mecanicilor care nu au experiență în astfel de proceduri.

Realitatea mixtă (Mixed reality / MR)

Realitatea mixtă sau hibridă, o tehnologie mult mai tânără decât AR și VR, creează spații predominant virtuale, în care obiecte și oameni din lumea reală se integrează în mod dinamic cu lumi proiectate, producând astfel medii și realități noi, unde obiecte digitale și fizice co-există și interacționează. Microsoft a fost prima companie care a înțeles că realitatea augmentată și cea virtuală pot fuziona într-un nou tip de interacțiune. În acest scop, compania a creat prima platformă de realitate mixtă – Microsoft HoloLens. Acest computer holografic integrat în ochelarii HoloLens, primul din lume, le permite utilizatorilor să vizualizeze și să interacționeze cu holograme realiste în mediul înconjurător. Spre deosebire de căștile de realitate virtuală Oculus Rift și HTC Vive, ochelarii HoloLens oferă o libertate de mișcare mult mai mare, întrucât nu au nevoie de cabluri sau de alte echipamente conexe.

[16] Apud BBC, accesat la 4 aprilie 2018: http://www.bbc.com/news/technology-41590323

[17] Apud ThoughtWork, accesat la 5 aprilie 2018: https://www.thoughtworks.com/

Platforma HoloLens are deja o arie de aplicabilitate foarte largă. Volvo a fost prima companie de autovehicule care a inclus HoloLens în procesul de fabricație. Inginerii s-au folosit de holograme pentru a crea și testa prototipuri de componente și procese importante în dezvoltarea produsului. Simulările cu ajutorul realității mixte le-au permis inginerilor să testeze riscul de accidente, dinamica suspensiilor, caracteristicile de navigare (nivelul de zgomot, vibrații etc.), reducând astfel costurile și durata perioadei de prototipare. În prezent, compania folosește HoloLens în sesiunile de design și în programele de instruire a inginerilor.

În 2016, în cadrul programului Project Sidekick, astronautul Scott Kelly și echipa de la Stația Spațială Internațională au efectuat reparații în spațiu, primind asistență de la sol cu ajutorul căștilor HoloLens. Membrii echipei de la sol au urmărit procedurile din spațiu prin ochii astronauților, pe care i-au ghidat în timp real, proiectând informații utile direct în câmpul vizual al acestora.

Cu ajutorul platformei HoloLens, Cambridge Consultants[18] au dezvoltat un sistem chirurgical inovator de realitate augmentată, care facilitează accesul la vederea în infraroșu. În timpul micro-intervențiilor, chirurgii pot vizualiza organele interne ale pacienților și pot localiza cu maximă precizie zonele de incizie. De asemenea, chirurgii pot accesa informații medicale specifice chiar în context, respectiv să întrerupă procedura. Pot vizualiza istoricul pacientului pe care îl operează, având astfel acces imediat la o imagine de ansamblu, lucru imposibil într-o sală de operație obișnuită.

Indiferent că vorbim despre realitatea virtuală, augmentată sau mixtă, producătorii de tehnologie se întrec în dezvoltarea de echipamente din ce în ce mai accesibile pentru consumatori, atât din punct de vedere ergonomic, cât și financiar. Un exemplu recent în acest sens îl reprezintă ochelarii Vaunt[19] creați de Intel, cea mai realistă variantă de ochelari inteligenți de la Google Glass încoace. Ochelarii Vaunt, care urmează să fie lansați pe piața de consum, combină inteligența artificială, controlul vocal, senzori de mișcare a capului și lasere de joasă intensitate pentru a facilita accesul la datele telefonului mobil, fără să fie nevoie de manevrarea acestuia. Ochelarii se conectează la telefonul mobil al utilizatorului, preiau notificările și, cu ajutorul unui laser de intensitate joasă, le proiectează direct pe retina ochiului drept, fără să-i afecteze vederea periferică.

Roboții și co-roboții industriali

În 2012, Amazon achiziționa Kiva System - o companie producătoare de roboți, pentru a automatiza transportul și administrarea mărfurilor din propriile depozite. Măsurând doar 40 de cm și având o greutate de 145 de kilograme, roboții Kiva erau

[18] Apud Cambridge Consultants, accesat la 5 aprile 2018: https://www.cambridgeconsultants.com

[19] Apud TechRadar, accesat la 5 aprilie 2018: https://www.techradar.com/news/intel-vaunt

capabili să găsească, să aşeze şi să transporte paleți şi cutii cu produse de până la 317 kilograme. Brusc, procese care durau ore întregi au fost reduse la doar câteva minute. În prezent, 45.000 de roboți Kiva operează în cele 20 de depozite Amazon.

În 2016, robotizarea sectorului logistic aducea un venit global de 1.8 miliarde $. Anul trecut, se estima că în 2021 valoarea acestei implementări[20] va ajunge la 22.4 miliarde $. Începând cu 2017, tehnologia roboților a intrat într-o nouă eră. Mai nou, datorită componentelor de inteligență artificială, roboții industriali dispun de capacități autonome de cogniție, decizie, învățare și adaptare, motiv pentru care sunt denumiți **co-roboți** (roboți colaboratori). Spre deosebire de roboții industriali clasici, construiți pentru a executa exclusiv sarcini prestabilite, co-roboții mai curând asistă angajații decât îi înlocuiesc. Co-roboții sunt echipați cu senzori, tehnologii și sisteme inteligente care îi conectează cu alte ecosisteme (IoT sau inteligență artificială), ca să poată asista angajații în condiții de siguranță. Datorită senzorilor și funcțiilor de *machine learning*, co-roboții sunt conștienți de prezența oamenilor, de gradul de proximitate, locația și contextul în care se află, ceea ce îi face inofensivi. Spre exemplu, dacă un angajat se apropie prea mult de ei, co-roboții sunt programați să iasă din funcțiune.

În lumina predicțiilor sumbre cu privire la automatizarea pieței de muncă și la distrugerea locurilor de muncă, remarca lui Mindell din „*Our Robots, Ourselves*"[21] – o carte ce dezbate toate aspectele interacțiunii dintre oameni și roboți – ar trebui să ne liniștească, cel puțin o vreme: „*Dacă scopul lor este să ușureze munca, să o facă mai puțin periculoasă sau copleșitoare, atunci roboții sunt un lucru bun*."

Mașinile autonome

Tehnologia *driverless* poate să ofere utilizatorilor cel mai înalt grad de autonomie. Vehiculul poate prelua complet comanda, în orice scenariu de condus. Șoferul poate să lipsească din vehicul, mașina este complet autonomă. Chiar și volanul și pedalele pot lipsi în această fază. Adoptarea tehnologiei *driverless* în spațiul transportului public implică modificări majore de infrastructură pentru a asigura condiții de siguranță, însă avantajele implementării acestei soluții în modernizarea serviciilor de transport public sunt uriașe. Un sistem autonom controlat de tehnologie ar crește semnificativ siguranța în trafic, cu atât mai mult cu cât 90% din accidentele rutiere sunt cauzate de erori umane.

Conform Wired[22], anual, aproximativ 4.000 de americani își pierd viața în accidente în care sunt implicate autovehicule de transport de mărfuri. Autocamioanele

[20] Apud Robotics, accesat la 10 aprilie 2018: https://www.robotics.org/blog-article.cfm/Robots-in-Logistics-and-Transportation/43

[21] Mindell, David. *Our Robots, Ourselves*. Penguin Random House, 2015.

[22] Apud Wired.com, accesat la 10 aprilie 2018: https://www.wired.com/story/what-does-teslas-truck-mean-for-truckers/

electrice Tesla, lansate în septembrie 2017, promit să micșoreze rata accidentelor de acest gen, pentru că cel puțin pe autostrăzi dispun de autonomie completă. La lansare, Elon Musk declara că modelul standard al autocamioanelor Tesla, care va ajunge pe piață în 2019, beneficiază de un sistem autopilot îmbunătățit la nivel de software și hardware.

În 2017, în Germania, Deutsche Bahn testa deja primul autobuz autonom pe o distanță de 700 de metri. Autobuzul electric construit de Easy Mile a transportat locuitorii orașului printr-un sistem autonom construit pe bază de senzori, laser și GSM[23]. Totodată, Germania este și prima țară din lume care a reglementat statutul autovehiculelor autonome. Conform normelor legislative, cetățenii germani pot folosi mașinile autonome atât timp cât șoferii sunt prezenți în vehicul pentru a putea interveni la nevoie.

În esență, odată cu cea de-a patra revoluție industrială, deseori descrisă ca „revoluția roboților", tehnologia redefinește toate disciplinele, economiile și industriile, exercitând un impact fără precedent asupra modului în care trăim și muncim. Cele opt mega-trenduri digitale exemplificate mai sus sunt semne vizibile că revoluția se întâmplă deja, iar partea bună este că putem fi deopotrivă martorii și beneficiarii ei.

[23] Apud Dezeen, accesat la 09 aprilie 2018: https://www.dezeen.com/2017/10/27/germany-unveils-first-driverless-bus-bavaria-technology-transport/

Top 10 Gartner Trenduri Tehnologice Strategice pentru 2018[1]

David Cearley

Inteligența artificială, experiențele imersive, oglinzile digitale, gândirea axată pe eveniment și securitatea adaptivă continuă creează fundația pentru următoarea generație de modele și ecosisteme digitale de afaceri. Cum pot face designerii mașinile mai sigure? Le tratează ca pe un banc de pești. Safe Swarm, dezvăluit recent de Honda, folosește comunicarea vehicul-vehicul pentru a permite mașinilor să transmită informație către alte mașini aflate în vecinătate. Spre exemplu, alerte despre un accident la kilometri în față pot fi transmise către mașini cu kilometri în urmă, permițându-le să opereze colaborativ și inteligent pentru a evita accidentele și a minimiza traficul.

Evoluția obiectelor inteligente, precum grupuri de mașini ce gândesc colectiv, este unul din cele 10 trenduri strategice cu impact larg asupra industriei și potențial semnificativ pentru disrupție.

Evoluția continuă a afacerilor digitale exploatează noi modele digitale pentru a aduce mai aproape lumile fizice și digitale pentru angajați, parteneri și clienți. Tehnologia va fi integrată în totul în mediul digital de afaceri al viitorului.

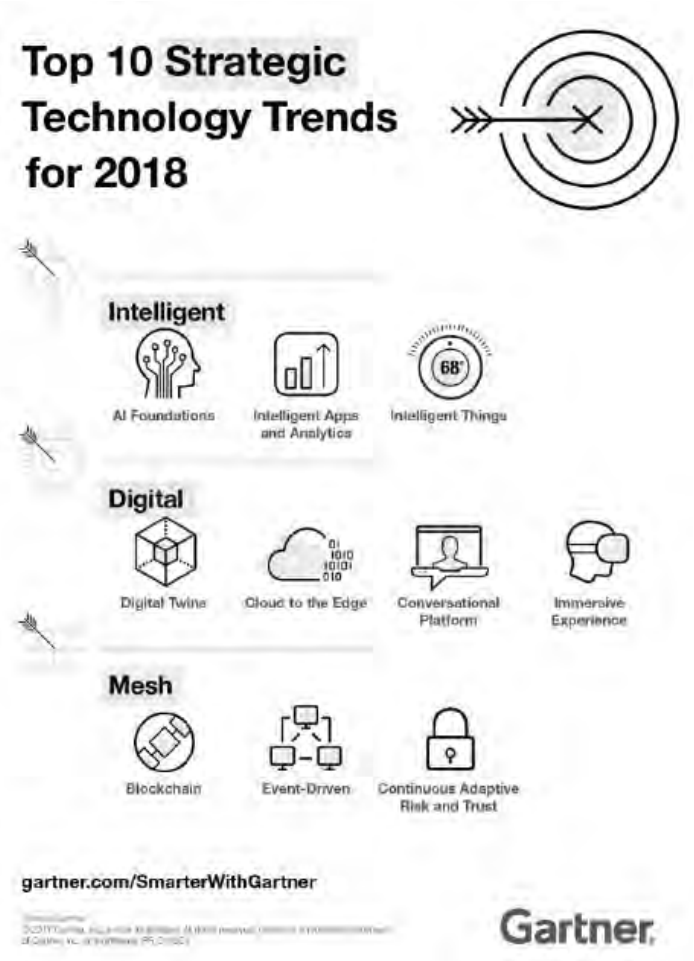
Rețeaua Digitală Inteligentă

Gartner numește combinația dintre persoane, dispozitive, conținut și servicii rețeaua digitală inteligentă. Aceasta este facilitată de modele digitale, platforme de afaceri și un set de servicii bogat și inteligent pentru sprijinirea afacerilor digitale.

Inteligent: Modul în care IA[2] infiltrează practic toate tehnologiile, iar cu un focus definit și bine-cercetat poate permite sisteme mai dinamice, flexibile și potențial autonome.

[1] https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2018/

[2] Inteligență artificială – n.t.



Digital: Îmbinarea lumilor virtuale şi reale pentru a crea un mediu imersiv îmbogăţit digital şi conectat.

Reţea: Conexiunile dintr-un set în extindere de persoane, companii, dispozitive, conţinut şi servicii pentru a livra soluţii digitale.

Top 10 Gartner Trenduri Tehnologice Strategice pentru 2018

Inteligent

Fundamente AI, Aplicaţii şi servicii analitice inteligente, Obiecte inteligente

Digital

Oglinzi digitale, Tehnologii Cloud to the Edge, Platforma conversaţională, Experienţă imersivă

Rețea

Blockchain, Gândire centrată pe eveniment, Evaluarea de risc şi încredere continuă şi adaptivă

Inteligent

Trendul nr. 1: Fundament AI

Posibilitatea de a folosi AI pentru a îmbunătăți procesul de luare a deciziilor, reinventarea modelelor şi ecosistemelor de afaceri, precum şi regândirea experienței clientului va fi motorul din spatele succeselor inițiativelor digitale până în 2025.

Dată fiind creşterea constantă a apelurilor de cercetare, este clar că interesul este în creştere. O cercetare recentă a Gartner a arătat că 59% din organizații încă strâng informații pentru a-ți construi strategiile AI, în timp ce restul au făcut deja progrese în testarea sau adoptarea soluțiilor AI.

Deşi folosirea corectă a AI va rezulta în succese mari în afacerile digitale, speranțele (şi capcanele) în AI-ul general unde sistemele vor îndeplini, ca prin magie, orice sarcină intelectuală ce poate fi îndeplinită de un om şi vor învăța dinamic precum oamenii sunt speculative în cel mai bun caz. AI-ul specific, ce constă în soluții de învățare digitală cu scop precis țintite pe sarcini specifice (precum înțelegerea lingvistică sau conducerea unui vehicul într-un mediu controlat) cu algoritmi aleşi şi optimizați pentru acea sarcină, este punctul de atenție în momentul de față. „Companiile ar trebui să se concentreze pe rezultate în afaceri facilitate de aplicații ce exploatează tehnologii AI de nişă şi să lase AI-ul general în domeniul cercetătorilor şi autorilor de science-fiction," spune Cearley.

Trendul nr. 2: Aplicații şi servicii analitice inteligente

În următorii ani fiecare aplicație şi serviciu va încorpora AI la un anumit nivel. AI-ul va rula neobtruziv pe fundalul multor categorii de aplicații familiare, dând, în acelaşi timp, naştere la unele complet noi. AI-ul a devenit următorul câmp major de bătălie într-o gamă largă de piețe de software şi servicii, inclusiv în aspecte de ERP[3]. „Cereți furnizorilor de produse software şi servicii să contureze cum vor folosi AI pentru a adăuga plus-valoare versiunilor noi în forma serviciilor analitice, proceselor inteligente şi experiențelor de utilizator avansate," notează Cearly.

Aplicațiile inteligente au creat, de asemenea, un strat inteligent intermediar între persoane şi sisteme şi au potențialul de a transforma natura muncii şi structura locului de muncă, aşa cum e demonstrat de asistenții virtuali pentru clienți şi corporații.

„Explorați aplicațiile inteligente ca o metodă de a augmenta activitatea umană, şi nu doar ca un mod de a înlocui oamenii," spune Cearley. Metodele analitice

[3] Planificarea resurselor întreprinderii - n.t.

augmentate sunt o zonă de creştere în mod special strategică ce foloseşte învățarea automatizată pentru automatizarea preparării de date, descoperirea şi partajarea cunoştinţelor pentru o gamă largă de utilizatori corporativi, lucrători operaționali şi cercetători de date ale cetățenilor.

Trendul nr. 3: Obiecte inteligente

Obiectele inteligente folosesc AI şi învățarea automatizată pentru a interacționa într-un mod mai inteligent cu oamenii şi mediul. Anumite obiecte inteligente nu ar fi existat fără AI, dar altele sunt lucruri existente (de ex. o cameră) pe care AI-ul le face inteligente (de ex. o cameră smart). Aceste obiecte funcționează semiautonom sau autonom într-un mediu nesupervizat pentru o perioadă determinată de timp pentru a completa o sarcină specifică. Exemplele includ un aspirator autonom sau un vehicul agricol autonom. Pe măsură ce tehnologia se dezvoltă, AI şi învățarea automatizată vor apărea mai des într-o varietate de obiecte ce merge de la echipamente medicale smart la roboți autonomi de recoltare pentru ferme.

Pe măsură ce obiectele inteligente proliferează, trebuie să ne aşteptăm la o tranziție de la obiecte inteligente de sine stătătoare la grupuri de obiecte inteligente colaborative. În acest model, mai multe dispozitive vor lucra împreună, ori independent ori cu intervenție umană. Vârful de lance al acestei zone este folosit de domeniul militar, ce studiază uzul grupurilor de drone pentru atacarea sau apărarea obiectivelor militare. Este evident în lumea consumatorilor din primul exemplu expus la CES, evenimentul centrat pe electronice pentru consumatori.

Digital

Trendul nr. 4: Oglinzile digitale

O oglindă digitală este o reprezentare digitală a unei entități sau a unui sistem din lumea reală. În contextul IoT[4], oglinzile digitale sunt legate de obiecte din lumea reală şi oferă informații asupra statusului omologilor, răspund la schimbări, îmbunătățesc operațiunile şi adaugă plus-valoare. Dat fiind numărul de 21 de miliarde de senzori şi puncte finale conectate până în 2020, oglinzile digitale for exista pentru miliarde de lucruri în viitorul apropiat. La mijloc sunt, potențial, miliarde de dolari economisite în mentenanță, reparații şi operare (MRO) şi performanțe optimizate ale activelor IoT, spune Cearley.

Pe termen scurt, oglinzile digitale oferă ajutor cu managerierea activelor, însă eventual vor oferi valoare în eficiență operațională şi informații privitoare la modul în care sunt folosite produsele şi cum pot fi acestea îmbunătățite.

În afara IoT, există un potențial în creştere privitor legării oglinzilor digitale de entități ce nu sunt pur şi simplu „obiecte". „În timp, reprezentările digitale a

[4] Internet of Things; internetul obiectelor - n.t.

aproape tuturor aspectelor lumii noastre vor fi conectate dinamic cu omologii lor din lumea reală, precum şi între ele, şi vor fi infuzate cu capacități bazate pe AI pentru a permite un nivel avansat de simulare, operare şi analiză," declară Cearley. „Proiectanții urbani, comercianții digitali, profesioniştii din medicină şi proiectanții industriali vor beneficia toți de pe urma acestei tranziții de termen lung către lumea oglinzilor digitale." Spre exemplu, viitoarele modele de oameni vor putea oferi date biometrice şi medicale, iar oglinzile digitale pentru întregi orașe vor permite simulări avansate.

Trendul nr. 5: Tehnologii Cloud to the Edge

Informatica edge descrie o topologie informatică în care procesarea informației şi colectarea şi livrarea de conținut sunt amplasate mai aproape de sursele acestei informații. Problemele de conectivitate şi timp de întârziere, constrângerile lățimii de bandă şi funcționalitatea mai mare integrată mai aproape de margine (edge) favorizează modelele descentralizate. Companiile ar trebui să înceapă să folosească modele de design edge în arhitecturile lor de infrastructură - în special cele cu elemente IoT semnificative. Un bun punct de pornire ar putea fi utilizarea colocării şi capacităților rețelistice specifice edge.

Deşi este frecventă presupunerea că informatica edge şi cea cloud sunt abordări concurente, este o neînțelegere fundamentală a conceptelor. Informatica edge vorbeşte despre o topologie informatică ce plasează conținutul, computarea şi procesarea mai aproape de user/obiecte sau „marginea" rețelei. Informatica cloud este un sistem unde serviciile tehnologice sunt livrate folosind tehnologii internet, dar care nu dictează un serviciu centralizat sau descentralizat de livrare servicii. Când sunt implementate împreună, informatica cloud este folosită pentru crearea unui model orientat pe servicii iar informatica edge oferă un sistem de livrare ce permite executarea aspectelor deconectate de serviciul cloud.

Trendul nr. 6: Platformele conversaționale

Platformele conversaționale vor fi motorul unei schimbări de paradigmă în care sarcina înfăptuirii intenției se mută de la user la computer. Aceste sisteme sunt capabile de răspunsuri simple (Cum e vremea?) sau interacțiuni mai complicate (rezervă o masă la restaurantul italienesc de pe Blvd. Parker). Aceste platforme continuă să evolueze către acțiuni şi mai complexe, ca spre exemplu luatul de declarații de la martorii la crime şi desenarea unui portret robot folosind informațiile din declarații. Provocarea cu care se confruntă platformele conversaționale este că utilizatorul trebuie să comunice într-un mod foarte structurat, iar asta adesea este o experiență frustrantă. Un diferențiator primar între platformele conversaționale va fi robustețea modelelor conversaționale precum şi modelele de eveniment şi

API-ul folosit pentru a accesa, invoca și orchestra serviciile terțe necesare livrării de rezultate complexe.

Trendul nr. 7: Experiența imersivă

Realitatea augmentată (AR), realitatea virtuală (VR) și realitatea mixtă schimbă modul în care oamenii percep și interacționează cu lumea digitală. Combinat cu platformele conversaționale, o schimbare fundamentală în experiența utilizatorului către o experiență invizibilă și imersivă va apărea. Distribuitorii de aplicații, distribuitorii de sisteme software și distribuitorii de platforme de dezvoltare vor concura toți pentru a livra acest model.

În următorii cinci ani, focusul va fi direcționat către realitate mixtă, ce se prefigurează a fi experiența imersivă preferată, unde userul interacționează cu obiecte digitale și din lumea reală menținând o prezență în lumea fizică. Realitatea mixtă există de-a lungul unui spectru și include display-uri de purtat pe cap (HMD) pentru AR sau VR, precum și AR pentru smartphone și tabletă. Dată fiind ubicuitatea dispozitivelor mobile, lansarea de către Apple a Arkit și iPhone X, de către Google a Tango și ARCore, precum și disponibilitatea kiturilor de dezvoltare software multiplatformă precum Wikitude, ne așteptăm ca lupta pentru AR și MR pe smartphone să se întețească în 2018.

Rețea

Trendul nr. 8: Blockchain

Blockchainul este un registru comun, descentralizat și securizat ce înlătură tensiuni în afaceri prin faptul că este independent de aplicații sau participanți individuali. Permite unor părți străine una de cealaltă să efectueze tranzacții comerciale. Tehnologia promite să schimbe industrii, și deși conversația adesea se îndreaptă spre oportunități financiare, blockchain are multe potențiale aplicații în guvernare, sănătate, distribuție conținut, aprovizionare și multe altele. Însă multe tehnologii blockchain sunt încă imature și nu s-au dovedit pe piață, și sunt în mare nereglementate.

O abordare practică a blockchain cere o înțelegere clară a oportunităților de afaceri, capacitățile și limitările blockchain, o arhitectură a încrederii și capabilitățile de implementare necesare. Înainte de începerea unui proiect de registru distribuit, trebuie să vă asigurați că echipa dvs. are capabilitățile criptografice să înțeleagă ce este și nu este posibil. Identificați punctele de integrare cu infrastructurile existente și monitorizați evoluția și maturizarea platformei. Exercitați prudență extremă în interacțiunea cu furnizorii, și asigurați-vă că identificați clar cum este folosit termenul „blockchain”.

Trendul nr. 9: Gândire centrată pe eveniment

Afacerile digitale depind de abilitatea de a simți și a fi pregătite să exploateze noi momente de afaceri digitale. Evenimentele de afaceri reflectă descoperirea statuturilor sau schimbărilor de statut notabile, cum ar fi finalizarea unei cereri de cumpărare. Anumite evenimente de afaceri sau combinații de evenimente constituie oportunități de afaceri - o situație detectată ce cere o anumită acțiune de afaceri. Cele mai importante oportunități de afaceri sunt cele cu implicații pentru mai multe părți, cum ar fi diferite aplicații, linii de afaceri sau parteneri.

Odată cu venirea AI-ului, IoT-ului şi altor tehnologii, evenimentele de afaceri pot fi detectate mai rapid şi analizate în mai mare detaliu. Companiile ar trebui să adopte gândirea centrată pe eveniment ca parte din strategia de afaceri digitală. Până în 2020, informațiile în timp real privind evenimentele vor fi o caracteristică obligatorie a 80% din soluțiilor digitale de afaceri, iar 80% din noile ecosisteme de afaceri vor solicita suport pentru procesarea de evenimente.

Trendul nr. 10: Evaluarea de risc şi încredere continuă şi adaptivă

Mediul digital de afaceri creează un mediu de securitate complex și în creștere. Uzul de unelte din ce în ce mai sofisticate mărește potențialul de risc. Evaluarea de risc şi încredere continuă şi adaptivă (CARTA) permite luarea de decizii în timp real bazate pe risc și încredere cu răspunsuri adaptive pentru a securiza afacerile digitale. Tehnicile tradiționale de securitate axate pe proprietate și control mai degrabă decât pe încredere nu vor funcționa în lumea digitală. Protecția infrastructurii și perimetrului nu vor asigura detecție precisă și nu pot proteja împotriva atacurilor dinăuntrul perimetrului. Asta necesită adoptarea securității centrate pe om și responsabilizarea dezvoltatorilor privind măsurile de securitate. Integrarea securității în eforturile de dezvoltare (DevOps) pentru a livra un proces continuu „DevSecOps" și explorarea tehnologiilor de decepție (de ex. capcanele adaptive) pentru a prinde infractorii care au penetrat rețeaua sunt două dintre noile tehnici ce ar trebui explorate pentru a face din CARTA o realitate.

(R)evoluția digitală

Augustin Jianu

1. Context

În general tindem să privim tehnologia ca pe o anexă; ceva de care ne-am putea lipsi dacă ne-am dori cu adevărat. Asta ne face să pierdem din vedere, în viața noastră de zi cu zi, simbioza dintre om și tehnologie, și importanța acesteia. Evoluția omului este sinonimă cu progresul tehnologic și nu poate fi imaginată fără tehnologii precum foc, roată sau alfabet scris. Încă de la început putem observa clasificarea infrastructurii tehnologice în funcție de trei scopuri majore: energie – alimentarea activității economice, mobilitate - transportul de bunuri și persoane, și comunicații – stocarea, procesarea și diseminarea informațiilor. Spre exemplu, prima revoluție industrială a fost produsă de motorul cu aburi alimentat cu cărbuni, locomotiva cu aburi și sistemele naționale de căi ferate și, nu în ultimul rând, de presa automată cu aburi și telegraf. De aici a pornit viața urbană modernă, cu noile sisteme sociale, economice și politice.

Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC) este esențială în facilitarea interacțiunilor societale și în coordonarea activității economice. Fie că vorbim de primul alfabet scris sau de internet, progresele în domeniul comunicațiilor au un impact profund asupra societății, facilitând inovația (dezvoltarea de noi tehnologii) și eficientizând activitatea economică (optimizarea proceselor și creșterea randamentului acestora).

2. Blockchain – protocolul încrederii

Pentru ca o societate să funcționeze, este necesar ca membrii acesteia să poată ajunge la consens cu privire la evenimente. Dacă fiecare individ ar comunica individual cu toți ceilalți, numărul minim de interacțiuni necesare atingerii consensului ar fi mult prea mare. Această limitare a forțat oamenii să aleagă modele centralizate de organizare a societății (sau modele care folosesc delegarea), întrucât numărul de interacțiuni necesare consensului este liniar în raport cu numărul membrilor acesteia. Deși mult mai eficient, acest model necesită introducerea unui rol nou – terțul

de încredere; un membru al societății în care toți ceilalți au încredere că gestionează corect interacțiunile dintre ei. Terțul de încredere face posibilă funcționarea societății, însă introduce în același timp vulnerabilități (ex. lipsă de transparență). În consecință, unele societăți folosesc mecanisme de diminuare a riscurilor (ex. limitarea mandatului la o perioadă determinată de timp), acestea ne putând însă garanta eliminarea completă a riscurilor.

Inspirate de modelele dominante de organizare socială și economică, tehnologiile digitale au moștenit arhitectura acestora. Serviciile digitale de care depindem în prezent folosesc o arhitectură de tip client-server, care permite unui număr mare de clienți comunicarea prin intermediul unui server central, ce acționează ca terț de încredere. Prin urmare, confidențialitatea, integritatea, autenticitatea și non-repudierea interacțiunilor electronice ale clienților depinde de încrederea acestora în server. Blockchain-ul apare ca răspuns la nevoia organizării sociale și economice într-o manieră transparentă, lipsită de vulnerabilitățile sistemelor centralizate. Blockchain este o etapă a evoluției TIC ce permite unei societăți să funcționeze fără a utiliza un terț de încredere. Însă nevoia de încredere în societate nu este elimină, ci doar transferată asupra tehnologiei, ale cărei reguli (cod sursă) sunt vizibile tuturor membrilor grupului.

Blockchain este o tehnologie ce utilizează metode criptografice pentru a permite unei rețele de noduri (mașini) să construiască și să mențină un jurnal comun de date. Practic, nodurile pot ajunge la consens cu privire la evenimentele ce au loc în cadrul rețelei, fără a utiliza un terț de încredere. Nodurile utilizează un protocol de comunicații (urmează un set de reguli) ce permite o jurnalizare comună a interacțiunilor dintre acestea. Protocolul permite fiecărui participant să adauge noi informații în jurnal și garantează că toți participanții rețin o copie a aceluiași jurnal. Spre diferență de orice tehnologie cu arhitectură centralizată, blockchain-ul poate asigura controlul descentralizat asupra unei proprietăți comune.

Conceptul de blockchain apare pentru prima dată într-un document[1] ce propune realizarea unui sistem descentralizat de plată – Bitcoin. Bitcoin este prima implementare experimentală open-source a tehnologiei blockchain, iar apariția sa marchează debutul unui nou instrument informatic economic – criptomoneda. Inițial criptomonedele sunt utilizate pentru tranzacții financiare (Bitcoin, Litecoin, Monero etc.), însă tehnologia evoluează rapid permițând noi funcționalități. Un bun exemplu sunt criptomonedele utilitare, proiectate pentru a servi ca infrastructură necesară construcției de aplicații într-un mediu descentralizat. Ethereum, de exemplu, permite dezvoltarea de contracte inteligente (cod care poate executa în mod autonom tranzacții) și aplicații descentralizate. Contractele inteligente deschid calea interacțiunilor autonome și permit funcționalități din ce în ce mai com-

[1] https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

plexe. Astfel, criptomonedele utilitare sunt folosite pentru a crea criptomonedele de aplicație/platformă, care oferă funcționalități practice, specifice unui anumit scop. Unele criptomonede sunt similare acțiunilor la purtător, permițând posesorilor să voteze pentru a lua decizii în cadrul organizațiilor descentralizate autonome (DAO). Un DAO este o companie/organizație în cadrul căreia deciziile sunt realizate electronic prin votul membrilor săi și utilizarea de contracte inteligente. În esență un DAO este o implementare blockchain care permite membrilor unei organizații (deținători de criptomonedă) să decidă cu privire la activitățile acesteia.

Apariția Bitcoin marchează totodată un moment de explozie a ideologiei libertariene. Deși experimentală, tehnologia demonstrează că o societate poate funcționa având un model de organizare descentralizat și furnizează un puternic argument politic pentru renunțarea treptată la modelele centralizate, considerate netransparente, vulnerabile și învechite. Acest curent ideologic merge inclusiv până la a propune înlocuirea democrației reprezentative cu un model de *democrație lichidă*[2].

Tehnologia blockchain (cu sau fără criptomonede) oferă soluții cu un profund impact asupra activității economice și sociale. Cazurile de utilizare sunt numeroase și variază, în funcție de sectorul de activitate, de la managementul lanțului de aprovizionare la contorizarea inteligentă a utilităților sau de la managementul identității la prevenirea și combaterea spălării banilor. Numeroase guverne din întreaga lume - inclusiv S.U.A., China, Rusia, Japonia, Canada, Venezuela, Estonia, Suedia și Uruguay - lucrează activ la introducerea unei forme de criptomonedă națională sau se află într-o etapă exploratorie a subiectului. Adoptarea tehnologiei blockchain pentru reprezentarea unei monede naționale poate avea ca efecte reducerea (sau chiar eliminarea) economiei negre și transparentizarea bugetului public. Băncile centrale ar putea schimba în mod direct ratele dobânzilor la monedă, ceea ce înseamnă că stimulentele pentru economisire și cheltuieli ar avea un impact mult mai mare. În plus, ar putea fi stabilită cu ușurință o rata a dobânzii negativă, ceea ce în acest moment este imposibil. Utilizarea tehnologie blockchain în administrația publică poate reduce semnificativ birocrația și costurile administrative, în același timp furnizând datele necesare definirii și optimizării politicilor și, respectiv, programelor guvernamentale. Implementarea unor servicii electronice publice bazate pe blockchain ar da cetățenilor posibilitatea, fără a aștepta la coadă, să interacționeze cu administrația publică și să aibă încredere completă că administrația a certificat interacțiunea.

România are potențialul de a face un salt în guvernarea digitală prin utilizarea blockchain pentru managementul și trasabilitatea documentelor la nivelul ad-

[2] https://medium.com/organizer-sandbox/liquid-democracy-true-democracy-for-the-21st-century-7c66f5e53b6f

ministrației publice. Totodată, adoptarea tehnologiei blockchain de către Banca Națională a României, pentru reprezentarea leului în mediul digital, ar aduce numeroase beneficii economice și ar permite transparentizarea și trasabilitatea cheltuielilor publice.

3. AI vs Oameni: o discuție despre venitul universal de bază

Conceptul de inteligență artificială (AI), popularizat de literatura SF, ne duce cu gândul la un viitor în care super-computere operează nave spațiale. Ajungem astfel să ignorăm impactul pe care tehnologia AI îl are în prezent, precum și viteza cu care aceasta revoluționează economia globală. AI a devenit omniprezentă în industria tehnologică. Algoritmii de AI ne răspund la e-mailuri, ne recunosc în poze sau ne conduc automobilele. Până în prezent, algoritmii de AI au depășit performanțele oamenilor în jocuri de șah[3], go[4] sau poker[5] și chiar în înțelegerea limbajului natural[6] sau identificarea riscurilor în contracte de business[7]. Mai devreme decât dorim să ne imaginăm, agenții inteligenți sintetici ne vor lăsa pe toți fără locuri de muncă. Institutul McKinsey estimează[8] că între 400 și 800 de milioane de locuri de muncă din prezent vor fi automatizate până în 2030.

Revoluția AI este în prezent condusă de eforturile de cercetare și dezvoltare în domeniul învățării profunde (deep learning) – o practică de utilizare a rețelelor neurale artificiale pentru a învăța din date și pentru a face predicții sau a lua decizii autonome. O rețea neurală reprezintă o modalitate de a structura un computer similară unei abstractizări simplificate a creierului. Rețeaua este formată din noduri (asemănătoare neuronilor) conectate într-o rețea. Individual, aceste noduri nu sunt foarte inteligente, însă colectiv formează o rețea ce poate fi învățată/antrenată să rezolve probleme extrem de complexe. Prin urmare, în loc de a programa un algoritm să urmeze constrângeri specifice, acesta este instruit folosind cantități mari de date, pentru a-i da posibilitatea de a îndeplini o sarcină specifică în mod independent.

AI reprezintă cea mai recentă formă în procesul de automatizare a producției, care este în derulare de la începutul revoluției industriale. Acționând deopotrivă ca factor de producție hibrid (capital-muncă) și ca agent economic sintetic, AI ofe-

---

[3] http://www.nydailynews.com/news/world/kasparov-deep-blues-losingchess-champ-rooke-article-1.762264

[4] https://www.nature.com/articles/nature24270

[5] https://www.pokerlistings.com/libratus-poker-ai-smokes-humans-for-1-76m-is-this-the-end-42839

[6] https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-15/alibaba-s-ai-outgunned-humans-in-key-stanford-reading-test

[7] https://www.lawgeex.com/AIvsLawyer/

[8] https://www.mckinsey.com/global-themes/future-of-organizations-and-work/what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages

ră posibilitatea de a amplifica și de a depăși capacitatea actuală a capitalului și a forței de muncă de a produce creștere economică. Astfel, creșterea productivității economice va fi dată de creșterea ponderii AI în activitatea economică, precum și de creșterea eficienței AI în conducerea proceselor. La rândul său, eficiența algoritmilor de AI va depinde de capacitatea acestora de a colecta și analiza date despre procesele pe care le conduc și despre procesele cu care interacționează, în vederea optimizării consumului de resurse. Fluxurile de date pot proveni de la senzori (ex. dispozitive IoT), persoane (ex. comportament economic online) sau de la alți agenți economici sintetici. Corelarea directă dintre valoarea datelor și productivitate stimulează partajarea de date și cooperarea între agenții economici ce acționează în cadrul aceluiași lanț valoric. Contextul descentralizat face ca tehnologia blockchain să fie cel mai bun candidat pentru partajarea datelor, dar și monetizarea acestora. O consecință pozitivă a unui sistem economic post-capitalist dominat de AI este aceea că munca și capitalul existente ar putea fi folosite mult mai eficient, deoarece AI ar permite oamenilor să se concentreze asupra inovației.

Unul dintre efecte negative ale transformării sistemului economic global este pierderea locurilor de muncă ce are ca potențial excluderea oamenilor din circuitului economic. O soluție posibilă este cea a introducerii unui venit universal de bază, concept conform căruia toți cetățenii primesc un venit fix, indiferent de ocupație, istorie financiară, locuință, demografie sau orice alt calificativ. Acest concept a fost propus de-a lungul timpului de oameni precum Martin Luther King Jr., Bertran Russel, Friedrich Hayek sau Thomas Paine și lăudat recent de Richard Branson, Elon Musk, Bill Gates și Mark Zuckerberg. Deși conceptul poate părea pedant, există state – inclusiv Olanda, Finlanda și Scoția – ale căror guverne derulează proiecte pilot pentru testarea venitului universal de bază. Printr-o abordare de tip Georgist, guvernele ar putea asigura un venit de baza, ca urmare a taxării capitalului, însă această metodă depinde de teritorialitatea agenților economici și nu garantează universalitatea măsurii. O altă abordare posibilă este cea a *dividendelor de date*, prin care agenții economici asigură veniturile persoanelor de la care consumă date. O astfel de măsură poate porni din inițiativă privată sau poate fi impusă prin reglementare. Indiferent de situație, rolul omului ca agent economic devine treptat acela de consumator de bunuri și servicii și furnizor de date pentru algoritmii de AI.

Trendul actual al automatizării și al schimbului de date în tehnologiile de producție pregătește scena pentru un nou sistem economic global post-capitalist. Creșterea cu succes a acestui mediu depinde de capacitatea noastră de a aborda atât problemele legate de tehnologie și cât și cele de modelare financiară. Nu în ultimul rând, trebuie avut în vedere că schimbările sociale produse această transformare – bazată pe transparentizare, automatizare și descentralizare – pot fi speculate de adepții curentului politic *orderist* ce se conturează ca și contrapondere.

4. Smart everything

Internetul lucrurilor (IoT) este o etapă din evoluția TIC ce redefinește felul în care interacționăm cu lumea fizică. Cuplarea dispozitivelor IoT cu algoritmi de AI, care analizează volume mari de date, face posibilă manifestarea unor noi forme de comportament inteligent la nivel de individ și societate. Dispozitivele IoT pot acționa ca simțuri artificiale, pentru algoritmii de AI ce formulează propuneri sau decizii inteligente pe baza fluxurilor de date primite.

La nivel personal, dispozitive portabile sau interne pot monitorizare și întreținere sănătatea și bunăstarea oamenilor, pot asigura managementul bolilor sau îmbunătăți condiția fizică. Locuințele pot căpăta inteligență proprie, al cărei comportament se adaptează la nevoile persoanelor pentru a ușura viața, automatizând munci casnice, sau eficientizând consumul de utilități. De la organizații și companii la orașe, dispozitivele IoT hrănesc inteligența necesară îmbunătățirii serviciilor și eficientizării consumului de resurse.

Pe măsură ce economia globală devine din ce în ce mai digitală, procesele economice folosesc din ce în ce mai multe date pentru a produce valoare, învățând să utilizeze resursele într-o manieră optimă. Însă maximizarea impactului acestor tehnologii depinde foarte mult de rezolvarea problemelor tehnice și de reglementare. Pentru implementări la scară largă este nevoie de hardware cu costuri mai mici și securitate cibernetică adecvată. În cazul orașelor trebuie să existe consens politic pentru a sprijini implementarea aplicațiilor IoT, care, în multe cazuri, vor necesita investiții în fonduri publice și vor conduce la reducerea numărului de salariați în sectorul public. Deși fiecare țară este în căutarea unei formulei magice pentru creșterea economică, nu toate țările au în vedere modul cel mai bun de a utiliza evoluțiile tehnologice, capitalul uman și factorii economici și de reglementare pentru a susține creșterea economică și a stimula inovarea.

Utilizarea IoT nu se limitează la soluții de iluminat inteligent sau sisteme adaptive de control al traficului, ce ajustează semafoarele utilizând datele primite de la senzori. În domeniul siguranței publice, utilizarea datelor istorice și analiza în timp real a datelor din camere video cu circuit închis poate fi folosită pentru detectarea și predicția zonelor cu criminalitate ridicată. Astfel, prin alocarea inteligentă la nivel geografic a resurselor se poate realiza descurajarea, prevenția și combaterea timpurie a activităților ilegale. Aplicațiile IoT în sistemul de sănătate publică pot reduce numărul de pacienți internați în spitale prin monitorizarea la distanță a stării de sănătate utilizând senzori inteligenți. Utilizarea AI în analiza datelor de sănătate la nivel național poate oferi predicții cu privire la evoluția patologilor și poate ajuta în îmbunătățirea programelor naționale de sănătate publică prin alocarea inteligentă a resurselor.

Administrația publică (centrală sau locală) poate transforma beneficiile IoT și AI în servicii publice eficiente, prin implementarea graduală a proiectelor de Smart

City și Smart Government, în funcție de impactul pe care investițiile îl au în reducerea costurilor administrative și a timpului necesar interacțiunii cu cetățenii. Tehnologia AI poate fi utilizată pentru transformarea datelor nestructurate în date structurate. De asemenea, un asistent AI ar putea ajuta cetățenii să interacționeze cu instituțiile publice, facilitând navigarea procedurilor birocratice și completarea formularelor.

II. VIZIUNEA EUROPEANĂ

Piața Unică Digitală (PUD): Stadiu de implementare – date și cifre cheie[1]

1. Introducere

În 2015, Consiliul European a aprobat Strategia privind piața unică digitală pentru Europa. Trei ani mai târziu, piața unică digitală este pe cale să devină realitate[2]. Toate propunerile legislative planificate au fost prezentate de către Comisie[3]. Propunerile privind roamingul în rețelele de comunicații mobile și portabilitatea serviciilor de conținut online au fost deja adoptate. Regulamentul general privind protecția datelor va deveni direct aplicabil pe teritoriul Uniunii la data de 25 mai. Alte noi măsuri majore privind securitatea rețelelor și a informațiilor, precum și privind identificarea electronică vor fi puse în practică în doar câteva săptămâni. S-a ajuns la un acord asupra următorului val de propuneri legislative, grație cărora se oferă un acces îmbunătățit la serviciile online, urmând ca aceste propuneri să fie adoptate înainte de sfârșitul anului. Toate acestea reprezintă etape cruciale în vederea atingerii obiectivului care constă în finalizarea pieței unice digitale.

Strategia privind piața unică digitală este fundamentală pentru a-i oferi UE posibilitatea de a prospera în economia mondială emergentă bazată pe date. Datele reprezintă acum un atu crucial în societatea digitală. În fiecare secundă, telefoanele inteligente, rețelele energetice, automobilele, aparatele electrocasnice și persoanele generează, prin activitățile lor zilnice, date al căror volum crește tot mai mult. Producătorii de bunuri, platformele și furnizorii de servicii colectează, prelucrează și utilizează aceste date pentru a le oferi utilizatorilor noi servicii și pentru a obține un avantaj competitiv.

UE a fost lentă în a valorifica oportunitățile oferite de economia bazată pe date: doar circa 4 % din datele generate la nivel mondial sunt stocate în Europa. Însă UE are multe atuuri: o bază de producție puternică, un ecosistem al start-up-urilor în

[1] Concluziile Consiliului European din 22 martie 2018.

[2] COM(2015) 192 din 6 mai 2015, Comunicarea intitulată „O strategie privind piața unică digitală pentru Europa".

[3] A se vedea anexa.

evoluție rapidă, procese industriale proaspăt digitalizate și o mână de lucru calificată. Dacă aceste atuuri pot fi valorificate și aplicate pe scară mai largă, economia europeană bazată pe date poate deveni o pârghie puternică pentru stimularea creșterii, pentru crearea de noi locuri de muncă și pentru deschiderea către noi modele de afaceri și noi oportunități de inovare[4]. Valoarea economie europene bazate pe date are potențialul de a depăși 700 de miliarde EUR până în 2020, ceea ce reprezintă 4 % din economia UE.

Însă revoluția iscată de economia bazată pe date aduce și provocări pentru societățile noastre și pentru valorile pe care se întemeiază Uniunea, printre care se numără democrația, drepturile omului și statul de drept. Evenimentele recente au arătat că datele pot fi colectate, prelucrate și utilizate în detrimentul vieții private. Accesul la volume mari de date poate fi utilizat pentru a dobândi avantaje necuvenite asupra concurenților sau chiar pentru a influența mass-media și opinia publică. Informațiile cu caracter personal pot fi accesate în mod neautorizat de către părți terțe. Respectarea vieții private și protecția datelor cu caracter personal reprezintă drepturi fundamentale în UE, astfel cum au fost consacrate de Carta drepturilor fundamentale a UE[5]. O protecție solidă a datelor, confidențialitatea comunicațiilor și securitatea datelor sunt cruciale pentru a risipi îndoielile cetățenilor cu privire la utilizarea abuzivă a datelor lor și pentru a inspira încredere. Fără această încredere, potențialul unei economii prospere bazate pe date nu va fi atins.

Prin prezenta comunicare se solicită Consiliului European să abordeze urgent chestiunile nesoluționate, astfel încât piața unică digitală să devină o realitate, precum și să se asigure că UE rămâne un actor-cheie în cursa globală către o economie bazată pe date[6]. Acest lucru nu se poate înfăptui fără încrederea cetățenilor în modul în care sunt protejate și utilizate datele lor personale.

2. Protecția datelor cu caracter personal, consolidarea încrederii în economia digitală: Regulamentul general privind protecția datelor și Regulamentul privind viața privată și comunicațiile electronice

Un nou regim de protecție a datelor pentru cetățenii din UE

Două treimi dintre europeni declară că sunt îngrijorați că nu au niciun control asupra informațiilor pe care le furnizează online, în timp ce jumătate dintre europeni se tem că vor fi victime ale fraudei[7].

[4] COM(2018) 306 intitulată „O nouă agendă europeană pentru cercetare și inovare"; COM(2018) 267-272 intitulată „Construirea unei Europe mai puternice: rolul politicilor privind tineretul, educația și cultura".

[5] Articolele 7 și 8 din Carta drepturilor fundamentale a UE.

[6] Comunicare intitulată „Evaluarea la jumătatea perioadei a punerii în aplicare a Strategiei privind piața unică digitală", COM (2017) 228 din 10 mai 2017.

[7] Eurobarometru special 431, Raportul privind protecția datelor, iunie 2015.

În urma dezvăluirilor recente în marginea cazului „Facebook/Cambridge Analytica", a crescut gradul de conștientizare al cetățenilor cu privire la faptul că datele lor ar putea fi utilizate în mod abuziv dacă nu sunt protejate corespunzător. Autoritățile UE pentru protecția datelor iau măsuri în temeiul normelor actuale de protecție a datelor și investighează în mod coordonat cazul menționat anterior. Comisia a luat legătura cu Facebook, solicitându-i societății să furnizeze informații mai detaliate și să coopereze pe deplin cu autoritățile pentru protecția datelor din Irlanda și din Regatul Unit, care conduc ancheta, pentru a înțelege ce s-a întâmplat și pentru a afla dacă cele aproape 3 milioane de persoane din UE care au fost afectate sunt încă în pericol.

Aceste evenimente demonstrează faptul că UE a fost îndreptățită să adopte norme stricte de protecție a datelor. Grație **Regulamentului general privind protecția datelor**, care va deveni direct aplicabil pe teritoriul Uniunii la data de 25 mai[8], UE va fi mai bine pregătită să evite și să abordeze astfel de cazuri în viitor.

Ce se va schimba odată cu aplicarea Regulamentului general privind protecția datelor?

În primul rând, cetățenii vor avea mai mult control asupra modului în care societățile prelucrează datele lor cu caracter personal[9]. Regulamentul se va aplica, în majoritatea cazurilor, atunci când există un contract cu persoanele vizate sau un consimțământ clar din partea acestora ca o condiție prealabilă pentru colectarea datelor; tăcerea sau lipsa de reacție a acestora nu poate fi considerată drept consimțământ. Se introduc cerințe consolidate privind transparența, precum și dreptul de informare, de acces și de ștergere a datelor („dreptul de a fi uitat"). Pentru ca datele să poată fi reutilizate ulterior, într-un scop diferit, este necesar ca utilizatorul să fie informat în prealabil, astfel încât să se obțină un nou consimțământ din partea acestuia, cu excepția cazului în care acest lucru este legal și permis în temeiul regulamentului. De exemplu, o întreprindere care a colectat date referitoare la clienți în scopul oferirii unor servicii mai bune acestora în viitor va trebui să îi informeze cu privire la intenția sa de a utiliza datele respective pentru a analiza obiceiurile lor de consum și va trebui să obțină consimțământul lor în acest sens. Colectarea unui volum mare de date cu caracter personal, indiferent dacă se face în temeiul unui contract sau al unui consimțământ formal, ar încălca principiile limitării scopului și minimizării datelor.

În al doilea rând, regulamentul asigură o **protecție mai puternică împotriva cazurilor de încălcare a securității datelor** și prin obligația pe care

[8] Regulamentul (UE) 2016/679.

[9] Legalitatea prelucrării, articolul 6 din Regulamentul general privind protecția datelor, Regulamentul (UE) 2016/679.

o impune de a informa autoritatea de supraveghere în termen de cel mult 72 de ore atunci când este probabil ca încălcarea securității datelor să genereze un risc pentru drepturile și libertățile persoanelor fizice. În anumite împrejurări, regulamentul prevede obligația de a informa persoana ale cărei date sunt vizate de încălcare.

În al treilea rând, regulamentul va permite o cooperare mai eficace între autoritățile naționale de supraveghere în cazuri transfrontaliere și va asigura o interpretare și o aplicare coerente a normelor în Uniune, inclusiv prin intermediul unui Comitet european pentru protecția datelor (CEPD), care va furniza orientări și va asigura interpretarea și aplicarea consecventă a normelor, în cazul în care sunt vizate mai multe state membre din UE.

În sfârșit, noul cadru consolidează și componenta de asigurare a respectării legislației, articulând-o în jurul unei rețele a autorităților naționale pentru protecția datelor, care vor avea competența de a aplica operatorilor și persoanelor împuternicite de către operator amenzi care pot ajunge până la 20 de milioane EUR sau, în cazul unei întreprinderi, până la 4 % din cifra de afaceri anuală la nivel mondial, în funcție de valoarea care este cea mai ridicată.

Normele UE privind protecția datelor permit libera circulație a datelor cu caracter personal în cadrul Uniunii, din care poate fi generată masa critică de date esențiale pentru o economie puternică bazată pe date. De exemplu, abordările transfrontaliere adoptate atunci când se folosesc datele primite de la contoarele inteligente ale cetățenilor pentru aplicațiile aferente rețelelor inteligente și pentru îmbunătățirea securității energetice se bazează pe libera circulație a datelor cu caracter personal. Astfel cum se explică în Comunicarea intitulată

„Inteligența artificială pentru Europa”[10], punerea la dispoziție a datelor aflate în proprietate privată ar trebui să fie încurajată în interesul mai larg al tuturor. De exemplu, schimbul de date între țări referitor la izbucnirea unor epidemii ar putea contribui la o reacție mai promptă a autorităților din sectorul medical. Schimbul de date cu caracter personal privind starea de sănătate și accesul la astfel de date ar putea îmbunătăți diagnosticarea și tratamentul. Schimbul de date cu privire la automobile și la mijloacele de transport ar putea îmbunătăți gestionarea traficului și ar putea reduce congestia. Toate acestea sunt posibile asigurându-se în același timp un nivel ridicat de protecție a datelor cu caracter personal.

Construirea unui veritabil spațiu european al datelor[11] necesită condiții de concurență echitabile și în cazul datelor fără caracter personal, iar o propunere în acest

[10] COM(2018) 237 din 26 aprilie 2018.

[11] Comunicarea intitulată „Către un spațiu european comun al datelor”, COM(2018) 232 din 25 aprilie 2018; Comunicarea intitulată „Construirea unei economii europene a datelor”, COM(2017) 9 din 10 ianuarie 2017.

sens este deja pe masa de discuții a colegiuitorilor[12]. Prezentarea unor propuneri menite să stimuleze accesul la datele din sectorul public ar permite, de asemenea, finalizarea rapidă a Regulamentului privind **fluxul liber al datelor fără caracter personal** (a se vedea mai jos).

Noul regim de protecție a datelor trebuie să fie operațional pe teren, încă din prima zi a instituirii sale[13]. În timpul perioadei de tranziție de doi ani, administrațiile naționale, autoritățile de protecție a datelor și operatorii din sectorul privat au făcut eforturile necesare pentru a fi pregătiți pentru noul cadru. În prezent, este necesar un efort suplimentar pentru a avea siguranța că toată lumea este pe deplin pregătită. Cu mai puțin de două săptămâni înainte de expirarea termenului, majoritatea statelor membre nu au luat încă toate măsurile necesare pentru a se asigura că sistemul lor de reglementare națională este pe deplin conform cu regulamentul menționat și că autoritățile lor naționale de protecție a datelor dispun de resurse adecvate pentru a-și asuma pe deplin rolul care le revine. Este esențial ca aceste măsuri să fie adoptate rapid. Comisia invită statele membre să ia toate măsurile necesare și să acorde o atenție deosebită nevoilor întreprinderilor mai mici pentru a se încredința că, pentru aceste întreprinderi, costurile aferente asigurării conformității nu compromit capacitatea lor de a concura cu firmele mai mari.

Viața privată și comunicațiile electronice

Capacitatea de a comunica în mod confidențial, atât online, cât și offline, este un drept recunoscut în Carta drepturilor fundamentale a UE și reprezintă una dintre cerințele majore pe care cetățenii o adresează societății digitale[14]. Uniunea nu poate tolera o situație în care cineva creează mai întâi profiluri politice detaliate ale cetățenilor săi, prin extragerea de date din comunicațiile lor personale și din datele de localizare ale acestora, și apoi utilizează respectivele informații pentru a încerca să manipuleze comportamentul politic al cetățenilor.

Din acest motiv, alături de Regulamentul general privind protecția datelor, normele privind **viața privată și comunicațiile electronice** sunt esențiale pentru a avea siguranța că nu au loc încălcări ale confidențialității comunicațiilor online ale europenilor. Aceasta înseamnă, de asemenea, că prelucrarea datelor electronice de către alte părți decât utilizatorul final nu ar fi permisă, iar prestatorii de servicii nu ar putea avea acces la dispozitive fără consimțământul utilizato-

[12] Propunere de regulament privind un cadru pentru fluxul liber al datelor fără caracter personal în Uniunea Europeană, COM(2017) 495 din 13 septembrie 2017.

[13] COM(2018) 43 intitulată „Protecție sporită, noi oportunități — Orientările Comisiei privind aplicarea directă a Regulamentului general privind protecția datelor de la 25 mai 2018".

[14] Capacitatea de a comunica în mod confidențial, atât online, cât și offline, este un drept recunoscut la articolul 7 din Carta drepturilor fundamentale a UE; dreptul la viață privată și secretul comunicațiilor nu sunt abordate în mod specific de Regulamentul general privind protecția datelor.

rilor. Persoanele vor putea avea un control activ asupra prezenței lor online, prin intermediul browserelor, al aplicațiilor și al dispozitivelor digitale, și vor putea evita orice monitorizare sau interceptare neautorizată a datelor față de care nu și-au dat consimțământul. S-ar fixa astfel un standard mondial, cu un set comun de norme privind protecția datelor și protecția vieții private în mediul digital.

Noile norme privind viața privată și comunicațiile electronice, după ce vor fi aprobate de către legiuitori, ar urma să se aplice atât operatorilor de telecomunicații tradiționali, cât și noilor servicii de comunicații, precum emailul, mesageria instantanee sau serviciile vocale pe internet[15]. Aceste norme ar asigura confidențialitatea comunicațiilor și condiții de concurență echitabile pentru toți operatorii. Comisia solicită Consiliului să convină rapid asupra unei poziții comune, în vederea începerii negocierilor cu Parlamentul European și a avansării în sensul unui acord în această toamnă.

Fluxurile internaționale de date

Noile norme UE privind protecția datelor permit, de asemenea, o deschidere mai mare a Uniunii către oportunitățile oferite de economia mondială bazată pe date. Acestea extind „setul de instrumente" disponibile pentru transferul internațional de date cu caracter personal către țări terțe, prin adăugarea, ca modalități alternative de a asigura un nivel ridicat de protecție a datelor cu caracter personal transferate din UE, a unor mecanisme de certificare și a unor coduri de conduită aprobate, precum și a unor angajamente cu caracter obligatoriu și executoriu asumate de către operator și persoana împuternicită de către operator. Aplicarea unor norme uniforme și simplificate va spori, în același timp atractivitatea UE ca destinație pentru investițiile străine.

Reacția autorităților din SUA la evenimentele „Facebook/Cambridge Analytica" reprezintă un test important pentru Scutul de confidențialitate UE-SUA, care asigură, din 2016, în SUA, un nivel de protecție echivalent cu cel din UE. Comisia salută deschiderea unei investigații de către Comisia Federală pentru Comerț a SUA și va urmări îndeaproape desfășurarea acesteia, și din perspectiva celei de a doua revizuiri anuale a acordului, care urmează să aibă loc în septembrie 2018. Scutul de confidențialitate garantează că orice cetățean al UE care consideră că datele sale au fost prelucrate ilegal de întreprinderi din SUA care participă la Scutul de confidențialitate și îl aplică datelor transferate beneficiază de mai multe măsuri reparatorii

[15] COM(2017)10. Până la obținerea acestei aprobări, începând cu 25 mai 2018, când va începe să se aplice Regulamentul general privind protecția datelor, trimiterile la acordul persoanei vizate în temeiul actualului cadru privind viața privată și comunicațiile electronice — Directiva 2002/58/CE — se interpretează ca fiind trimiteri la consimțământ în temeiul Regulamentului general privind protecția datelor.

care sunt ușor accesibile și convenabile ca preț.[16] Comisia va continua să monitorizeze respectarea în practică a acestor cerințe.

Tot mai multe țări din întreaga lume conștientizează faptul că existența unor norme solide privind protecția datelor și respectarea vieții private nu numai că garantează drepturile fundamentale, dar generează și încredere în economia digitală. În consecință, în numeroase țări sunt în curs de a fi adoptate sau modernizate acte legislative privind respectarea vieții private. Regulamentul general privind protecția datelor servește adesea drept sursă de inspirație, iar normele UE stabilesc un standard global pentru protecția datelor și respectarea vieții private. În prezent, Comisia examinează oportunitatea adoptării unor decizii privind caracterul adecvat al nivelului de protecție împreună cu Japonia și Coreea de Sud, ceea ce ar însemna că datele cu caracter personal transferate din UE către aceste țări ar urma să beneficieze de același nivel de protecție și de aceleași măsuri reparatorii ca și în cadrul UE.

În același timp, Comisia a pus la punct o abordare cu privire la modul în care UE poate contracara, prin intermediul acordurilor comerciale și de investiții, practicile protecționiste referitoare la fluxurile transfrontaliere de date în cadrul economiei digitale, asigurându-se, în același timp, că dreptul la protecția datelor cu caracter personal și la respectarea vieții private este apărat pe deplin. Această abordare, inclusă anterior în acordurile comerciale și de investiții ale UE, va favoriza atât fluxurile libere de date, cât și încrederea în modul în care sunt prelucrate datele cu caracter personal.

Având în vedere importanța strategică a Regulamentului general privind protecția datelor pentru suveranitatea datelor din Uniunea Europeană, Consiliul European ar trebui să le reamintească tuturor statelor membre că ar trebui să nu împiedice aplicarea imediată și directă a regulamentului începând cu 25 mai 2018, ci să pună la dispoziția autorităților naționale independente de protecție a datelor toate resursele necesare pentru a asigura aplicarea deplină și eficientă a noului cadru juridic, în mod egal și uniform în toate statele membre. Pentru a garanta condiții de concurență egale, conform intențiilor organului legislativ al Uniunii, Comisia va iniția, imediat după data de 25 mai 2018, proceduri de constatare a neîndeplinirii obligațiilor în cazul în care statele membre nu își îndeplinesc obligațiile prevăzute în Regulamentul general privind protecția datelor.

Comisia invită Parlamentul European și Consiliul să își intensifice eforturile și să finalizeze cât mai curând posibil negocierile referitoare la Regulamentul privind viața privată și comunicațiile electronice (propus de Comisie în ianuarie 2017) și la Regulamentul actualizat al UE privind protecția per-

[16] Raport privind prima evaluare anuală privind funcționarea Scutului de confidențialitate UESUA, COM(2017) 611 din 18 octombrie 2017.

soanelor fizice cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal de către instituțiile, organismele, birourile și agențiile Uniunii și privind libera circulație a acestor date.

3. Accelerarea finalizării pieței unice digitale: definitivarea propunerilor-cheie

Eliminarea barierelor în calea pieței unice digitale în Europa ar putea aduce o contribuție suplimentară de 415 miliarde EUR la produsul intern brut european[17]. De la lansarea, în 2015, a Strategiei privind piața unică digitală, Comisia a înregistrat progrese și a înaintat propuneri pentru toate cele 29 de inițiative care au fost identificate ca fiind esențiale pentru o piață unică digitală funcțională[18]. Cetățenii se bucură deja de beneficiile aduse de acestea: după eliminarea tarifelor suplimentare de telefonie mobilă în **roaming**, de la începutul anului până în vara anului 2017 s-a înregistrat o creștere de patru ori a volumului de date utilizat de cetățeni atunci când călătoresc în alte state membre[19]. **Portabilitatea** înseamnă că în prezent cetățenii pot viziona conținutul audiovizual favorit și evenimentele sportive oriunde în UE. Eliminarea **restricțiilor de geoblocare** nejustificate le va oferi mai multă libertate consumatorilor în materie de comerț online și va exista mai multă transparență și o gamă mai largă de opțiuni cu privire la **prețurile de livrare a coletelor** pentru achizițiile online.

Împreună cu noul **cadru privind TVA pentru comerțul electronic** și noile **norme contractuale** atât pentru conținutul online, cât și pentru bunurile comercializate online, până la sfârșitul mandatului actualei Comisii va fi în vigoare un cadru cuprinzător în materie de comerț electronic, susținut de **o cooperare** strânsă **în materie de protecție a consumatorului**. În vederea realizării acestor progrese, încheierea negocierilor referitoare la propunerile privind **normele contractuale** este esențială pentru a le permite consumatorilor să cumpere online având certitudinea că măsurile reparatorii la care au acces pentru orice conținut digital care funcționează defectuos – cum ar fi muzica sau software-ul descărcat – sunt aceleași, indiferent de locul din UE de unde este efectuată achiziția. Mulțumită acestui cadru juridic îmbunătățit, se preconizează că mai mult de 122 000 de întreprinderi vor începe să își vândă produsele consumatorilor din alte state membre, oferind un impuls în valoare de 4 milioane EUR economiei UE.

Securitatea cibernetică a soluțiilor bazate pe date este un element esențial pentru a consolida încrederea utilizatorilor. Punerea în aplicare integrală de către toate statele membre a primului act legislativ în materie de securitate cibernetică la

[17] COM(2015) 192 din 6 mai 2015.

[18] A se vedea anexa.

[19] Raportul comparativ al OAREC privind serviciile de roaming internațional, aprilie 2017-septembrie 2017.

nivelul UE, respectiv Directiva privind securitatea rețelelor și a sistemelor informatice[20], reprezintă un prim pas esențial pentru reziliența cibernetică a UE. Prezența la nivel național a principalelor instrumente pentru asigurarea securității cibernetice va contribui la impunerea unor standarde mai înalte, în timp ce cadrul propus de certificare în materie de securitate cibernetică[21] va contribui la diseminarea soluțiilor informatice securizate. Un acord rapid între Parlamentul European și Consiliu ar permite introducerea promptă a unor standarde mai ridicate de reziliență cibernetică în produsele comercializate și ar susține încrederea consumatorilor în securitate de la stadiul conceperii. Securitatea cibernetică trebuie să fie susținută de măsuri eficace de descurajare a activităților infracționale: adoptarea rapidă a unui set ambițios de norme minime comune, menite să combată frauda și contrafacerea mijloacelor de plată fără numerar[22], ar fi esențială.

Din septembrie 2018 se vor aplica cerințele pentru sistemele de **identificare electronică**, menite să garanteze interoperabilitatea serviciilor publice de identificare electronică și a altor servicii securizate în întreaga Uniune[23]. Împreună cu un **portal digital unic** pentru accesul online la informații și proceduri, statele membre vor fi în măsură să ofere un mediu mai simplu pentru consumatori și întreprinderi în relațiile lor cu administrațiile publice din UE.

Pentru a putea furniza conținut digital oriunde în UE, economia europeană bazată pe date depinde, totodată, de o conectivitate de înaltă calitate, inclusiv prin intermediul comunicațiilor prin satelit. Acesta este motivul pentru care este necesar ca Parlamentul European și Consiliul să ajungă la un acord în ceea ce privește **Codul comunicațiilor electronice**, care va garanta că, până în 2020, toate statele membre ale UE vor atribui frecvențele necesare pentru introducerea rețelelor 5G[24]. Codul va crea un cadru de reglementare stabil pentru investițiile în rețele de mare capacitate. Modernizarea rețelelor de-a lungul principalelor rute de transport va fi necesară pentru implementarea serviciilor de mobilitate automatizate, iar introducerea acestor servicii în spitale va fi necesară pentru ca medicii să realizeze consultații și intervenții chirurgicale de la distanță[25].

---

[20] Directiva (UE) 2016/1148 a Parlamentului European și a Consiliului din 6 iulie 2016 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și a sistemelor informatice în Uniune.

[21] COM(2017) 477 din 13 septembrie 2017.

[22] COM(2017) 489 din 13 septembrie 2017.

[23] Regulamentul (UE) nr. 910/2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă (eIDAS).

[24] COM(2016) 590 din 14 septembrie 2016.

[25] Comunicarea „Conectivitate pentru o piață unică digitală competitivă - către o societate europeană a gigabiților", COM (2016) 587 din 14 septembrie 2016; Comunicarea „Un plan de acțiune privind 5G în Europa", COM(2016) 588 din14 septembrie 2016. Comunicarea „Către mobilitatea automatizată: o strategie UE pentru mobilitatea viitorului"; COM(2018) 283 din 16 mai 2018; Comu-

În plus, un acord referitor la propunerile privind **drepturile de autor** este esențial pentru a permite culturii și identității europene să prospere în era digitală și pentru a asigura remunerarea creatorilor atunci când conținutul este partajat prin intermediul platformelor online[26].

În prezent, Parlamentul European și Consiliul trebuie să își intensifice eforturile pentru a încheia negocierile cu privire la toate aceste propuneri până la sfârșitul anului 2018, în vederea finalizării pieței unice digitale, în beneficiul cetățenilor europeni.

4. Viitorul pieței unice digitale: un mediu propice pentru creșterea economică

Digitalizarea este esențială pentru menținerea și crearea, în viitor, de locuri de muncă în UE. În prezent, numai una din cinci întreprinderi europene este puternic digitalizată27[27]. Beneficiile uriașe ale Strategiei privind piața unică digitală pot fi valorificate numai dacă digitalizarea se impune în toată economia UE. Pentru ca acest lucru să devină realitate, UE are de jucat un rol esențial în promovarea creării unui mediu propice.

Rețelele de socializare și platformele digitale

Modelul de afaceri al rețelelor de socializare și al platformelor digitale se bazează în mare parte pe datele obținute de la utilizatorii acestora. Rețelele și platformele le oferă beneficii utilizatorilor, însă unele dintre practicile lor de utilizare a datelor ridică preocupări serioase și necesită o vigilență continuă.

Algoritmii care selectează știrile prezentate utilizatorilor de platforme sociale par să privilegieze adesea conținutul senzaționalist sau publicitar și să faciliteze direcționarea informațiilor către anumite grupuri de utilizatori. Acest lucru poate facilita manipularea anumitor segmente ale opiniei publice, care evită tot mai mult alternativa oferită de sursele de știri de înaltă calitate, cu fiabilitate mai mare, și contribuie la polarizarea și chiar la radicalizarea punctelor de vedere. Rezultatul este **răspândirea dezinformării**, al cărei impact prezintă o importanță deosebită mai ales în perioadele electorale. În plus, legislația privind publicitatea electorală și finanțarea campaniilor electorale a devenit dificil de aplicat în mediul online, ceea ce riscă să submineze procesele electorale.

Recentele alegeri sau referendumuri din SUA și din UE, precum și dezvăluirile în cazul „Facebook/Cambridge Analytica" au ilustrat modul în care funcționează aceste

---

nicarea privind transformarea digitală a serviciilor de sănătate și de asistență,COM(2018) 233 din 25 aprilie 2018.

[26] COM(2016) 593 și COM(2016) 594 din 14 septembrie 2016.

[27] Tabloul de bord în domeniul digital al Comisiei Europene din 2017.

tehnici și practici. Comisia ia măsuri pentru a îmbunătăți transparența în ceea ce privește conținutul și pentru a crea o rețea de verificare factuală la nivelul UE, în scopul de a-i ajuta pe utilizatori să evalueze credibilitatea surselor de știri, precum și gradul în care sunt expuși la diferite surse de informații, și va evalua, până la sfârșitul acestui an, dacă sunt necesare măsuri de reglementare suplimentare[28].

De asemenea, în pregătirea alegerilor pentru Parlamentul European din mai 2019, Comisia a discutat despre cele mai bune practici cu autoritățile electorale din statele membre pentru a identifica, atenua și gestiona riscurile cibernetice și de dezinformare în procesul electoral și va invita părțile interesate să dea dovadă de o voință mai fermă în a aborda aceste probleme, în special cu ocazia următorului colocviu anual privind drepturile fundamentale din noiembrie 2018, care va fi dedicat democrației.

Europa acționează, în același timp, pentru a-i proteja pe cetățeni de conținutul ilegal. Recomandarea Comisiei privind **măsuri de combatere eficace a conținutului ilegal online** recomandă adoptarea de măsuri specifice adresate platformelor și statelor membre pentru a îmbunătăți detectarea, eliminarea și prevenirea conținutului ilegal[29]. Comisia colectează dovezi cu privire la eficacitatea măsurilor voluntare și la amploarea problemei și va analiza,înainte de sfârșitul anului 2018, ce măsuri suplimentare ar mai putea lua pentru a îmbunătăți eficacitatea combaterii conținutului ilegal online.

Platformele digitale acționează adesea în calitate de intermediari online pentru alte întreprinderi care doresc să ajungă la consumatori. Acestea reprezintă canale foarte importante de a ajunge la clienți, iar rolul lor este esențial pentru economia modernă. Pentru a asigura un mediu de afaceri online echitabil, previzibil, durabil și sigur, Comisia a propus obligații în materie de **transparență și de măsuri reparatorii** pentru platformele digitale de acest tip[30]. Printre acestea se numără obligația ca platformele să îi informeze pe furnizorii prin servicii de intermediere online cu privire la criteriile utilizate pentru ierarhizarea conținutului acestora, cu privire la modificările care urmează să fie aduse termenelor și condițiilor și cu privire la datele lor care sunt obținute în urma utilizării serviciilor de intermediere[31]. Va continua să fie evaluată necesitatea unor măsuri suplimentare. Analizarea acestei propuneri ar trebui să constituie o prioritate pentru Parlamentul European și Consiliu.

---

[28] Comunicarea „Combaterea dezinformării online: o abordare europeană", COM(2018) 236 din 26 aprilie 2018.

[29] C(2018) 1177 din 1 martie 2018.

[30] De exemplu, evitarea delistării întreprinderilor fără preaviz sau motive clare, impunerea unor condiții netransparente de acces la date sau acordarea unei vizibilități mai bune produselor de consum proprii decât cea acordată produselor oferitede alte întreprinderi care utilizează serviciile de intermediere online.

[31] Regulamentul privind promovarea echității și a transparenței pentru furnizorii prin servicii de intermediere online, COM(2018) 238 din 26 aprilie 2018

Obligația de transparență în ceea ce privește ierarhizarea completează o propunere, făcută în cadrul inițiativei **Noi avantaje pentru consumatori**, de a identifica în mod clar pentru consumatori rezultatele căutării care sunt promovate pe baza plăților, precum și o cerință de a informa publicul cu privire la principalii parametri care determină ierarhizarea pe piețele online[32].

Investițiile în date, inteligență artificială și tehnici de calcul de înaltă performanță

Tehnologiile digitale conectate și aplicațiile de date se află în centrul inovării în toate sectoarele[33]. Normele stricte ale UE în materie de protecție a datelor, care se aplică atât online, cât și offline, constituie baza pentru un regim de reglementare de anvergură mondială în ceea ce privește inovarea, în care utilizatorii pot avea încredere și care să permită industriei noastre să obțină avantaje competitive într-o economie globală bazată pe date.

Datele vor stimula inovarea digitală cu condiția ca, în paralel, să se realizeze investiții în capacitățile digitale necesare pentru a prelucra cantități mari de date care cresc exponențial. Recentul **pachet privind datele** va debloca potențialul datelor publice și al datelor științifice și va permite reutilizarea acestora de către întreprinderile europene nou-înființate[34]. Posibilitatea reutilizării datelor este esențială în activitățile de analiză a volumelor mari de date și va stimula creșterea economică, va contribui la inovare și la abordarea principalelor provocări societale, precum asistența medicală sau mijloacele de transport în comun. Pachetul privind datele oferă, de asemenea, orientări suplimentare privind schimbul de date cu caracter personal și va contribui la punerea la dispoziție a unor date esențiale pentru inovare. De exemplu, pentru a dezvolta noi forme de medicină personalizată, cercetătorii din UE au nevoie de acces la un număr mare de date privind genomul uman[35] și de fișe medicale individuale[36].

Datele sunt materia primă pentru **inteligența artificială**, iar algoritmii sunt mecanismele prin care aplicațiile de inteligență artificială utilizează datele și învață sarcini noi. Citirea automată și formatele comune de date sunt esențiale pentru

---

[32] COM(2018) 185 din 11 aprilie 2018.

[33] COM(2018) 306 — O nouă agendă europeană pentru cercetare și inovare — șansa Europei de a-și defini poziția de lider în domeniul tehnologiei.

[34] Comunicarea „Către un spațiu european comun al datelor", COM(2018) 232 din 25 aprilie 2018 și pachetul de măsuri care o însoțește.

[35] 14 state membre au semnat Declarația de cooperare „Către accesul la cel puțin 1 milion de genomi secvențiați în Uniunea Europeană până în 2022": https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-countries-will-cooperate-linking- genomic-databases-across-borders.

[36] Comunicarea privind modalitățile de a face posibilă transformarea digitală a serviciilor de sănătate și de asistență în cadrul pieței unice digitale, autonomizarea cetățenilor și construirea unei societăți mai sănătoase, COM(2018) 233 din 25 aprilie 2018

dezvoltarea aplicațiilor de inteligență artificială și pentru auto-organizarea datelor[37]. Valorile Uniunii și securitatea juridică prevăzută de noul regim de protecție a datelor vor contribui la asigurarea unui mediu adecvat pentru dezvoltarea tehnicilor de învățare automată pentru inteligența artificială în UE — unul în care algoritmii și programele de învățare pe baza comportamentului uman aplică standarde ridicate de protecție a datelor și de respectare a drepturilor fundamentale, în loc să lase această inovare în seama celor care nu țin seama de astfel de standarde[38]. Comisia a prezentat un cadru care va permite Europei să valorifice la maximum beneficiile inteligenței artificiale și a propus un obiectiv de investiții din partea actorilor publici și privați de cel puțin 20 de miliarde EUR anual în perioada 2020-2030, pentru ca Europa să profite din plin de această tehnologie generică esențială[39]. Se preconizează că utilizarea inteligenței artificiale va contribui singură la economia globală cu până la 13 mii de miliarde EUR până la sfârșitul deceniului următor; UE trebuie să facă investiții pentru a-și asigura o poziție de lider în această creștere[40]. În plus, datele și serviciile obținute de la **sistemele spațiale**, inclusiv datele de observare a Pământului, informațiile de geo-poziționare și comunicările prin satelit, pot sprijini abordările în materie de inteligență artificială și pot contribui la deschiderea a numeroase oportunități de afaceri în toate statele membre.

De asemenea, Comisia a prezentat o propunere privind instituirea unei **întreprinderi europene comune pentru calculul de înaltă performanță** în vederea punerii în comun a resurselor limitate și a achiziționării de computere de înaltă performanță care sunt necesare dacă dorim să ocupăm în continuare o poziție de lider în ceea ce privește cercetarea și inovarea, în special în domeniul inteligenței artificiale și al altor aplicații cu volume mari de date[41]. Instrumentul trebuie să fie în cele din urmă aprobat de către Consiliu în septembrie 2018 pentru ca achizițiile să înceapă de la 1 ianuarie 2019. Orice întârziere în adoptarea propunerii le-ar oferi concurenților internaționali un avantaj în a aduce pe piață inovații revoluționare.

În egală măsură, UE a investit insuficient în **competențele** și **conectivitatea digitală**, inclusiv în ceea ce privește valorificarea la maximum a oportunităților

[37] De exemplu, în temeiul Regulamentului general privind protecția datelor, persoanele fizice au dreptul, cu anumite excepții, de a nu face obiectul unei decizii care se bazează exclusiv pe prelucrarea automată și care produce efecte juridice care le privesc sau le afectează în mod similar într-o măsură semnificativă.

[38] Acțiunile în această privință sunt prezentate în Comunicarea „Inteligența artificială pentru Europa", COM(2018) 237 din 26 aprilie 2018.

[39] Comunicarea „Inteligența artificială pentru Europa", COM(2018) 237 din 26 aprilie 2018.

[40] 14 % din produsul intern brut mondial, raport al Price Waterhouse Cooper „Sizing the prize: What's the real value of AI" (2017) (Evaluarea avantajelor: care este aportul efectiv al inteligenței artificiale).

[41] COM(2018) 8 din 11 ianuarie 2018.

oferite de **internetul obiectelor**,[42] iar aceste deficite trebuie abordate în mod intensiv în următorii ani. Dacă se mențin actualele tendințe în materie de investiții, avem un deficit de investiții în sectorul public și privat care, împreună, se ridică la 155 de miliarde EUR și care ar trebui acoperit pentru a ne putea atinge până în 2025 obiectivele convenite în materie de conectivitate. Există, de asemenea, o lipsă de personal calificat și o necorelare considerabilă a competențelor pe piața muncii în condițiile în care aproximativ 40 % din lucrătorii din Europa trebuie să-și actualizeze competențele digitale[43], iar unui număr de 70 de milioane de europeni le lipsesc competențele elementare de scriere-citire și de calcul.[44] De asemenea, 40 % din întreprinderile care încearcă să recruteze specialiști în sectorul digital se confruntă cu dificultăți în găsirea acestora (tehnologia informației și comunicațiilor reprezintă un domeniu în care douăzeci și patru de state membre ale UE se confruntă cu un deficit de profesioniști). În plus, se estimează că cererea de profesioniști în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor va crește cu aproximativ 10 % în perioada 2015-2025, ceea ce înseamnă aproape 400 000 de noi locuri de muncă[45].

Ca răspuns la aceste nevoi de investiții, în propunerea sa de **cadru financiar multianual** pentru perioada 2021-2027, Comisia a stabilit un nivel de ambiție foarte ridicat pentru sprijinirea priorităților digitale la nivelul UE, propunând noul program Europa digitală și contribuții-cheie pentru economia digitală în domenii precum cercetarea și inovarea, politica de coeziune și mecanismul Conectarea Europei[46]. Cu toate acestea, efortul suplimentar de la bugetul UE trebuie să fie însoțit de investiții suplimentare din partea statelor membre și trebuie să stimuleze contribuțiile din partea sectorului privat, pentru a se asigura atât de necesara competitivitate a economiei europene și actualizarea competențelor forței de muncă europene.

Prin pachetul de propuneri din 25 aprilie 2018, Comisia și-a îndeplinit fiecare punct de pe agenda de acțiune propusă în domeniul pieței unice digitale și a prezentat un cadru pentru viitorul inteligenței artificiale. Comisia solicită

[42] În acest context, Comisia a prezentat recent o inițiativă referitoare la brevetele esențiale pentru standard, care oferă un cadru mai clar pentru a stimula dezvoltarea tehnologiilor esențiale. COM(2017) 712 din 29 noiembrie 2017.

[43] COM(2018) 306 — O nouă agendă europeană pentru cercetare și inovare - șansa Europei de a-și defini poziția de lider în domeniul tehnologiei.

[44] Comunicarea referitoare la o nouă agendă pentru competențe în Europa, COM(2016) 381 din 10 iunie 2016.

[45] Panorama competențelor a Cedefop (2016) - Profesioniștii din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC): oportunități și provocări în ceea ce privește competențele.

[46] COM(2018) 321 din 2 mai 2018 – Un buget modern pentru o Uniune care protejează, capacitează și apără – Cadrul financiar multianual pentru perioada 2021-2027.

aprobarea colegiuitorilor pentru aceste acțiuni și realinierea priorităților lor pentru a se asigura adoptarea rapidă a actelor legislative respective.

5. Concluzie

Încetul cu încetul, beneficiile pieței unice digitale se fac simțite în viața cetățenilor și a întreprinderilor din UE. Este necesar un efort suplimentar pentru finalizarea negocierilor asupra propunerilor pendinte restante și îndeplinirea obiectivului Consiliului European de a termina Strategia privind piața unică digitală până la sfârșitul anului 2018.

UE dispune deja de cadrul normativ necesar pentru a aborda cu eficacitate noile provocări privind datele, cu condiția ca toți actorii să colaboreze îndeaproape în implementarea și aplicarea efectivă a noilor instrumente pentru a proteja viața privată și datele persoanelor fizice, dar și în sens mai larg, pentru a apăra valorile pe care au fost clădite democrațiile noastre, alegerile libere, libertatea de exprimare și o dezbatere deschisă și variată în care dezinformarea poate fi contracarată.

Având în vedere importanța strategică a Regulamentului general privind protecția datelor pentru suveranitatea datelor din Uniunea Europeană, toate statele membre ar trebui să faciliteze aplicarea sa imediată și directă începând cu 25 mai 2018, inclusiv prin adoptarea tuturor măsurilor relevante care se impun. Negocierile asupra Regulamentului privind viața privată și comunicațiile electronice și a regulamentului UE actualizat privind protecția persoanelor fizice cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal de către instituțiile, organele, oficiile și agențiile Uniunii și privind libera circulație a acestor date ar trebui să fie finalizate cât mai curând posibil.

În ceea ce privește gestionarea transformării digitale, ar trebui să se urmeze în continuare o abordare cu adevărat europeană, bazată pe valorile noastre fundamentale și prevenirea tendinței autodistructive de nivelare către cel mai mic numitor comun. Cadrul normativ trebuie să fie conceput pentru a sprijini persoanele și creatorii în mediul online la fel de mult ca atunci când sunt offline. În acest mod, UE poate deveni cea care stabilește la nivel mondial normele pentru protecția datelor cu caracter personal, pentru securitatea cibernetică și neutralitatea rețelei și pentru asigurarea echității și a responsabilității în economia platformelor online; tot astfel, UE poate deveni lider în ceea ce privește punerea în practică a acestor norme, grație unor servicii digitale fiabile și grație inovării.

Cu toate acestea, faptul că dispune deja de un cadru de reglementare nu va face automat din UE un lider în economia digitală. Pentru ca acest lucru să se întâmple, guvernele și întreprinderile europene - mari și mici - trebuie să investească și să exploateze oportunitățile vaste oferite de tehnologii precum inteligența artificială și volumele mari de date și să utilizeze piața unică digitală ca o rampă de lansare pentru dezvoltarea de soluții competitive pentru economia mondială bazată pe date.

Comisia invită liderii să discute și să ofere orientări strategice cu privire la prioritățile politice cheie prezentate mai sus, cu scopul de a finaliza piața unică digitală până la sfârșitul acestui an și de a asigura o protecție solidă a datelor pe baza căreia se poate construi o Europă digitală dinamică.

Comisia invită liderii să discute și *să ofere o orientare strategică* în *vederea* în*deplinirii următoarelor acțiuni:*

1. punerea în practică, cât mai urgent, a tuturor celorlalte măsuri restante necesare pentru pregătirea punerii în aplicare a Regulamentului general privind protecția datelor în toate statele membre;

2. obținerea din partea Consiliului a unui acord rapid asupra poziției sale de negociere cu privire la Regulamentul privind viața privată și comunicațiile electronice, care are drept scop să asigure confidențialitatea datelor transmise în cadrul comunicațiilor electronice, astfel încât negocierile să poată începe până în iunie 2018, în vederea adoptării sale până la sfârșitul anului 2018;

3. asigurarea faptului că, până în iunie 2018, colegiuitorii ajung la un acord cu privire la Codul comunicațiilor electronice și la Regulamentul privind fluxul liber al datelor fără caracter personal, precum și cu privire la toate celelalte propuneri prezentate spre adoptare privind piața unică digitală, până la sfârșitul anului 2018, în conformitate cu solicitarea Consiliului European din octombrie 2017;

4. mobilizarea investițiilor publice și private necesare pentru ca întreprinderile și sectorul public să dezvolte inteligența artificială, măsuri de securitate cibernetică, rețele de conectivitate 5G, tehnici de calcul de înaltă performanță și alte noi tehnologii digitale, și să promoveze competențele digitale, care sunt esențiale pentru stimularea inovării și pentru competitivitatea viitoare a UE într-o economie globală bazată pe date.

Inițiative legislative referi toare la piața unică digitală lansate în perioada 2015-2018

Nr.	Inițiative legislative – adoptate	Propuse de Comisie	Stadiul publicării în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene
1	Decizia privind utilizarea benzii de frecvențe de 470-790 MHz	2.2.2016	Publicată la 25.5.2017
2	Regulamentul privind portabilitatea transfrontalieră a serviciilor de conținut online	9.12.2015	Publicat la 30.6.2017
3	Regulamentul în ceea ce privește normele referitoare la piețele de roaming cu ridicata	15.6.2016	Publicat la 9.6.2017
4-5	Regulamentul și Directiva privind anumite utilizări permise cu privire la drepturile de autor pentru persoanele cu dificultăți de citire a materialelor imprimate și privind punerea în aplicare a Tratatului de la Marrakesh	14.9.2016	Publicate la 20.9.2017
6	Regulamentul privind promovarea conectivității la internet în comunitățile locale (Wi-Fi4EU)	13.9.2016	Publicat la 1.11.2017
7	Regulamentul privind cooperarea în materie de protecție a consumatorului	25.5.2016	Publicat la 27.12.2017
8	Regulamentul privind prevenirea geoblocării nejustificate	25.5.2016	Publicat la 2.3.2018
9-10	Regulamentul și Directiva Consiliului privind taxa pe valoarea adăugată pentru comerțul electronic	1.12.2016	Convenite la 13.12.2017; urmează să fie publicate
11	Regulamentul privind serviciile de livrare transfrontalieră de colete	25.5.2016	Publicat la 2.5.2018
12	Directiva privind serviciile mass-media audiovizuale	25.5.2016	Acord politic obținut la 26.4.2018

Nr.	Inițiative legislative care urmează să fie adoptate	Propuse de Comisie	Stadiul negocierilor între colegiuitori
1	Directiva privind contractele de furnizare de conținut digital	9.12.2015	*În curs*
2	Directiva privind contractele de vânzare la distanță de bunuri	31.10.2017 (9.12.2015)	*În așteptarea mandatului Consiliului*
3	Codul european al comunicațiilor electronice	14.9.2016	*În curs*
4	Organismul Autorităților Europene de Reglementare în Domeniul Comunicațiilor Electronice	14.9.2016	*În curs*
5	Directiva privind dreptul de autor pe piața unică digitală	14.9.2016	*În așteptarea mandatului Parlamentului European și al Consiliului*
6	Regulamentul privind organismele de radiodifuziune	14.9.2016	*În curs*
7	Directiva Consiliului privind taxa pe valoarea adăugată pentru publicațiile electronice	1.12.2016	*În așteptarea Consiliului*
8	Regulamentul privind viața privată și comunicațiile electronice	10.1.2017	*În așteptarea Consiliului*
9	Regulamentul privind protejarea datelor cu caracter personal de către instituțiile și organismele Uniunii	10.1.2017	*În curs*
10	Regulamentul privind înființarea unui portal digital unic	02.5.2017	*În curs*
11	Regulamentul privind un cadru pentru fluxul liber al datelor fără caracter personal	13.9.2017	*În așteptarea Parlamentului European*
12	Regulamentul privind Actul UE în domeniul securității cibernetice	13.9.2017	*În așteptarea Parlamentului European și a Consiliului*
13	Directiva privind combaterea fraudei și a falsificării mijloacelor de plată fără numerar	13.9.2017	*În așteptarea Parlamentului European*
14	Regulamentul Consiliului de instituire a Întreprinderii europene comune pentru calculul de înaltă performanță	11.1.2018	*În așteptarea Parlamentului European și a Consiliului*
15	Regulamentul privind promovarea echității și a transparenței pentru furnizorii prin servicii de intermediere online	26.4.2018	
16	Directiva privind reutilizarea informațiilor din sectorul public (reformare)	25.4.2018	
17	Regulamentul privind punerea în aplicare și funcționarea numelui de domeniu de prim nivel .eu	27.4.2018	
29	**Numărul total de inițiative legislative**		

Europa și drumul către statutul de Lider Digital

Veronica Ștefan

Într-o perioadă în care marile economii globale se pregătesc pentru schimbările generate de cea de a patra revoluție industrială, Uniunea Europeană (UE) își accelerează ritmul și încearcă să se poziționeze ca un lider regional în această competiție globală.

Cea de a 4a revoluție industrială face trecerea către dimensiunea evolutivă a digitalului ce are ca motor tehnologiile disruptive – inteligența artificială, robotica sau blockchain. Toate acestea au un impact direct asupra economiei dar afectează, în egală măsură, întregul ecosistem socio-politic, punând presiune pe decidenții politici de a propune soluții rapide, agile și inclusive.

Provocarea cea mai mare, atât pentru UE cât și pentru celelalte regiuni, rămâne în a asigura un echilibru între fructificarea oportunităților și anticiparea riscurilor, având în vedere drepturile cetățenilor dar și interesele sectorului privat, și culminând cu menținerea competitivității și capacității de inovare într-o cursă globală din ce în ce mai intensă.

Deși adeseori criticată pentru dificultatea de a se adapta noilor evoluții tehnologice, în ultimii ani UE se dovedește a fi regiunea care abordează structurat și temeinic unele din cele mai presante întrebări ale momentului – protecția datelor personale, inteligența artificială, securitatea cibernetică – propunând strategii și instrumente legale care influențează întreaga dezbatere globală.

1. Uniunea Europeană – eforturi pentru o Piață Unică Digitală

2018 este anul în care se așteaptă ca jumătate din populația globală să fie conectată la internet, iar UE este deja unul din liderii globali din punct de vedere al conectivității și numărului de utilizatori. Cu aprox. 433 milioane de utilizatori (87% din populație[1]), UE se poziționează pe locul 3, după China și India - reprezentând un potențial semnificativ pentru piața digitală globală.

[1] Eurostat, 2017: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do

Desigur, UE nu este o regiune omogenă iar decalajul dintre Statele Membre (SM) rămâne o continuă provocare. Cu toate acestea, datorită eforturilor din ultimii 25 de ani, de la crearea Pieței Unice, dezvoltarea Politicii Regionale și de Coeziune, și mai târziu prin adoptarea unei abordări strategice privind tehnologia prin Agenda Digitală[2] (2010), respectiv **Piața Unică Digitală** (Digital Single Market – DSM[3]), UE se află în plină ascensiune digitală.

În raportul *State of European Tech 2017*[4], Europa este menționată ca având **cea mai mare bază de talent specializat** cu 5,5 milioane programatori (față de 4,4 milioane SUA) și **potențialul de a deveni liderul global în inteligență artificială, criptomonede sau deep-tech**, în timp ce Europa Centrală și de Est (CEE) se poziționează ca un pol regional - atrăgând cel mai mare procent de fondatori tech (21%). Aceste date sunt dublate și de interesul investitorilor în Europa, cu aproape 2.000 de investitori unici (din diferite zone globale), respectiv 1,8 mld. USD din partea companiilor asiatice.

Astfel, Strategia DSM, cea care guvernează în prezent majoritatea acțiunilor UE în sectorul digital, sprijină prin instrumente specifice crearea unui cadru european armonizat, ce susține eliminarea barierelor și creșterea beneficiilor, atât pentru întreprinderi cât și pentru cetățeni. Implementarea sa deplină ar putea genera 415 mld. EUR anual.

Bineînțeles, dezideratul de a consolida DSM și de a genera toate beneficiile preconizate, pornește de la înțelegerea tuturor realităților actuale. În acest sens, Indexul Economiei și Societății Digitale (**DESI**[5]) oferă o imagine de ansamblu asupra situației **progresului digital în Europa**.

La o privire mai atentă a acestor date se remarcă totuși o piață unică fragmentată, unde, în pofida investițiilor și creșterii macro-economice, decalajul digital dintre SM este încă foarte vizibil și riscul ca acesta să se mențină rămâne considerabil. În continuare fiind necesare atât eforturi de a crea mecanisme unitare (pentru toți actorii europeni), cât și eforturi de sprijinire personalizată pentru SM care au dificultăți în face aceste demersuri pe cont propriu. Astfel, DESI 2017 poziționează pe primele locuri Danemarca și Finlanda, în timp ce pe ultimele locuri se află România și Bulgaria.

---

[2] Agenda Digitală adoptată în 2010 este unul din cei 7 piloni ai Strategiei Europa 2020, incluzând o serie de obiective cu privire la creșterea și progresul economic bazat pe investițiile în tehnologie: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/europe-2020-strategy

[3] Strategia Digital Single Market, adoptată de Comisia Junker în 2015, este complementară cu Agenda Digitală: https://ec.europa.eu/commission/priorities/digital-single-market_en

[4] State of European Tech Report 2017: http://news.atomico.com/presenting-the-state-of-european-tech-report-2017/

[5] Digital Economy & Society Index–DESI analizează 5 dimensiuni principale: Conectivitate, Capital uman, Utilizarea internetului, Integrarea tehnologiilor digitale, Serviciile publice digitale, respectiv 30 sub-indicatori: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi

În ansamblul său UE rămâne deficitară la implementarea de facto a pieței unice digitale, mai ales din punct de vedere al integrării tehnologiei, cu numai 7,5% din IMM-uri angajate în vânzări transfrontaliere, 17% vânzând online, în timp ce numai 18% din întreprinderi utilizează servicii electronice de facturare, respectiv 20% sunt prezente pe rețelele de socializare.

Pentru a încuraja participarea la **economia digitală** (și în mod explicit cumpărăturile și vânzările transfrontaliere) dar și încrederea în instrumentele digitale, începând cu iunie 2017 au fost înlăturate *taxele de roaming,*[6] iar din 2018 intră în vigoare 3 Regulamente foarte importante: R. privind *portabilitatea transfrontalieră a serviciilor de conținut online*[7], R. privind *prevenirea geoblocării* nejustificate[8] și R. privind *protecția datelor* (GDPR)[9].

2. Europa Cetățenilor Digitali – de la oportunități la paradoxuri

Pornind de la cele două premise care asigură condițiile minime pentru fructificarea oportunităților digitale de către cetățeni și întreprinderi – conectivitate și competențe, UE se află într-un mic paradox.

Pe de o parte, **excelează la capitolul conectivitate** – fiind un adevărat lider global care susține accesul la internet ca un drept esențial – având 98% acoperire prin rețele de internet fixe, 84% acoperire 4G, 76% acoperire NGA[10].

Mai mult, în 2016, Comisia Europeană a intensificat eforturile și a lansat inițiativa „Conectivitate pentru o Societate Europeană a Gigabiților"[11], propunând o serie de instrumente concrete, printre care: un plan de acțiune pentru tehnologiile **5G**, și **WiFi4EU –** asigurarea accesului la internet pentru cetățeni în spațiile publice: parcuri, centre comunitare, muzee etc. (alocând 120 milioane EUR în perioada 2017-2019).

Pe de altă parte, UE se confruntă cu **dificultăți majore din perspectiva competențelor** deținute de cetățenii europeni. Deși 79% din populația UE utilizează internetul cel puțin o dată pe săptămână (respectiv 63% din populația care aparține categoriilor defavorizate), **44% din populația UE nu deține competențe digitale de bază**.

---

[6] Taxe Roaming: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/roaming-charges-what-has-european-commission-done-so-far

[7] Regulament portabilitate: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1128&from=EN

[8] Regulament Geoblocare: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0302&from=EN

[9] GDPR, 2016: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN

[10] NGA - high-speed next generation access/acces la internet în bandă largă de mare viteză

[11] Connectivity for a European Gigabit Society, 2016: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/improving-connectivity-and-access

Într-o societate în care se anticipează că până în 2020, 90% din toate locurile de muncă vor necesita un anumit nivel de competențe digitale, respectiv se estimează un decalaj de aprox. 900.000 locuri de muncă în sectorul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC), *problema educației digitale devine acută*.

Faptul că investițiile în infrastructura și accesul la internet nu corelează pozitiv cu dezvoltarea capitalului uman, reprezintă *o problemă atât pentru materializarea Pieței Unice Digitale* – cetățenii care nu au competențele necesare de a naviga în lumea digitală nu vor putea accesa sau nu vor avea încredere în serviciile și produsele digitale, cât și pentru *adaptarea la economia viitorului* – provocările generate de automatizare și robotizare deja anticipează că multe locuri muncă ce implică rutina vor dispărea, în timp ce competențele digitale avansate vor fi necesare.

Dintr-un anumit punct de vedere, incongruența creată are o explicație din punct de vedere al abordării celor două politici la nivelul UE. În timp ce conectivitatea a făcut parte din obiectivele Pieței Unice, beneficiind de instrumente de finanțare puternice, educația digitală (și educația în general) nu face parte din competențele cheie ale UE, astfel, SM au rămas principalele responsabile de modul și măsura în care aceste competențe sunt dezvoltate.

Pentru a adresa această situație, actuala Comisie Europeană (CE) a propus o serie de măsuri integrate într-o nouă strategie „**Agenda europeană pentru noi competențe**”[12], neînsoțită însă de fonduri suplimentare. În continuare sunt necesare eforturi suplimentare, incluzând asumarea unei voințe politice pentru a **transforma educația și competențele digitale în prioritate politică**, coordonată la nivel european.

3. Europa – noi orizonturi în transformarea digitală

Inteligența Artificială (IA) este o dimensiune cheie în cea de a 4a revoluție digitală, motiv pentru care majoritatea actorilor globali își doresc asigurarea unui avantaj competitiv în acest sens.

UE este unul din acești actori, în prezent *găzduind 32 centre de cercetare în IA, cel mai mare nr. la nivel global* (urmată de SUA 30 și China 15), în timp ce companiile europene care dezvoltă IA au atras mai mult 4,6 mld. USD în perioada 2012-2017[13]. Mai mult, din totalul de 700 producători de roboți - industriali sau de uz domestic/personal, 243 se află în UE (urmată de SUA cu 242).

În 2017, Parlamentul European (PE) a lansat și prima dezbatere aprofundată pe această temă, finalizată cu adoptarea raportului **„Normele de drept civil privind robotica”[14]** – incluzând propuneri privind: implicațiile legale, principiile etice

[12] New Skills Agenda for Europe, 2016: http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223

[13] Conform State of European Tech Report 2017

[14] Civil Law Rules on Robotics, Raportor MEP Mady Delvaux (S&D, Luxembourg): http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P8-TA-2017-0051&language=RO&ring=A8-2017-0005#BKMD-12

care pot guverna IA, impactul socio-economic, viitorul locurilor de muncă, crearea unei **Agenții Europene pentru Robotică și IA**. Deși dezbaterea a ocolit discuții mai controversate, precum „taxarea roboților", preferând să pună accentul pe susținerea inovării, **UE ar putea fi unul din pionierii legiferării acestui domeniu**[15].

Un alt demers ambițios al UE, care o poziționează ca posibil lider în transformarea digitală este **Inițiativa europeană în domeniul cloud computingului**[16], finanțată cu aprox. 2 mld. EUR și țintind atragerea altor 4-5 mld. din surse private. Printre cele mai importante măsuri incluse se află Strategia **High-Performance Computing**-HPC[17] și tranziția către informatica cuantică. Caracterul unic al HPC se bazează pe prelucrarea volumelor mari de date (Big Data), vizând printre altele modelarea climatică, stabilirea corelației dintre genom și sănătate, înțelegerea creierului uman ș.a.

La început de 2018, UE și-a reiterat angajamentul și pentru **tehnologiile Blockchain** (în perioada 2020-2013 având deja alocate 340 milioane EUR), prin lansarea unei structuri specializate: Observatorul și Forumul Blockchain[18]. Complementar cu această inițiativă, a fost lansat și Planul de acțiune privind serviciile **FinTech**[19] **și** Regulamentul privind finanțarea participativă[20] (**Crowdfunding**) – menite să susțină **cercetarea** și experimentarea în acest sector.

Totodată, pentru a-și menține creșterea sectorului TIC (până în 2020 vizând atingerea pragului de 4% din PIB-ul UE), Europa și-a definit strategia pentru **Digitalizarea Industriei Europene**[21] (industria 4.0), creând sinergii între nivelul european și SM dar țintind și mobilizarea de investiții - aprox. 50 mld. EUR.

Un loc particular este acordat **Centrelor de Inovare Digitală** (Digital Innovation Hubs-DIH), cu o alocare de aprox. 500 milioane EUR până în 2020. Mai mult, anticipând decalajul digital și întârzierile cu care reacționează anumite regiuni/SM, UE a gestionează o inițiativă special dedicată creării de DIH în zonele mai puțin active: „**Smart Factories in new EU Member States**".[22]

---

[15] Comisia Europeană: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/artificial-intelligence

[16] Cloud Computing, 2016: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX-:52016DC0178&from=en

[17] Strategia privind calculul de înaltă performanță - HPC

[18] Blockchain, 2018: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/european-commission-launches-eu-blockchain-observatory-and-forum

[19] Planul de acțiune privind inovarea bazată pe tehnologie în domeniul serviciilor financiare-FinTech, 2018: https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-fintech_en

[20] Regulamentul Crowdfunding, 2018: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/growth-and-investment/financing-investment/crowdfunding_en

[21] Digitising European Industry, 2016: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0180&from=EN

[22] Smart Factories in new EU Member States este o inițiativă gestionată de CE la propunerea PE-prin inițiativa fostului deputat european Victor Negrescu: https://ec.europa.eu/futurium/en/implementing-digitising-european-industry-actions/digital-innovation-hubs-smart-factories-new-eu

4. Europa - securitatea cibernetică și încrederea digitală

Într-o societate hiper-conectată, cu aproximativ 27 mld. de obiecte conectate la internet–IoT (estimate a crește la 125 mld. până în 2030), dar și într-un context al creșterii costurilor generate de criminalitatea cibernetică - aprox. 500 milioane USD în 2015 (estimate a crește până la 2 trilioane USD în 2019, conform OECD), preocupările pentru **securitatea cibernetică** s-au intensificat.

UE a propus în 2017 o nouă strategie[23] în acest domeniu, vizând:

(1) reprioritizarea securității cibernetice, complementar cu politica externă și de apărare,

(2) creșterea rezilienței cibernetice și a încrederii în digital, atât pentru cetățeni cât și pentru întreprinderi. Astfel, Europa propune o reformă importantă prin: crearea unei **Agenții UE pentru Securitatea Cibernetică** și adoptarea **Cybersecurity Act** - un cadru de certificare unic pentru produsele și serviciile TIC.

Prin aceste inițiative și multe altele UE se pregătește activ pentru provocările societății digitale, încercând să mențină un echilibru între protejarea drepturilor cetățenilor și susținerea inovării, toate acestea sub lupa privirilor globale.

Viitorul Europei Digitale și poziționarea sa ca lider în competiția globală va ține de măsura în care va implementa toate inițiativele propuse, dar mai ales, de abilitatea de a menține o agilitate în a se adapta continuu – luând în considerare viteza schimbărilor tehnologice și viziunea actorilor implicați.

[23] Cybersecurity, 2017: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/cybersecurity

PIAȚA UNICĂ DIGITALĂ (PUD) ȘI ROMÂNIA

Agenda Digitală pentru România 2020 Analiză comparativă a strategiei Comunitare din perspectiva strategiei naționale

Răzvan Cotovelea

Comisia Europeană a demarat încă din anul 2010 un program strategic de dezvoltare a Uniunii până în anul 2020. De fapt, *Comisia Barroso* a prezentat Consiliului European din 17 iunie 2010 spre adoptare acest document de planificare politică și strategică, în contextul unei acute crize economice și chiar sociale, și în unele state membre ale UE. Prin aceast document programatic se dorește la nivelul UE crearea condițiilor pentru *creștere economică inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii*.

Important este ca de la bun început să menționăm câteva *elemente cheie* pe care filosofia de programare multianuală a politicilor publice comunitare (supranaționale), precum și a bugetului UE, le-a luat în analiză și în practică. Sau mai exact „prin ce" se dorește această stimulare a creșterii economice? Răspunsul îl găsim în aproape toate documentele oficiale ale Comisiei Europene și se referă la: dezvoltarea cunoștințelor și a inovării – în contextul *creșterii inteligente*, a dezvoltării unei economii mai ecologice, mai eficiente în gestionarea resurselor și mai competitive – în contextul *durabilității*, și consolidarea ocupării forței de muncă și a coeziunii sociale și teritoriale – în *elementul cheie* care caracterizează *favorabilitatea incluziunii*. Acest răspuns nu este eminamente unul dat de nivelul politic al Comisiei Europene, în principal este rezultat din procesul de analiză a stadiului nivelului de dezvoltarea al UE, ca întreg, dar și la nivel individual – la fiecare stat în parte. Din această perspectivă ne aflam în 2010 la mijlocul perioadei de implementare a pachetului financiar pentru coeziune economică și socială 2007-2013, inclusiv a primelor rezultate primite din evaluarile intermediare ale Programelor Operaționale de la nivelul fiecărui stat membru, prin urmare era relativ ușor pentru echipele de experți ale Comisiei Europene să realizeze o evaluare a statdiului de dezvoltare de la nivel comunitar și de la nivelul fiecărui stat membru în parte. Nu în ultimul rând anul 2010 era un moment bun pentru lansarea exercițiului de gândire, reflexie, sau analiză a problemelor cu care se va confrunta Europa în următorii ani și a modelului de dezvoltare pe care executivul comunitar îl va alege pentru susținerea dezvoltării

socio economice în exercițiul financiar 2014-2020 în contextul în care, UE[1] și-a stabilit cinci mari obiective de atins până în 2020 cel târziu:

1. creșterea la cel puțin 75% a procentului din populația cu vârsta cuprinsă între 20 și 64 de ani care are un loc de muncă;
2. investirea a 3% din produsul intern brut în cercetare și dezvoltare;
3. reducerea cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea la 20% a procentului energiilor regenerabile și creșterea cu 20 % a eficienței energetice;
4. reducerea ratei abandonului școlar la mai puțin de 10% și creșterea la cel puțin 40% a procentului diplomelor de învățământ superior;
5. reducerea cu 20 de milioane a numărului persoanelor amenințate cu sărăcia sau cu excluziunea socială.

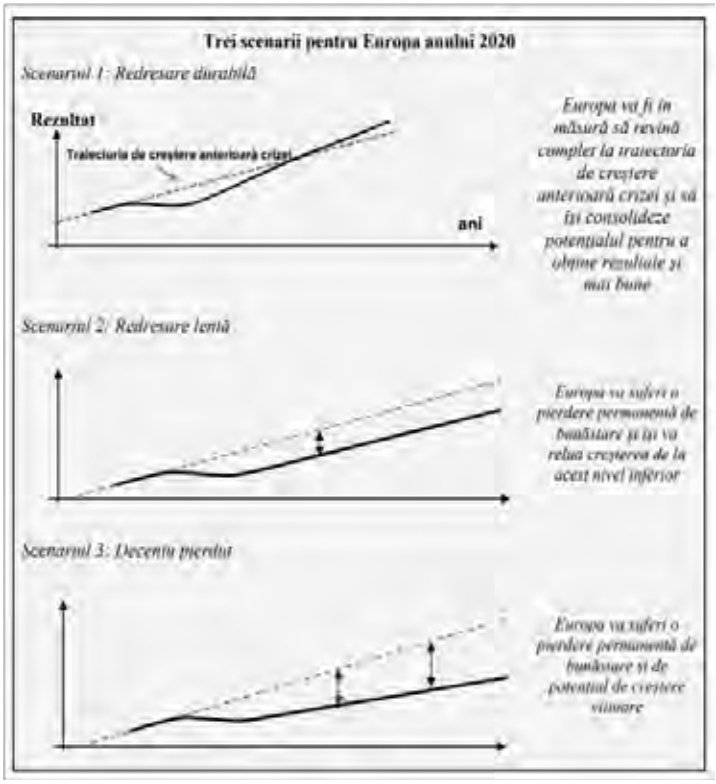
Obiectivele ***Strategiei Europa 2020*** sunt susținute, de asemenea, de șapte inițiative emblematice la nivel european și în țările UE: Uniunea inovării, Tineretul în mișcare, **Agenda Digitală pentru Europa – ulterior dezvoltându-se în Strategia privind Piața Unică Digitală (**pentru a accelera dezvoltarea serviciilor de internet de mare viteză și pentru a valorifica beneficiile pe care le oferă o piață digitală unică gospodăriilor și întreprinderilor)**,** o Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, o politică industrială adaptată erei globalizării, strategia pentru noi competențe și noi locuri de muncă și Platforma europeană de combatere a sărăciei. Aceste inițiative emblematice sunt practic alte paliere, sectoriale însă, prin care executivul comunitar va încerca realizarea unor strategii supranaționale (comunitare) prin care va dori „dirijarea" modului în care fiecare stat membru, în funcție de realitățile socio economice pe care le are, va contribui la realizarea obiectivelor specifice a acestui program, și evident la îndeplinirea obiecticelor statuate în cadrul *Strategiei Europa 2020*. O misiune deosebit de complexă, complicată politic de asemenea, dar pe care Comisia Europeană o poate realiza atâta timp cât la nivelul fiecărui stat membru există deschidere, înțelegere și susținere politică în elaborarea politicilor naționale complementare și în elaborarea intervențiilor publice relevante pentru politicile supranaționale pe care le-am menționat anterior.

Important de menționat în acest context este și un aspect de politică economică și de dezvoltare rezultat în urma crizei economice din 2008-2010. Astfel, Comisia Europeană consideră ca această criză nu a fost „un eveniment izolat" care să ne permită nouă europenilor să ne întoarcem la realitățle socio economice anterioare imediat după inchiderea acesteia. Provocările pe care le avem la nivelul Uniunii sunt mai mari decât cele anterioare acestei crize, timpul reprezintă un factor de

[1] Conform „Europa 2020: Strategia Uniunii Europene pentru ocuparea forței de muncă și creștere economică", https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:em0028&from=RO

presiune, iar dezvoltarea țărilor emergente este un element puternic și obligatoriu de luat în calcul. Opțiunile Uniunii[2] sunt: Prima dintre acestea este de a înfrunta în mod colectiv provocarea imediată pe care o reprezintă redresarea și provocările pe termen lung - globalizarea, presiunile exercitate asupra resurselor, îmbătrânirea - pentru a compensa pierderile recente, pentru a redeveni competitivi, pentru a stimula productivitatea și pentru a înscrie UE pe o traiectorie ascendentă a prosperității („redresare durabilă"). A doua opțiune este de a continua realizarea de reforme într-un ritm lent și în mare parte necoordonat, riscând să înregistrăm o pierdere permanentă de bunăstare, o rată de creștere lentă („redresare lentă"), care poate conduce la niveluri ridicate ale șomajului și ale angoasei sociale, precum și la un declin relativ pe scena mondială („deceniu pierdut").

Prezentarea grafică a acestor posibile scenarii pentru Europa anului 2020 este prezentată în figura de mai jos, cu mențiunea autorului că această reprezentare aparține Comisiei și a fost ca și bază de analiză la momentul discuțiilor din Consiliu și nu numai.



[2] Conform „Europa 2020: Strategia Uniunii Europene pentru ocuparea forței de muncă și creștere economică**"**;

În elaborarea obiectivelor Europa 2020, UE a ținut seama de eterogenitatea membrilor săi, astfel încât obiectivele propuse să fie relevante pentru toate cele 27 de state, câte erau în 2010, respectiv 28 în prezent. În acelaşi timp, a fost aleasă o abordare flexibilă, obiectivele europene fiind transpuse în obiective naționale, care să cuprindă particularitățile socio economice la nivelul fiecărei țări. În martie 2010, Guvernul României a stabilit, țintele naționale pentru Europa 2020, pornind de la concluziile din același an ale Consiliului European. Principalele domenii[3] de acțiune vizate de România sunt:

1. Creșterea eficienței energetice cu 20% – obiectivul României în acest domeniu vizează scăderea consumului de energie primară, sector în care există un potențial mare de economisire. 2. Creșterea cu 20% a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final – ținta se traduce, pentru România, prin creșterea acestei ponderi per total cu 24%, ceea ce înseamnă cu 6,2% mai mult decât în 2005 (când ponderea acestei categorii de energie în consumul național era de 17,8 %).

3. Reducerea emisiei de gaze cu efect de seră (GES) – în acest domeniu România își poate propune în mod realist doar scăderea cu 20% a GES din cauza actualelor posibilități, în comparație cu 30%, cât prevăd normele europene.

4. Alocarea a 3% din PIB cercetării și dezvoltării – acesta reprezintă un obiectiv dificil de realizat în România, deoarece structurile actuale ale cercetării-dezvoltării din țara noastră reflectă o intensitate foarte scăzută a domeniului. Ponderea cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare ale României în PIB-ul anului 2008 a fost de 0,45 %, dar, din cauza crizei, aceasta a scăzut la 0,30% în anii 2009 şi 2010, ceea ce a produs grave distorsiuni şi prejudicii proiectelor de cercetare aflate în curs.

5. Creșterea la 40% a ponderii populației sub 30 de ani care a absolvit învățământul terțiar – în acest scop sunt necesare reforme nu doar în educație, ci și în economia menită să susțină cheltuielile cu educația.

6. Abandonul şcolar timpuriu – în acest domeniu s-au înregistrat progrese, în parte datorită implementării unor programe sociale (scăderea ratei abandonului şcolar de la 22,9% în anul 2000 la 15,9% în 2008, dar indicatorul a crescut din nou în 2009 la 16,6%, ca efect al crizei economice).

7. Obiectivul creşterii incluziunii sociale – acest obiectiv are în vedere, în principal, asigurarea coeziunii sociale şi teritoriale. În acest scop, România urmează să crească fondurile destinate asistenței sociale și să continue reforma în domeniul sănătății.

8. Obiectivul creşterii ratei de ocupare la 75% – pentru atingerea acestui obiectiv este nevoie de realizarea unor reforme în ceea ce privește cadrul legal de stimula-

[3] Comisia Europeană - https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester_en

re a ocupării și formării continue a forței de muncă, de dezvoltare a instrumentelor relevante în domeniul ocupării și de creștere a investițiilor în formarea profesională. România şi-a asumat doar 69-70%, în condițiile în care, la nivelul anului 2008, rata ocupării la nivel național era de 64,4%.

Pentru o comparație[4] în procente a obiectivelor pentru Strategia Europa 2020 la nivelul UE şi al unor state membre (România, Bulgaria, Germania, Finlanda), prezentăm următorul tabel:

Obiective pentru strategia Europa 2020[1]

Obiectivele statelor membre/UE	Rata ocupării forței de muncă (în %)	C&D ca % din PIB	Obiective[2] privind reducerea emisiilor de CO_2	Surse regenerabile de energie
Obiectivul principal al UE	75 %	3 %	-20 % (comparativ cu nivelurile din 1990)	20 %
Estimări la nivelul UE[3]	73,70-74 %	2,65-2,72 %	-20 % (comparativ cu nivelurile din 1990)	20 %
BG	76 %	1,5 %	20 %	16 %
DE	77 %	3 %	-14 %	18 %
FI	78 %	4 %	-16 %	38 %
RO	70 %	2 %	19 %	24 %

Obiectivele statelor membre/UE	Eficiența energetică - reducerea consumului de energie în Mtoe	Părăsirea timpurie a școlii în %	Învățământ terțiar în %	Reducerea populației expuse riscului sărăciei sau excluziunii sociale în număr de persoane
Obiectivul principal al UE	creștere cu 20 % a eficienței energetice, echivalentul a 368 Mtoe	10 %	40 %	20 000 000
Estimări la nivelul UE[3]	206,9 Mtep	10,30-10,50 %	37,50-38,0 %	Rezultatele nu pot fi calculate din cauza diferențelor în ceea ce privește metodologiile naționale
BG	3,20	11 %	36 %	260 000
DE	38,30	<10 %	42 %	330 000 (șomeri de lungă durată)
FI	4,21	8 %	42 % (definiție națională restrânsă)	150 000
RO	10,00	11,3 %	26,7 %	580 000

[1] Astfel cum au fost stabilite de statele membre în cadrul programelor lor naționale de reformă în aprilie 2011.

[2] Obiectivele naționale de reducere a emisiilor, definite în Decizia 2009/406/CE (denumită „Decizia de partajare a eforturilor") vizează emisiile care nu fac obiectul sistemului de comercializare a certificatelor de emisii. Emisiile vizate de schema de comercializare a certificatelor de emisii vor fi reduse cu 21 %, comparativ cu nivelurile din 2005. În total, reducerea corespunzătoare globală a emisiilor va fi de -20 %, comparativ cu nivelurile din 1990.

[3] Suma obiectivelor naționale.

I. Perspectiva europeană

Strategia privind Piața Unică Digitală (2020)

Este demonstrat de către experții în politici de dezvoltare economică faptul că tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) au determinat creșterea accelerată a productivității economice la nivelul UE, dezvoltarea accentuatuată a societății în ansamblu. Conceptul de TIC acoperă o gamă largă de tehnologii, de la tehnologia informației (TI) și telecomunicații, radiodifuziune, toate tipurile de prelucrare și transmisiune audio și video, până la funcțiile de gestiune, control și monitorizare

[4] Sursa: Comisia Europeana. www..europa.eu/digital-single-market/scoreboard

în rețea. În ultimii ani, „convergența" tehnologică a estompat granițele dintre telecomunicații, radiodifuziune și tehnologia informațiilor. Observăm din ce în ce mai mult că toate opțiunile pentru servicii și produse, atât pentru companii cît și pentru publicul larg, utilizează cu predilecție mediul digital, în timp ce creșterea exponențială a conectivității la internet 4G și 5G și „internetul obiectelor" conferă internetului o dimensiune tot mai omniprezentă. Cu scopul de a găsi soluții la diferitele provocări și necesități de reglementare, Comisia[5] a lansat piața unică digitală în 2015 pentru a prezenta principalele propuneri legislative stabilite ca prioritare, cum ar fi stimularea comerțului electronic, drepturile de autor, materialele audiovizuale, revizuirea legislației în domeniul telecomunicațiilor, confidențialitatea și comunicațiile electronice, armonizarea drepturilor digitale, livrarea de colete la prețuri accesibile, normele armonizate în domeniul TVA și securitatea cibernetică. Tratatele nu conțin nicio dispoziție specială privind TIC, UE poate lua măsuri relevante în cadrul politicilor sectoriale și orizontale, cum ar fi: politica industrială (articolul 173 din TFUE), politica în domeniul concurenței (articolele 101-109 din TFUE), politica comercială (articolele 206 și 207 din TFUE), rețelele transeuropene (TEN) (articolele 170-172 din TFUE); cercetarea și dezvoltarea tehnologică și spațiul (articolele 179-190 din TFUE); apropierea legislației pentru a îmbunătăți procesul de instituire și funcționarea pieței interne (articolul 114 din TFUE), libera circulație a mărfurilor (articolele 28, 30 și 34-35 din TFUE); libera circulație a persoanelor,serviciilorși capitalului (articolele 45-66 din TFUE); educația, formarea profesională, tineretul și sportul (articolele 165 și 166 din TFUE) și cultura (articolul 167 din TFUE). Acestea reprezintă elemente-cheie pentru o Europă digitală.

Într-o piață unică digitală libera circulație a mărfurilor, a persoanelor, a serviciilor și a capitalurilor este asigurată și persoanele fizice și întreprinderile, indiferent de cetățenie sau de locul de reședință, pot beneficia de un acces neîntrerupt la activități online și pot exercita astfel de activități în condiții de concurență loială și la un nivel ridicat de protecție a consumatorilor și a datelor cu caracter personal. Realizarea unei piețe unice digitale va garanta faptul că Europa se menține pe o poziție de top la nivel mondial în domeniul economiei digitale, sprijinind astfel întreprinderile europene să dobândească o dimensiune globală.

Europa are capacitatea de a fi lider în economia digitală globală, dar, în prezent, nu reușim să valorificăm la maximum beneficiile oferite de aceasta. Ambițiile UE de dezvoltare sunt înfrânate de fenomenul fragmentării și de obstacole care nu există în cadrul pieței unice fizice. Reducerea acestor obstacole în interiorul Europei ar putea contribui cu o sumă suplimentară de 415 miliarde EUR la PIB-ul

[5] https://ec.europa.eu/digital-single-market/scoreboard ; https://ec.europa.eu/digital-single-market/%20

european[6]. Economia digitală poate extinde pieţele şi poate promova servicii de mai bună calitate la preţuri mai avantajoase, poate oferi mai multe posibilităţi de alegere şi poate crea noi surse de ocupare a forţei de muncă. O piaţă unică digitală poate favoriza înfiinţarea de întreprinderi noi şi poate permite întreprinderilor existente să se dezvolte şi să profite de amploarea unei pieţe de peste 500 de milioane de locuitori.

Această strategie a Comisiei Europene reprezintă una dintre cele şapte iniţiative pilot ale Strategiei Europa 2020 care se sprijină reciproc. Reprezintă un document „programatic" şi de prioritizare, prin strategiile şi planuri naţionale de implementare – reflectate şi în Programele Operaţionale care finanţează fondurile de investiţii şi dezvoltare, a intervenţiilor publice care trebuie realizate la nivel naţional de fiecare stat membru pentru ca la nivel european să se atingă obiectivele propune de către Comisie.

Aceasta susţine obiectivul prioritar de creştere inteligentă, contribuind la dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaştere, cercetare şi inovare. Competenţele şi cunoştinţele în domeniul tehnologiei informaţiilor şi comunicaţiilor (TIC) sunt esenţiale pentru dezvoltarea unui sistem eficient de cercetare şi inovare în cadrul unei economii inteligente. În plus, competenţele de dezvoltare şi utilizare a TIC constituie factori noi de creştere şi specializare a ocupării forţei de muncă şi a cercetării şi dezvoltării în Europa, cu un impact important asupra creşterii competitivităţii. Excluderea unei părţi a populaţiei din societatea şi economia bazată pe informaţia digitală contracarează efectul important de multiplicare pe care adoptarea TIC o are asuprainovării şi creşterii productivităţii. Disponibilitatea şi accesabilitatea infrastructurii este esenţială pentru difuzarea cunoştinţelor la toate dimensiunile societăţii şi pentru deschiderea oportunităţilor pentru sectorul privat. Agenda Digitală se bazează pe şapte piloni de intervenţie, cu acţiuni specifice la nivelul Comisiei Europene şi statelor membre.

Progresul înregistrat în ceea ce priveşte implementarea Agendei Digitale pentru Europa (ulterior acest document a fost transformat în strategia Piaţa Unică Digitală) la nivelul unui stat membru este obligatoriu să fie măsurat pe baza cadrelor de monitorizare şi evaluare elaborate de Comisia Europeană:

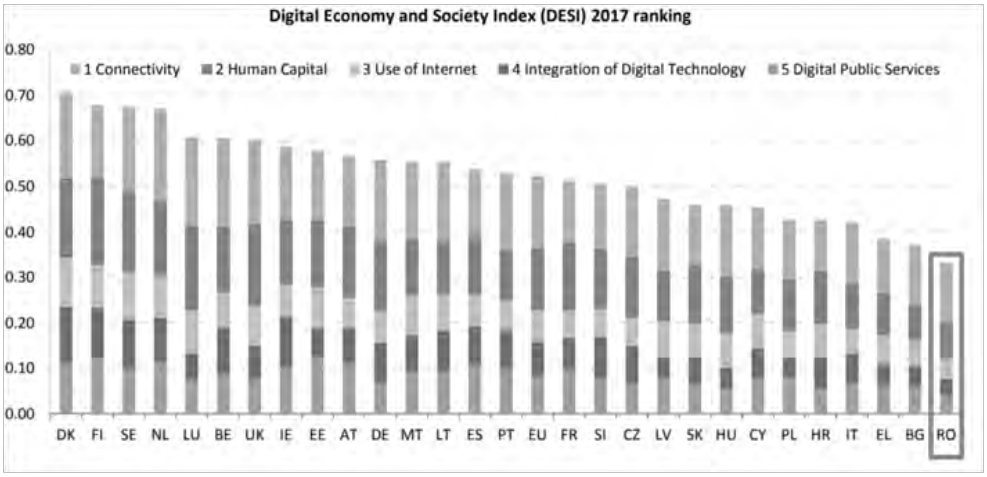
- Tabloul de bord al agendei digitale cuprinde peste 100 de indicatori, împărţiţi în grupuri tematice. Aceştia măsoară unele dimensiuni esenţiale ale societăţii informaţionale europene[7] (sectorul telecomunicaţiilor, reţele în bandă largă, telefonie mobilă, utilizarea internetului, servicii de internet, e-guvernare, e-comerţ, e-afaceri, competenţe TIC, cercetare şi dezvoltare.

[6] *„A Digital Single Market Strategy for Europe – Analysis and Evidence"* (O strategie privind piaţa unică digitală pentru Europa – analize şi dovezi) [SWD(2015) 100].

[7] Îndrumări şi informaţii metodologice privind sursa, domeniul de aplicarea şi definiţia fiecărui indicator se poate găsi la http://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/indicators

• Cadrul indicelui economiei şi societății digitale (DESI)[8] permite evaluarea generală a performanței țărilor membre individuale, identificarea domeniilor în care ar putea fi îmbunătățită performanța, evaluarea progresului în timp, analiza comparativă şi gruparea țărilor pe baza indicelor obținute, astfel încât să permită identificarea nevoii de îmbunătățire în domenii de politică relevante (figura de mai jos).

Indicele DESI (Digital Economy and Society Index)



În mod constant executivul de la Bruxelles monotizează modul cum la nivelul statelor membre sunt înregistrate progrese privind implementarea unor astfel de politici în domeniul TIC, precum și impactul acestor politici și proiecte asupra dezvoltății mediilor economic și social. Din această perspectivă este important pentru experții comunitari să „construiască" anumiți indici care să poată să exprime în mod fidel dezvoltarea de la nivelul economiei sau societății unui stat membru.

DESI este un indice compozit[9] care agregă 30 de indicatori privind ***performanța digitală a Europei în cinci dimensiuni fundamentale:***

I. Conectivitatea – măsurarea dezvoltării infrastructurii în bandă largă şi a calității acesteia. Accesul la serviciile rapide facilitate de infrastructura în bandă largă este o condiție necesară pentru competitivitate;

II. Capitalul uman, măsurarea competențelor necesare pentru a profita de posibilitățile oferite de o societate digitală. Aceste competențe cuprind o gamă largă,

[8] http://digital-agenda-data.eu/datasets/desi/indicators

[9] În DESI, agregarea indicatorilor în sub-dimensiuni, a sub-dimensiunilor în dimensiuni şi a dimensiunilor în indicele general a fost efectuată de jos în sus folosind medii aritmetice ponderate, urmând structura indicelui

de la competențele de bază care permit interacțiunea online a persoanelor şi utilizarea bunurilor şi serviciilor digitale până la competențele avansate care permit forței de muncă să folosească tehnologia pentru o productivitate şi creştere economică mai mare;

III. Utilizarea Internetului, măsurarea varietății de activități efectuate de către cetățeni on line. Aceste activități variază de la consumul de conținut online (video, muzică, jocuri, etc.) la activitățile moderne de comunicare sau cumpărături şi servicii bancare;

IV. Integrarea tehnologiei digitale, măsurarea digitalizării companiilor şi exploatarea de către acestea a canalului de vânzări online. Prin adoptarea tehnologiei digitale, societățile comerciale pot să-şi mărească eficiența, să-şi diminueze costurile şi să implice mai mult clienții, colaboratorii şi partenerii de afaceri. În plus, Internetul ca mijloc de vânzare oferă acces la piețe mai largi şi reprezintă un potențial de dezvoltare;

V. Servicii publice digitale, măsurarea digitalizării serviciilor publice, cu accent pe e-guvernare şi e-sănătate. Modernizarea şi digitalizarea serviciilor publice, inclusiv a e-sănătății, pot conduce la creşteri ale eficienței pentru administrația publică, cetățeni şi întreprinderi, precum şi la prestarea unor servicii îmbunătățite pentru cetățean.

Strategia[10] privind piața unică digitală a beneficiat de contribuții din partea statelor membre, a Parlamentului European și a părților interesate, precum și de dialogul cu acestea. Acest document programatic are un domeniu de aplicare multianual și se axează pe acțiuni-cheie interdependente care pot fi întreprinse numai la nivelul UE. Acestea au fost alese pentru a avea un impact maxim, pot fi realizate în cursul mandatului acestei Comisii și vor fi puse în aplicare în conformitate cu principiile unei mai bune legiferări. Fiecare acțiune va face obiectul unor consultări adecvate și al unei evaluări corespunzătoare a impactului.

Trei piloni principali.

I. **Un acces mai bun al consumatorilor și al întreprinderilor la bunuri și servicii online în întreaga Europă** – în acest scop, este necesară eliminarea rapidă a principalelor diferențe dintre mediul online și cel offline pentru a înlătura obstacolele din calea activității online transfrontaliere.

Piața unică digitală va oferi întreprinderilor, în special întreprinzătorilor, noi oportunități de extindere în întreaga Europă. Prin urmare, sunt necesare măsuri imediate pentru a elimina barierele din calea activității online transfrontaliere,

[10] Conform *„A Digital Single Market Strategy for Europe – Analysis and Evidence"* (O strategie privind piața unică digitală pentru Europa – analize și dovezi) [SWD(2015) 100].

printre care se numără diferențele dintre statele membre în ceea ce privește dreptul contractual și legislația privind drepturile de autor, precum și reducerea sarcinii legate de TVA. O parte a procesului de consolidare a încrederii consumatorilor în vânzările online transfrontaliere necesită servicii de coletărie transfrontaliere la prețuri accesibile și de înaltă calitate, care nu există în momentul de față. Strategia înseamnă și definirea unui cadru adecvat privind comerțul electronic și prevenirea injustei discriminări a consumatorilor și a întreprinderilor atunci când încearcă să acceseze conținut online sau să achiziționeze bunuri și servicii online în cadrul UE. Discriminarea se poate manifesta sub formă de restricții legate de cetățenie, reședință sau localizare geografică, care sunt în contradicție cu principiile de bază ale UE.

II. **Crearea condițiilor adecvate pentru dezvoltarea rețelelor și a serviciilor digitale** – pentru aceasta sunt necesare infrastructuri și servicii de conținut de mare viteză, sigure și fiabile, susținute de un cadru de reglementare adecvat pentru inovare, investiții, concurență loială și condiții echitabile de concurență.

Piața unică digitală trebuie să se bazeze pe rețele și servicii fiabile, de încredere, de mare viteză și accesibile ca preț care să protejeze drepturile fundamentale ale consumatorilor la viață privată și protecția datelor cu caracter personal, încurajând totodată inovarea. Pentru aceasta este nevoie de un sector de telecomunicații puternic, competitiv și dinamic care să efectueze investițiile necesare, să exploateze inovații precum cloud computingul, instrumentele legate de volumele mari de date (Big Data) sau internetul obiectelor. Puterea de piață a unor platforme online devine un potențial motiv de preocupare, în special în ceea ce privește platformele cele mai puternice, a căror importanță pentru alți participanți de pe piață este în continuă creștere.

III. **Valorificarea la maximum a potențialului de creștere al economiei digitale europene** – pentru a atinge acest obiectiv sunt necesare investiții în infrastructurile și tehnologiile TIC, de exemplu cloud computingul și volumele mari de date (Big Data), precum și cercetare și inovare pentru a stimula competitivitatea industrială și îmbunătățirea serviciilor publice, a incluziunii și a competențelor.

În mai puțin de un deceniu, cea mai mare parte a activității economice va depinde de ecosistemele digitale, prin integrarea infrastructurii, a echipamentelor hardware și a programelor software, a aplicațiilor și a datelor digitale. Va fi necesară digitalizarea tuturor sectoarelor pentru ca UE să poată să își mențină competitivitatea, să își păstreze o bază industrială puternică și să gestioneze tranziția spre o economie inteligentă bazată pe industrie și servicii. 75 % din valoarea adăugată de economia digitală provine din industriile tradiționale, mai degrabă decât din partea producătorilor TIC, dar integrarea tehnologiei digitale de către întreprinderi este veriga cea mai slabă. Numai 1,7 % dintre întreprinderile din UE beneficiază pe

deplin de tehnologiile digitale avansate[11], iar 41 % nu le utilizează deloc. De asemenea, digitalizarea oferă posibilități fără precedent pentru alte sectoare economice, cum ar fi transportul (de exemplu, sistemele de transport inteligente) sau energia (de exemplu, rețelele inteligente, contorizarea)[12].

Uniunea Europeană are nevoie de o serie de măsuri prin care să se asigure că industriile europene au un rol primordial în ceea ce privește dezvoltarea și exploatarea TIC, automatizarea, tehnologiile sustenabile de producție și prelucrare cu scopul de a servi *piețele viitorului*, în contextul competiției economice mondiale. Economia digitală poate, de asemenea, să creeze o societate mai favorabilă incluziunii și dezvoltării competitivității. În prezent, cetățenii și întreprinderile nu beneficiază de toate avantajele oferite de serviciile digitale (de la e-guvernare, e-sănătate, e-energie la e-transport) pe care ar trebui să le aibă la dispoziție în mod unitar în UE.

Construirea unei piețe unice digitale este un element-cheie al strategiei UE de a se pregăti pentru viitor și de a continua să ofere un nivel de trai ridicat pentru populația sa. Este nevoie de voință politică și de mijloace care să permită realizarea acțiunilor prevăzute în prezenta strategie. Aceasta necesită mobilizarea fondurilor și a resurselor necesare și instituirea unei structuri de guvernanță care să cuprindă principalii actori implicați în asigurarea realizării efective a acestor acțiuni de către instituțiile UE, statele membre și părțile interesate. În cazul în care există deja dovezi suficiente de obstacole care trebuie înlăturate, Comisia va înainta propuneri legislative și va adopta inițiative pentru a pune anvergura pieței unice în serviciul consumatorilor și al întreprinderilor.

Accentuăm din nou faptul că obiectivul fundamental al strategiei privind piața unică digitală este realizarea unui climat favorabil investițiilor, publice dar mai ales private, în rețelele digitale, cercetarea aplicată și dezvoltarea de întreprinderi inovatoare. Stabilirea acestor *condiții-cadru* corespunzătoare și incurajatoare va contribui la mobilizarea investițiilor private într-un mod accentuat, precum și la câștigarea încrederii investitorilor deoarece punerea în practică a ambițiilor Comisiei în domeniul digital va necesita investiții semnificative până în 2020. În acest context Comisia deja a alocat fonduri comunitare nerambursabile pentru infrastructurile și serviciile aferente pieței unice digitale, precum și pentru cercetare și IMM-uri inovatoare (inclusiv întreprinderile nou-înființate). Se estimează că fondurile structurale și de investiții europene vor aloca aproximativ 21,4 miliarde EUR în acest domeniu în actual exercițiu bugetar. Sunt necesare eforturi mari pentru a elimina decalajul digital între statele membre dar și dintre zonele urbane

[11] Inclusiv internetul mobil, cloud computingul, rețelele sociale sau volumele mari de date.

[12] Astfel cum se menționează în Strategia-cadru pentru o uniune energetică rezilientă cu o politică prospectivă în domeniul schimbărilor climatice [COM (2015) 80 final].

și cele rurale. În plus față de programele și fondurile cunoscute deja ale UE, Fondul european pentru investiții strategice[13] este conceput pentru a sprijini o gamă largă de proiecte digitale, în special datorită componentei sale substanțiale în materie de inovare și cercetare. În plus față de toate acestea, Banca Europeană de Investiții și Fondul european de investiții oferă posibilități importante de finanțare suplimentară.

Antreprenorii privați cu idei inovatoare sunt esențiali pentru economia digitală și de aceea trebuie încurajați și sprijiniți financiar, inclusiv la fonduri proprii și capital de risc. UE a pus în aplicare o serie de inițiative pentru a sprijini finanțarea pe bază de fonduri proprii, printre care se numără vehiculele de reglementare precum Regulamentul privind fondurile europene cu capital de risc. Cu toate acestea, sunt necesare eforturi suplimentare și la nivel național pentru a pune la dispoziție o finanțare adecvată având în vedere că actuala diversitate referitoare la statutul întreprinderilor, precum și riscurile și costurile juridice aferente în întreaga Europă au tendința de a inhiba investițiile în întreprinderile din UE aflate în fază incipientă și extinderea în continuare a afacerilor acestora[14]. Dimensiunea mare oferită de o piață unică digitală finalizată va ajuta întreprinderile să se dezvolte dincolo de piața internă a UE și va transforma Uniunea Europeană într-un loc și mai atractiv pentru întreprinderile de talie mondială. Tocmai de aceea Comisia Europeană opinează că o piață unică digitală finalizată poate contribui, de asemenea, la îndeplinirea agendei de dezvoltare până în 2020.

II. Agenda Digitală pentru România 2020

În directă corelare cu drepturile și obligațiile unui stat membru al UE de a contribui direct la planificarea și implementarea strategiilor/politicilor publice europene, România a lansat încă din anul 2013 procesul de elaborare a strategiei naționale privind agenda digitală pentru 2020. Acest document național (strategie) reprezintă *elementulul* de planificare strategică, *de răspuns,* fața de documentul (strategia) Comisiei Europene. Strategia națională a preluat pilonii principali din documentul comunitar și s-a axat de elementele specifice societății și economiei naionale din acest domeniu de activitate pentru a putea pe de o parte să acceseze fondurile puse la dispoziție de către Comisie prin instrumentele structurale, iar pe de altă parte pentru a contribui la realizarea obiectivelor generale stabilitae de către executivul comunitar.

Strategia a fost aprobată prin hotărâre de guvern în anul 2015 iar instituția coordonatoare a procesului de implementare este Ministerul Comunicațiilor și Socie-

[13] COM(2014) 903 final.

[14] Comisia va explora modalitățile de a atrage mai mult capital de risc în contextul activității sale în ceea ce privește strategia privind piața unică și uniunea piețelor de capital [COM(2015) 63].

tății Informaționale. Fondurile necesare implementării acestei strategii sunt puse la dispoziție de către Comisie și cofinanțate de către Guvernul României. Pentru intervențiile publice-proiectele la care beneficiarii eligibili sunt din mediul privat, pe lângă fondurile comunitare nerambursabile aceștia vor avea obligația să-și cofinanțeze proiectele din surse proprii.

În contextul mai sus menționat se impune definirea strategiei naționale privind Agenda Digitală pentru România[15], adaptată la realitatea economică și socială actuale ale României. Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România vizează în mod direct sectorul TIC și își propune să contribuie la dezvoltarea economică și creșterea competitivității României, atât prin acțiuni directe precum dezvoltarea efectivă a sectorului TIC românesc cât și prin acțiuni indirecte, precum creșterea eficienței și reducerea costurilor sectorului public din România, îmbunătățirea productivității sectorului privat prin reducerea barierelor administrative în relația cu statul, prin îmbunătățirea competitivității forței de muncă din România și nu numai.

În strategia națională s-au definit patru domenii majore de acțiune adaptate contextului actual, care vor fi urmărite ca viziunea României privind programul ambițios al Agendei Digitale care va conduce la o creștere economică durabilă și la creșterea competitivității. Aceste 4 domenii de acțiune sunt rezumate după cum urmează:

- Domeniul de acțiune 1 - eGuvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing, Open Data, Big Data și Media Sociale – creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației.
- Domeniul de acțiune 2 – TIC în Educație, Sănătate, Cultură şi eInclusion intervine în provocările sociale la un nivel sectorial şi va asigura că investițiile TIC vor crea un impact pozitiv în contextul social.
- Domeniul de acțiune 3 - eCommerce, Cercetare, Dezvoltare și Inovare în TIC – se bazează pe avantajele comparative ale României regionale și sprijină creșterea economică din sectorul privat.
- Domeniul de acțiune 4 – Broadband și Infrastructura de Servicii Digitale – la baza implementării domeniilor de acțiune de mai sus și a serviciilor aferente lor, dincolo de nevoia a investi în echipamente TIC de ultimă generație, stă dezvoltarea infrastructurii de broadband și de servicii digitale, Prin oferirea condițiilor de acces la echipamente TIC și Internet facilitează în același timp incluziunea socială, creșterea gradului de alfabetizare digitală și îmbunătățirea competențelor digitale.

[15] Conform documentului „Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020" realizat de către MCSI. www.mcsi.ro

Detalierea domeniilor de acțiune a fost realizată având în vedere prioritățile naționale, realitatea socio-economică la nivelul țării noastre și modul în care vom prioritiza procesul de reformă în acest sector economic în linie cu strategia europeană din acest domeniu. O descriere detaliată este prezentată mai jos, cu mențiunea că la nivelul Comisiei Europene s-a pus în ultimii ani un accent deosebit pe modul în care societeatea și cetățeanul interacționează cotidian cu instituțiile statului (atât la nivel central cât și la nivel local), iar acest tip de interacțiune a primit generic numele de *eveniment de viață*.

1. EVENIMENTE DE VIAȚĂ *(LIFE EVENTS)*
2. DOMENIUL DE ACȚIUNE I – E-GUVERNARE, INTEROPERABILITATE, SECURITATE CIBERNETICĂ, CLOUD COMPUTING, OPEN DATA, BIG DATA ŞI MEDIA SOCIALE
    2.1 eGUVERNARE ŞI INTEROPERABILITATE
    2.2 SECURITATE CIBERNETICĂ – SECURITATEA REȚELELOR ȘI A SISTEMELOR INFORMATICE
    2.3 CLOUD COMPUTING GUVERNAMENTAL
    2.4 SOCIAL MEDIA
    2.5 OPEN DATA
    2.6 BIG DATA
3. DOMENIUL DE ACȚIUNE II - TIC ÎN EDUCAȚIE, SĂNĂTATE, CULTURĂ ŞI eINCLUSION
    3.1 TIC în Educație
    3.2 TIC ÎN SĂNĂTATE
    3.3 TIC ÎN CULTURĂ
    3.4 eINCLUSION (e-incluziune socială)
4. DOMENIUL DE ACȚIUNE III - ECOMMERCE, CERCETARE-DEZVOLTARE ŞI INOVARE ÎN TIC
    4.1 TIC ÎN E-COMMERCE
    4.2 CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI INOVARE ÎN TIC
5. DOMENIUL DE ACȚIUNE IV – BROADBAND ŞI INFRASTRUCTURA DE SERVICII DIGITALE

Implementarea şi corelarea viziunii domeniilor de acțiune 1 şi 2 vor genera până în anul 2020 un impact estimat asupra economiei României de 5% creştere PIB şi 1% creştere a locurilor de muncă. De asemenea, punerea în aplicare a măsurilor din domeniul de acțiune 3 va genera până în anul 2020 un impact estimat asupra economiei românești de creștere de aproximativ 3% la nivelul PIB-ului și 2% în privința locurilor de muncă. Însă toate aceste estimări sunt valabile atâta timp

cât proiectele identificate din strategie vor fi realizate și implementate în sensul strategiei și realizate până la finele anului 2020.

Surse finanțare

Implementarea oricărei strategii de politică publică necesită o evaluare preliminară și o fundamentare pentru alocări financiare din partea donatorului, Comisia Europeană dacă ne referim la părți de strategii și politici care sunt eligibile pentru programele și instrumentele finanțate de către instituțiile europene, Guvernul României dacă ne referim la programele naționale care trebuie finanțate de la bugetul de stat, precum și eventualii parteneri din cadrul Instituțiilor Financiare Internaționale (BEI, BERD, BM, etc).

Pentru Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România principalul finanțator va fi Comisia Europeană, atât prin Programele Operaționale aprobate pentru fondurile europene, precum și complementar acestora prin instrumentele financiare operaționale pentru exercițiul bugetar 2014-2020.

Programul Operațional Competitivitate 2014-2020[16]:

Se subscrie prevederilor Regulamentului (UE) nr.1303/2013 privind dispozițiile comune și ale Regulamentului (UE) nr.1301/2013 privind FEDR și dispozițiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă. Pornind de la analiza nevoilor de dezvoltare realizată la nivel tematic și sectorial și de la prioritățile de finanțare enunțate în acordul de parteneriat (AP), POC este elaborat având în vedere documentele strategice relevante la nivel European (Strategia Europa 2020 şi inițiativele sale majore - Agenda Digitala pentru Europa, O Uniune a Inovării, O politică industrială pentru era globalizării) și pe baza orientărilor documentelor strategice relevante la nivel național (programul național de reforma, strategiile naționale pentru cercetare, dezvoltare şi inovare, competitivitate, agenda digitala, infrastructura NGN/NGA și securitate cibernetică, strategiile în domeniile sănătății, culturii, consolidării administrației publice, dezvoltării rurale și a sectorului pescăresc).

Obiectivul general al POC este de a contribui la realizarea obiectivului global al Acordului de Parteneriat prin susținerea CDI şi TIC pentru competitivitate și dezvoltare. POC propune soluții nevoilor și provocărilor legate de nivelul redus al competitivității economice la nivel național, în special în ceea ce privește (a) sprijinul insuficient pentru CDI și (b) infrastructura subdezvoltată de TIC și implicit servicii slab dezvoltate. Aceste două carențe, alături de alte deficiențe structurale, ca de exemplu, mediul de afaceri fragil sau productivitatea scăzută în industrie și servicii, fac imposibilă utilizarea potențialului competitiv existent.

[16] Conform documentului Programul Operațional Competitivitate aprobat de către CE. http://www.fonduri-ue.ro/poc-2014

Prin intervențiile sale, Programul contribuie la creșterea competitivității și la dezvoltarea economică prin îmbunătățirea accesului, securității și utilizării TIC și prin consolidarea CDI. Totodată, POC contribuie, în mod indirect, la reformarea unor domenii precum educația, sănătatea și cultura, dar și la incluziune socială sau reducerea sărăciei.

Tratarea problematicii TIC și CDI în cadrul aceluiași program este justificată strategic de rolul multiplicator pe care investițiile în aceste domenii îl pot avea în economie, cu atât mai mult cu cît acestea se concentrează într-un număr limitat de domenii prioritare identificate și selectate având în vedere avantajele competitive ale României. Intervențiile POC promovează noi oportunități de creștere, în special în domenii de specializare inteligentă și propune o serie de intervenții strategice, integrate, cu impact major în crearea unui mediu de afaceri și social aliniat la exigențele competitivității europene. Majoritatea activităților economice și sociale includ elemente TIC, care contribuie în mod decisiv la creșterea competitivității, la îmbunătățirea calității vieții, la mobilizarea potențialului de dezvoltare în ansamblu. Conform SNC, TIC a fost identificat ca sector prioritar pentru România, având potențial competitiv pentru dezvoltarea inteligentă. Totodată, intervențiile orizontale TIC în procesele de guvernare, devin factori din ce în ce mai importanți pentru asigurarea competitivității României; dezvoltarea infrastructurii TIC și promovarea unui mediu digital reglementat, eficient și securizat va permite întreprinderilor și cetățenilor să poată interacționa într-o manieră eficientă și eficace cu administrația publică.

Structura Programului Operațional Competitivitate

Axa Prioritară 1 - Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare în sprijinul competitivității economice și dezvoltarii afacerilor

Suma alocată:

- 716,3 MEuro pentru regiunile mai puțin dezvoltate – 43,9 MEuro rezervă de performanță)
- 177,5 MEuro pentru Regiunea București-Ilfov (regiune mai dezvoltată) - 14,3 MEuro rezerva de performanță

Priorități de Investiții

1.1. Promovarea investițiilor în C&I, dezvoltarea de legături și sinergii între întreprinderi, centrele de cercetare și dezvoltare și învățământul superior, în special promovarea investițiilor în dezvoltarea de produse și de servicii, transferul de tehnologii, inovarea socială, ecoinovarea și aplicațiile de servicii publice, stimularea cererii, crearea de rețele și

de grupuri și inovarea deschisă prin specializarea inteligentă, precum și sprijinirea activităților de cercetare tehnologică și aplicată, liniilor pilot, acțiunilor de validare precoce a produselor, capacităților de producție avansate și de primă producție, în special în domeniul tehnologiilor generice esențiale și difuzării tehnologiilor de uz general

- Acțiunea 1.1.1: Mari infrastructuri de CD
- Acțiunea 1.1.2: Dezvoltarea unor rețele de centre CD, coordonate la nivel național şi racordate la rețele europene şi internaționale de profil și asigurarea accesului cercetătorilor la publicații științifice și baze dedate europene și internationale
- Acțiune 1.1.3: Crearea de sinergii cu acțiunile de CDI ale programului-cadru ORIZONT 2020 al Uniunii Europene şi alte programe CDI internaționale
- Acțiune 1.1.4: Atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității CD

1.2. Îmbunătățirea infrastructurilor de cercetare și inovare (C&I) și a capacităților pentru a dezvolta excelența în materie de C&I și promovarea centrelor de competență, în special a celor de interes european, prin conectarea acestora cu structuri existente sau emergente de clusterizare care urmăresc inovarea și dezvoltarea economică, într-un mod care răspunde nevoilor de dezvoltare în care sunt interesate comunitățile în care acestea se dezvoltă

- Acțiunea 1.2.1: Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere
- Acțiune 1.2.2: Instrumente de creditare și măsuri de capital de risc în favoarea IMM-urilor inovative și a organizațiilor de cercetare care răspund cererilor de piață
- Acțiune 1.2.3: Parteneriate pentru transfer de cunoştințe (Knowledge Transfer Partnerships)

Axa Prioritară 2 – Tehnologia Informației și Comunicației (TIC) pentru o economie digitală competitivă

Suma alocată
- 555,1 MEuro pentru regiunile mai puțin dezvoltate (34 MEuro rezervă de performanță)
- 75 MEuro pentru Regiunea București-Ilfov (regiune mai dezvoltată) – 4,5 MEuro rezerva de performanță

Priorități de Investiții

2.1. Extinderea conexiunii în bandă largă și difuzarea rețelelor de mare viteză, precum și sprijinirea adoptării tehnologiilor emergente și a rețelelor pentru economia digitală; incluziune digitală, cultură online și e-sănătate

- Acțiunea 2.1.1 Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă și a accesului la internet

2.2. Dezvoltarea produselor și serviciilor TIC, a comerțului electronic și a cererii de TIC;

- Acțiunea 2.2.1 Sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC și a inovării în domeniu prin dezvoltarea de clustere
- Acțiunea 2.2.2 Sprijinirea utilizării TIC pentru dezvoltarea afacerilor, în special a cadrului de derulare a comerțului electronic

2.3. Consolidarea aplicațiilor TIC pentru guvernare electronică, e-learning

- Acțiunea 2.3.1 Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, Open Data și Big Data
- Acțiunea 2.3.2 Asigurarea securității cibernetice a sistemelor OS 2.4 TIC și a rețelelor informatice
- Acțiunea 2.3.3 Îmbunătățirea conținutului digital și a infrastructurii TIC sistemice în domeniul e-educație, e-incluziune, e-sănătate și e-cultură

III. Provocări

O foarte atentă privire la nivel macro pe documentele comunitare și pe cele naționale ne arată complexitatea acestor documente precum și dificultatea crescută pentru a realiza la nivel supranațional, sau după caz național, impactul dorit la nivel societății și economiei în ansamblu. Această provocare *cade* în special asupra instituțiilor coordonatoate - iar din această perspectivă considerăm că procesul de coordonare ar trebui să fie unul extrem de coerent și articulat și să primească susținea politică necesară pentru implementarea acesotr politici publice, și nu în ultimul rând a proiectelor cu valoare adăugată mare și impact, dar și la nivelul instituțiilor publice beneficiare (ministere și/sau agenții guvernamentale) – care trebuie să identifice corect tipul de proiect și să-l implementeze astfel încât să se obțină indicatorii de proiect și de rezultat așteptați și în directă corelare cu strategia națională.

Provocările cu care se confruntă administrația la nivel național le putem clasifica pe mai multe paliere: administrativ, legislativ, politic (în sensul de concentrare și sprijin politic pentru implementarea acestor politici și proiecte identificate în strategia națională), managerial și de asistență tehnică, capacitatea administrativă și nu în ultimul rând capacitatea de gestionare a fondurilor europene prin asigurarea condițiilor unei implementări eficiente și furnizarea unei rate de absorbție corespunzătoare.

Deja din faza de programare a intervențiilor publice specifice, MCSI a identificat în mod corespunzător a serie de provocări[17] care stau la baza nevoii de schimbare în România prin implementarea unei Agende digitale naționale, conform consultărilor publice care au stat la baza definirii strategiei sunt:

Provocări	**Motivație**	**Domeniu de acțiune suport**
Sistem sustenabil de taxare și finanțe publice	Nivelul scăzut de colectare / plată a taxelor, impozitelor și contribuțiilor de asigurări sociale reprezintă o provocare majoră pentru statul Român. Spre exemplu, se estimează că există un risc mediu privind fiabilitatea sistemului public de pensii pe termen lung. Un proiect important de menționat este cel desfășurat de Agenția Națională pentru Administrare Fiscală, care privește modernizarea Sistemului de Administrare a Fiscală (RAMP) care se desfășoară împreună cu Banca Mondială. Corelarea planurilor de implementare și a inițiativelor succesive ale Strategiei Naționale privind Agenda Digitală cu acest proiect strategic este deosebit de importantă pentru obținerea sinergiilor și a obiectivelor asumate de către fiecare proiect. Transparența alocărilor bugetare și cheltuirii banului public contribuie în egală măsură la echilibrul financiar.	Domeniul de acțiune 1 Domeniul de acțiune 4
Administrație publică performantă	Slaba capacitate administrativă contribuie la absorbția scăzută a fondurilor UE. Prin urmare, organizarea și calitatea administrației publice ar trebui să fie îmbunătățite. În ceea ce privește piața muncii, șomajul în rândul tinerilor și sărăcia în România, ar trebui avute în vedere demararea de politici active, cum ar fi asigurarea disponibilității informațiilor privind ocuparea forței de muncă, sporirea eficienței programului social pentru reducerea riscului de sărăcie, ș.a.	Domeniul de acțiune 1 Domeniul de acțiune 2 Domeniul de acțiune 4

[17] Conform documentului „Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020" realizat de către MCSI. www.mcsi.ro

Provocări	**Motivație**	**Domeniu de acțiune suport**
Punerea în aplicare a programului preventiv	România a negociat cu Comisia Europeană și FMI un program preventiv de ajustare economică în 2011.	Domeniul de acțiune 1 Domeniul de acțiune 3
Reforma sectorului de sănătate	Există inegalități majore în sectorul românesc de sănătate, în principal ca urmare a utilizării ineficiente a resurselor și a managementului defectuos.	Domeniul de acțiune 2
Mediul de afaceri	Autoritățile române trebuie să asigure o strategie de eGuvernare coerentă și să depună eforturi pentru a facilita accesul la finanțare precum și pentru a reduce povara administrativă asupra IMM-urilor.	Domeniul de acțiune 1 Domeniul de acțiune 3 Domeniul de acțiune 4
Reforma educației	România se confruntă cu o provocare majoră în creșterea calității educației și sistemului de instruire. România ar trebui să își consolideze capacitatea administrativă și să alinieze sistemul educațional cu celelalte state membre și să-l adapteze la cerințele pieței forței de muncă.	Domeniul de acțiune 1 Domeniul de acțiune 2
Energie și transport	România are un grad scăzut de concurență și eficiență în industria de energie și de transport. Guvernul trebuie să asigure transparența agenților implicate în aceste domenii.	Domeniul de acțiune 1 Domeniul de acțiune 4

Se observă din tabelul de mai sus o serie de instituții publice (ministere) care au deja identificate nevoile de reformă, modernizare a funcționării și gestiunii relației cu cetățeanul și în mod implicit de realizare și imlementare a unor proiecte deosebit de complexe.

De asemenea, discutând despre importanța deosebită a rolului de coordonare pe care Guvernul României, în general, și MCSI ,în particular, îl are pentru implementarea cu succes a acestor politici publice, este important de menționat corelarea pe care aceste instituții trebuie să o realizeze permanent între strategia națională – proiectele finanțate la nivel național și a corespondenței acestora cu documentele comunitare. Fiecare dintre domeniile de acțiune ale Agendei Digitale pentru România 2020 este susținut de obiective operaționale și obiective specifice, care vor fi descrise în întregime în continuarea acestui document. Din momentul consultărilor publice la momentul realizării strategiei naționale, au fost identificate cateva corelări la nivelul macro, astfel:

Agenda Digitală România 2020 Domenii de acțiune	**Agenda Digitală România 2020 Obiective**	**Agenda Digitală România 2020 Linii strategice**	**Agenda Digitală Europa 2020 Piloni / Strategia Piața Unică Digitală**	**Strategii Comunitare Suport indicatori**
1. eGuvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing, Open Data, Big Data și Media Sociale. *Scopul acestui domeniu de acțiune este de a reforma modul în care guvernul funcționează, permite accesul la informații, implică cetățenii și furnizează servicii beneficiarilor externi și interni atât pentru beneficiul guvernului cât și al cetățenilor pe care îi deservește.*	Creșterea transparenței actelor administrației publice prin informatizarea serviciilor publice	E1, E2, E3 SC1, SC2 CL1, CL2, CL3 SM1, SM 2, SM3 BD1, BD2	II - Interoperabilitate și standarde I – Piață unică digitală VI - Creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii	Populație ce cumpără online Populației ce cumpără online transfrontalier Cetățeni ce utilizează eGuvernare Returnarea formularelor completate Servicii publice cheie transfrontaliere, online Investiții publice în C&D în TIC Consumul de energie al iluminatului (%)
	Dezvoltarea și îmbunătățirea rețelelor și sistemelor de securitate cibernetică	SC1 – SC4	III – Încredere și securitate	
	Creșterea accesului la servicii publice digitale	B1, B2 CL1, CL2, CL3 OD1, OD2, OD3, BD1, BD2 SM2	VI - Creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii sociale VII – Beneficii TIC pentru societatea UE	

Agenda Digitală România 2020 Domenii de acțiune	**Agenda Digitală România 2020 Obiective**	**Agenda Digitală România 2020 Linii strategice**	**Agenda Digitală Europa 2020 Piloni / Strategia Piața Unică Digitală**	**Strategii Comunitare Suport indicatori**
	Administrații publice eficiente și scăderea costurilor de administrare publică	E1, E3, E3 CL1, CL2, CL3 BD1, BD2, BD3	VII – Beneficii TIC pentru societatea UE	
	Îmbunătățirea mediului de afaceri	E1, E2, E3 CL1, CL2, CL3 OD1, OD2, OD3 BD1, BD2 CO1 – CO4 CD1 – CD4	V – Cercetare-Dezvoltare și Inovare în TIC	
	Îmbunătățirea guvernanței la punerea în aplicare a serviciilor publice electronice	E1, E2, E3 CL1, CL2, CL3 BD1, BD2	VI - Creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii sociale	
2. TIC în Educație, Sănătate, Cultură și eInclusion. *Investiția în cunoaștere și competente digitale ale populației, în scopul de a crește calitatea vieții cetățenilor .*	Dezvoltarea competențelor TIC	ED1, ED2, ED3 H1 C3 IN1 CD1	VI - Creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii VII - Beneficii TIC pentru societatea UE	Populația ce cumpără online Populația ce cumpără online transfrontalier IMM-uri ce vând online Populație ce nu a utilizat niciodată Internetul Cetățeni ce utilizează servicii eGuvernare Cetățeni ce returnează către autoritățile publice a formularelor completate

Agenda Digitală România 2020 Domenii de acțiune	**Agenda Digitală România 2020 Obiective**	**Agenda Digitală România 2020 Linii strategice**	**Agenda Digitală Europa 2020 Piloni / Strategia Piața Unică Digitală**	**Strategii Comunitare Suport indicatori**
	Asigurarea incluziunii sociale	ED2, ED3 IN1	IV - Aces rapid și ultrarapid la Internet VII – Beneficii TIC pentru societatea UE	
	Instruirea personalului implicat în procesul de învățare și de gestionare a activităților TIC în educație	ED1, ED2, ED3	VI - Creșterea nivelului de alfabetizare digitală și a competențelor TIC în vederea incluziunii sociale	
	Dezvoltarea infrastructurii TIC în domenii de interes: educație, sănătate și cultură	ED1, ED3 H1, H2, H4, H5, H6 C1, C3	V – Cercetare-Dezvoltare și Inovare în TIC VII – Beneficii TIC pentru societatea UE	
3. eCommerce, Cercetare-Dezvoltare și Inovare în TIC. *Perfecționarea cadrului existent de comerț electronic, care să ofere un cadru legal transparent pentru întreprinderi și consumatori, și să promoveze investițiile în inovare.*	Dezvoltarea comerțului electronic (eCommerce) în scopul creșterii și dezvoltării economice pe piața digitală unică europeană	CO1 – CO4 B1, B2	I – Piață unică digitală	Populația ce cumpără online Populația ce cumpără online transfrontalier IMM-uri ce vând online Servicii publice online Investiții publice în C&D în TIC Consum energie pentru iluminat (%).
	Creșterea numărului de locuri de muncă în sectorul TIC	CO1 – CO4 CD1 – CD4 OD1, OD2, OD3	VI - Creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii sociale	

Agenda Digitală România 2020 Domenii de acțiune	Agenda Digitală România 2020 Obiective	Agenda Digitală România 2020 Linii strategice	Agenda Digitală Europa 2020 Piloni / Strategia Piața Unică Digitală	Strategii Comunitare Suport indicatori
	Construire pe avantajele comparative ale României regionale	CD 1 – CD4	I – Piață unică digitală V – Cercetare-Dezvoltare și Inovare în TIC	
	Îmbunătățirea incluziunii sociale prin acces la infrastructura de broadband.	B1, B2 IN1 Orizontală	IV - Access rapid și ultrarapid la Internet.	

Stadiul implementării proiectelor finanțate din Programul Operațional Competitivitate 2014 - 2020

I. Proiecte selectate

Axa prioritară 2 - Tehnologia Informației şi Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă

Acțiunea[18] 2.3.1 „Consolidarea şi asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor şi întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental şi a comunicării media sociale, a Open Data şi Big Data – SECȚIUNEA E-GUVERNARE ȘI INTEROPERABILITATE (data: mai 2018)

Acțiunea[19] 2.3.3 – „Îmbunătățirea conținutului digital și a infrastructurii TIC sistemice în domeniul e-educație, e- incluziune, e-sănătate și e-cultură – SECTIUNEA E-CULTURA" (Data: mai 2018)

Actiunea[20] 2.3.1 „Consolidarea şi asigurarea interoperabilitatii sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viata cetatenilor şi intreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicarii media sociale, a Open Data şi Big Data" – SECTIUNEA BIG DATA

[18] Conform OIPSI – MCSI. http://fonduri.mcsi.ro/?q=node/173

[19] Conform OPSI – MCSI. http://fonduri.mcsi.ro/system/files/Selectie+cultura.pdf

[20] Conform OPSI – MCSI. http://fonduri.mcsi.ro/system/files/Selectie+Big+Data.pdf

Acțiunea[21] 2.2.1 - Sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC și a inovării în domeniu prin dezvoltarea de clustere (Data: mai2017)

LISTA PROIECTELOR SELECTATE
PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE
Axa Prioritară 2 - Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă
Acțiunea 2.3.1 – Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, a Open Data și Big Data - secțiunea E-GUVERNARE ȘI INTEROPERABILITATE

Nr. Crt.	Cod MySMIS	Denumirea beneficiarului	Titlul proiectului	Rezultatul evaluării administrative și a eligibilității	Valoare finanțare nerambursabilă solicitată (lei)	Valoare finanțare nerambursabilă aprobată (lei)	Decizia Comitetului de Selecție
1	120025	MINISTERUL AFACERILOR INTERNE	Sistem informatic integrat pentru emiterea actelor de stare civilă - SIIEASC	Admis	184.920.864,06	184.920.864,06	Selectat
2	120197	MINISTERUL COMUNICATIILOR SI SOCIETATII INFORMATIONALE	Sistem de interoperabilitate tehnologică cu statele membre UE - SITUE	Admis	9.814.178,4	9.814.092,72	Selectat
TOTAL					194.735.042,46	194.734.956,78	

LISTA PROIECTELOR SELECTATE
PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE
Axa Prioritară 2 - Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă
Acțiunea 2.3.3. - „ Îmbunătățirea conținutului digital și a infrastructurii TIC sistemice în domeniul e-educație, e- incluziune, e-sănătate și e-cultură – SECȚIUNEA E-CULTURA

Nr. Crt.	Cod MySMIS	Denumirea beneficiarului	Titlul proiectului	Rezultatul evaluării administrative și a eligibilității	Valoare finanțare nerambursabilă solicitată (lei)	Valoare finanțare nerambursabilă aprobată (lei)	Decizia Comitetului de Selecție
1	114367	MINISTERUL CULTURII SI IDENTITATII NATIONALE	E-cultura: Biblioteca Digitala a Romaniei	Admis	53.242.265,32	51.752.392,57	Selectat
TOTAL					53.242.265,32	51.752.392,57	

LISTA PROIECTELOR SELECTATE
PROGRAMUL OPERAȚIONAL COMPETITIVITATE
Axa Prioritară 2 - Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă
Acțiunea 2.3.1 – Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, a Open Data și Big Data" – SECȚIUNEA BIG DATA

Nr. Crt.	Cod MySMIS	Denumirea beneficiarului	Titlul proiectului	Rezultatul evaluării administrative și a eligibilității	Valoare finanțare nerambursabilă solicitată (lei)	Valoare finanțare nerambursabilă aprobată (lei)	Decizia Comitetului de Selecție
1	101622	Serviciul Român de Informații	SII Analytics-Sistemul informatic de integrare și valorificare operațională și analitică a volumelor mari de date	Admis	142.071.000,00	142.071.000,00	Selectat
2	108513	OFICIUL NATIONAL AL REGISTRULUI COMERTULUI	Imbunatatirea capacitatii de procesare a datelor si cresterea performantelor de raportare ale ONRC prin arhitecturi si tehnologii Big Data	Admis	31.427.638,21	31.422.717,86	Selectat

[21] Conform OIPSI-MCSI. http://fonduri.mcsi.ro/system/files/Lista+proiectelor+selectate+221.pdf

3	109641	CONSILIUL CONCURENTEI	Optimizarea interactiunii cu mediul de afaceri si implementarea unor mecanisme avansate de analiza si schimb de date prin implementarea unui sistem informatic de e-guvernare si analiza de tip Big Data in cadrul Consiliului Concurentei	Admis	50.681.629,59	36.793.313,57	Selectat
TOTAL					224.180.267,80	210.287.031,43	

Au fost selectate 140 de proiecte depuse de aplicanții din domeniul privat, cu o *valoare finanțabilă nerambursabilă solicitată* în valoare totală de 362,4 milioane lei, din care valoarea aprobată este de 353,5 milioane lei.

II. Proiecte în pregătire:

În directă corelare cu prevederile POC în acest moment se află în pregătire (proiect tehnic, studiu de fezabilitate, aplicația de proiect) un nou set de aproximativ 10 proiecte care răspund evenimentelor de viață menționate în documentele programatice. Aceste proiecte sunt pregătite independent sau cu sprijinul asistenței tehnice din partea MCSI și în parteneriat cu instituțiile beneficiare. De asemenea, este în pregătire proiectul de cloud guvernamental de către experții din MCSI. Practic, *transformarea digitală* la nivel național pe care am prezentat-o și justificat-o în expunerea noastră, și pe care o așteptăm să fie realizată la nivelul administrației și la nivelul societății noastre se poate spune că prin aceste proiecte va fi înfăptuită. Vom prezenta în continuare câteva dintre proiectele care se poate să fie finanțate în lunile următoare și implementate în următoarele 12 până la 24 de luni.

a. Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice (MENCS)

a.1 Proiectul Wi-Fi Campus – În esență proiectul constă în dezvoltarea infrastructurii de WiFi, utilizând infrastructura de Internet deja existentă și finanțată la nivel national prin Programele „Internet în școala ta I și II" a unităților școlare (claseleV-VIII) în vederea modernizării actului didactic prin utilizarea tehnicilor și mijloacelor digitale pentru creșterea adtitudinilor digitale ale elevilor (acesta este un indicator comunitar cuprins în Agenda Europa 2020). Prin acest tip de proiect se va dezvolta infrastructura wirelees (conexiunea la Internet) pe care orice profesor o va avea disponibilă în clasă, astfel încât să fie realizate premisele introducerii tehnicilor și mijloacelor moderne de susținere pe suport digital a orelor de curs la toate materiile predate conform curiculei școlare. Impactul va fi la nivelul a peste 750.000 de elevi.

a2. Platforma Națională de Educație – Proiectul urmărește crearea unei platforme școlare educaționale centrale online și a unei biblioteci școlare virtuale (PNE) în conformitate cu art.70 din Legea Educației Naționale, cu scopul de a veni în spri-

jinul elevilor și al profesorilor prin punerea la dispoziție în sistem online a unor instrumente de tip TIC (Tehnologia Informațiilor și Comunicații) care sprijină procesul de învățare, contribuind la reducerea abandonului școlar, a dezvoltării profesionale și a învățării pe tot parcursul vieții. Experții din domeniu au menționat că este posinil ca proiectul să cuprindă și resurse educaționale deschise (manualele digitale existente pentru clasele 1-4 și alte resurse agreate de MEN care vor înlocui actuala Editură Pedagogică precum și manualele alternative, etc).

a3. Catalogul Digital - Proiectul urmărește dezvoltarea și implementarea la nivel național al unui sistem digital referitor la evaluarea activității școlare precum și a activității școlare zilnice curente. În termen concreți se va înlocui catalogul clasic cu un sistem digital care va fi disponibil online și pentru părinți, identic sistemelor similare din celelalte state UE. Se va urmări în mod direct creşterea eficienței activităților ministerului de resort prin implementarea unui sistem informatic de catalog electronic care să permită accesul utilizatorilor înregistrați la o gamă largă de informații, rapoarte, analize şi statistici privind situația şcolară a elevilor din sistemul educațional preuniversitar românesc, creșterea exponențială a calității serviciilor publice prin introducerea serviciilor on-line furnizate unor categorii de utilizatorilor (profesori, elevi, părinți) şi asigurarea transparenței prin publicarea datelor legate de sistemul educațional românesc și îmbunătățirea și diversificarea serviciilor oferite de către Ministerul Educației. Impactul proiectului va cuprinde peste 11.000 de unități școlare la nivel național și peste 1.750.000 elevi.

b. Ministerul Administrației și Internelor (MAI)

Sistemul Informatic Integrat de Emitere a Actelor de Stare Civilă – proiectul a fost deja aprobat spre finanțare (189,4 milioane lei), așa cum am menționat anterior, însă avem câteva considerații referitoare la acest proiect deosebit de important pentru reforma procesului de gestiune a actelor de stare civilă și a serviciilor rapide și moderne pe care le va oferi administrația cetățenilor. Acest sistem informatic are ca obiectiv general dezvoltarea unui proces modern și rapid de depunere a cererilor pentru emiterea și eliberarea efectivă a documentelor de stare civilă precum și implementarea suportului necesar dezvoltării și accesării serviciilor electronice ce au la bază informații specifice. Obiectivele pricipale care se vor atinge prin acest proiect complex constau în: reducerea timpului necesar procesării informatiilor de stare civilă și a cheltuielilor de stocare a informațiilor pentru administrațiile locale și centrale; creșterea gradului de interoperabilitate a sistemelor centrale și locale care prelucrează informații de stare civilă; digitizarea (scanare și indexare) tuturor documentelor de stare civilă emise în țara noastră în ultimii 100 de ani; stocarea și gestiunea arhivistică a documentelor digitizate; precum și creșterea nivelului de co-

laborare și comunicare între comunitățile locale și instituțiile publice în activitatea curentă specific domeniului stării civile. Impactul este deosebit de mare deoarece vor fi incluse toate Unitățile Administrativ Teritoriale care au responsabilități în gestiunea proceselor oricărui act de stare civilă pe care un cetățean îl solicită autorităților.

c. Autoritatea Națională pentru Protecția Drepturilor Copilului și Adopție - Obiectivul general al acestui proiect poate consta în implementarea nivelului 4 de sofisticare pentru serviciile electronice care vizează evenimentul de viață „adopția", iar în secundar crearea unui model unificat de date specific acestui domeniu. În documentul strategic de planificare, la capitolul eGuvernarea în România se menționează explicit faptul că intervențiile viitoare se vor concentra pe serviciile dedicate evenimentelor de viață (Life Events) şi aducerea acestora la nivelul 4 de sofisticare. Evenimentele de viață reprezintă pașii importanți din viața unui cetățean sau a unei întreprinderi, pași ce sunt compuși de obicei din servicii inter-instituționale care servesc unui eveniment major al interacțiunii cetățenilor și mediului de afaceri cu administrația publică din România. Aceste servicii trebuie să funcționeze de o manieră deschisă şi incluzivă şi să furnizeze servicii publice digitale, transfrontaliere, personalizate şi uşor de utilizat, pentru toți cetățenii şi mediul de afaceri din UE. Având în vedere faptul că simplificarea procedurilor administrative trebuie realizată atât prin prisma măsurilor de simplificare a actelor normative care reglementează procesele derulate la nivelul autorităților și administrațiilor publice, cât și prin prisma soluțiilor de informatizare aplicabile, s-a urmărit corelarea Planului integrat pentru simplificarea procedurilor administrative aplicabile cetățenilor cu prevederile Strategiei privind mai buna reglementare 2014-2020 și ale Strategiei Naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020. Din punct de vedere informatic, prin proiectul SINA se va realiza alinierea la contextul tehnologic actual, simplificându-se şi securizându-se totodată modalitatea de prelucrare, stocare și procesare a datelor privind procesul de adopție din România și a celorlate etape corespunzătoare protecției unui copil în sistemul de protecție specială. Sistemul va permite accesul cetățenilor potențial adoptatori la informații referitoare la cadrul legal care reglementează procedura adopției din România și la modul în care se derulează procesul de adopție a copilului (de la exprimarea intenției de a adopta și până la finalizarea procedurilor). În acest context, viitorul sistem va furniza toate datele și noi servicii electronice necesare procesului de adopție pentru limitarea timpilor de așteptare și pentru identificarea unei mai bune opțiuni în vederea găsirea unei familii optime pentru fiecare copil instituționalizat, precum și dezvoltarea servicii de monitorizare în perioada post adopție. În mod concret se pot dezvolta activități dpecifice după cum urmează:

instalarea, configurarea și integrarea unui sistem informatic centralizat care va permite oferirea unei intrerfete web cu nivel 4 sofisticare cetatenilor dar și altor actori implicati în procesul de adoptie națională și internațională; constituirea dosarului electronic al copilului (DEC), inclusiv în etapele premergătoare adopției: Prevenire, Protecție specială, Adopție (prevenire, protectie, adopție), precum și etapa de monitorizare postadopție - dosarul va fi constituit și gestionat colaborativ, pe niveluri ierarhice specifice, de către departamentele implicate în procesul de adopție; introducerea accesului facil a actorilor interesați, cetățenilor potențial adoptatori la informații actualizate cu privire la reglementările, procedurile, standarde, ogligații juridice și etapele necesare pentru adopția unui copil; securizarea accesului la informațiile din sistemul informatic cu aplicarea politicilor de securitate specifice, profilelor de identitate și soluțiilor de gestiune a accesului, integrarea și comunicarea cu sistemele externe; crearea unui cadru de interoperabilitate cu alte instituții implicate în domeniul adopției și în activitățile premergătoare acesteia ca de exemplu: Ministerul Muncii și Justiției Sociale, Ministerul Afacerilor Interne, Ministerul Justiției, etc.

d. Autoritatea Națională pentru Persoane cu Disabilități (ANPD) - Proiectul prevede dezvoltarea și implementarea unei platforme naționale centralizate pentru colectarea, stocarea şi distribuirea informațiilor referitoare la cazurile persoanelor cu handicap (adulți și copii cu certificate de încadrare în grad și tip de handicap sau care sunt la prima evaluare privind obținerea certificatului) către autoritățile publice centrale și locale, beneficiari individuali și parteneri instituționali. Se urmărește în mod direct creşterea eficienței activității Comisiei Superioare de Evaluare a Persoanelor Adulte cu Handicap (CSEPAH) și ANPD (la nivel central) și direcțiile generale de asistență socială și protecția copilului județene și ale sectoarelor municipiului București (DGASPC), a Comisiilor Speciale de Evaluare a Persoanelor Adulte cu Handicap la nivel județean și ale sectoarelor municipiului București (CEPAH) prin implementarea unui sistem informatic de management de cazuri care să permită utilizatorilor înregistrați din cadrul CSEPAH, ANPD, DGASPC, CPC (comisia de protecție a copilului) și CEPAH (comisia de evaluare a persoanelor adulte cu handicap) să creeze și să gestioneze dosarele persoanelor adulte și copiii cu handicap, să urmărească în mod centralizat capacitățile de la nivelul centrelor rezidențiale și nerezidențiale de protecție socială, și să permită utilizatorilor înregistrați din cadrul CSEPAH și ANPD să aibă acces mult mai rapid la informațiile înregistrate în noul sistem informatic de la nivelul DGASPC-urilor. De asemenea, proiectul poate spriji îm mod direct procesul de centralizare a managementului obligațiilor de plată a drepturilor acordate persoanelor adulte cu handicap, rezultând astfel o diminuare a posibilității apariției de erori și fraude.

e. Ministerul Muncii

e1. Model conceptual „Hub de servicii" — MMJS

Obiectivul la care concura proiectele aflate în responsabilitatea MMJS este acela de a asigura furnizarea serviciilor publice electronice aferente evenimentelor de viată conform SNADR 2020. În cadrul proiectelor propuse spre finanțare în domeniul social, rolurile diferiților parteneri nu pot fi strict separate datorita complexității proceselor şi a deciziilor instituționaI-Iegale care se impun pentru a trece de la paradigma „pe hârtie" la cea digitală. Evenimente de viată în domenul afacerilor sociale:

- ✓ Obținerea indemnizației pentru creşterea copilului
- ✓ Acordarea stimulentuiui pentru revenirea mamei la locul de muncă
- ✓ Alocația de susținere a familiei (ASF)
- ✓ Ajutorul social pentru asigurarea venitului minim garantat (VMG)
- ✓ Alocația de stat pentru copii

Prin acest proiect se va dezvolta interfața cu cetățeanul necesara expunerii evenimentelor de viată din domeniul social, cele care vor fi realizate prin proiectul de fata cat şi cele care vor fi realizate prin alte proiecte. De asemenea prin proiect va fi dezvoltat sistemul informatic pentru depunerea dosarelor on-line aferente evenimentelor de viată (MMJS-ANPIS) care vor fi publicate pe interfața mentionata mai sus.

Aceste evenimente sunt:

- Obținerea indemnizației pentru creşterea copilului
- Acordarea stimulentului pentru revenirea mamei ia locul de muncă
- Alocația de susținere a familiei (ASF)
- Ajutorul social pentru asigurarea venitului minim garantat (VMG)
- Alocația de stat pentru copii

Acest sistem informatic va include şi o componentă de analiza şi raportare necesara fundamentării politicilor publice ale MMJS. Totodată prin acest proiect va fi furnizata o componente care va permite conectarea şi schimbul de date intre instituțiile din domeniul serviciilor sociale şi alte instituții publice pentru operaționalizarea evenimentelor de viată.

Obiectiv general al proiectului este culegerea, prelucrarea, interpretarea şi utilizarea de date aferente serviciilor şi prestatiilor publice centrate pe evenimente de viață din domeniul de activitate al MMJS şi integrarea serviciilor publice furnizate de către instituțiile partenere aflate în subordineaisub autoritatea MMJS într—un

singur instrument (platformă şi interfață) structurat în jurul evenimentelor de viață pe care le administrează acesta, în vederea :

- creşterii transparenței actului administrativ
- creşterii accesului la serviciile publice digitale
- scăderii costurilor de administrare publică

Proiectul va urmări mai precis următoarele:

- Oferirea de noi servicii electronice cetățenilor prin consultarea on-line a dosarelor personale şi depunerea on—Iine a cererilor de servicii şi beneficii sociale;
- Integrarea serviciilor publice furnizate de către Agenția Națională pentru Plăți și Inspecție Socială (ANPIS) într-un singur instrument (platformă şi interfață) structurat în jurul celor 5 evenimente de viață pe care le administrează acesta

Astfel, se vor avea în vedere următoarele:

- Dezvoltarea de sisteme informatice şi/sau infrastructuri IT destinate evenimentelor de viață gestionate de către Agenția Națională pentru Plăți și Inspecție Socială (ANPIS):
- Analiza situației existente şi adaptarea sistemului informatic ANPIS Ia cerințele SNADR
- crearea şi gestionarea dosarelor electronice ale beneficiarilor
- gestionarea drepturilor baneşti aferente beneficiilor sociale acordate
- Identificarea registrelor naționale de date, a proprietarilor acestora şi identificarea fluxurilor de date şi a dependențelor dintre ele;

e2. Proiectul Dosarul de Pensie

Liderul de proiect poate fi Casa Națională de Pensii Publice (CNPP) și eventualii săi parteneri instituționali. Proiectul va viza evenimentul de viață: pensionarea.

Prin acest proiect se realizeaza sistemul informatic care permite furnizarea serviciilor electronice aferente evenimentului de viata: Pensionarea sau alte drepturi aferente.

MMJS va asigura coordonarea institutionala &! participantilor în proiect în calitate de institutie publica centrala în domeniul drepturilor sociale.

Obiectivul general al proiectului este acela de a asigura un sistem informațional necesar pentru servicii publice de sintetizare a informațiilor cu privire la beneficiarii sistemului public de pensii", eficientizarea şi modernizarea serviciilor Casei Naționale de Pensii Publice prin oferirea de noi facilități de plată pentru cetățeni, potrivit principiului e-guvemării privind eficientizarea şi creşterea productivității muncii angajaților, organizarea mai bună a acestora şi realizarea economiilor financiare axate pe arhitectura TIC mai vastă şi îmbunătățită; De asemenea, implemen-

tarea, la nivel național, a serviciului electronic de asistență personalizată proactivă, premergătoare accesului la beneficiile din sistemul public de pensii și retehnologizarea platformei existente în acest moment care susține sistemul informatic al CNPP;

e3. Proiectul privind registrul general de evidenta a salariatilor

Prin acest proiect se realizeaza sistemul informatic care permite furnizarea serviciilor electronice privind registrul general de evidenta a salariatilor în format on-Iine, system care trebuie să corespundă noilor cerințe impuse prin H.G. nr. 905/2017.

MMJS va asigura coordonarea institutionala & participantilor în proiect în calitate de institutie publica centrala în domeniul drepturilor sociale.

Obiectivul general al proiectului este de a implementa un sistem informatic de management al Registrului General de Evidenta al Salariatilor care sa asigure:

❖ preluarea şi prelucrea datelor privind registrul general de evidentă a salariaților în condiții de maximă disponibilitate şi securitate la nivel teritorial, reprezentat de angajatori, de cele 41 de Inspectorate Teritoriale de Muncă şi de Inspectoratul Teritorial de Muncă Bucureşti (ITM-uri); şi la nivel central, reprezentat de Inspecția Muncii ca entitate coordonatoare & întregii activități.intr—un sistem complet on—line şi centralizat care sa permite accesul angajatorilor, salariatilor şi autoritatilor.

❖ accesul salariatului pentru a-şi consulta istoricul propriu al relatiilor de munca inclusiv accesul la informatiile existente în bazele de date actual.

❖ integrarea cu MMJS prin interfete API deschise, pentru fluxul de date necesar

❖ satisfacerea nevoilor de raportare şi analize privind relatiile de munca şi piata muncii din România.

Scenarii pentru evoluția Pieței Digitale Unice. Unde se va poziționa România[1]

Viorel Nicolae Gaftea, Angela Ioniță,
Ionel Nițu, Iulian Florentin Popa

Pe baza teoriei scenariilor, în cadrul acestui material vor fi analizate posibilele evoluții ale României în materie de digitalizare și se vor prezenta scenarii alternative privind modelarea viitorului pornind de la variabilele și indicatorii identificați anterior.

Obiectivul principal al acestui studiu nu a fost acela de identificare a tuturor scenariilor posibile, ci numai a celor care sunt plauzibile. Prospectarea analitică are rolul de a evidenția pe cele care sunt plauzibile în acest moment, dintr-un număr mare de variante posibile de devenire. Transpus în limbaj specializat, obiectivul prognozei noastre este acela de a fundamenta adoptarea, în prezent, a acelor decizii cu impact în viitor (Prisecaru și Ene, 2011[2]).

Revenind la PUD, se poate estima că evoluția sa pe termen mediu și lung poate diferi în condițiile:

- unei UE și piețe unice digitale a UE puternic integrate economic, financiar și legislativ;

- unei UE și piețe unice digitale a UE cu măsuri diferite de abordare luate la nivel național.

Aceaste două ipoteze conduc către două scenarii pe termen mediu și lung. Nu se poate discuta la acest moment de scenariul de tipul piață în regim de „*dereglementare și liberalizare totală*", cu deschiderea PUD sau a piețelor țărilor membre UE către piețele internaționale, eliminarea reglementărilor de orice fel, pentru că ar presupune o neglijare (sau asumare) a riscurilor care apar într-o competiție globală

[1] Lucrarea de față reprezintă un extras din capitolul al treilea din cadrul studiului „România și Piața Unică Digitală a Uniunii Europene. Oportunități și provocări, ce a fost elaborat de către autoriii mai sus menționați în cadrul Proiectului de Studii de Strategie și Politici SPOS 2017 al Institutului European din România. Versiunea integrală este disponibilă la http://www.ier.ro/sites/default/files/pdf/SPOS%202017_Studiul_3_FINAL.pdf.

[2] Bogdan Prisecaru, Adrian Ene, 2011, „Metode de analiză. Tipologie, caracteristici" în Ionel Nițu (coord.) – „Ghidul analistului de intelligence. Compendiu pentru analiștii debutanți", Editura ANIMV, București, 2011, p. 65.

total deschisă și a problemelor privind calitatea, protecția proprietății intelectuale, inclusiv probleme sociale. O astfel de situație nu este agreată nici de Uniunea Europeană și nici de celelalte piețe naționale sau globale.

În ceea ce privește România, economia ei trebuie să fie consolidată și prezentă activ cu produse și servicii competitive pe piețe, altfel devine ea însăşi doar o piață deschisă la „*orice, oricând și oricui*", fără a beneficia de un parteneriat echitabil.

Prin urmare, pentru a facilita luarea timpurie a deciziilor în vederea dobândirii avantajului competitiv, cu privire la viitorul participării la PUD în cele ce urmează s-au identificat două scenarii concurente care nu sunt exclusive, având probabilitatea cea mai mare de înfăptuire pe termen mediu. În fiecare dintre cele două cazuri, au fost identificate deopotrivă amenințările și oportunitățile, pornind de la punctele tari, respectiv punctele slabe ale economiei digitale a României.

În mod evident, elaborarea scenariilor are rolul de a structura avertizarea timpurie în ceea ce privește viitorul pieței unice digitale și nu presupune neapărat că PUD se va situa într-unul dintre cele două scenarii identificate.

Premisele elaborării scenariilor s-au axat pe următoarele considerații:

1) participarea în PUD contribuie net la consolidarea economiei digitale a României;

2) România a exploatat într-o manieră mai degrabă timidă oportunitățile PUD;

3) incoerența decizională și lipsa de consecvență în politicile publice/sectoriale pe plan național vor adânci decalajele României în ceea ce privește economia/societatea digitală;

4) la nivel european există unele abordări cu privire la recuperarea decalajului tehnologic față de SUA;

5) PUD integrează, prin natura ei, piețe digitale naționale care sunt și vor rămâne în bună măsură inegale în privința atractivității și competitivității; politicile, reglementările naționale, dezvoltarea economică și resursa umană sunt elementele care le fac atractive3;

6) forța și competitivitatea unei piețe unice digitale depind de atractivitatea pieței pentru dezvoltatori și consumatori deopotrivă și mai apoi de reglementările care o guvernează.

Prin urmare, cele două scenarii se axează fie pe (a) prezumția că piața unică digitală se va consolida puternic pe termen mediu, fie pe (b) prezumția că piața unică digitală va cunoaște o consolidare prudentă și lentă pe termen mediu, ca urmare a măsurilor de reglementare adoptate de către unele state membre sau chiar de către autoritățile europene. În cazul celui din urmă scenariu, prin accepțiunea de protec-

[3] 60 Countries' Digital Competitiveness, Indexed, Harvard Business Review, 12 iulie 2017, disponibil online la: https://hbr.org/2017/07/60-countries-digital-competitiveness-indexed.

ționism ne referim la conceptul de protecționism național, deoarece într-o formă sau alta PUD în ansamblul ei are toate șansele de a deveni o piață digitală atractivă, dar restrictivă pentru actorii pieţelor din SUA și Asia, competitorii săi direcți.

La momentul actual nu se poate vorbi despre un scenariu net avantajos, respectiv dezavantajos pentru România, mai ales în condițiile în care România, din poziția în care se află, are resurse limitate de a influența determinant dinamica PUD în următorii ani. De asemenea, o participare semnificativă chiar pe termen mediu în PUD, cu recuperarea accelerată a decalajelor față de mediile europene este un obiectiv ambițios și dezirabil, dar foarte puțin probabil în cazul României pentru că necesită un efort deosebit.

Din perspectiva celor două scenarii, în ambele variante, participarea şi consolidarea poziției României pe piața unică digitală înseamnă, mai întâi, consolidarea economiei digitale naționale, caz în care provocările cele mai mari pentru România sunt constituite mai întâi de nevoia de recuperare a decalajelor înregistrate față de media europeană în domenii precum conectivitatea, serviciile publice digitale, competențele digitale ale cetățenilor și mai apoi provocările generate de coeziunea deficitară între statele membre în problematici ce privesc PUD.

Din perspectiva evoluției domeniului TIC, România este o țară în care se manifestă extremele:

- acces mediu redus al internetului, însă cele mai mari viteze de accesare în unele orașe;
- există o resursă umană înalt specializată care an de an câștigă importante premii în afara țării, dar media competențelor digitale este cea mai redusă din UE etc.

Aceste situații sunt generate de o insuficientă implicare a statului care, în afara unei legislații deja învechite și a unor politici de impozitare benefice domeniului TIC, nu se implică major în digitalizare.

Rezultă un potențial imens pe care România trebuie să-l valorifice, fie doar și pentru că domeniul TIC contribuie (cu un număr mic de angajați) substanțial la PIB. Există hub-uri, clustere și acceleratoare de afaceri, centre de transfer tehnologic și hackatoane, concursuri de inovare etc. – acestea trebuie încurajate, ca și start-up-urile din domeniu, altminteri resursa umană va continua să plece din țară sau va fi angajată de firme străine în proiecte derulate în afara țării.

În fapt, pe termen scurt și mediu, ambele scenarii furnizează oportunități și amenințări, respectiv contribuie la accentuarea unor puncte slabe și puncte tari ale României aproape în egală măsură. **Chiar și în cazul în care PUD va evolua în direcția integrării accelerate a tuturor statelor membre, există riscul adâncirii decalajelor dintre statele cu economii și societăți digitale consolidate, respectiv cele cu economii și societăți digitale puțin competitive.**

Prin urmare, în oricare dintre cele două scenarii, de fapt, obiectivele imediate ale României în privința integrării în PUD nu diferă substanțial (de ex. îmbunătățirea digitalizării întreprinderilor, utilizării serviciilor de cloud computing și conectivității, dezvoltarea competențelor digitale ale cetățenilor, creșterea comerțului online, creșterea disponibilității și utilizării serviciilor publice digitale, revizuirea strategiei de securitate cibernetică ș.a.m.d.).

Acționând inteligent, România trebuie mai întâi să-și îmbunătățească propriii indicatori ai economiei și societății digitale, pentru ca mai apoi să poată contribui credibil la transformarea pieței unice digitale a UE. În ambele scenarii, fără o economie digitală consolidată, România nu poate dobândi un nivel ridicat de competitivitate pe plan european, rămânând astfel un consumator net de inovare, bunuri și servicii digitale.

Scenariile prezentate pleacă de la premise reale, consistente și propun orientarea atenției României către modul în care poate ea beneficia de oportunitățile și provocările oferite sau identificate în acest studiu.

În cadrul prezentului studiu evoluțiile vor fi analizate pentru cele două scenarii cu câte două orizonturi de timp:

A. PUD puternic consolidată = în situația îndeplinirii țintelor propuse de CE și alinierii consistente a majorității celor 27 de țări, cu un comerț online care crește cantitativ și calitativ;

B. PUD divizată = în care statele membre își dispută reglementările, sunt întârzieri în participare pentru mai multe state membre, iar peste o treime din țări adoptă măsuri restrictive puternice în sfera economiei digitale, concomitent cu apariția unor noi tipuri de incidente de securitate sau noi cerințe de reglementare.

Scenariul 1 - Participarea României într-o PUD puternic consolidată

Sub auspiciile acestui scenariu, politica generală privind participarea la PUD va favoriza actorii economici interni ai UE în detrimentul celor din afara UE.

Acest scenariu ia în considerare un aspect de care se vorbește mai puțin la Bruxelles, și anume, faptul că digitalizarea piețelor poate fi mai degrabă o amenințare în calea recuperării decalajelor economice în raport cu SUA și Asia, decât o oportunitate de a integra și mai mult piețele naționale. Ca argument se pot aminti sancțiunile aplicate recent de CE companiilor informatice din SUA și Asia. Scenariul merită luat în considerare deoarece atrage atenția asupra riscurilor generate de tentația reglementărilor la nivel național, uneori restrictive, în cadrul celui european, caz în care România poate pierde semnificativ din lipsa de competitivitate, nefiind un stat cu o economie digitală consolidată. De asemenea, fie se adâncește clivajul dintre național vs. supranațional în ceea ce privește PUD, fie sunt adoptate

noi reglementări (a se vedea GDPR[4]) care vor pune presiune pe economia digitală și apar noi bariere în calea unei piețe unice digitale veritabile.

O piață unică puternic consolidată va crește atractivitatea ca actor digital pe plan global, în condițiile în care piețele digitale din SUA și Asia au deja un avantaj competitiv semnificativ în fața UE, iar nivelul actual de armonizare între statele membre este departe de perspectiva unei veritabile piețe unice digitale. Se va îmbunătăți calitatea serviciilor publice, rapiditatea și transparența acestora. De asemenea, se va îmbunătăți componenta de transparentizare a administrației, debirocratizare și implicit de eficientizare etc.

Consolidarea PUD, din perspectiva acestui scenariu, se va baza mai degrabă pe creșterea interdependențelor economice și a coeziunii între statele membre, prin reglementare și standardizare la nivel european, și mai puțin pe uniformizarea fiscalității, prețurilor sau a veniturilor consumatorilor.

Prin conceptul de PUD puternic consolidată se subînțelege disoluția treptată, pe termen mediu, a barierelor naționale ca urmare a inițiativelor Comisiei Europene pentru realizarea pieței unice digitale, precum cele privitoare la comerțul electronic transfrontalier (contractele și protecția consumatorilor în cazul cumpărăturilor online), serviciile de curierat, conținutul digital, protecția datelor personale, transmisiile prin satelit și cablu, accesul transfrontalier la date, inclusiv securitatea cibernetică, serviciile publice digitale, transporturile sau energia. Deși obiectivele și inițiativele propuse de Comisia Europeană sunt foarte ambițioase, dar realizabile în cea mai mare parte pe termen mediu, unele state membre vor beneficia cel mai probabil de excepții și derogări, ceea ce va perturba menținerea unei balanțe optime între inovare și competiție la nivel european pe termen mediu și lung.

În condițiile în care PUD va tinde către o consolidare puternică pe termen mediu, recuperarea substanțială a decalajelor existente, astfel încât economia digitală a România să se situeze, de pildă, în mediile europene, devine un obiectiv foarte puțin fezabil pe termen mediu.

În aceste condiții, preocupările României vor trebui să se axeze pe:

- atragerea unui nivel ridicat de finanțare europeană pentru dezvoltarea *infrastructurii digitale* și a rețelelor de comunicații electronice de mare viteză,
- digitalizarea și extinderea serviciilor publice digitale,
- sprijinirea producătorilor pentru retehnologizare,
- stimularea industriilor creative, a cercetării și inovării,
- educarea capitalului uman, descurajarea migrației talentelor și a fenomenelor asociate,

[4] General Data Protection Regulation, mai multe detalii disponibile online la: https://www.eugdpr.org/.

• uniformizarea și standardizarea, pe baza considerentului că acestea ar putea genera creșteri de costuri, într-o primă fază, pentru furnizorii și consumatorii români de bunuri și servicii digitale.

Oportunitatea României, pentru a deveni atractivă și competitivă în scenariul în care piața unică digitală a UE se va consolida puternic pe termen mediu, este **să devină o piață prietenoasă pentru start-up-urile digitale și dezvoltarea ulterioară a acestora**.

Totodată, în condițiile în care integrarea accelerată a statelor membre va accentua cel mai probabil o parte dintre decalajele existente la nivelul economiilor și societăților digitale mai puțin consolidate, declinul competitiv al României este posibil. Se va ajunge cel mai probabil în situația în care România rămâne o piață digitală marginală și imatură, consumatoare netă de bunuri și servicii digitale.

Prin urmare, **România va trebui să acorde de asemenea o atenție deosebită extinderii industriilor creative și îmbunătățirii accesului întreprinderilor mici și mijlocii la tehnologii digitale, astfel încât să devină un exportator net de bunuri și servicii digitale pe piața unică a UE**.

Scenariul 2 - Participarea României într-o PUD divizată

Participarea la PUD în paralel cu consolidarea status-quo-ului poate fi un scenariu îmbrățișat de numeroase țări din UE cu un grad de dezvoltare sub media europeană sau care adoptă măsurile necesare aprofundării integrării în PUD cu întârziere. Acest scenariu nu înseamnă neapărat protecționism sau suprareglementare, ci atrage atenția asupra problemelor generate de suprareglementare. Principalul risc al supraregulementării este ca piețele să fie mai puțin deschise și tehnologiile inovative mai greu accesibile consumatorilor și start-up-urilor, deci piețele tinere să devină și mai puțin competitive. Se pornește de la observația că piața unică digitală ar tinde să fie mai reglementată decât însăși piața unică a UE, existând astfel riscul ca PUD să se abată de la principiile fondatoare ale pieței unice a UE.

Scenariul, așa cum se profilează acum, ar însemna consolidarea actualelor bariere birocratice în calea unei piețe unice digitale veritabile. Chiar dacă România are o economie digitală care nu a trecut în faza de maturizare, există riscuri semnificative în materie de competitivitate și creștere a economiei digitale. Există riscul de a se pierde din avantajul competitiv firav prin adoptarea unor reglementări europene mai drastice decât cele de la nivel național (în politica de TVA aplicabilă serviciilor digitale, noi cerințe în materie de conformitate a retailerilor și serviciilor, protecția datelor și costurile aferente, copyright, libera circulație a datelor, telecom, servicii financiare, broadcasting etc). Spre exemplu Regulamentul GDPR5 va ajuta în-

[5] GDPR Key Changes, disponibil online la: https://www.eugdpr.org/key-changes.html.

tr-adevăr la gestionarea datelor, ca datele să circule mai sigur și rapid în UE, dar cel mai probabil va implica și obligații și costuri administrative.

În sensul acestui scenariu, a aminti de prudență sau protecționism ca subiect discutat în mediul economic internațional se subînțelege un nivel semnificativ de intervenție al autorităților naționale în economia digitală, în detrimentul instituțiilor europene supranaționale. Atlfel spus, este vorba de mai puțină armonizare și integrare între statele membre și mai multe pârghii independente de luare a deciziilor pentru autoritățile naționale în privința economiei digitale, deciziile acestora fiind puternic influențate de piețele naționale. Prin urmare, este posibil ca unele dintre statele membre să manifeste o atitudine rezervată în ceea ce privește liberalizarea accesului la servicii și date, iar sectorul privat din aceste state să fie mai reticent față de investiții majore tranfrontaliere în domeniul digital. Din acest punct de vedere, în primul rând, România va trebui să-și întărească accelerat atractivitatea investițională pe piața europeană, să ofere predictibilitate, să susțină industriile creative, cercetarea, dezvoltarea și inovarea pe plan local, respectiv dezvoltarea capitalului uman.

Probabilitatea de materializare a acestui scenariu va crește pe măsură ce vor avea loc următoarele evenimente:

- Comisia Europeană va reuși până la finele actualului mandat să reglementeze activitatea platformelor online și de comunicații, de genul Facebook, Viber, Skype, WhatsApp, Uber etc;
- tot mai multe state membre sau chiar Comisia Europeană vor reglementa accesul la: infrastructuri de calcul de înaltă performanță și/sau dezvoltarea, utilizarea și distribuirea bunurilor și serviciilor digitale bazate pe inteligență artificială, la „blockchain" sau „sharing economy", pentru a preveni posibilitatea utilizării acestora în scopuri ostile;
- implementarea de către statele membre a demersurilor Comisiei Europene de reglementare a portabilității transfrontaliere, licențierii paneuropene a conținutului digital, respectiv decizia de combatere a geoblocării va fi amânată;
- încrederea consumatorilor europeni în PUD va scădea considerabil pe termen mediu;
- normele armonizate privind „contractele digitale" vor reduce de o manieră nesemnificativă diferențele dintre legislațiile naționale în materie de contracte de consum;
- aderarea la zona euro va fi amânată tot mai mult sau criteriile nu vor fi îndeplinite.

Pe termen mediu, din perspectiva acestui scenariu, PUD devine o piață unică mai puțin integrată legislativ, fiind mai mult o piață digitală de liber schimb, decât o piață unică veritabilă.

Cel mai probabil, dezechilibrele între pieţele naţionale se vor aprofunda, ceea ce va diminua şi mai mult competitivitatea statelor membre cu economii digitale precare şi va genera riscuri substanţiale la adresa coeziunii statelor membre. Cel mai probabil, din considerente economice, sociale şi mai ales de securitate, tot mai multe dintre statele cu economii digitale consolidate vor manifesta şi ele o atitudine prudenţială faţă de PUD, deşi beneficiile pe termen lung ale unui astfel de comportament sunt discutabile.

România, sub auspiciile acestui scenariu, neavând o economie digitală consolidată, ar putea pierde şi mai mult din competitivitatea sa pe plan european, dar ar creşte atractivitatea sa ca piaţă de consum şi outsourcing. PUD ar putea favoriza marii producători de bunuri şi servicii în detrimentul unui segment semnificativ al consumatorilor, companiile mari în detrimentul celor mici şi/sau start-up-urilor digitale, respectiv jucătorii din interiorul UE în faţa celor din afara UE.

În ceea ce priveşte legislaţia privitoare la economia digitală, este probabilă adâncirea clivajului existent între autorităţile naţionale şi cele supranaţionale de reglementare şi aplicare a legii, mai ales în privinţa protecţiei datelor cu caracter personal şi a liberei circulaţii transfrontaliere a datelor. De asemenea va rămâne nesatisfăcător nivelul de armonizare legislativă şi standardizare în ceea ce priveşte fiscalitatea (de ex. TVA), comerţul electronic transnaţional şi protecţia consumatorilor. Totodată, libera circulaţie a datelor şi accesul total nerestricţionat la acestea între statele membre sunt greu de realizat, ceea ce va îngreuna capacitatea de inovare şi dezvoltare a afacerilor pentru start-up-rile din industriile creative, activitatea ONG-urilor, mediului academic şi întreprinderilor mici şi mijlocii. Impunerea unor reglementări europene mai stricte din perspectiva protecţiei vieţii private şi comunicaţiilor asupra platformelor de comunicare online este posibilă pe termen mediu, dar puţin probabilă până la finalul mandatului actualei Comisii Europene.

De asemenea, unele state vor menţine barierele actuale în ceea ce priveşte comerţul cu bunuri şi servicii digitale pentru cetăţenii altor state, din motive de protecţie sporită a drepturilor de copyright (de ex. în domeniul mass-media, audiovizual), ceea ce va menţine gradul de autonomie a autorităţilor naţionale de reglementare în detrimentul celor supranaţionale. În ceea ce priveşte combaterea proliferării şi eliminarea conţinuturilor digitale ilegale, acestea vor rămâne mai degrabă apanajul statelor membre, caz în care unele dintre acestea se vor dovedi mai puţin cooperante şi dispuse la acţiune imediată.

Cel mai probabil, din raţiuni ce ţin de securitatea cetăţenilor, utilizarea echilibrată a inovării şi siguranţa serviciilor digitale, tot mai multe state membre vor reglementa şi controla mai strict, prin intermediul autorităţilor naţionale, dezvoltarea şi utilizarea tehnologiilor bazate pe inteligenţă artificială şi/sau blockchain, respectiv accesul la infrastructuri de calcul de înaltă performanţă, în cazul celor

cu potențial de dublă utilizare. Este puțin probabil că asemenea măsuri ar putea crește dependența UE de infrastructuri din afara sa sau ar împiedica, spre exemplu, dezvoltarea unei infrastructuri paneuropene de calcul de înaltă performanță și de date, dar cu siguranță ar persista fragmentarea și utilizarea inechitabilă a inovării la nivel european, ceea ce ar putea scădea atractivitatea PUD pe termen lung. Se va accentua nevoia de securitate cibernetică și exploatare în scopuri pașnice a datelor, în detrimentul liberei circulații și exploatării dereglementate a datelor. De asemenea, statele membre vor opta pentru reglementarea activității operatorilor economici și platformelor bazate pe conceptul de „sharing economy", mai ales în domenii precum transporturi, imobiliare, educație și comerț electronic, pentru protejarea operatorilor tradiționali. În ceea ce privește protejarea conținutului digital, cel mai probabil industriile și statele membre nu vor opta pentru mecanisme de licențiere nediferențiată, de tipul licențelor paneuropene, pe baza considerentului că acestea ar fi greu de urmărit și ar provoca incertitudini financiare pentru operatorii economici.

În ceea ce privește reglementările aplicate pieței produselor care utilizează datele digitale în mod intensiv, unele state membre vor adopta cel mai probabil măsuri pentru stabilirea responsabilității în cazul prejudiciilor astfel cauzate, fiind puțin probabilă instituirea unor măsuri asemănătoare la nivel european de către CE până la finalul actualului mandat, 2020.

Concluzii

Aniversarea în 2017 a 10 ani de la aderarea României la Uniunea Europeană a constituit un moment important de analiză și reflecție, de evaluare strategică, dar și unul de proiecție al parcursului de urmat spre viitor cu învățămintele acumulate din experiența națională și cea internațională survenită în această perioadă.

Una dintre consecințele favorabile ale aderării României la Uniunea Europeană constă în diferența favorabilă dintre fondurile europene care au sosit în România și contribuțiile achitate din postura de stat membru între 2007 - 2017. În fapt, România a contribuit cu 14 miliarde de euro la bugetul UE pentru susținerea politicilor europene; România a accesat 41 miliarde de euro de la bugetul UE (în special fonduri de coeziune și dedicate politicii agricole și dezvoltării rurale) rezultând un net pozitiv de circa 27 miliarde euro.[6]

În acest context, trebuie evidențiate abordările insularizate în domeniul TIC și al economiei digitale. Multe instituții și-au dezvoltat sisteme potrivit propriilor nevoi, adesea fără a avea în vedere interconexiuni sau integrări, caz în care aproape

[6] ZF 10 ani de la aderarea la UE: România - UE, o relație tradusă financiar în 26 mld. euro primiți de la Bruxelles, Ziarul Financiar, 21 noiembrie 2016, disponibil online la: http://www.zf.ro/eveniment/zf-10-ani-de-la-aderarea-la-ue-romania-ue-o-relatie-tradusa-financiar-in-26-mld-euro-primiti-de-la-bruxelles-15986051.

că există foarte puține instituții ale administrației publice centrale sau locale cu sisteme similare. Unele investesc în managementul electronic al documentelor, altele în arhiva electronică, unele în cloud computing, altele în servere proprii, dar cu abordări care sunt nu doar diferite, ci total opuse, ceea ce reflectă inexistența unei consecvențe în strategiile de digitalizare a României care ar trebui să fie o prioritate din perspectiva creșterii ritmului de integrare în PUD.

Inconsecvența se vede în sistemele de plată implementate, în birocrația excesivă, în faptul că nu există un intranet al statului român, iar comunicările se fac pe fax, e-mail sau chiar telefon, cu tehnologii deschise, neprotejate.

Nu există politici coerente pe componenta de protecție a informațiilor, nu există sisteme diferite intern/închis-public/deschis, ceea ce expune autoritățile unor riscuri substanțiale de securitate. La fel, nu există o logică clară în abordarea bazelor de date, mai ales a celor care presupun date personale.

Este în continuare dificil să se implementeze o platformă de BI/CI (business intelligence/ competitive intelligence) autentică la nivelul Guvernului, pentru că gradul de integrare al diverselor sisteme informatice, baze de date și reguli de acces la nivelul fiecărui minister (iar în interiorul lui, la nivel chiar de departamente și/ sau companii aflate în subordine sau coordonare) este total diferit, cu niveluri diferite de integrare. De fapt, în acest caz este vorba de problemă de educație în primul rând, atâta timp cât, spre exemplu, mulți dintre decidenții de astăzi încă mai tipăresc email-uri pentru a pune rezoluții pe ele. Pe lângă faptul că una dintre cauze o constituie educația, alta rezidă evident în mentalitatea și cultura celor care conduc deprtamente, ministere, primării sau consilii județene. Dacă va exista obligația de a lucra doar electronic, atunci se va obține rapiditate, transparență și cetățeni mulțumiți de serviciile publice informatizate.

Dacă aceste sisteme vitale pentru orice țară ar fi reformate exclusiv pe componenta digitală, atunci s-ar putea recupera mulți dintre românii plecați și/sau s-ar putea opri actuala hemoragie demografică. Sloganul „vreau o țară ca afară" are drept cauză, în primul rând, nevoia schimbării mentalității și digitalizarea. Digitalizarea este un instrument eficient și modern în sensul că produce efecte majore și reale în schimbarea mentalităților și a cutumelor organizaționale, simplificând lucrurile, făcându-le transparente, rapide și apreciate de cetățeni.

Lipsa de înțelegere a impactului economiei digitale poate avea consecințe majore. **Transformarea digitală oferă modalitățile de reducere a decalajelor din Uniunea Europeană, prin tehnologie, comunicare, accesibilitate și circulație rapidă.** Statul trebuie să pună în ordine sistemele informatice pentru a putea a realiza servicii și interoperabilitate informatică a acestora, de a face automat corelațiile: identitate, adresa, cod numeric personal (CNP).

După ani de informatizare, programe de finanțare prin Banca Mondială, fonduri structurale UE 2007-2013, saltul tehnologic la nivel de societate și servicii digitale nu este comparabil nici cu media europeană, nici cu clusterul țărilor est-europene din cadrul indicatorului DESI. Este important că există în continuare finanțare europeană pentru alinierea la piața unică digitală.

România trebuie să urmărească convergența reală a economiei către media Uniunii Europene în domenii de referință și relevante pentru economia ei ca: industria auto, aviatică, TIC, agricultură și viticultură, industria chimică și a prelucrării lemnului, dar să realizeze:

1. salt calitativ în domeniile menționate în clasele de indicatori UE (indicatorul DESI – cu subindicatori pe domeniile „*Conectivitate, Capital uman, Utilizare Internet, Integrarea tehnologiei digitale, Servicii publice digitale*"), ce plasează România doar pentru 2-3 subindicatori din cei 36, pe poziția 2-9, în rest România situându-se pe ultimele două poziții;

2. utilizarea tehnologiilor generice/KETs (nanotehnologiile, microelectronica şi nanoelectronica, biotehnologiile industriale, fotonica, materialele avansate, tehnologiile avansate de fabricație, asociate cu software inteligent);

3. stimularea IMM-urilor şi valorificarea finanțărilor oferite de UE;

4. menținerea unui ritm de dezvoltare de cel puțin 5% anual, superior celui din UE, cu creşterea bugetelor pentru educație (6%), pentru CDI (minimum 2%, orientarea pe produse şi servicii cu succes pe piața globalizată), pe infrastructură;

5. reorientarea populației active, din mediul rural, pentru însuşirea cunoştințelor TIC;

6. structurarea unui singur minister integrator pentru „*Economia și societatea digitale*" în viziunea unei strategii pentru: România inteligentă, digitală și proiecte de orașe inteligente (smart cities) ce vor îngloba automat și comunicații, servicii inteligente, acces la serviciile și pieţele digitale.

Recomandările privind măsurile și acțiunile de întreprins pentru continuarea ajustărilor structurale în economia României trebuie să asigure modernizarea acesteia și creşterea competitivității ei pe coordonatele dezvoltării durabile și alinierii depline la direcțiile majore și standardele de evoluție ale Uniunii Europene, la nivelurile de referință ale cererii și calității pieței europene.

Din perspectiva creşterii competitivității României prin participarea la PUD se impun măsuri specifice, cum ar fi:

- să se evalueze furnizarea de servicii esențiale sectoarelor specifice sau trans-sectoriale, dependente de sistemele de rețea, infrastructură și de informații critice, pentru menținerea activităților sociale și economice critice;
- să se stabilească criterii cuantificabile obiective și praguri pentru a se identifica lista de servicii critice, care să permită identificarea operatorilor de servicii

esențiale; revizuirea și actualizarea listei să se facă în mod regulat (cel puțin o dată pe an);

- să se adopte măsuri de gestionare a riscurilor pentru a identifica, preveni, detecta, monitoriza, inclusiv anularea incidentelor;
- să se adopte criterii specifice naționale pentru raportarea incidentelor.

Domeniul digital are cicluri de 2-4 ani în evoluția tehnologiei și a subclasat viteza de reînnoire din infrastructură și domeniul capitalului care continua să fie timpi de reînnoire la nivel de zece ani. Ne referim de exemplu la explozia în infrastructura broadband față de cea rutieră. **Orientarea pe domeniul digital constituie drumul spre prosperitate**. Piața unică digitală devine în același timp suport, dar și mecanism de dezvoltare.

Ce rămâne definitoriu este necesitatea construirii unei legături între economia digitală și piața unică digitală. Structura PUD se bazează pe o triadă într-o funcționare sinergică între „*economia digitală, infrastructurile suport, comunicațiile aferente*". Pe această structură interdependentă sunt cartografiate și întrepătrunse pieţele digitale efective, guvernate de cele ale serviciilor administrative ale statului digital. Preluarea de către România a Preşedinției Consiliului UE, în semestrul I, 2019 ar trebui să găsească România cu opțiuni clare și acțiuni în derulare încă din 2017 - 2018, care să servească o dublă condiționalitate dată de interesele naționale cât și de cele europene.

Până atunci, ar fi utilă **o strategie de digitalizare a României**, cu priorități pe fiecare minister, cu o administrație publică locală legată de imperativul informatizării ca bază pentru creșterea calității serviciilor către cetățeni – *România Digitală*. O parte a acestor priorități ar putea fi asumate ca priorități de mandat pentru România la președinția Consiliului (cu condiția să fie vehicul de creștere pentru toate statele membre), de ex. dezvoltarea unui cloud european pentru toate situațiile în care firmele sau oamenii au nevoie de tot felul de documente în două sau mai multe state membre sau crearea unui card european de sănătate în care datele celor din România să fie interoperabile cu sistemele de sănătate din străinătate. Este de dorit dezvoltarea unor nomenclatoare unice la nivel european (registrul firmelor private ș.a.).

Rezultatele prezentului studiu, scenariile prezentate, permit oferirea de recomandări pentru îmbunătățirea gradului de convergență digitală, participarea României la PUD, dar și pentru pregătirea pieței și economiei naționale pentru a face față presiunii globalizării și a prezenței în piață a marilor corporații, în umbra puterii lor economice și în contextul liberei circulații a bunurilor, serviciilor, capitalului și persoanelor.

Elemente critice pentru o strategie națională de transformare digitală

Diana Voicu

E-transformation este un fenomen complex global care capătă sens și amploare într-un mediu tehnologic dinamic. Este încă în perioda de flux, fără raspunsuri imediate la noile schimbări și mai ales fără strategii bine structurate sau 'codificate', pregătite pentru replicare.

Transformarea digitală necesită investiții în factori complementari – capitalul de cunoaștere, inovația, nivelul de educație, aplicațiile software, schimbarile culturale și organizaționale și infrastructura de comunicații electronice. Transformarea digitală nu poate să aibă loc doar prin urmărirea unei direcții strategice aflată sub autoritatea exclusivă a unei autorități centrale. Accesul la Internet, rețelele comunitare sau media sociale sunt câteva instrumente care pot tracta inovația socială ca agent de schimbare irevesibilă. Orchestrarea inițiativelor de tip top-down și bottom-up poate crea dinamici puternice în care viziunea de ansamblu, promovarea națională, coalițiile strategice și infrastructurile partajate sunt valorizate în contextul inovativ și experențial local.

Conectivitatea îmbunătățită și telefoanele mobile ieftine au schimbat radical comportamentul cetățenilor, creând astfel potențial de afectare profundă a dezvoltării serviciilor comunităților locale. Scopul principal al unui primar nu mai poate fi atât de mult creșterea eficienței funcționale a serviciilor specifice, ci, sprijinirea și promovarea transformărilor sociale generale care pot determina o viață mai bună pentru cetățeni, indiferent de nivelul veniturilor lor, vârsta sau alte aspecte demografice.

O strategie națională pentru transformare digitală are, printre altele, și două intervenții critice:

- Promovarea incluziunii digitale și adopția inovațiilor de succes de către categoriile socio-profesionale relevante pentru economiile locale
- Monitorizarea trendurilor tehnologice și adresarea acestora în susținerea competitivității

eIncluziune şi implementarea inovațiilor

Strategia Națională Agenda Digitală susține aceste două roluri prin pilonii definiți de eInclusion și CDI în TIC însă acțiunile subscrise acestora încă nu sunt pragmatic corelate. Un exemplu concludent îl reprezintă revizuirea alocărilor strategice și sistemice prevăzute în Programul Operational Competitivitate pentru dezvoltarea de centre de resurse digitale în comunitățile cu acces limitat la cunoaștere. Acest domeniu de intervenție izvorâse din învățămintele generate de programul „Economia bazată pe cunoaștere" dar şi din repetatele tatonări ale disponibilității industriei TIC locale de a colabora cu numeroase comunități locale pentru accelerarea integrarii noilor tehnologii în activitățile curente. Ramâne întrebarea, cu titlu informativ, dacă o intervenție concertata a administrației centrale în domeniul smart-farming, de exemplu, nu ar fi umplut golul identificat acum mai bine de 12 ani.

Se previzionase că, în total, costurile aderării României la structurile UE vor fi mai mari decât în alte țări, cel mai important motiv fiind însa situatia din agricultura. Reforma structurala a agriculturii ar fi trebuit sa aiba un dublu obiectiv: în primul rând, reducerea populatiei care își câstiga existenta din agricultura, în al doilea rând, cresterea dimensiunii fermelor şi, ca atare, marirea eficientei agriculturii. Se urmărea ca largirea UE să aducă serioase beneficii României datorită penetrării tehnologiilor avansate pentru modernizarea industriei şi agriculturii.

România este o tara cu un sector agro-alimentar putin performant existând peste 3.5 mil ferme, producția agricolă neputând acoperi necesarul de consum intern al populatiei, iar producția agricolă vegetală având o volatilitate ridicată.

Tehnologiile driverless pentru tractoare și utilaje agricole, dronele pentru monitorizarea culturilor, solutiile software de avertizare şi management ale fermelor, sistemele IOT pentru integrarea parametrilor transmiși din câmp de către senzori ar putea să fie promovate, tranzacționate sau doar oferite ca servicii în PAPI (Puncte de Acces la Informatie). Şi să nu uităm ca acestea reprezintă subiecte de cercetare și transfer tehnologic ale companiilor românești angrenate sau nu în clusterele de inovare regionale iar piața din România pentru resurse digitale este foarte extinsă.

Monitorizarea trendurilor tehnologice

Un pilon critic al Strategiei Agendei Digitale pentru România încă îl reprezintă CDI în TIC însă deocamdată se pare că modelele deschise de inovare dezvoltate inițial pentru lumea afacerilor nu sunt suficient de convingătoare pentru autoritățile publice care gestionează fondurile structurale și de coeziune. Aceste modele deschise, în cazul în care s-ar adopta, ar încuraja co-crearea instrumentelor și aplicațiilor în colaborare cu cetățenii beneficiind totodată de accesul la cunoștințele generate în rețelele europene și internaționale. Un exemplu concret ar fi dezvoltarea urbană bazată pe date colectate în timp real de la senzori sau de la cetățeni prin mecanisme

de crowdsourcing. Această schimbare de paradigmă ar oferi o oportunitate pentru autoritățile administrației locale de a investi în dezvoltarea, 'low-cost', de noi servicii, la conștientizarea impactului serviciilor de infrastructură digitală. Abordarea bottom-up, dezvoltarea de arhitecturi locale inedite însă respectând standarde naționale stricte, poate fi solutia salvatoare pentru integrarea serviciilor de tip e-government.

Comunitățile inteligente, smart cities, caută să abordeze problemele publice prin soluții bazate pe TIC, pe baza unor parteneriate de tip 'Living Labs' definite ca ecosisteme centrate pe utilizator care integrează procesele de cercetare și inovare în comunitățile din viața reală. În practică, Living Labs acționează ca promotor al inovației în domeniul serviciilor publice și de afaceri, concentrându-se asupra bunăstării și responsabilității sociale în sectoare ca eHealth, Mobility, Transportation, Energy, eGovernment, Cultural Heritage sau eIncluziune. Politica de coeziune, Strategia de dezvoltare teritorială, Strategiile Regionale de Specializare Inteligentă și Strategia națională privind Agenda digitală sunt documente programatice care permit stimularea concentrărilor de tipul Living Labs ce pot plasa regiunile, orașele sau comunitățile ca actori principali în incubarea afacerilor și inițiativelor sociale.

Resursele financiare publice joacă în acest caz un rol foarte critic pentru a menține balanța. Mecanisme financiare flexibile şi diverse, din nou crowdsourcing ca incentive, pot susține atat elementele strategice ale e-transformării precum investițiile în infrastructuri broadband sau backbone, dezoltarea capitalului uman și conectarea instituțiilor prin platforme de e-government cât și inițiativele locale de tip centre informaționale de dezvoltare comunitară sau programe-aplicații pentru agricultură sau dezvoltarea mediului rural.

Transformarea digitală înseamnă 20% tehnologie și 80% oameni. Sistemul actual rămâne configurat pe programe și strategii de dezvoltare cu concentrare slabă pe componenta digitală și cu un leadership complet instituționalizat, cu viziune și deschidere limitate, în timp ce predicțiile avertizează, de exemplu, că 65% din copiii care încep acum școala primară vor profesa în meserii inexistente la momentul de față.

Noi structuri instituționale, de tipul unor „Academii digitale", ar putea avea în oferta educațională formarea de abilități care vizeaza în mod direct rolurile digitale: arhitecti de servicii, designeri bazati pe experienta cu utilizatorul, gestiunea proprietatii de produse digitale. La acestea se pot adăuga însușirea proiectării centrate pe utilizator, wireframing, management de proiect, coding și multe altele.

Un principiu cheie al ofertei digitale susține că nu se poate cunoaște abordarea corectă pentru utilizatori fără a fi testată cerința, însă, de multe ori, din cauza legislației, factorii de decizie își asumă că au toate răspunsurile a priori întocmind

caietele de sarcini și cerintele tehnice. Un factor critic pentru reformă îl reprezintă reinventarea sistemului de achiziții publice având ca resursă inspirațională, de exemplul, inițiativa UK Digital Marketplace ce reunește furnizori și tehnologii pentru proiecte digitale.

Vorbim despre importanța tehnologiei, a cunoștintelor și a resurselor și ignorăm, adesea, starea de spirit, atitudinea. Sistemul actual este configurat astfel încât o dată la fiecare patru ani politicienii pot concura pentru a coordona un sistem, și nu pentru a schimba „mașina". Prin recrutarea talentelor în structurile administrației precum și prin construirea unui ecosistem extern de hi-tech talents, noua generație de inovatori poate pune bazele transformării digitale

ACUM este momentul când Guvernele se confruntă cu o mare provocare - de a crea mediul oportun pentru inovatori să prospere, profitând de toate „motoarele" de schimbare pentru că INOVAREA nu este un lucru tangibil, este un proces.

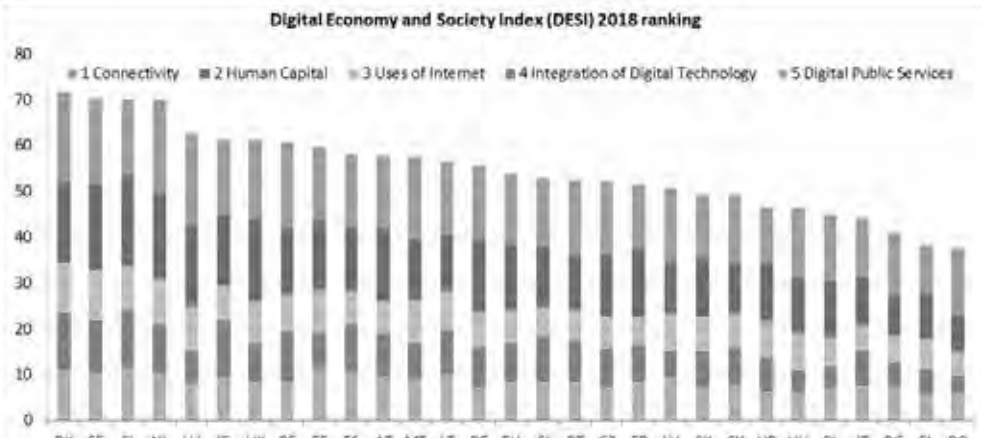
III. PERSPECTIVA ROMÂNEASCĂ

Raport de țară pentru România privind Indicele economiei și societății digitale (DESI) pentru anul 2018[1]

Raportul IESD urmărește progresul făcut de Statele Membre cu privire la digitalizarea lor. Raportul este structurat în jurul a cinci capitole:

1 Conectivitate	Rețea de bandă largă fixă și mobilă și prețuri
2 Capital Uman	Utilizarea internetului, abilități digitale de bază și avansate
3 Utilizarea Serviciilor de Internet	Utilizarea conținutului, a comunicațiilor și a tranzacțiilor online de către cetățeni
4 Integrarea Tehnologiilor Digitale	Digitalizarea afacerilor și eComerț
5 Servicii Publice Digitale	eGuvernare și eSănătate

IESD a fost re-calculat pentru anii anteriori pentru toate țările, astfel încât să reflecte micile schimbări în alegerea indicatorilor, precum și corecțiile datelor care stau la baza indicatorilor. Ca rezultat, scorurile și ierarhia țărilor ar putea fi schimbate față de publicațiile anterioare.



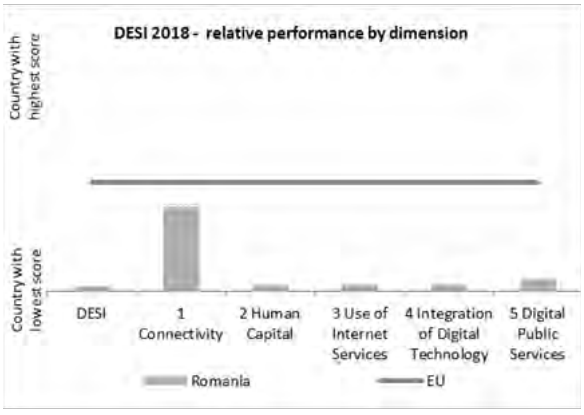
[1] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi

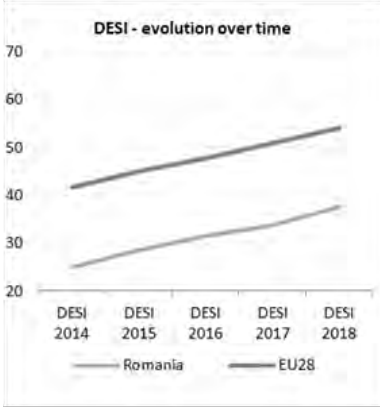
	România	**Cluster**	**UE**	
	loc	scor	scor	scor
IESD 2018	28	37,5	43,5	54,0
IESD 2017	28	33,7	40,4	50,8

România se clasează pe ultimul loc din cele 28 State Membre UE în IESD 2018. Deși locul său în clasament nu s-a schimbat din 2017, scorul României a crescut datorită unei performanțe crescute pentru patru din cele cinci dimensiuni IESD. Cu toate acestea, în general, progresul din ultimul an a fost lent și România nu a reușit să ajungă la nivelul celorlalte state. Nivelul digitalizării economiei, precum și al competențelor digitale ale populației este scăzut și periclitează progresul pentru multe din celelalte dimensiuni IESD. Pe de altă parte, 44% din gospodăriile României sunt abonate la internet de mare viteză (a doua cea mai mare viteză din UE). Domeniul ICT contribuie la 6-7% din PIB și sectorul digital este în creștere, cu două mari hub-uri în București și Cluj și alte investiții importante ICT și în alte orașe.

România aparține clusterului de țări slab performante[2]

România a adoptat Strategia Națională pentru Agenda Digitală a României 2020 în februarie 2015[3]. Coordonatorul pentru Tehnologia Informației (CIO) este responsabil pentru dezvoltarea politicilor digitale în România. Progresul în ceea ce privește implementarea politicilor digitale a fost limitat în ultimii ani.





[2] Țările slab performante sunt România, Grecia, Bulgaria, Italia, Polonia, Ungaria, Croația, Cipru și Slovacia.

[3] Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România https://www.comunicatii.gov.ro/?page_id=3496

1 Conectivitate

1 Conectivitate	**România**		**Cluster**	**UE**
	loc	*scor*	*scor*	*scor*
IESD 2018	**22**	**58,1**	**55,0**	**62,6**
IESD 2017	26	49,5	50,1	58,5

	România					**UE**
	IESD 2018			**IESD 2017**		**IESD 2018**
	valoare		*loc*	*valoare*	*loc*	*valoare*
1a1 Acoperire cu rețea de bandă largă fixă	**88%**	↓	**27**	**89%**	**26**	**97%**
% din gospodării	2017			2016		2017
1a2 Abonare la rețea de bandă largă fixă	**67%**	↑	**22**	**63%**	**23**	**75%**
% din gospodării	2017			2016		2017
1b1 Acoperire 4G	**72%**	↑	**27**	**45%**	**28**	**91%**
% din gospodării (media operatorilor)	2017			2016		2017
1b2 Abonare la rețea de bandă largă mobilă	**82**	↑	**19**	**71**	**22**	**90**
Abonamente la 100 de personale	2017			2016		2017
1c1 Acoperire cu rețea de bandă largă rapidă (NGA)	**74%**	↑	**24**	**72%**	**24**	**80%**
% gospodării cu acoperire VDSL, FTTP sau Docsis 3.0	2017			2016		2017
1c2 Abonare la rețea de bandă largă rapidă	**53%**	↑	**5**	**44%**	**6**	**33%**
% gospodării abonate la >= 30Mbps	2017			2016		2017
1d1 Acoperire cu rețea de bandă largă ultrarapidă	**73%**		**15**	**NA**		**58%**
% gospodării cu acoperire FTTP sau Docsis 3.0	2017					2017
1d2 Abonare la rețea de bandă largă ultrarapidă	**43,8%**	↑	**2**	**31,9%**	**2**	**15,4%**
% gospodării abonate la >= 100Mbps	2017			2016		2017
1e1 Indexul prețului rețelei de bandă largă	**87**	↑	**12**	**85**	**16**	**87**
Scor (de la 0 la 100)	2017			2016		2017

În 2017, România a continuat să progreseze către atingerea obiectivelor din Agenda Digitală pentru Europa, așa cum arată îmbunătățirea indicelui de conectivitate. Cu toate acestea, acoperirea cu rețea de bandă largă fixă în România a stagnat în jurul valorii de 88% în anul anterior și încă este în urma altor State Membre (locul 27 în UE). Abonarea la rețeaua de bandă largă a atins 67% dintre gospodării, dar este încă sub media europeană de 75%. Contrastul digital urban-rural în România este ilustrat de cifrele acoperirii cu acces next-generation (NGA), în cadrul

căreia sunt acoperite sub 40% din zonele rurale. România rămâne în urmă și în ceea ce privește acoperirea mobilă 4G, în ciuda saltului de la 45% în 2016 la 72% în 2017. Competiția puternică, bazată pe infrastructură, mai ales în zonele urbane ale României se reflectă în indicatorii unde performanța țării este extraordinară, mai precis abonarea la rețea de bandă largă rapidă. Un procent semnificativ de case (53%) sunt abonate la rețea rapidă (>=30 Mbps) față de media UE de 33%. Cu aproape de trei ori mai multe abonamente la rețea de bandă largă ultrapidă (43,8% din abonamente >100Mbps), România are o performanță ridicată față de media UE de 15,4%. Acest lucru se datorează unei cote ridicate de implementare a fibrei optice, în special pe piețele urbane. Pe piața rețelei de bandă largă, un operator alternativ deține cea mai mare cotă de piață bazându-se pe infrastructura de fibră optică pentru accesul al rețea și a continuat să-și crească cota de piață și pe parcursul anului 2017.

Pentru a răspunde problematicii diviziunii digitale urban-rural, în cadrul financiar multianual 2014-2020, prin Programul Operațional Competitivitate al României au fost alocați 100 milioane euro din Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), în timp ce prin Programul Național de Dezvoltare Rurală au fost alocați 25 milioane euro din Fondul European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală. Proiectul RoNet prin care se susține implementarea rețelelor de tip *backhaul* (rețea de bandă largă intermediară către subrețele periferice) în „zone albe" a avut finanțare FEDR de 57 milioane euro în perioada financiară anterioară, dar nu a putut absorbi mai mult de 12,6 milioane euro până la finalul perioadei eligibile (decembrie 2015). În consecință, România a realocat fonduri structurale (44,95 milioane euro din FEDR) pentru a finaliza proiectul RoNet în actuala perioadă de finanțare, asigurând, astfel, rețea de bandă largă de tip backhaul pentru 684 localități. La finalul anului 2017, autoritățile au raportat recepția lucrărilor în 212 localități, în timp ce în alte 367 localități lucrările sunt finalizate și gata de a fi recepționate. Pentru o parte semnificativă a zonelor albe rămase, o schemă de granturi de 65 milioane de euro (55,45 milioane euro finanțare din FEDR) va asigura sprijin pentru operatori privați astfel încât să implementeze acces la infrastructură până la ultima milă. O consultare publică pe tema schemei de granturi a fost lansată în 2017 de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale. Schema de ajutor de stat este în pregătire, iar apelul este programat a fi lansat în 2018.

Deși România este subdezvoltată atât în privința acoperirii fixe, cât și 4G, cadrul legislativ românesc, legea infrastructurii în particular, permite înlăturarea obstacolelor de tip *bottleneck* pentru dezvoltarea rețelei de bandă largă, în special în ceea ce privește împovărătorul proces de autorizare și permisiunile pentru procese-

le de la nivel local. O mai bună coordonare între ministerele naționale, ANCOM și autoritățile locale este necesară pentru a dezvolta legislație secundară, cu termen asumat în 2017, pentru a permite simplificarea asistenței pentru operatori interesați să investească în rețeaua de bandă largă.

2 Capital Uman

2 Capital Uman	**România**		**Cluster**	**UE**
	loc	*scor*	*scor*	*scor*
IESD 2018	**28**	**32,1**	**42,2**	**56,5**
IESD 2017	28	30,9	40,6	54,6

	România					**UE**
	IESD 2018			**IESD 2017**		**IESD 2018**
	valoare		*loc*	*valoare*	*loc*	*valoare*
2a1 Utilizatori de Internet	**61%**	↑	**28**	**56%**	**28**	**81%**
% din indivizi	2017			2016		2017
2a2 Competențe Digitale cel puțin de Bază	**29%**	↑	**28**	**28%**	**27**	**57%**
% individuals	2017			2016		2017
2b1 Specialiști ICT/TIC	**2.0%**	↑	**27**	**1.9%**	**27**	**3.7%**
% din totalul angajaților	2016			2015		2016
2b2 Absolvenți STEM	**14.4**	↓	**20**	**16.6**	**16**	**19.1**
la 1000 de indivizi (vârste între 20-29 ani)	2016			2014		2015

La capitolul Capital Uman, performanța României se situează mult sub media UE, dar un anumit progres se înregistrează, cu din ce în ce mai mulți oameni cu acces online și cu competențe digitale care se îmbunătățesc ușor. Doar 61% din români sunt utilizatori de internet frecvenți, în comparație cu media UE de 81%. În ceea ce privește competențele digitale de bază, România nu dă dovadă de îmbunătățiri semnificative față de măsurătorile de anul trecut, iar media UE este de aproape două ori mai mare (57%). Cât despre specialiștii ICT/TIC, România înregistrează un progres minor, având în vedere că doar 2% dintre indivizii angajați lucrează ca specialiști ICT. Numărul crescând de posturi vacante în IT ar putea declanșa o creștere a specialiștilor ICT în viitor. Cu toate acestea, acest aspect ar putea fi afectat de recentele schimbări în taxarea veniturilor, care ar putea afecta scutirile de impozite pentru profesioniștii ICT. Numărul românilor cu vârste între 20 și 29 de ani licențiați în științe, tehnologie, inginerie sau matematică (STEM) a scăzut de la 16,4% la 14,4%, în comparație cu 19,1% în UE.

Companiile private au introdus programe de specializare IT, în timp ce numărul de locuri la universități este limitat. Mai multe universități românești au în-

ceput să ofere un număr limitat de cursuri online (MOOC)[4]. Numărul studenților STEM s-a dublat în ultimii ani, dar numărul profesorilor a rămas același.

De anul trecut, ore de cod și tehnologie au fost introduse în școli, începând din clasa a 5-a. Acest aspect vine în completarea materiei deja intruse la nivel de liceu. Echipamentele hardware necesare vor fi disponibile în toate școlile (în special în mediul rural), în timp ce programele software utilizate for fi open source sau cu freeware, pentru a asigura costuri cât mai scăzute.

Mergând în aceeași direcție ca GovITHub anul trecut, Universitatea din București încearcă să creeze un hub digital inovator. Această inițiativă, sprijinită de coaliția națională pentru digital din România, de industrie, precum și de mediul academic, va crește numărul de absolvenți competenți din punct de vedere digital pentru mediul de afaceri.

Progresul în industrie și în mediul academic necesită creșterea numărului de specialiști ICT și umplerea golului dintre cererea și oferta de absolvenți STEM, luând în considerare nevoile industriei. Per total, continuă să existe o desincronizare între nevoile pieței și ce oferă universitățile. Doar aproximativ 20% din nevoile pieței sunt acoperite în prezent. Acest lucru este cauzat și de o lipsă de profesori la nivelul universităților STEM. În plus, este important ca inițiativele pentru păstrarea profesorilor să fie continuate, pentru a asigura că un număr adecvat de profesori este pregătit pentru implementarea acestei măsuri.

3 Utilizarea Internetului

3 Utilizarea Internetului	**România**		**Cluster**	**UE**
	loc	*scor*	*scor*	*scor*
IESD 2018	**28**	**35,0**	**41,0**	**50,5**
IESD 2017	28	29,0	38,7	47,5

	România					**EU**
	IESD 2018			**IESD 2017**		**IESD 2018**
	valoare		*loc*	*valoare*	*loc*	*valoare*
3a1 Știri	**69%**	↑	**24**	**63%**	**25**	**72%**
% din indivizii care au utilizat internetul în ultimele 3 luni	2017			2016		2017
3a2 Muzică, Videoclipuri și Jocuri	**67%**		**27**	**67%**	**27**	**78%**
% din indivizii care au utilizat internetul în ultimele 3 luni	2016			2016		2016

[4] https://www.mooc-list.com/countries/romania

3a3 Videoclipuri la Cerere	**6%**		**27**	**6%**	**27**	**21%**
% din indivizii care au utilizat internetul în ultimele 3 luni	2016			2016		2016
3b1 Apeluri Video	**53%**	↑	**13**	**45%**	**15**	**46%**
% din indivizii care au utilizat internetul în ultimele 3 luni	2017			2016		2017
3b2 Rețele Sociale	**82%**	↑	**4**	**74%**	**8**	**65%**
% din indivizii care au utilizat internetul în ultimele 3 luni	2017			2016		2017
3c1 Servicii Bancare	**11%**	↑	**27**	**8%**	**27**	**61%**
% din indivizii care au utilizat internetul în ultimele 3 luni	2017			2016		2017
3c2 Cumpărături	**23%**	↑	**28**	**18%**	**28**	**68%**
% din utilizatorii de internet (anul trecut)	2017			2016		2017

În ciuda faptului că există un progres anual gradual, România continuă să se situeze ultima între Statele Membre UE. Românii citesc știri online (69%), ascultă muzică, se uită la videoclipuri și se joacă jocuri (67%) și utilizează internetul pentru a comunica via voce sau apeluri video (53%). În timp ce românii sunt dornici să interacționeze prin intermediul rețelelor sociale și apelurilor video, ei sunt utilizatori timizi ai serviciilor de cumpărături online (23% - locul 28) și serviciilor bancare online (11% - locul 27) în comparație cu media UE.

România nu a înaintat încă o politică publică pentru promovarea eComerțului care să includă acțiunile legate de cumpărăturile online. Inițial, politica trebuia să fie finalizată în 2017, dar termenul limită a fost prelungit, iar acum este programată a fi finalizată în 2018. Cetățenii români ezită să utilizeze servicii de eBanking, întrucât se pare că există o lipsă de încredere generalizată. Similar cu situația eComerțului, nu există o politică publică clară care să stimuleze utilizarea serviciilor bancare online.

Pentru a crește încrederea publicului de a cumpăra online și a utiliza servicii eBanking, ar fi important ca guvernul să dezvolte o strategie pentru promovarea utilizării serviciilor online (spre exemplu, printr-o campanie de creștere a conștientizării). Măsuri adiționale, precum încurajarea băncilor să limiteze sau să elimine taxele pentru eBanking și să promoveze eBanking în instituțiile publice ar putea crește utilizarea acestor servicii de către cetățeni.

4 Integrarea Tehnologiilor Digitale

4 Integrarea Tehnologiilor Digitale	**România**		**Cluster**	**UE**
	loc	*scor*	*scor*	*scor*
IESD 2018	**28**	**17,8**	**29,2**	**40,1**
IESD 2017	28	18,6	26,7	36,7

	România					**EU**
	IESD 2018			**IESD 2017**		**IESD 2018**
	valoare		*loc*	*valoare*	*loc*	*valoare*
4a1 Schimbul de Informații Electronice	**17%**	↓	**27**	**22%**	**24**	**34%**
% din companii	2017			2015		2017
4a2 RFID	**2,4%**	↓	**24**	**4,0%**	**14**	**4,2%**
% enterprises	2017			2014		2017
4a3 Rețele Sociale	**9%**	↑	**27**	**8%**	**28**	**21%**
% din companii	2017			2016		2017
4a4 eFacturi	**10,9%**	↑	**24**	**8,7%**	**24**	**NA**
% din companii	2017			2016		2017
4a5 Cloud	**6,0%**	↑	**26**	**5,2%**	**26**	**NA**
% din companii	2017			2016		2017
4b1 IMM-uri care Vând Online	**7,7%**	↑	**27**	**7,2%**	**27**	**17,2%**
% din IMM-uri	2017			2016		2017
4b2 Cifra de Afaceri din eComerț	**5,2%**	↑	**25**	**4,3%**	**26**	**10,3%**
% din cifra de afaceri a IMM-urilor	2017			2016		2017
4b3 Vânzări Online Transfrontaliere	**1,8%**	↓	**28**	**1,9%**	**28**	**8,4%**
% din IMM-uri	2017			2015		2017

La capitolul Integrarea Tehnologiilor Digitale de către companii, România rămâne pe ultimul loc al ierarhiei și nu progresează. România obține un scor de 17,8, înregistrând o scădere de 4% în comparație cu anul trecut, în timp ce media UE a crescut cu 9% în comparație cu IESD 2017. Procentajul companiilor care folosesc tehnologii precum schimbul de informații electronice (17% - locul 27) și RFID (identificarea pe baza radio-frecvenței, 2,4% - locul 24) a scăzut. În ceea ce privește RFID, scăderea este dramatică, întrucât România a căzut 10 locuri în ierarhie, de pe locul 14 pe locul 24. Mai mult, niciun progres semnificativ nu s-a înregistrat în cazul IMM-urilor care vând online (7,7% - locul 27), pentru utilizarea serviciilor de Cloud (6% - locul 26) și nici pentru cifra de afaceri a IMM-urilor generată din eComerț (5,2% - locul 25), în timp ce o mică descreștere poate fi observată la vânzările online transfrontaliere (1,8%) unde România se clasează pe ultimul loc, în timp ce media UE este de 8,4%.

În termeni de politici publice, în ciuda faptului că, în 2016, Prim Ministrul a lansat Manifestul pentru România Digitală[5], care conține angajamente față de o serie de principii aliniate cu viziunea pentru un viitor digital, România nu are încă o strategie clară pentru a-și digitaliza industriile.

Pentru a exploata oportunitățile digitale, este foarte importantă crearea unei strategii clare pentru a digitaliza afacerile și care să acopere TIC și industriile creative, comunitățile de programatori, antreprenorii, precum și asociațiile civile și profesionale.

5 Servicii Publice Digitale

5 Servicii Publice Digitale	**România**		**Cluster**	**UE**
	loc	*scor*	*scor*	*scor*
IESD 2018	**26**	**41,4**	**48,0**	**57,5**
IESD 2017	26	37,1	44,2	53,7

	România					**UE**
	IESD 2018			**IESD 2017**		**IESD 2018**
	valoare		*loc*	*valoare*	*loc*	*valoare*
5a1 Utilizatori de servicii eGuvernare*	**80%**	↓	**7**	**84%**	**4**	**58%**
% din utilizatorii de internet care au nevoie să transmită formulare	2017			2016		2017
5a2 Formulare Pre-Completate	**12**	→	**28**	**12**	**27**	**53**
Scor (0 - 100)	2017			2016		2017
5a3 Completarea Serviciilor Online	**61**	↑	**28**	**55**	**28**	**84**
Scor (0 - 100)	2017			2016		2017
5a4 Servicii Publice Digitale pentru Companii	**51**	↑	**28**	**48**	**28**	**83**
Scor (0 - 100) – inclusiv interne și transfrontaliere	2017			2016		2017
5a5 Date Deschise	**79%**	↑	**10**	**63%**	**11**	**73%**
% din scorul maxim	2017			2016		2017
5b1 Servicii eSănătate	**11%**		**21**	**NA**		**18%**
% din indivizi	2017					

* Noul indicator măsoară utilizatorii de servicii de eGuvernare ca procent din acei utilizatori de internet care au nevoie să transmită formulare către administrația publică

[5] https://see40.org/2017forum/

În dimensiunea Serviciilor Publice Digitale, performanța României este cu mult sub media UE, dar a progresat în comparație cu anul anterior. România a avansat mai ales în ceea ce privește zona de alimentare, prin creșterea numărului de servicii care pot fi completate online și prin îmbunătățirea formularelor pre-completate automat pentru cetățeni. Cu toate acestea, România se clasează pe locul 28 în ceea ce privește furnizarea online de servicii publice. România a înregistrat progres și în promovarea unei politici pentru date deschise și se situează pe locul 10 pentru acest indicator. Utilizatorii de Servicii de eGuvernare măsoară 80%, care este totuși mai mult decât media UE, în ciuda unui mic declin în comparație cu anul precedent.

Sistemul IT al administrației naționale este fragmentat, adăugând o sarcină administrativă suplimentară pentru cetățeni și pentru companii. În plus, proiectul GovITHub lansat în 2016 de guvernul anterior, care implica un parteneriat public-privat bazat pe burse și muncă voluntară pentru a dezvolta servicii publice, a fost pus în așteptare după ce echipa de management a demisionat la începutul anului 2017. CIO a explicat că unele dintre proiectele începute de GovITHub ar putea fi finalizate la o dată ulterioară, însă există multiple probleme care trebuie să fie rezolvate, precum atragerea unui număr suficient de oameni calificați care să avanseze proiectele. În mediul competitiv actual, administrația publică Românească întâmpină dificultăți în a atrage și a reține specialiști ICT care pot dezvolta Servicii Publice Digitale eficiente. Pentru a rezolva această problemă, România gestionează două proiecte principale, care se bazează pe simplificare:

- Un ghid pentru simplificarea registrului național al companiilor, furnizat ca un eServiciu. Obiectivul este ca înființarea companiilor să fie făcută mai ușor, întrucât acesta este punctul focal de interacțiune cu statul.
- Un ghid pentru eGuvernare, care își propune să identifice legăturile dintre procesele din mediul de afaceri și legislație, pentru a face posibilă maparea procedurilor existente și schimbărilor relevante în legislație.

În plus, un nou centru pentru informații financiare va permite guvernului să comunice prin mijloace electronice cu contribuabilii, fie că aceștia sunt companii sau cetățeni, și să primească declarații fiscale online. Acestea vor include și depunerea și plata datoriilor fiscale de către românii care lucrează în afara granițelor. Discuțiile în această privință sunt în desfășurare cu autoritățile fiscale din Italia și Spania (țările cu cel mai mare număr de români care trăiesc în străinătate).

Stabilirea unei strategii de eGuvernare consistentă și pe termen lung este foarte important pentru România. Îmbunătățirea continuă și investițiile în furnizarea de servicii online sunt cruciale.

De remarcat în 2018: **Sistemul electronic de identificare (eID)**

România planifică să introducă un sistem electronic de identificare (eID), un proiect ambițios ce ar permite eliberarea cărților de identitate bazate pe chipuri electronice. Guvernul României planifică să utilizeze eID ca instrument legal pentru interacțiunea cetățenilor și companiilor cu instituțiile. Sistemul avut în vedere ar include și o semnătură electronică certificată pentru cei ce își doresc acest lucru, precum și interconectarea cu cardul național de sănătate. În ceea ce privește calendarul, prima fază a implementării pe scară largă a noilor cărți de identitate este planificată pentru 2019 (18 luni de la adoptarea actului normativ). Sistemul va fi finanțat din bugetul național, cu o sumă alocată de aproximativ 2 milioane RON (în jur de 450.000 euro) pe an.

Înființarea și utilizarea unui sistem eID ușor de utilizat și sigur ar facilita semnificativ interacțiunea cetățenilor și IMM-urilor cu Guvernul României. În plus, un asemenea sistem ar reduce considerabil sarcinile administrative, precum prezentele costuri adiționale de utilizare a diverselor scheme de certificare a semnăturilor electronice.

Gradul de „digitizare" al României – Unde se situează România comparativ cu alte state membre UE?

Ionuț Simion
Andreea Mitiriță

I. Ce reprezintă indicele economiei și societății digitale (DESI)?

Indicele economiei și societății digitale (DESI) este un indice compozit, ce își propune să măsoare „performanța digitală" a Europei și care urmărește îndeaproape evoluția statelor membre ale Uniunii Europene (UE) în competitivitatea digitală. Mai mult, acest indicator facilitează urmărirea anumitor acțiuni trasate în Strategia Comisiei Europene privind piața unică digitală.

DESI conține 34 de indicatori relevanți măsurării gradului de „digitizare" al unei țări, care sunt grupați în cinci domenii cheie: conectivitate, capital uman, utilizarea internetului (de către persoane fizice); integrarea tehnologiei digitale (de către mediul de afaceri) și serviciile publice digitale. Ca formulă matematică, DESI se calculează ca medie ponderată a celor 5 domenii menționate anterior (cu următoarele ponderi: 25%, 25%, 15%, 20% și 15%), iar datele sunt publicate de către Comisia Europeană (CE) odată pe an, împreună cu recomandări pentru fiecare țară în parte.

Datele publicate în raportul emis în 2018 (ce analizează performanțele digitale ale statelor membre în anul 2017) ne arată că în top 10 regăsim Danemarca, Suedia, Finlanda și Olanda, cu cele mai avansate economii digitale, urmate de Luxemburg, Irlanda, Marea Britanie, Belgia, Estonia, și Spania. Din păcate, România se află pe ultimul loc, după Italia, Bulgaria și Grecia.

II. Care este poziția României conform DESI 2018 versus DESI 2017

Țara noastră a ocupat ultimul loc în rândul statelor membre ale UE, potrivit DESI 2018 cât și potrivit DESI 2017, pe baza rezultatelor înregistrate în 2016, însă scorul general a crescut pe fondul unor îmbunătățiri a rezultatelor pentru 4 dintre cele 5 domenii analizate. Putem spune însă că progresele înregistrate în ultimul an nu au fost suficiente pentru a putea recupera decalajele și pentru a putea să ne „elimine" din grupul țărilor cu performanțe scăzute.

Pentru o mai bună înțelegere a progreselor înregistrate, prezentăm în continuare o scurtă evoluție a indicatorilor aferenți celor 5 domenii cheie analizați în DESI 2018, comparativ cu DESI 2017.

1. Conectivitate

Per total, România se poziționează pe locul 22 din 28 de state membre în ceea ce privește conectivitatea. Totuși, performanțele țării noaste sunt excepționale în ceea ce privește numărul de gospodării care au abonamente de bandă largă de mare viteză (=>30Mbps) și de foarte mare viteză (=>100Mbs), România ocupând poziția 5, respectiv 2 în UE la aceste capitole. Nici cu privire la prețurile serviciilor de bandă largă nu stăm rău, România fiind clasată pe poziția a 12-a.

O problemă pregnantă rămâne decalajul digital dintre regiunea rurală și cea urbană, unde datele privind acoperirea accesului de generație următoare (NGA) ne arată că sunt acoperite doar 40% dintre gospodăriile din zonele rurale. Mai mult, încă ne situăm pe ultimele poziții în ceea ce privește acoperirea serviciilor de telefonie fixă de bandă largă, precum și în ceea ce privește acoperirea serviciilor mobile 4G.

Nu în ultimul rând, chiar dacă România a întreprins anumite acțiuni în sensul îmbunătățirii acestui indicator (de ex. transpunerea Directivei privind reducerea costurilor aferente tehnologiilor în bandă largă și proiectul RO-Net ce abordează problema acoperirii serviciilor fixe de bandă largă în zonele albe), indicatorii analizați în raportul CE nu au înregistrat creșteri substanțiale.

2. Capital uman

La acest capitol, România a înregistrat o stagnare, rămânând în continuare pe ultima poziție, pe care o ocupa și anul trecut. În ceea ce privește utilizarea internetului, doar 61% dintre cetățeni îl folosesc cu regularitate, în timp ce media UE este de 81%. Aproximativ 25% din populația României nu a folosit niciodată internetul, în timp ce la nivelul UE media se situează la jumătate (i.e. 13%). Printre motivele enumerate pentru lipsa accesului la internet se numără lipsa de interes sau a nevoii, lipsa competențelor digitale dar și costurile aferente.

Din punctul de vedere al competențelor digitale de bază, România nu a realizat îmbunătățiri comparativ cu anul anterior, coborând chiar un loc (de pe locul 27 pe locul 28). Numărul de specialiști TIC[1] a crescut nesemnificativ (de la 1,9% la 2%), însă nu este foarte departe de media UE de 3,7%. Mai mult, s-a înregistrat o scădere de la 16,6% la 14,4% a absolvenților STEM[2] cu vârste cuprinse între 20-29 de ani.

[1] TIC = tehnologia informațiilor și comunicațiilor

[2] STEM = persoanele cu vârsta între 20 și 29 de ani care dețin o diplomă de licență în științe, tehnologie, inginerie și matematică.

Totuși, începând din 2017 s-au introdus și la gimnaziu ore de programare și TIC. În toate școlile vor fi disponibile echipamentele hardware necesare, iar programele software folosite vor asigura costuri reduse. O serie de universități oferă cursuri online, însă deși numărul studenților STEM a crescut, numărul profesorilor a rămas același. Printre recomandările CE prevăzute în raportul de țară este menționată creșterea numărului de specialiști TIC și eliminarea decalajului dintre cererea și oferta absolvenților STEM, în special în contextul în care doar 20% din cererea pieței este acoperită. Însă pentru a înregistra progrese în acest sens avem nevoie de măsuri transparente și clare, pe care le vom aborda în detaliu în capitolele „*Acțiuni de succes pentru dezvoltarea indicatorilor DESI – experiența altor țări*", respectiv „*Câteva recomandări pentru România*".

3. Utilizarea internetului

În această privință, România se situează de asemenea pe ultimul loc în UE, la fel ca în anul anterior, deși a înregistrat progrese în fiecare an. Similar analizei DESI 2017, cele mai utilizate instrumente rămân rețelele de socializare (82%), urmate de utilizarea internetului pentru știri online (69%), materiale video și jocuri (67%) și apeluri video (53%).

Important de semnalat este însă reticența pe care o au cetățenii României în utilizarea serviciilor bancare online. Astfel, deși se înregistrează o ușoară creștere în analiza DESI 2018 versus DESI 2017 (de la 8% la 11%), aceasta este foarte departe de media ce se înregistrează la nivelul UE de 61%. În materie de cumpărături în mediul online, România a înregistrat o creștere (de la 18% la 23%), însă ne plasăm din nou pe ultimul loc în UE, unde media este de 68%. Astfel, sunt necesare măsuri ce ar crește gradul de încredere al românilor în serviciile online bancare și de a utiliza platformele online atunci când fac cumpărături. Nivelul la care ne situăm în prezent este foarte mic, comparativ cu alte state membre ale UE, unde utilizarea serviciilor bancare online este un lucru firesc.

4. Integrarea tehnologiei digitale

Și în privința acestui indicator, România se clasează din nou la coada clasamentului UE. Mai mult, în timp ce la nivelul UE s-a înregistrat o creștere cu 9% a acestui indicator față de DESI 2017, România a înregistrat o scădere cu 4%. Ponderea întreprinderilor care utilizează mijloace de comunicare socială a crescut ușor de la 8% la 9%, cifra de afaceri din comerțul electronic a crescut de la 4,3% la 5,2% și a fost de asemenea înregistrată o ușoară creștere privind facturile electronice de la 8,7% la 10,9%. În privința volumului vânzărilor totale realizate online, acesta se situează tot în jurul valorii de 7%, similar studiului DESI 2017, însă mult sub media UE (aprox. 17%). Scăderea de 4% despre care vorbeam anterior se datorează în

principal procentului redus de companii care folosesc tehnologii precum schimbul electronic de informații (17% în DESI 2018, comparativ cu 22% în DESI 2017) și RFID[3] (2,4% în DESI 2018 comparativ cu 4% în DESI 2017) dar și din cauza scăderii vânzărilor online transfrontaliere (1,8% în DESI 2018 comparativ cu 1,9% în DESI 2017).

5. Serviciile publice digitale

Conform DESI 2018, desi România se situează cu mult sub media UE, în privința serviciilor publice digitale au fost înregistrate progrese comparativ cu anul anterior. În anul 2017, România a dezvoltat segmentul privind serviciile online și formularele pre-completate automat pentru cetățeni. Totuși, România este în continuare pe ultimul loc în UE în ceea ce privește acest indicator. Stagnarea în acest domeniu pare a se datora mai multor factori, cum ar fi: fragmentarea sistemului IT al administrației naționale, punerea în așteptare a proiectului GovITHub, dificultatea de a atrage și păstra specialiști TIC pentru dezvoltarea de servicii publice digitale eficiente. Totuși ocupăm poziția a 7-a în ceea ce privește utilizatorii de soluții e-government – 80%, în ușoară scădere față de anul trecut (84%), însă mult peste media UE (58%).

III. Povești de succes din alte țări

i) Cum au reușit Bulgaria și Croația să avanseze în DESI 2018?

Bulgaria se clasează pe locul 26 în UE, avansând un loc comparativ cu DESI 2017. Conform raportului de țară, Bulgaria nu a avansat semnificativ în ceea ce privește toți indicatorii. Totuși, ceea ce a contribuit semnficativ la clasarea Bulgariei cu un loc peste poziția din anul anterior a fost programul „*Education for IT careers*". Acesta este un program național înființat de Ministerul Educației și Stiințelor pentru a completa învățământul secundar superior. Scopul este de a încuraja mai mulți studenți să învețe limbaje de programare, indiferent de subiectele pe care le studiază, în timp ce au posibilitatea de a dobândi o calificare suplimentară pentru educație și formare profesională în acest domeniu. Acest program se adresează persoanelor din clasele 10-12. Cursurile sunt oferite de 5 centre din Bulgaria, fiecare coordonând aproximativ 10-15 școli din apropiere. Cursul durează aproximativ 3 ani.

Croația s-a clasat pe locul 22 în UE în anul 2017, avansând atât din punct de vedere al capitalului uman (de la locul 19 la locul 18), cât și din punct de vedere al utilizării internetului (de la locul 14 la locul 11), ca urmare a creșterii numărului de specialiști TIC (de la 2,7% la 3,3%), respectiv a creșterii numărului de absolvenți

[3] RFID = este acrominul termenului în limba engleză Radio-Frequency Identification și este o metodă modernă de colectare a datelor, similară tehnologiei cu cod de bare. Exemple practice: de la cartelele de acces în cladire, inventarierea produselor din magazine, plata „wireless" cu cardul bancar și până la monitorizarea timpului în cadrul unui maraton se face pe baza tehnologiei RFID.

STEM. La acest moment, 10% din școlile din Croația iau parte la proiectul „*European structural and investment funds-supported e-Schools*", proiectat să pregătească documente strategice, planuri și politici pentru a integra sistematic TIC-ul în activitățile tuturor școlilor primare și secundare până în 2022. Școlile ce participă sunt echipate cu cel puțin o clasă TIC și primesc echipament ce include: laptop-uri, tablete sau echipament de prezentare.

ii) ***Acțiuni de succes pentru dezvoltarea indicatorilor DESI – experiența altor țări***

1. Conectivitate

Estonia: Succesul Estoniei privind serviciile digitale se datorează infrastructurii inteligente ce a făcut posibilă construirea unui ecosistem de servicii digitale sigure, ce contribuie la îmbunătățirea serviciilor electronice şi permite sistemelor guvernamentale să se dezvolte mai rapid. Autoritatea de reglementare tehnică din Estonia („ETRA") a dezvoltat un site www.netikaart.ee unde există informații despre capacitățile de conectare fixe și mobile la nivel de gospodărie. Deși și Estonia are de recuperat în ceea ce privește acoperirea serviciilor fixe de bandă largă (89%), având un decalaj între zonele rurale și urbane, comparativ cu media UE de 97%, aceasta excelează când vine vorba de acoperirea mobilă (96% din populația Estoniei are acces la 4G) și de numărul de abonamente (125 abonamente la 100 de persoane).

Suedia: ocupă locul 2 în cadrul DESI 2018, după Danemarca. Guvernul Suediei a adoptat în 2017 strategia de digitizare care prevede acțiuni în cinci domenii cheie: competențe digitale, securitate cibernetică, inovare, leadership și infrastructură digitală. În strategia de bandă largă a Suediei se urmărește conectarea totală până în 2025. Un lucru interesant în Suedia este forumul de bandă largă („*The Swedish Broadband Forum*"), o arenă pentru dialog şi colaborare între guvern, autoritățile publice, organizații, mediul de afaceri și alți actori care operează pe piața serviciilor de bandă largă. Forumul a fost înființat în 2010, ca parte a strategiei guvernului în materie de bandă largă. Ministrul Dezvoltării Digitale conduce consiliul director al forumului, al cărui membri sunt numiți de guvern. Pentru a menține o direcție clară, comitetul identifică probleme operaționale sau alte aspecte importante și stabilește grupuri de lucru. Fiecare grup de lucru lucrează pe o anumită problemă și într-un anumit interval de timp pentru a emite soluții.

Ungaria: o măsură întreprinsă în vederea creșterii cererii de produse tehnologice a fost introducerea unei cote preferențiale de TVA pentru abonamentele în bandă largă începând din 2017. În plus, a fost creat un „tarif digital de bază" („*digital welfare basic tariff*") pentru a viza persoanele care nu utilizează internetul, oferindu-le un pachet de bază (fix sau mobil) cu un preț redus cu 10%-15%.

2. *Capitalul uman*

Estonia: este una dintre puținele țări în care grupurile dezavantajate sunt mai puțin expuse riscului de excludere digitală. Procentul persoanelor cu abilități digitale de bază este aproape dublu față de media UE . Două aplicații web sunt utilizate pe scară largă în școlile din Estonia: *e-School* și *Stuudium*. Aceste instrumente inovatoare oferă părinților, profesorilor şi copiilor posibilitatea de a colabora şi a organiza toate informațiile necesare pentru predare şi învățare. Prin platforma *DreamApply* a fost dezvoltat un sistem de promovare ce contribuie la creşterea numărului de studenți înscriși la universități prin diminuarea şi rezolvarea diferitor probleme, precum deținerea tuturor informațiilor relevante legate de admitere într-un singur loc şi reducerea e-mail-urilor irelevante şi a muncii administrative pentru personalul universității. Mai multe universități şi-au construit sistemul de aplicare pe baza acestei platforme, exemplu urmat și de Italia, Finlanda, Lituania şi Irlanda.

Franța: în Strategia digitală „*Republica digitală în acțiune*" sunt cuprinse două măsuri în favoarea dezvoltării competențelor digitale:

• „*Planul de educație digitală*" – finanțare de 1 miliard de euro pe o perioadă de trei ani – are ca scop îmbunătățirea eficienței sistemului școlar și îmbunătățirea competențelor digitale ale elevilor. Aproximativ 200 de școli și 300 de „collèges" (învățământ secundar inferior) au implementat planul începând cu 2015.

• „*Grande Ecole du Numérique*" – rețea de centre de formare publică și privată care oferă cursuri de formare pe termen scurt (6 luni) şi pe termen lung (2 ani) fără nicio condiție prealabilă. La sfârșitul anului 2016, au fost certificate 171 de cursuri de formare pentru un total de 4.000 de ucenici.

Slovacia: a lansat la sfârșitul anului 2016 proiectul „*Academia IT*" ce urmărește să sporească abilitățile digitale în Slovacia, numărul și nivelul de pregătire al elevilor din domeniul TIC. Proiectul vizează școli, universități, elevi, studenți dar și formarea cadrelor didactice, astfel încât să poată utiliza tehnologia digitală și pedagogiile inovatoare. Proiectul este programat să decurgă în perioada 2017 - 2020. Vor fi instruite 1.250 de cadre didactice din școlile elementare și secundare. Se vor dezvolta și utiliza noi metodologii educaționale pentru școlile elementare și secundare, în special pentru discipline precum matematica, informatica și științele naturii.

Suedia: Agenția Națională pentru Educație din Suedia („*NAE*") a lansat module de instruire online a cadrelor didactice pentru integrarea digitală în educație. În scopul de a încuraja utilizarea tehnologiei informației la domiciliu, guvernul a introdus reduceri de impozite pentru instalarea echipamentelor digitale în case particulare, inclusiv asistență tehnică și instruire pentru utilizatori în 2016.

Marea Britanie: strategia digitală are trei direcții orientate spre combaterea excluziunii digitale, dezvoltarea întregii game de competențe digitale și dezvoltarea unei colaborări puternice între sectorul public, privat și cel non-profit. Ca parte

a acestei noi strategii, se va dezvolta rolul instituțiilor publice (e.g. biblioteci) în îmbunătățirea incluziunii digitale, prin oferirea adulților care nu au competențe digitale de bază, acces liber la formare în acest domeniu. Marea Britanie este una dintre puținele țări din UE cu un curriculum de IT care acoperă învățământul obligatoriu de la vârsta de 5 ani. Strategia de securitate cibernetică este inclusă în curriculum-ul școlii acolo unde este cazul.

3. Utilizarea internetului

Bulgaria: un element crucial pentru dezvoltarea comerțului electronic sunt cunoștințele de bază pentru utilizarea internetului. În acest sens, centrele comunitare organizează ateliere de lucru pentru a învăța comunitatea cum să folosească un calculator și internetul. În Bulgaria, există o platformă numită shopiko.bg care permite crearea de magazine online (e-shop) într-un timp foarte scurt și fără să necesite cunoștințe tehnice avansate.

Irlanda: se oferă cursuri pe tot parcursul anului pentru comercianții cu amănuntul care doresc să își crească prezența online (e.g. participă operatori cheie cum ar fi Google, Twitter, Facebook, și care abordează studiile de caz ale comercianților cu amănuntul, pentru a spori experiența de învățare). Există un program de incubare „*Google & Retail Excellence*": în fiecare an, 12 membrii sunt selectați pentru a merge la sediul Google și pentru a beneficia de un program de mentorat foarte specializat și inovator. Utilizează și promovează *ECommerce* Europe Trustmark – un logo european de încredere pentru site-uri (și alte state au aderat la această inițiativă: Belgia, Cehia, Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Italia, Norvegia, Olanda, Portugalia, Spania, Ungaria)

4. Integrarea tehnologiei digitale

Cehia: a semnat cu Germania un memorandum de înțelegere ce urmărește intensificarea cooperării în cadrul Industrie 4.0[4]. Acordul vizează cooperarea bilaterală și pune accent în principal pe dezvoltarea unor parteneriate intre IMM-uri.

Estonia: a dezvoltat o expertiză extensivă în zona de securitate cibernetică, devenind una dintre cele mai recunoscute și apreciate țări experte în securitatea cibernetică internațională. Estonia a dezvoltat tehnologia *KSI* – o tehnologie blockchain utilizată la nivel global pentru a asigura că rețelele, sistemele și datele nu sunt compromise, păstrând în același timp 100% confidențialitatea datelor. Acest sistem este disponibil acum în peste 180 de țări.

Franța: *French Tech* este o inițiativă lansată pentru a promova IMM-urile franceze local și în străinătate. Această inițiativă include și Fondul Francez de Accelerare

[4] Industria 4.0 este denumirea dată tendinței de automatizare și privind schimbul de date în tehnologii (conform Wikipedia).

Tehnică, gestionat de BPI France („*Banque Publique d'Investissement*") pentru investiții de capital, cu o dotare de 200 milioane EUR. De asemenea se acordă subvenții de la 10.000 EUR la 30.000 EUR pentru sprijinirea IMM-urilor. Inițiativa „*Industria viitorului*", parte a programului „*Noua față a industriei în Franța*" are obiectivul de a accelera modernizarea echipamentelor de producție și de a transforma industria bazându-se pe 5 axe: tehnologie, transformare, formare, cooperare și promovare. Aceasta inițiativă este condusă de reprezentanți din industrie, din centre de cercetare, din sindicate și organizații profesionale, obiectivul fiind de a sprijini până la sfârșitul anului 2016, 3.400 de IMM-uri și până la sfârșitul anul 2017, 4.300 de IMM-uri. Însuși președintele Emmanuel Macron consideră că inteligența artificială (AI) reprezintă un avantaj și urmărește să dezvolte această arie în Franța. Macron declara recent următoarele: „*Vreau ca țara mea să facă parte din revoluția pe care o va declanșa AI în mobilitate, energie, apărare, finanțe, asistență medicală și așa mai departe [...]; vreau ca AI să fie complet federalizată. De ce? Deoarece AI [...] poate distruge o mulțime de locuri de muncă în unele sectoare și poate crea nevoia de a recalifica oamenii. Dar AI ar putea fi, de asemenea, una dintre soluțiile pentru a instrui mai bine acești oameni și a îi ajuta să găsească noi locuri de muncă. [...] Nu blocați schimbarea deoarece vine și oamenii o vor accepta. Încercați însă să vă aflați în prim-planul schimbării pentru a o înțelege mai bine și a face față acestei situații. Schimbarea poate distruge locuri de muncă pe termen foarte scurt, dar poate crea altele noi în alte sectoare în același timp.* "

Germania: a dezvoltat un program de finanțare „*Smart Service World II*" care promovează soluții pentru IMM-uri în domeniile ocupării forței de muncă, mobilității, locuințelor şi serviciilor de bază. Pentru a ajuta IMM-urile să țină pasul, guvernul a creat o rețea formată din centre de competență pentru IMM-uri şi un centru de competență pentru meseriile digitale. Principalul scop al acestor centre este să informeze IMM-urile cu privire la potențialul oferit de digitalizare. Centrele sprijină IMM-urile în testarea tehnologiilor avansate şi în calificarea personalului. Platforma *Industrie 4.0*, inițiată de Guvern, implică toți actorii relevanți, inclusiv partenerii sociali și furnizorii de educație. Aceasta oferă recomandări și orientări practice pentru a sprijini și accelera adoptarea tehnologiei la nivel de companie.

Marea Britanie: deține peste 42.000 de companii care au fost conectate prin intermediul sistemului „*Connection Voucher scheme*". Peste 80% dintre IMM-uri au acces la bandă largă super-rapidă, bazată pe viteză ridicată de descărcare de Ofcom[5] de cel puțin 30 Mbps – acest sistem se regăsește și în Irlanda şi presupune oferirea de subvenții pentru întreprinderi pentru a acoperi costul conectării la o conexiune.

[5] Biroul de Comunicații, cunoscut sub numele de Ofcom, este autoritatea de reglementare și concurență autorizată de guvern pentru industria de radiodifuziune, telecomunicații și poștale din Marea Britanie.

5. *Servicii publice digitale*

Estonia: 99% din serviciile publice sunt disponibile pentru cetățeni în format digital (*e-services*). Prin intermediul sistemului „*e-Tax*" în fiecare an sunt depuse electronic aproximativ 95% din declarațiile din Estonia. Procesul de depunere durează în general între 3-5 minute. De asemenea, Estonia deține un sistem prin intermediul căruia companiile se pot înregistra online, iar acest proces durează aproximativ 18 minute.

Marea Britanie: unul dintre principalele angajamente ale guvernului în cadrul strategiei de e-guvernare este îmbunătățirea accesului la serviciile publice prin intermediul tehnologiei. În special, guvernul își propune să înlocuiască mai multe tipuri de carduri emise de guvern cu un card inteligent de servicii publice.

Polonia s-a concentrat pe următoarele aspecte:

- îmbunătățirea calității datelor și a capacității registrelor publice de a realiza un schimb reciproc de date;
- centralizarea serviciilor pentru șomeri, solicitanți de locuri de muncă, angajați și întreprinzători;
- asigurarea unui singur punct de acces pentru toate ofertele de locuri de muncă din sectorul public;
- emiterea și trimiterea facturilor electronice de către antreprenori către toate entitățile publice (datorită creării unei platforme care să permită schimbul de facturi electronice);
- dezvoltarea de noi funcționalități ale punctului de contact unic (de exemplu, versiunea în limba engleză, mecanisme pentru crearea informațiilor de gestiune pentru punerea în aplicare a procedurilor administrative, extinderea informațiilor disponibile pe site).

IV. Câteva recomandări pentru România

În vederea îmbunătățirii conectivității, sunt necesare investiții în infrastructura inteligentă care să permită construirea ecosistemului de servicii digitale. O altă soluție vine din Suedia și prevede crearea unui forum privind banda largă. De asemenea se pot avea în vedere și introducerea unor facilități fiscale sau subvenții pentru a încuraja achiziționarea de abonamente în bandă largă.

În vederea dezvoltării indicatorului capital uman, România ar trebui să acorde prioritate dezvoltării competențelor digitale ale tuturor cetățenilor. În acest sens ar trebui întreprinse o serie de acțiuni printre care organizarea unor campanii de promovare, oferirea de ajutor pentru formare precum şi acordarea de subvenții în vederea achiziționării de echipamente IT de bază. În plus, este necesară creșterea numărului de specialiști TIC și diminuarea decalajului dintre oferta și cererea pentru absolvenții STEM, ținând cont de nevoile industriei. În aceeași direcție, ar tre-

bui mărită oferta de cadre didactice în domeniul TIC, având în vedere că numărul de studenți în acest domeniu crește considerabil în fiecare an, în timp ce numărul profesorilor a rămas constant. Mai mult, ar trebui investit și în formarea continuă a cadrelor didactice, considerând dinamica domeniului IT.

Pentru îmbunătățirea utilizării internetului, este necesară actualizarea legislației în vigoare pentru a crește nivelul de securitate a tranzacțiilor online (prin transpunerea inițiativelor UE referitoare la securitatea cibernetică) și în același timp pentru a crește încrederea utilizatorilor în acestea (de exemplu prin lansarea unui certificat de tip *Trustmark,* după modelul Irlandei).

În vederea integrării tehnologiei digitale, România are nevoie de o strategie pentru digitizarea industriei, mai mult, trebuie încurajate întreprinderile mici și mijlocii (IMM-urile) în desfășurarea activității în mediul online (vânzări online la nivel național, precum și comerțul digital transfrontalier). În plus, considerând măsurile adoptate de diverse țări (Olanda, Franța, Germania) am putea avea în vedere și crearea de centre de testare a tehnologiilor, cu accent în domenii cheie precum sănătate, energie, infrastructură, agricultură şi mediu.

Pentru dezvoltarea serviciilor publice digitale, propunem următoarele măsuri:

- creșterea numărului de servicii şi soluții e-Gov şi promovarea acestora într-un mod eficient;
- transpunerea Directivei 2014/55/UE privind facturarea electronică în domeniul achizițiilor publice (termenul de transpunere fiind până la 27 noiembrie 2018) şi extinderea progresivă a domeniului de aplicare şi în alte sectoare;
- instituirea prin lege a obligației de depunere online a tuturor declarațiilor (la acest moment în România există această restricție doar pentru 15 declarații);
- implementarea unor sisteme electronice de control al TVA şi introducerea unui document standardizat pentru auditul fiscal – SAFT.

V. Ce ne rezervă viitorul ?

După cum am văzut, digitalizarea țărilor avansează, însă nu cu aceeași viteză și în aceeași măsură pentru toate, decalajele fiind destul de mari. În plus, efectul digitizării se resimte și la nivelul mediului de afaceri, dar și în viata de zi cu zi a unei persoane fizice, dacă ne gândim la modul cum au avansat comunicarea, transmiterea și accesul la informații, tehnicile comerciale, infrastructura și nu în ultimul rând munca. Dacă în anii `90 în topul companiilor regăseam industria de automobile și cea extractilă, acum vedem că primează cele din industria de IT. În România, ne așteptăm că industria IT&C va ajunge să contribuie cu 12% la formarea PIB până în 2025, astfel dublându-și valoarea față de prezent.

În contextul digitizării și al modificărilor intervenite în mediul de afaceri, la nivel mondial se are în vedere actualizarea regulilor de impozitare existente, acestea

fiind abordate și de acțiunile OCDE prin planul BEPS[6]. România și-a confirmat angajamentul implementării măsurilor BEPS prin aderarea la Forumul de implementare a Proiectului BEPS. De asemenea, trebuie avute în vedere și inițiativele Uniunii Europene de a fiscaliza economia digitală. În acest sens, la nivelul UE au fost emise o serie de propuneri ce vizează soluții atât pe termen scurt (implementarea unui impozit intermediar pe serviciile digitale), cât și pe termen lung (implementarea unei directive privind sediul permanent digital, ale cărei prevederi ar urma să fie preluate în directiva privind baza fiscală consolidată comună a societăților, cunoscută drept CCCTB). Observăm astfel un interes crescut atât din partea autorităților naționale, cât și din partea organismelor internaționale și europene cu privire la impozitarea economiei digitale, fapt ce ne confirmă importanța și evoluția rapidă a acestui sector.

Potențialul digitizării este enorm, însă există și obstacole, de aceea guvernele, companiile, indivizii dar și mediul academic trebuie să colaboreze ca împreună să traseze acțiuni orientate pe identificarea și dezvoltarea oportunităților în acest domeniu. Adoptarea unor politici în domeniul digitizării nu mai reprezintă o opțiune pentru un stat, ci a devenit imperativă în contextul dorinței de a rămâne competitiv la nivel mondial. Deși suntem poziționați pe ultimele locuri în rândul statelor membre ale UE, România are un potențial de dezvoltare substanțial, însă trebuie adoptate măsuri în aceeași linie cu politicile trasate deja la nivelul UE și la nivel mondial.

Bibliografie:

1. Comisia Europeană (2017) Rapoartele de țară conform Digital Economy and Society Index (DESI) https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017

2. Comisia Europeană (2018) Rapoartele de țară conform Digital Economy and Society Index (DESI) http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-18-3737_en.htm și https://ec.europa.eu/digital-single-market/progress-country

3. (articol) Olteanu, A. (2017), Ziarul Financiar, „Studiu: România, ultimul loc din UE la capitolul digitalizare, dar cu un potențial mare în sectorul IT" http://www.zf.ro/business-hi-tech/studiu-romania-ultimul-loc-din-ue-la-capitolul-digitalizare-dar-cu-un-potential-mare-in-sectorul-it-16800938

4. Simion, I., Mitiriță, A. (2017), „Gradul de digitalizare în România. Considerente prezente versus aspirații"

5. (articol) Thompson, N. (2018) „Emmanuel Macron talks to wired about France's AI strategy" https://www.wired.com/story/emmanuel-macron-talks-to-wired-about-frances-ai-strategy/

6. Mitiriță, A., Marin, A. (2017), „Problematica impozitării companiilor din domeniul tehnologiilor digitale continuă să aducă neliniște statelor UE"

[6] BEPS = acronim din limba engleză, „base erosion and profit shifting", traducerea în limba română fiind: baza impozabilă și transferul profiturilor. BEPS este un plan amplu emis de către OCDE, care adresează subiectul evaziunii fiscale și prin care se dorește ca profiturile să fie impozitate în țara unde se creează valoarea adaugată care le generează. În cadrul acțiunilor BEPS sunt identificate mai multe riscuri care pot apărea atât în cadrul modelor de afaceri tradiționale, cât și în cadrul celor digitale.

7. B20 Digitalization Taskforce (2017), „Digitalization for All Future-Oriented Policies for a Globally Connected World", Policy Paper

8. PwC România (2017), *Parlamentul European a aprobat propunerile de Directivă privind CCTB și CCCTB* https://www.pwc.ro/ro/tax-legal/alerts/parlamentul-european-aprobat-propunerile-de-directiva-privind-cctb-ccctb.html

De ce nu e România competitivă la digitalizare?

Andreea Paul, Alexandra Cernian

Politica de competitivitate a UE setează ca priorități-cheie actuale: piața internă unică digitală, industria, spațiul, cercetarea și inovarea. Bazele strategiei pentru Piața Unică Digitală au fost puse de către Comisia Europeană în anul 2015, ca fundamente ale unei societăți digitale europene unice și durabile. Scopul acestei strategii este ca economia, industria și societatea europeană să fie aliniate cu noua eră digitală şi tehnologiile revoluției 4.0. Pasul este esențial în proiectul construcției pieței interne unice pentru o Europă digitală, alături de soluțiile electronice, de datele și serviciile digitale transfrontaliere, într-o Europă în care peste 80% dintre cetățeni utilizează internetul.

Până în prezent, o serie de acțiuni au fost întreprinse în această direcție1:

- Eliminarea tarifelor de roaming;
- Modernizarea protecției datelor (GDPR);
- Portabilitatea transfrontalieră a conținutului online;
- Acordul de deblocare a comerțului electronic prin stoparea blocării geografice nejustificate.

În perspectivă, această strategie urmărește extinderea continuă a economiei digitale a UE și a statelor sale membre, pentru a simplifica procedurile administrative şi de afaceri, pentru a creşte calitatea vieții şi pentru a face față competiei globale în cursa tehnologizării 4.0.

De ce este necesară o Piață Unică Digitală?

Internetul și tehnologiile digitale transformă contextul vieții noastre de zi cu zi. 45% din sarcinile umane cotidiene pot fi deja automatizate pe baza tehnologiile existente. Locurile de muncă ale viitorului, pentru copiii care încep acum şcoala, vor fi complet noi în proporție de cel puțin 65%[2].

[1] European Commission (2018), *Shaping the Digital Single Market*, accesibil la https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/shaping-digital-single-market

[2] Consiliul Uniunii Europene (2018), *UE în noua eră digitală*, http://www.consilium.europa.eu/ro/policies/digital-single-market/

Faptul că încă există bariere în mediul online european face ca accesul cetățenilor la bunuri și servicii să fie limitat, orizontul antreprenorilor și al start-up-urilor limitat, iar întreprinderile și guvernele nu pot beneficia pe deplin de instrumentele digitale. Strategia pentru Piața Unică Digitală își propune să înlăture aceste bariere și să creeze cadrul necesar pentru trecerea de la 28 de piete naționale la una singură europeană. Aproximativ 7% din întreprinderile mici şi mijlocii operează vânzări on-line în alt stat membru al UE decât în statul gazdă. Estimările europene indică un potențial de 8 miliarde de euro în plus la PIB-ul UE doar din eliminarea obstacolelor de localizare a datelor, respectiv 1,25 mii de miliarde Euro din digitalizarea producției europene până în 2025[3].

Contribuția economică este estimată la 415 miliarde de euro pe an, precum și crearea a sute de mii de noi locuri de muncă (EC, 2018). Impactul digitalizării asupra pieței muncii nu este, aşadar, unul de neglijat. Digitalizarea nu este o alegere, ci o necesitate pentru întreprinderile, administrațiile și economiile europene. Va aduce noi oportunități, vor fi create noi locuri de muncă și multe job-uri vor fi transformate, în unele dintre ele fiind nevoie de competențe digitale în proporție chiar de 90% (Consiliul UE, 2018). Este important să urmăm această direcție, să nu pierdem trenul digitalizării, iar decidenții publici şi privați să înțeleagă și să se adapteze repede.

Guvernanța electronică este o nevoie, nu un moft. La fel şi piața unică pentru serviciile de stocare şi prelucrare a datelor, cum este cloud computing-ul, portalul digital unic sau protecția consumatorilor în era digitală consolidată la nivel comunitar. Politicile digitale ale UE susțin țările membre să se integreze în piața unică și să sprijine întreprinderile care operează pe piața digitală, de la e-Health la e-Commerce, de la tehnologiile digitale la digitalizarea industriilor, de la orașe inteligente la piața unică digitală, de la semnătura electronică la economia comună. Contextul concurențial generează produse și servicii mai ieftine și de calitate, facilitând crearea de soluții inovative și libera circulație a bunurilor (EC, 2018), cu toate că în prezent doar 15% dintre cetățeni fac cumpărături on-line din altă țară europeană (Consiliul UE, 2018). Un exemplu concret şi pragmatic îl reprezintă programul european „WiFi4EU" pentru internet gratuit în spații publice, multilingv, şi care va oferi conexiune sigură, de mare viteză, în cel puțin 6 mii de comunități locale europene până în anul 2020[4].

România – în coada clasamentului la capitolul digitalizare. Raportul anual din 2017 pentru Piața Unică Digitală analizează progresul făcut de statele membre

[3] Idem.

[4] Council of the European Union (2017), *Free WiFi4EU internet hotspots: final go-ahead,* http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2017/10/09/free-wifii4eu-internet-hotspots/

în transformarea digitală. Analiza arată că, per ansamblu, UE înregistrează progrese constante – creștere cu 3% față de anul anterior[2]. Discrepanțele dintre țările performante - Danemarca, Finlanda, Suedia, Olanda, Luxemburg, Belgia, Marea Britanie, Irlanda și Estonia - și cele rămase în urmă - România, Bulgaria, Grecia, Italia, Croația, Polonia, Cipru, Ungaria și Slovacia – sunt mari. Deci sunt necesare eforturi mai susținute din partea țărilor mai slab dezvoltate pentru a ajunge la un stadiu al convergenței în ceea ce privește piața unică digitală.

Douăzeci dintre statele membre au adoptat strategii digitale sau agende digitale. Austria, Germania și Slovenia și Marea Britanie au lansat strategii în anii 2016 sau 2017[5]. În România, cadrul strategic național este reglementat prin Strategia pentru Agenda Digitală 2020, însă evoluția este lentă[6].

Un raport interesant[3] publicat de Institutul European din România în 2017 semnalează faptul că țara noastră nu are încă o infrastructură digitală care să conecteze instituțiile statului printr-un sistem informatic unitar și interoperabil. Principiul european „*un document, o singură înregistrare*" nu este încă valorificat în România. Dacă ar exista un nivel de interoperabilitate implementat după standardetele ISA2, instituțiile ar putea comunica între ele pentru a-și transmite date. În plus, ar fi calea directă și către interoperabilitatea transfrontalieră a sistemelor informatice. Un model de urmat este Estonia, care se află pe locul 9 în ierarhia europeană a indicelui economiei și societății digitale.

Atuuri competitive. România se află în topul clasamentului în privința competențelor din domeniul IT și deține avantaje competitive în transformarea digitală, cum ar fi infrastructura modernă de comunicații și Internet, resursa umană în IT.

Transformarea digitală în România e lentă, în pofida expansiunii sectorului IT. „Deși în România piața IT este în continuă expansiune, țara noastră se situează pe unul dintre ultimele locuri din Uniunea Europeană la capitolul digitalizare. Transformarea digitală se află în topul priorităților în strategiile de dezvoltare ale organizațiilor la nivel global, conform unui sondaj realizat de Forbes Insights, ce a cuprins răspunsurile a 573 de directori din întreaga lume. Potrivit studiului, următorii doi ani vor fi critici din acest punct de vedere, jumătate dintre respondenți considerând că organizațiile lor vor fi drastic transformate digital în acest interval. Pentru a sonda percepțiile managerilor și directorilor executivi cu privire la impactul digitalizării asupra companiilor din România, compania Valoria a realizat, cu sprijinul Doingbusiness.ro, studiul „Barometrul digitalizării", pe un eșantion de 339 respondenți.

[5] European Commission (2017), *Digital Single Market Mid-term Review: Commission calls for swift adoption of key proposals and maps out challenges ahead*

[6] Viorel-Nicolae Gaftea, Angela Ioniță, Ionelnițu, Iulian-Florentin Popa (2017), *România și Piața Unică Digitală a Uniunii Europene. Oportunități și provocări,* Institutul European din România

Rezultatele studiului arată că în România, 60% dintre companii nu au făcut din transformarea digitală partea centrală a strategiei lor de business, doar 4 din 10 companii considerând digitalizarea o prioritate[7]. Asta în timp ce la nivel global 50% dintre companii consideră transformarea digitală ca fiind o prioritate strategică, investirea în tehnologii noi pentru a permite digitalizarea fiind o prioritate investițională de vârf în următoarii doi ani (51%), decizia fiind susținută de o creștere cu 51% a bugetelor alocate analizelor de date. În același timp, 63% dintre companiile respondente spun că nu au valorificat digitalizarea pentru a avea un avantaj competitiv.

Din punct de vedere al maturității procesului de digitalizare, reiese din studiu că România este încă la început de drum. În timp ce la nivel global, 45% dintre companii au modele digitale avansate, în România procentul este de doar 16%, iar 23% au tehnologii inadecvate, care se traduc printr-o utilizare limitată a resurselor digitale.

Din punct de vedere al domeniilor de activitate, cel mai puternic influențate de digitalizare sunt: IT – 80% dintre companii, media şi publicitate – 80%, urmate de servicii financiar-bancare – 75%. Industriile cu cel mai scăzut grad de digitalizare în România sunt construcții/imobiliare, alimentație/agricultură şi transporturi. Din punct de vedere al impactului pe termen scurt, 21% dintre companiile din România se așteaptă ca modelele digitale de afaceri să le transforme în foarte mare măsură industria în care activează în următorii 1-3 ani, în timp ce 38% spun că modelele digitale de business le vor transforma în mare măsură industria. Cele mai importante beneficii ale transformării digitale în următorii 5 ani sunt: reducerea costurilor (46%), simplificarea proceselor (46%) şi eficiența operațională crescută (35%). Aproape 4 din 10 companii se așteaptă ca digitalizarea să conducă la o creștere a marjei lor de profit cu 1%-5%. Pe de altă parte 22% dintre companiile din România spun că digitalizarea le va crește marja de profit cu 10-20%, dar 13% cred că vor obține o creștere a marjei cu peste 20% mai mare în următorii trei ani.

Prin urmare, impactul digitalizării în România diferă de la o industrie la alta și depinde de o serie de factori externi cum ar fi: noi modele de afaceri și tehnologii, deciziile conducerii companiei, digitalizarea competitorilor sau profilul și asteptările clienților. Probabil ritmul de digitalizare ar fi accelerat dacă agenda digitală a României ar alinia mai repede cadrul național la modelele de e-guvernare europene, modele de care are nevoie și mediul de afaceri românesc, stimulat el însuși să se digitalizeze accelerat" (Cernian, 2017).

[7] Cernian, Alexandra (2017), *Transformarea digitală în România e lentă, în pofida expansiunii sectorului IT,* INACO – Inițiativa pentru Competitivitate https://inaco.ro/transformarea-digitala-in-romania-e-lenta-in-pofida-expansiunii-sectorului-it/

Ce e de făcut? În acest context, pentru ca România să progresele din punct de vedere al accesului la piața unică digitală, este necesar fie să fie adoptate politici publice orientate spre competitivitate digitală, care să încurajeze inovarea în mediul online și investiția în serviciile publice digitale, prin achiziția de către guvern a tehnologiilor noi. Or noi, chiar la acest ultim aspect, suntem în topul rușinii mondiale, pe locul 133 în lume la achiziția de către guverne a tehnologiilor noi, din 137 de țări analizate de către Forumul Economic Mondial în Raportul Global al Competitivității (2018) şi pe locul 132 în lume la capacitatea de a reține resursa umană talentată în țară. Aşadar, un pas oricât de mic l-am face în cele două direcții, va duce la un salt semnificativ în competitivitatea de ansamblu a României.

Elemente de consolidare a convergenței digitale a României[1]

Viorel Nicolae Gaftea, Angela Ioniță,
Ionel Nițu, Iulian Florentin Popa

Convergența digitală trebuie discutată pe paliere multiple pornind de la administrație, servicii și producție. Pe fiecare din aceste direcții se pot identifica măsuri de dezvoltare, de cooperare și implicit de accesare, toate privite ca măsuri de informatizare. Pentru companiile din România convergența digitală, trebuie să însemne un instrument pentru stimularea productivității și favorizarea creșterii.

Poziția și scorul României, dată de indicele compozit al economiei și societății digitale, între cele 28 țări ale UE reprezintă în fapt o măsură a *convergenței digitale* cu statele membre. Cifrele nu sunt promițătoare pentru perspectiva atigerii convergenței cu UE și nu pun în evidență nici eforturile de compensare. Principalii subindicatori DESI sunt redați pentru România și evaluează segmentele: conectivitate (România ocupând locul 22), capitalul uman din domeniu (România ocupând locul 28), utilizarea internetului (România ocupând locul 28), integrarea tehnologiilor digitale în sectorul de afaceri, al serviciilor publice digitale (tot locul 28). Se înregistrează o ușoară creștere în 2017 față de valorile din 2016 prezentate în DESI, dar plasarea României este tot pe ultimul loc la nivel european.

Instituțional, activitatea de reglementare desfășurată de *ANCOM - Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații* împreună cu a ministerului de resort este cea care contribuie la identificarea măsurilor necesare pentru a realiza convergența digitală a României în raport cu evoluția globală. Două din principalele măsuri sunt adoptarea identității electronice și autentificarea cu un ID unic, care pot să fie folosite în toate demersurile serviciilor digitale, pentru a crea premisele convergenței digitale ale României.

[1] Lucrarea de față reprezintă capitolul al doilea din cadrul studiului „România şi Piața Unică Digitală a Uniunii Europene. Oportunități și provocări", ce a fost elaborat de către autori în cadrul Proiectului de Studii de Strategie și Politici SPOS 2017, finanțat de către Institutul European din România. Versiunea integrală este disponibilă la http://www.ier.ro/sites/default/files/pdf/SPOS%20 2017_Studiul_3_FINAL.pdf.

Oportunități

Scopul de a crea o piață unică digitală a UE a fost acela de a garanta libera circulație a mărfurilor, a persoanelor, a serviciilor, a capitalului și a datelor, unde cetățenii și companiile să poată accesa cu ușurință și corect produsele și serviciile online, indiferent de naționalitatea și reședința acestora în Europa.

Trebuie amintite și riscurile generate de migrația forței de muncă calificată (specialiștii TIC care pleacă în străinătate în căutarea de noi oportunități profesionale), prin lipsirea economiei naționale de contribuția acestora la dezvoltarea și modernizarea sectorului serviciilor, pierderea capitalului investit în pregătirea acestora, accentuarea îmbătrânirii demografice, etc.

Piața unică digitală poate sprijini Uniunea Europeană în drumul către consolidarea economiei digitale, aducând oportunități pentru oameni și afaceri și îmbunătățind astfel poziția Europei în economia mondială. De asemenea, piețele pot fi extinse, oferind servicii mai bune și mai rentabile, atât în mediul privat cât și în cel public, și creând noi locuri de muncă. În plus, poate crea oportunități pentru noi întreprinderi și poate permite companiilor să crească și să inoveze pe o piață de peste 500 de milioane de cetățeni.

În domeniul politicilor, de exemplu ca rezultat al adoptării cloud computingului, 80% dintre organizații își vor reduce costurile cu 10% - 20%. Alte beneficii care pot fi enumerate sunt sporirea forței de muncă mobile (mobile working) cu 46%, a productivității cu 41% și standardizarea cu 35%, precum și a oportunităților economice cu 33% și apariția de noi piețe cu 32%[2].

Existența în România a unei infrastructuri de comunicații mobile formate din 4 operatori majori și mulți alții care oferă servicii de internet, comunicații broadband la viteze superioare precum și a unui număr mare de specialişti în informatică, dezvoltatori de soluții software conferă României oportunitățile esențiale de integrare în economia digitală și piața unică digitală.

O piață digitală unică incluzivă oferă oportunități pentru toate categoriile de cetățeni, cu condiția ca aceștia să fie echipați cu abilitățile digitale corecte. Utilizarea sporită a tehnologiilor digitale poate îmbunătăți accesul cetățenilor la informație și cultură, pentru a-și îmbunătăți oportunitățile de angajare şi în acelaşi timp poate promova guvernarea modernă deschisă.

Strategia privind Piața Unică Digitală vizează următoarele aspecte:

- *acces:* un acces mai bun pentru consumatori și întreprinderi la bunurile și serviciile digitale din întreaga Europă;
- *mediu:* crearea condițiilor adecvate și a condițiilor de concurență echitabile pentru dezvoltarea rețelelor digitale și a serviciilor inovatoare;

[2] Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic şi Social şi Comitetul Regiunilor, Valorificarea cloud computingului în Europa, disponibilă online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0529&from=EN.

• *economia și societatea:* maximizarea potențialului de creștere al economiei digitale.

Obiectivele Strategiei privind Piața Unică Digitală[3] acoperă o gamă mai largă de probleme decât cele ale TIC:

• creșterea comerțului electronic în UE prin combaterea geoblocării, furnizarea de pachete transfrontaliere mai accesibile și mai eficiente;

• modernizarea normelor UE privind drepturile de autor pentru a se alinia erei digitale;

• actualizarea normelor audiovizuale ale UE și colaborarea cu platforme pentru crearea unui mediu inclusiv mai echitabil, promovarea filmelor europene, protejarea copiilor și combaterea discursului de ură;

• asigurarea securității informatice în Europa, încurajarea cooperării internaționale privind securitatea informatică și criminalitatea informatică;

• asigurarea faptului că toți cei din UE au cea mai bună conexiune posibilă la internet, astfel încât aceștia să se poată angaja pe deplin în economia digitală, așa-numita „*conectivitate pentru o societate europeană de gigabit*" (connectivity for a European gigabit society);

• adaptarea regulilor privind datele și viața privată în noul mediu digital;

• sprijinirea companiilor mari și mici, a cercetătorilor, a cetățenilor și a autorităților publice pentru a profita la maximum de noile tehnologii prin asigurarea faptului că toată lumea posedă competențele digitale necesare și prin finanțarea cercetării UE în materie de sănătate și calculatoare de înaltă performanță.

În acest context, oportunitățile de comerț pentru România se evidențiază pe domeniul cererii (Border-Out):

• branduri de produse recunoscute, în particular în industria auto, vinificației sau tehnologiei informației care sunt prezente sau au delocalizat în România;

• apartenența la UE, acorduri comerciale ale UE favorabile accesului pe piețe în calitate de exportator UE;

• proximitatea față de Rusia și de spațiul CSI precum și a unor tradiții de export pe aceste piețe și alte piețe non-UE;

• participarea la proiectele concrete pentru susținerea Strategiei Dunării alături de țările europene riverane, proiecte care antrenează participări complexe.

PUD trebuie privită prin contextul evoluțiilor pe piețele digitale globale, evoluții cuantificate în statisticile din sursele „Quelle statistik" și portalul „Statista" care indică dimensiunea celor mai mari piețe de business către consumator (B2C) de comerț electronic în 2015, cu estimări privind 2016. Sursa a evaluat piața de comerț electronic B2C din China la 766,5 miliarde de dolari americani. Statele Unite au fost pe locul al doilea, cu o cifră de afaceri de 595 miliarde dolari în comerțul

[3] *Ibidem*. O strategie privind piața unică digitală pentru Europa.

electronic în acel an. Mărimea acestor piețe poate fi considerată oportunitate, dar poate deveni și amenințare.

Provocări

Piața Unică Digitală este o provocare imensă pentru România în contextul în care țările cu cele mai mari piețe B2C de comerț electronic în 2015 și 2016 înregistrează valori de tranzacții în miliarde de dolari. Pe primul loc se află China cu 976 mld. USD, urmează SUA cu 648 mld. USD, Marea Britanie cu 192 mld. USD, Germania și Franța ce depășesc 70 miliarde USD, Coreea de Sud, iar Rusia ce atinge valori de 24 mld. USD.4. Aceste cifre trebuie să dea o puternică orientare a economiei românești spre țările cu o mare capacitate de absorbție.

Comisia Europeană a lansat propuneri pentru transpunerea într-un „cadru modern, european pentru drepturile de autor", ca parte a inițiativei sale privind piața unică digitală. Cea mai importantă dintre propuneri este portabilitatea transfrontalieră a serviciilor de conținut online în UE. Deși portabilitatea transfrontalieră a conținutului online poate afecta radiodifuzorii, producătorii și distribuitorii din industria mass-media din întreaga Europă, este cu siguranță un deziderat preferabil interzicerii totale privind blocarea serviciului la nivel geografic.

Piața unică digitală va facilita accesul mai bun al consumatorilor și al întreprinderilor la bunuri și servicii online în întreaga UE, astfel încât să se permită valorificarea la maximum a potențialului de creștere al economiei digitale europene. În același timp, PUD va beneficia de norme privind comerțul electronic transfrontalier, care vor conduce spre niveluri mai mari de încredere în serviciile online și se vor dezvolta servicii de coletărie transfrontaliere de înaltă calitate la prețuri accesibile. Accesul mai bun la servicii și conținut digital, reducerea birocrației fiscale și operaționale, concurența loială vor consolida încrederea în serviciile digitale și în prelucrarea datelor cu caracter personal, precum și a securității acestor servicii.

Experiența oferită de o piață unică digitală funcțională va ajuta întreprinderile să se dezvolte dincolo de piața internă națională sau europeană și va transforma Uniunea Europeană într-un loc și mai atractiv pentru întreprinderile de talie mondială.

Provocările vor fi pe domeniul interoperabilității și standardizării, dar rezultatele se vor traduce în creșterea competitivității, în răspunsul la câteva probleme ce vor fi detaliate în continuare ca: portabilitatea transfrontalieră, geoblocarea, inovația și reglementarea pentru platforme și piețe digitale, gestionarea fluxurilor de date și standardele utilizate.

[4] Countries with the largest B2C e-commerce markets în 2015 and 2016 (în billion U.S. dollars), disponibil online la: https://www.statista.com/statistics/274493/worldwide-largest-e-commerce-markets-forecast.

Situația în România, paralelă oportunități–provocări

România, aflată pe ultima poziție a clasamentului DESI, are în față un front de acțiune deschis, după cum poate fi observat și în următoarea analiză oportunități-provocări:

Oportunități	**Provocări**
Creșterea calității actului educațional și a resursei umane. Mărimea piețelor poate fi considerată oportunitate pe export, dar poate deveni și amenințare pe import. Încurajarea utilizării tehnologiilor noi, dezvoltarea start-up-urilor. Creșterea calității vieții și a serviciilor publice. Transparență, debirocratizare, dezvoltare de noi servicii smart în beneficiul cetățenilor. Accesarea finanțării europene pentru dezvoltarea IMM-urilor, infrastructurilor și serviciilor digitale. Eliminarea barierelor legale pentru înființarea transfrontalieră a unei societăți comerciale sau accesului în piețe. Dezvoltarea și implementarea unor programe naționale pentru creșterea competențelor digitale ale cetățenilor. Acces facil la cele mai mari târguri internaționale din lume care sunt în Europa - Germania are 4 târguri internaționale anuale.	Dificultatea reducerii dependenței de tehnologii din afara țării. Competitivitatea redusă, în raport cu marii jucători europeni. Erodarea marilor companii de TIC din România și crearea unei anumite percepții privind coruptibilitatea, ineficiența/inutilitatea unor proiecte mari derulate (de ex. e-România). Adaptarea regimului de sancțiuni și contravenții pentru încălcarea reglementărilor cu privire la protecția datelor în funcție de mărimea și tipul unui operator economic. Trecerea la moneda euro va avantaja comerțul extern preponderent european cu o pondere de 20% în PIB. Reglementarea și operaționalizarea accesului cetățenilor la serviciile medicale, documentele medicale personale disponibile în format electronic și a portabilității transfrontaliere. Saltul peste etape și preluarea directă a unor noi tehnologii sau servicii și participarea la cadrul interoperabil european.

În contextul național, regional și european prezentat anterior, infrastructurile critice au o importanță deosebită. Participarea efectivă a României la piața unică digitală presupune tratarea infrastructurilor de comunicații și financiare din perspectiva unor infrastructuri critice, iar asigurarea de centre de date și capabilități de securitate și siguranță a datelor trebuie să fie o prioritate în acest sens. Se va ține cont de tendințele majore în domeniu, și anume de orientarea masivă a piețelor către „mobile banking", e-commerce, afaceri bazate pe „shared economy", Big Data și calcul de înaltă performanță. Prin urmare, România va putea deveni competitivă pe plan european prin crearea unui cadru facil pentru investiții noi și inovative în același timp, dar și prin reglementări actualizate și digitalizarea masivă a administrației publice.

România trebuie să continue adoptarea și implementarea unor măsuri pe câteva direcții de acțiune pentru a participa la PUD, dat fiind faptul că doar o parte

dintre propunerile legislative ale Comisiei Europene au fost transpuse. Ele se referă la domeniul comunicațiilor mobile, la eliberarea benzii de frecvență de 700 MHz de către statele membre în scopul furnizării serviciilor în bandă largă în zonele rurale și distribuției serviciilor mass-media audiovizuale. De asemenea, se referă la diferitele norme contractuale privind comerțul transfrontalier de bunuri și de conținut digital, care continuă să creeze obstacole în calea dezvoltării comerțului electronic în întreaga Europă. Pe plan tehnologic aplicarea Directivei NIS (securitatea rețelelor), promovarea internetului de mare viteză, asimilarea abilităților TIC și incluziunea socială, interoperabilitatea, sunt câteva din țintele ce trebuie urmărite în context cu participarea la PUD.

Situația unor politici de participare la piața unică digitală

Provocările pentru România provin și din nevoia de a dezvolta soluții pentru a încuraja participarea la PUD în contextul cerut de portabilitatea transfrontalieră, geoblocarea, inovația și reglementarea pentru platforme și piețe digitale, fluxul de date și standardele utilizate sau pentru a înlătura:

- capacitate scăzută de asociere în afaceri, a asocierilor de firme, management de cluster sau de consorțiu de export pentru a integra oferta de export;
- lipsa de strategii de marketing proprii și de rețele de distribuție pe piețele externe;
- nivel redus de utilizare a tehnologiei informației în activitățile curente;
- lipsa unor instrumente de finanțare moderne, asigurare de capital de risc sau pentru a deschide filiale de export în exterior.

La nivel de politici publice este nevoie de:

1. alinierea imediată, într-o viziune unitară și coerentă, a strategiilor privind dezvoltarea economică, agenda digitală, exportul, protecția proprietății intelectuale și a securității cibernetice;
2. sprijinirea IMM-urilor, sectorului privat, antreprenoriatului și inițiativei private, care reprezintă motorul economiei și, mai ales, creatorii de valoare adăugată și „punțile" României cu PUD;
3. definirea priorităților naționale, cu accent pe dezvoltarea industriilor creative la nivel european și utilizarea pe scară largă a datelor deschise pentru creșterea satisfacției cetățenilor față de actul administrativ, pentru a fi susținute în perioada preluării președinției Consiliului Uniunii Europene în semestrul I al anului 2019.

Portabilitatea transfrontalieră

Portabilitatea transfrontalieră reprezintă un pas înainte către crearea unei piețe unice digitale în ceea ce privește conținutul protejat prin drepturi de autor și o alternativă la problema geoblocării. Deținătorii de drepturi și furnizorii de conținut vor

trebui să se asigure că acele clauze de blocare geografică din acordurile de licențiere nu limitează transferabilitatea transfrontalieră și ar trebui, de asemenea, să efectueze o revizuire a măsurilor tehnice în vigoare pentru a identifica țara de reședință a consumatorilor.

Conceptul de *portabilitate transfrontalieră* a fost, în general, salutat de toate părțile interesate, inclusiv de guvernul britanic. Cu toate acestea, există zone de îngrijorare. Va trebui să existe un mecanism tehnic eficient pentru ca statul membru de reședință al unui consumator să poată fi verificat pentru a preveni abuzul sistemului. Ar putea să nu fie prea ușor pentru consumatori să facă cumpărături și să achiziționeze servicii de conținut online în statele membre care oferă cel mai bun preț dacă aceste măsuri de siguranță nu sunt puse în aplicare.

Portabilitatea transfrontalieră nu elimină natura teritorială a drepturilor de conținut digital, ci permite consumatorilor să acceseze abonamentele la conținutul digital când sunt temporar într-un alt stat membru. Obligația de portabilitate se aplică serviciilor de conținut online pe care abonatul fie le-a plătit, fie sunt gratuite, deși furnizorul poate verifica statul membru de reședință al abonatului. Abonaților ar trebui să li se acorde același acces care le este permis acasă, fără limitări ale funcționalității, domeniului de conținut sau dispozitivelor utilizate.

În măsura în care calitatea conținutului este sub control, prestatorilor de servicii li se poate cere să furnizeze conținut online cu același nivel de calitate ca și pe teritoriul național.

Deși Comisia Europeană a recunoscut importanța acordării de licențe teritoriale pentru finanțarea conținutului online, există îngrijorări privind faptul că *portabilitatea transfrontalieră* erodează drepturile exclusive ale titularilor de astfel de drepturi. Comisia Europeană susține că nu ar trebui să se renunțe la o viziune pe termen lung a unui singur cod al drepturilor de autor și a unui singur titlu de drept de autor, chiar dacă acest lucru pare, în prezent, de neconceput.

Deoarece reședința abonatului este esențială pentru a decide dacă se pot abona la serviciile de conținut online, în primul rând, deținătorii de drepturi pot obliga furnizorii de servicii să utilizeze mijloace eficiente pentru a verifica statul membru de reședință al abonatului pentru a evita abuzurile. În cele din urmă, vor fi inaplicabile orice dispoziții contractuale între titularii de drepturi și furnizorii de servicii care restricționează sau interzic portabilitatea.

Proliferarea telefoanelor și a tabletelor inteligente conduce la faptul **că aproximativ jumătate din toți utilizatorii de internet din Europa accesează online și adesea în mișcare, conținut.** În mod obișnuit, drepturile în ceea ce privește conținutul sunt vândute pe o bază exclusiv teritorială, care permite titularilor de drepturi să maximizeze veniturile pe piețele în care este cea mai mare cerere și să adapteze conținutul la preferințele fiecărei piețe individuale.

Regulamentul privind portabilitatea transfrontalieră va fi aplicat începând cu data de 20 martie 2018, fiind obligatoriu pentru toate statele membre[5].

Geoblocarea

Obiectivul principal al pieței unice digitale este eliminarea obstacolelor în calea unei piețe unice interne a UE pentru conținutul și serviciile digitale. Acest obiectiv implică, de asemenea, revizuirea practicii de „*geoblocare*" a operelor cu drept de autor. *Geoblocarea* permite furnizorilor de conținut să restricționeze consumatorii dintr-un stat membru să acceseze conținut disponibil într-un alt stat membru tocmai pentru că deținătorul drepturilor a autorizat conținutul furnizorului pe o bază exclusiv teritorială.

Potrivit CE, *geoblocarea*[6] se referă la practicile utilizate din motive comerciale, atunci când vânzătorii online dau consumatorilor accesul fie la un site bazat pe locul în care se află, fie le redirecționează către un magazin local cu prețuri diferite. Blocarea geografică sau geoblocarea și alte restricții geografice afectează cumpărăturile online și vânzările transfrontaliere. Strategia privind Piața Unică Digitală a UE include inițiativa de a pune capăt geoblocării nejustificate prin propuneri legislative. În 2015, Comisia Europeană a constatat[7] că numai %37 dintre site-urile web au permis efectiv clienților transfrontalieri să ajungă la ultimul pas înainte de a finaliza achiziția prin introducerea detaliilor de plată.

În 19 ianuarie 2016, Parlamentul European a adoptat o rezoluție intitulată „*Towards a Digital Single Market Act*"[8] care face apel la Comisie pentru a stopa practicile nejustificate de geoblocare, în vederea îmbunătățirii accesului la bunuri și servicii, pentru a asigura în viitor protecție egală a consumatorilor, indiferent dacă este achiziționat online sau offline conținutul digital, pentru a identifica soluții inovatoare pentru livrarea coletelor transfrontaliere, pentru a îmbunătăți serviciile și a reduce costurile, pentru a elimina barierele pentru IMM-uri, start-up-uri și scale-up-uri astfel încât să profite de oportunitățile generate de noile tehnologii TIC, cum ar fi Big Data, Cloud Computing, Internet of Things și imprimare 3D. Parlamentul European a susținut că ar trebui menținută o politică

[5] REGULAMENTUL (UE) 2017/1128 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 14 iunie 2017 privind portabilitatea transfrontalieră a serviciilor de conținut online în cadrul pieței interne, disponibil online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1128&from=EN.

[6] Glosar, disponibil online la: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/glossary#letter_g).

[7] Geo-blocking, disponibil online la: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/geoblocking.

[8] Rezoluția Parlamentului European din 19 ianuarie 2016 referitoare la pregătirea unui act legislativ privind piața unică digitală (2015/2147(INI)), disponibilă online la: http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/definitif/2016/01-19/0009/P8_TA(2016)0009_1_RO.pdf.

favorabilă inovării față de platformele online (de exemplu, motoarele de căutare, magazinele de aplicații) care facilitează intrarea pe piață și au favorizat o revizuire a directivei privind confidențialitatea cu prevederi referitoare la „e-confidențialitate" pentru a asigura coerența dispozițiilor acesteia cu noile norme de protecție a datelor UE.

Ar putea exista motive justificate pentru comercianți de a nu vinde produse la nivel transfrontalier, cum ar fi necesitatea de a se înregistra la autoritatea fiscală din țara de destinație, costuri mai mari de transport sau costuri rezultate din aplicarea legislației străine privind protecția consumatorilor. În timp ce în afara barierelor se creează complicații suplimentare și costuri suplimentare pentru comerciant, diferențele de tratament al clienților se bazează pe criterii obiective. Cu toate acestea, discriminarea dintre clienții din UE, bazată pe dorința de segmentare a piețelor de-a lungul frontierelor naționale, în scopul creșterii profiturilor în detrimentul clienților străini, este considerată ca o geoblocare nejustificată.

Comisia Europeană a luat inițial în considerare o interdicție totală privind geoblocarea, însă a întâmpinat o rezistență puternică și de succes din partea industriei media, deoarece licențierea la nivelul statelor reprezintă baza pe care se finanțează conținutul mediatic. Fără restricții eficiente de teritorialitate, mulți au susținut că numai cei mai mari furnizori de conținut european ar putea să-și permită drepturile paneuropene și că veniturile din licențiere și publicitate ar fi reduse în mod semnificativ. De asemenea, ar putea exista o cerere și o investiție mai redusă în creațiile regionale, reducând calitatea și gama de conținut disponibilă pentru consumatori - o îngrijorare specială pentru limbile și culturile minorităților. Prin urmare, regulamentul propus introduce conceptul de portabilitate, o alternativă mai fezabilă.

Inovația și reglementarea pentru platforme și piețe digitale

Inovația este un element cheie al piețelor digitale. Inovația poate schimba rapid piața. Comisia Europeană recunoaște acest lucru, dar nu reușește să precizeze pe deplin impactul inovării pe piață deoarece factorii care intervin sunt foarte strâns corelați în ceea ce privește noile tehnologii, utilitatea și competitivitatea produselor (mai alese cele electronice), serviciile web de promovare, comercializare și plată urmate de trasabilitatea livrării. În primul rând, obiectivul de a aplica reguli stricte de concurență și de a se concentra asupra entităților cu o concentrare mai mare a pieței nu ia în considerare concurența potențială, în special cea din alte sectoare. Deoarece piața digitală este deschisă și costurile de intrare sunt scăzute, un jucător nou poate intra pe piață în orice moment. În plus, pot apărea inovații dintr-un alt sector digital, prin urmare jucătorii de pe piață operează într-un mediu concurențial indiferent de dimensiunea cotei lor de piață.

Politica de concurență pe piața digitală generează îngrijorări serioase. Strategia acordă o atenție deosebită celor mai mari entități de pe piața digitală. Concentrarea pe piață fără a acapara puterea de piață rămâne o provocare pentru operatori și reglementatori. Trebuie remarcat însă că situația pieței s-a dezvoltat în mod organic și se poate schimba în orice moment. Nu ar trebui să fie vizate anumite entități din următoarele motive:

- concentrarea pieței nu indică neapărat puterea de piață;
- piața digitală se poate transforma rapid prin inovații care provin din alte sectoare;
- certitudinea juridică și fiscală este esențială pentru afaceri.

Pe partea de reglementare discuția pornește de la date. Astfel, reglementări noi pentru protecția datelor vor intra în vigoare din 2018, măsurile legislative pe care statul român, alături de toate celelalte state europene, trebuie să le aplice începând cu 25 mai 2018 și care vizează protecția datelor de natură personală. Conform Regulamentului (UE) 2016/679 pe 25 mai 2016 (Regulamentul general privind protecția datelor), acesta se va aplica pentru a facilita adaptarea și aplicarea unor obiective și principii care să fie în acord cu dezvoltarea tehnologiei, în concordanță cu DIRECTIVA 95/46/CE (privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a datelor). Parlamentul European se implică în PUD printr-o activitate legislativă intensă. Cea mai recentă legislație se referă la:

- introducerea garanțiilor neutralității rețelei; reducerea treptată a tarifelor de roaming, respectiv eliminarea acestora începând cu 15 iunie 2017[6] și adoptarea directivei privind măsurile de reducere a costurilor de instalare a rețelelor de comunicații electronice de mare viteză[9];
- Regulamentul privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă[10];
- Directiva privind normele europene privind securitatea informatică[11]. În ceea ce privește pachetul privind protecția datelor[12], în Jurnalul Oficial al Uniunii

[9] DIRECTIVA 2014/61/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 15 mai 2014 privind măsuri de reducere a costului instalării rețelelor de comunicații electronice de mare viteză, disponibilă online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0061&from=en**.**

[10] REGULAMENTUL (UE) NR. 910/2014 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 23 iulie 2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă și de abrogare a Directivei 1999/93/CE, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, p. 27, disponibil online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0910&from=EN.

[11] DIRECTIVA (UE) 2016/1148 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 6 iulie 2016 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și a sistemelor informatice în Uniune, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, disponibil online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L1148&from=EN .

[12] REGULAMENTUL (UE) 2016/679 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu ca-

Europene, la 4 mai 2016, au fost publicate Regulamentul (UE) 2016/679 și Directiva (UE) 2016/680[13].

Aceste reglementări garantează accesul cetățenilor la propriile date și informații privind modul în care le sunt procesate datele, dreptul la portabilitatea datelor, un drept clar de „a fi uitate" și dreptul de a ști când au fost pierdute/furate/virusate[14]. Regulamentul se va aplica începând cu 25 mai 2018.

Faptul că anumite entități dețin o cotă de piață semnificativă nu indică neapărat că se poate abuza de puterea de piață. Spre exemplu, în 2004, Comisia Europeană s-a preocupat de acțiunile Microsoft în ceea ce privește gruparea produselor sale în sistemul de operare Windows. Cu toate acestea, concurența a fost cea care a generat schimbările de pe piață, iar alți dezvoltatori de software, cum ar fi Apple și Google, au împins cota de piață a Microsoft în jos, spre 20%. Pierderea unei astfel de părți extraordinare din cota de piață a Microsoft a fost rezultatul inovațiilor din alte sectoare digitale, și mai puțin rezultatul preocupărilor de reglementare ale autorităților. Dezvoltarea telefoanelor inteligente a dus la o extindere considerabilă a pieței de software în care Microsoft nu a reușit să reacționeze la fel de repede ca alte companii.

Astfel de situații apar în tot felul de sectoare digitale și „*voice over IP*" este unul dintre ele. Această inovație a devenit un concurent important pentru furnizorii de telecomunicații, deși este construit pe o tehnologie complet diferită. Deşi formularea este ambiguă, ar trebui să ținem cont de faptul că, dacă se impun industriilor VoIP aceleași reglementări economice aplicabile industriei de telecomunicații, acestea ar putea restrânge concurența în sectorul VoIP și, prin urmare, pot înăbuși inovația. În cazul în care tehnologia VoIP funcționează suficient de bine pentru a concura cu industria de telecomunicații, chiar și în stadiile incipiente de maturitate, nu este întocmai oportună reglementarea strictă, mai ales din punctul de vedere al politicii în domeniul concurenței. Scopul **Strategiei privind piața unică digitală** este de a spori concurența și inovarea și de a propune norme care să le stimuleze. Normele egale sunt de obicei considerate ca fiind esențiale, dar acest

racter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor), Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, disponibil online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN.

[13] DIRECTIVA (UE) 2016/680 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice referitor la prelucrarea datelor cu caracter personal de către autoritățile competente în scopul prevenirii, depistării, investigării sau urmăririi penale a infracțiunilor sau al executării pedepselor și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Deciziei-cadru 2008/977/JAI a Consiliului, Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, disponibil online la: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0680&from=EN.

[14] Acordul privind reforma UE în materie de protecție a datelor inițiată de Comisie va impulsiona piața unică digitală, Comisia Europeană, Comunicat de presă disponibil online la : http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6321_ro.htm.

caz arată altfel și sugerează că regulile egale pot aduce restricții egale care ar afecta performanța unui anumit sector.

Investițiile din sectorul privat în tehnologiile de conectare la internet sunt foarte importante. Proporția globală a persoanelor care utilizează internetul a crescut cu o rată anuală de 12% în perioada 2008 - 2012. Datorită introducerii tehnologiei 4G în 2010, s-a înregistrat o creștere semnificativă a vitezei internetului[15]. **Nu a fost o investiție publică, ci un sector privat care a generat o creștere atât de rapidă.** În ceea ce privește acoperirea cu internet, ratele de creștere în ceea ce privește penetrarea comunicațiilor în bandă largă par să fie semnificativ mai ridicate decât creșterea istorică aferentă a penetrării celulare mobile. Penetrarea tehnologiei în bandă largă mobilă o depășește pe cea celulară cu 5 până la 19%. Având în vedere creșterea accesibilității rețelelor de bandă largă mobilă și actualizarea acestora la tehnologii mai noi, adoptarea rapidă a accesului în bandă largă mobilă este foarte încurajatoare pentru creșterea penetrării internetului în general.

Piața de telecomunicații nu a reușit să acopere toate zonele albe și sectorul public trebuie să intervină cu investiții publice, aspect riguros fundamentat și de Comisia Europeană la momentul aprobării finanțării din fonduri structurale a unor proiecte ca RO-NET[16], bazat pe construirea unei infrastructuri naționale de broadband în zonele defavorizate.

Fluxul de date și standardele utilizate

Infrastructura cloud a devenit omniprezentă în Statele Unite atât la nivel public, cât și la nivel privat. Consumatorii americani iau în considerare stocarea în cloud și capacitatea sa de a muta cu ușurință și de a accesa date de la un punct la altul pentru a se racorda la era mobilă. Infrastructura este matură și stabilă și provine dintr-o varietate de arene, inclusiv companii mari de tehnologie, organizații și guvern. Ca piață unificată, SUA beneficiază în mare măsură de fluxul liber de date în interiorul frontierelor sale. *Modelul trebuie să fie și în atenția pieței unice digitale europene*, volumele de trafic pe continente fiind o măsură a penetrării serviciilor digitale și cerințelor tehnice pentru acoperirea lor.

Situația din Europa este diferită. Europenii se confruntă adesea cu bariere atunci când utilizează instrumente și servicii online. Într-o piață unică digitală funcțională vor exista mai puține bariere și mai multe oportunități: li se va permite oamenilor și întreprinderilor să comercializeze și să inoveze liber, în mod legal, în siguranță și la prețuri accesibile, ceea ce, în schimb, le va face viața mai ușoară.

[15] Internet Society Global Internet Report - Paths to Our Digital Future, 2017, disponibil online la: https://future.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/2017-Internet-Society-Global-Internet-Report-Paths-to-Our-Digital-Future.pdf.

[16] Proiectul RO-NET, detalii disponibile online la: https://www.comunicatii.gov.ro/proiecte-in-implementare/proiectul-ro-net/.



Valorile de trafic megabytes per utilizator Mb/lună
(Sursă statistici: Quelle, Cisco, ITU.)

Fluxul de date digital, într-o expansiune uriașă, constituie el însuși o piață în expansiune. Traficul lunar pe utilizatorul de mobil impune un management aparte. Volumele de trafic generate de funcționalitățile pieței unice digitale vor aduce o creștere spectaculoasă sistemelor informatice necesitând infrastructuri și echipamente mai performante decât cele existente.



Valorile volumelor de trafic global în exa-bytes pe lună
(Sursă date statistice: Statista)



Fluxurile de date la nivel global generate de piața digitală a aplicațiilor social media
(Sursă date statistice: Statista)

Valorile de trafic lunare pe utilizator în Europa de Vest și de Est sunt comparabile cu cele din SUA. Valorile volumelor de trafic global în exa-bytes pe lună sunt, de asemenea, în creștere masivă. România fiind frontieră externă a UE se va vedea confruntată și ca punct nodal cu un trafic crescut, trafic care va putea îngreuna unele activități din spațiul digital actual.

Fluxurile de date masive la nivel global sunt generate de piața digitală a aplicațiilor social media. Acestea trebuie luate în calcul în proiectarea rețelelor informatice ce vor deservi și piața unică digitală.

Orientarea serviciilor, adaptarea tehnologiilor și investițiile în piața unică digitală sunt în directă corelare cu aceste tendințe, utilizând standardele respective. Barierele offline pentru piața unică adesea se transferă în lumea digitală online. Piețele online continuă să fie în principal interne; **doar 7% dintre întreprinderile mici și mijlocii din Uniunea Europeană (UE) vând peste granițe.**

Statele membre ale UE au reglementări diferite în ceea ce privește cloud-ul și mișcarea informațiilor. Infrastructura nu este la fel de matură ca în SUA, iar țările europene ezită să ofere mână liberă companiilor mari de tehnologie pentru a înființa depozite de servere pe continent. Comisia Europeană are un plan de îmbunătățire a arhitecturii cloud de pe continent pentru a putea produce, procesa și utiliza mai bine date importante. Analizele efectuate pot ajuta industria serviciilor (și oportunitatea latentă, dar robustă pe care o estimează în acest sector) și pot să sporească productivitatea tuturor sectoarelor economiei europene (de exemplu, să se orienteze mai mult pe asistența medicală).

Odată cu crearea și promovarea unui serviciu digital cloud computing pe continent apare și problema standardizării. Comisia Europeană lucrează

cu diferite organisme pentru a standardiza diferitele aspecte ale tehnologiei informației și comunicațiilor printr-o reglementare specifică care prezintă prioritățile și modul în care acestea vor fi finanțate. Întrebarea care se pune este: la urma urmei, la ce bun să se construiască cloud-uri publice, private și hibride dacă nu pot comunica între ele? Standardizarea va ajuta fluxul de date și informații de pe continent într-o multitudine de moduri. De asemenea, standardizarea va ajuta organizațiile europene pentru că acestea nu vor trebui să învețe standarde particularizate pentru diferite țări, ceea ce le va ajuta la creșterea cotei de piață și va conduce la partajarea know-how-ului în rândul țărilor europene.

Evaluarea tendințelor

Evoluția piețelor va fi factorul primordial care va influența decizia și orientarea economiilor la nivel de state și mai ales de companii. Uniunea Europeană cu 412 milioane de utilizatori de internet, este încă o piața fragmentată; este în procesul de creare a pieței unice digitale, dar trebuie să nu ignore inegalitatea piețelor digitale date de numărul uriaș de utilizatori: 721 milioane utilizatori de internet din China și India, cu cei 462 de milioane de utilizatori de internet din restul lumii, date evidențiate pe tematici în portalul https://de.statista.com.

Portalul *Statista* pentru date statistice pe domenii și piețe redă foarte detaliat principalele tendințe în care va trebui să se înscrie piața unică digitală europeană precum: „*Social Media, E-Commerce Smartphone, China, Food Industry, Cosmetics Industry, Gaming, Apparel Industry, Film Industry, United States*". Conform statisticilor se poate estima sintetic tendința de creștere a volumului de date pe comunicații și continente și ce piețe vor impulsiona serviciile e-commerce de la nivel european.



Creșterea volumului de date pe comunicații și continente

Piața unică digitală nu rămâne un spațiu închis altor piețe, servicii, oportunități și trebuie să se dezvolte participând în procesul de globalizare. Însăși **Strategia privind piața unică digitală** are în vedere serviciile de sănătate și telemedicină[17]. Următorul grafic afișează o proiecție pe segmente a ratei anuale de creștere[18] (CAGR) pentru piața globală de servicii digitale de sănătate în perioada 2015 - 2020. În această perioadă, ritmul anual de creștere a pieței mobile de sănătate este de așteptat să fie de aproximativ 41%, urmând ca până în 2020 să depășească volumul de 200 de miliarde de dolari americani.

Este de menționat că este absolut necesară disponibilitatea de bandă largă ultrarapidă, acoperirea geografică extinsă pe un sistem de rețele wireless împreună cu implementarea comercială timpurie de 5G, bandă largă mobilă larg răspândită pe drumuri, bandă largă mobilă și Wi-Fi pe toate liniile feroviare majore și conexiuni fără fir în aeroporturi.

În ceea ce privește reglementările necesare pentru punerea în aplicare a strategiei, trebuie reamintit faptul că o concentrare a pieței nu indică neapărat puterea de piață, iar schimbările de pe piață sunt adesea rezultatul inovării, reglementarea și securitatea juridică fiind esențiale pentru afaceri. Prin urmare, dezvoltarea rețelei în bandă largă trebuie să fie competitivă și foarte limitată, deoarece o astfel de investiție ar putea provoca o povară financiară puternică și ar putea înăbuși inovația. Planul privind piața unică în domeniul telecomunicațiilor generează îngrijorări, deoarece atât politica privind neutralitatea rețelei, cât și interzicerea tarifelor de roaming ar putea încetini concurența. Realitatea a arătat că operatorii au găsit alte posibilități în cadrul ofertei și contractelor cu abonații pentru a acoperi costurile generate de traficul transfrontalier.

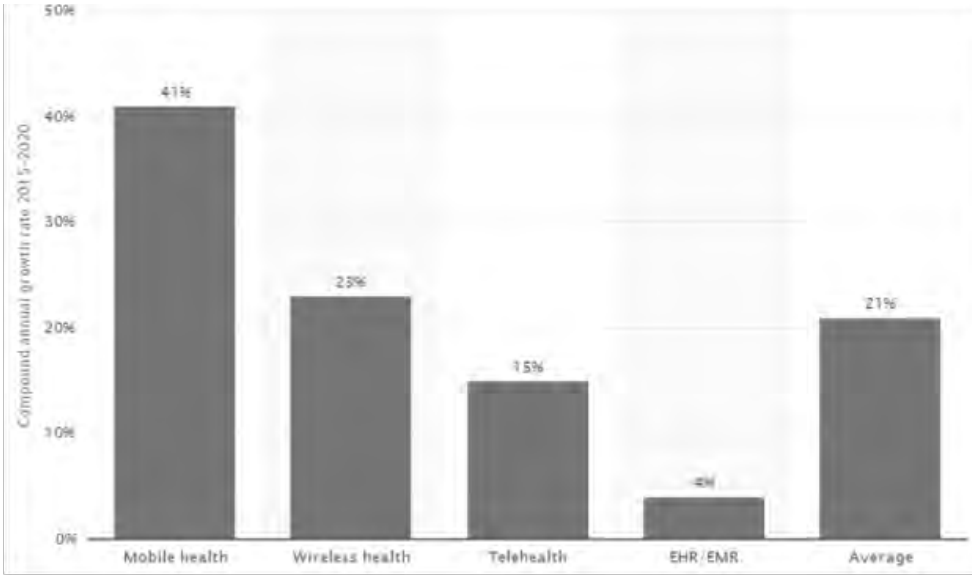
În România, indicatorii de caracterizare a pieței de gros[19], publicați de ANCOM, prezintă structura și dinamica pieței prin numărul de furnizori, categoriile de servicii și volumele de trafic în servicii de telefonie, internet și comunicații. Se menționează în prezent o piață cu un total venituri realizate din furnizarea de rețele şi servicii de comunicații electronice de 13 952 mil. lei în 2014 și 14 799 mil. lei în 2016.

Tendința în domeniul ofertării indiferent de piață (Border-In) este condiționată de un nivel înalt al transferului tehnologic facilitat de investițiile străine directe

[17] Commission Staff Working Document on the applicability of the existing EU legal framework to telemedicine services accompanying the document „Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Socia Committee and the Committee of the Region-eHealth Action Plan 2012-2020 – innovative healthcare for the 21st century", disponibil online la: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/commission-staff-working-document-applicability-existing-eu-legal-framework-telemedicine.

[18] În limba engleză: Compound Annual Growth Rate (CAGR).

[19] Piața serviciilor de comunicații electronice din România, raport de date statistice, 1 - 30 iunie 2017, pg. 79, disponibil online la: https://statistica.ancom.org.ro:8000/sscpds/public/files/141_ro.



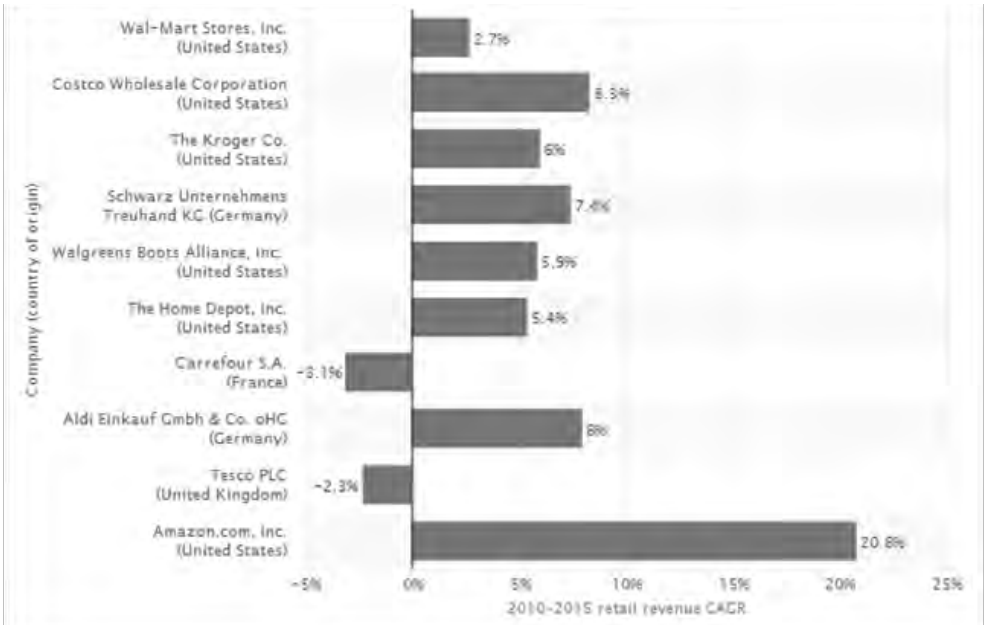
Proiecția ponderii serviciilor pe piața globală de servicii digitale de sănătate - 2015 - 2020
(Projected CAGR for the global digital health market in the period 2015-2020, by major segment, disponibil online la: https://www.statista.com/statistics/387875/forecast-cagr-of-worldwide-digital-health-market-by-segment/.

(ISD) și al dezvoltării (infrastructurii). Existența fondurilor structurale pe axe prioritare de competitivitate, inclusiv măsuri de dezvoltare sustenabilă a exportului și existența facilităților la nivel UE de susținere a exportatorilor prin **Strategia Global Europe** și **Strategia privind piața unică digitală** sunt de mare ajutor. De asemenea, dezvoltarea exportului către sectoare noi ca urmare a evoluției cererii, conduce la o expansiune a cererii și în țările din alianța BRICS, un argument în acest sens fiind dat și de atenția acordată dezvoltării economiei digitale[20]. Sustenabilitatea acestor măsuri este bazată pe conectivitatea digitală.

Dinamica globală între 2010 și 2015 pe cifrele ratei anuale de creștere compusă a celor mai mari 10 comercianți cu amănuntul din lume în 2015 indică evoluții ample și o competiție deosebită, în grafic fiind incluși și competitori europeni care vor activa în piața unică digitală europeană. După cum se poate observa, compania americană de comerț online - Amazon.com conduce detașat în clasament, având o creștere de 20,8%.

Aceste cifre și diagrame sunt prezentate pentru a înțelege raporturile de forțe în piețele digitale, competiția în care este angrenată PUD și, cu atât mai mult, competiția în care este implicată deja și România și care se va accentua în ritm accelerat pe măsura participării la PUD.

[20] BRICS Leaders Xiamen Declaration, 4 septembrie 2017, disponibilă online la: https://www.brics2017.org/English/Headlines/201709/t20170908_2020.html.



Dinamica privind rezultatele primilor 10 comercianți cu amănuntul, 2010 – 2015
(Sursă date statistice: Statista)

Rețelele de bandă largă

Investițiile publice active în rețelele de bandă largă ar putea avea consecințe neașteptate în principal prin generalizarea accesului la Internet.

Rețelele deținute de guvern, puține de altfel, nu dispun de un plan de afaceri durabil și de resurse pe termen lung pentru a investi în întreținere și în actualizările necesare pe măsură ce tehnologia evoluează. Când se întâmplă acest lucru, contribuabilii trebuie să finanțeze eșecurile.

Având în vedere infrastructura publică deficitară, sectorul privat ar putea pierde stimulentul pentru a inova și a elabora modalități rentabile de a ajunge la utilizatorii finali izolați. Rezultatele înregistrate în proiectul RO-NET[21] ar trebui examinate cu atenție pentru a evita aceleași greșeli și pierderi economice asociate și alte daune, cum ar fi distorsiuni ale concurenței libere și investiții mai lente. În România, pentru a acoperi întreg teritoriul țării cu acces la internet a fost inițiat proiectul RO-NET, demarat în 2013, în valoare de 377,8 mil lei (peste 85,5 mil. euro). Proiectul prevede acoperirea cu internet de mare viteză a 783 de localități din 2268 indentificate ca zone albe până în 2018, însă nu s-au finalizat decât circa 361 și este deja în investigații de fraudă la DIICOT[22].

[21] *Ibidem*. Proiectul RO-NET.

[22] DIICOT investighează proiectul Ro-Net, privind informatizarea zonelor slab dezvoltate/ Ministrul Comunicațiilor: Recepțiile lucrărilor au început să fie făcute din august, Mediafax, 17

Investițiile publice şi concurența

În măsura în care Comisia Europeană va decide să adopte în viitor un plan de investiții publice privind economia digitală, trebuie să respecte două principii fundamentale:

- cooperarea cu sectorul privat și
- asigurarea de proceduri competitive.

Cooperarea cu sectorul privat va oferi entităților private posibilitatea de a participa la dezvoltarea infrastructurii. De asemenea, se va asigura că cele mai bune practici din sectorul privat sunt utilizate în acest proces. Firmele private ar putea aduce tehnici avansate de gestionare a afacerilor, inovații și investiții private în proiecte de dezvoltare a infrastructurii. Acest lucru nu va fi posibil fără asigurarea concurenței, deoarece sectorul public va oferi cea mai mare parte prin concurența pentru participarea la dezvoltarea infrastructurii.

Există pericolul ca un guvern să vadă un plan de investiții publice ca pe o cartă albă pentru a favoriza companiile publice în licitații, pentru a crea entități TIC proprii și a se angaja în afaceri. În cazul în care se urmărește un astfel de plan, trebuie oferite garanții foarte stricte pentru a împiedica guvernele să se angajeze în astfel de practici.

ANCOM continuă implementarea legii infrastructurii rețelelor de comunicații electronice, lege cu puternic impact în investițiile de profil.

Piața unică a telecomunicațiilor

Unul dintre obiectivele **Strategiei privind piața unică digitală** este revizuirea pachetului legat de piața unică a telecomunicațiilor. Se așteaptă ca revizuirile să contribuie la furnizarea de norme armonizate privind neutralitatea și normele rețelei, care ar elimina suprataxele de roaming (în special pentru date). Dar politica privind neutralitatea rețelei și interdicțiile privind tarifele de roaming nu sunt la fel de pozitive pe cât par să fie:

- neutralitatea rețelei încetinește concurența, ajută companiile mai mari să-și consolideze poziția pe piață și sporește barierele pentru companiile nou-înființate;
- interzicerea taxelor de roaming ar putea duce la scăderea ofertei și la creșterea prețurilor de consum.

Decizia Comisiei Europene de a elimina complet taxele de roaming poate afecta, de fapt, consumatorii prin limitări de viteză, volum date disponibil și trafic ale operatorilor.

---

octombrie 2017, disponibil online la: http://www.mediafax.ro/social/diicot-investigheaza-proiectul-ro-net-privind-informatizarea-zonelor-slab-dezvolta%20te-ministrul-comunicatiilor-receptiile-lucrarilor-au-inceput-sa-fie-facute-din-august-16770947.

Tarifele practicate de unii dintre operatorii de comunicații mobile sunt încă mari (ponderea cheltuielilor românilor cu serviciile de telecomunicații în total cheltuieli este mult mare decât media Uniunii Europene - circa 5% față de 3%, iar demografia specifică României (cu circa 45% din populație locuind în zona rurală), factorii macroeconomici (salariu, pensie), dar și gradul redus de informatizare a administrației, de utilizare a comerțului electronic influențează și limitează utilizarea datelor mobile, accesul la piețele digitale.

Potrivit raportului din iunie 2017[23], publicat de Ericsson Mobility Report, utilizarea tehnologiei GSM va continua să scadă, în timp ce utilizarea tehnologiei 3-5G va crește ușor. Cea mai mare creștere o va înregistra însă utilizarea tehnologiei LTE lansată comercial în 2009 - circa 4,6 miliarde linii, adică 52% din total. Tehnologia 5G ar putea fi utilizată comercial din 2020 (dar unele companii sunt mai grăbite), astfel că pentru anul 2022 sunt estimate 550 milioane linii. În regiunea est-europeană ponderea conexiunilor LTE va crește de la 10% în 2016 la 70% în 2022, cifră mai mică dacă e să comparăm cu vestul Europei, 90%, în acest timp conexiunile 3G și mai ales 2G înregistrând un puternic recul. Traficul de date în rețelele mobile va crește puternic, de 10 ori până în anul 2022, preponderent motorul creșterii fiind telefoanele mobile inteligente (smartphone). Traficul de voce va avea o pondere neînsemnată în totalul traficului. În anul 2022 circa 75% din acest trafic generat va fi video, creșterea traficului video fiind favorizată și de vitezele mari oferite de noile tehnologii (LTE, 5G). Piețele digitale de creație audio, video, social-media vor exploda cantitativ.

Neutralitatea rețelei şi concurența

Reglementarea curentă a Internetului permite companiilor să se concentreze asupra celor mai profitabile sectoare. Practic, furnizorii de servicii de Internet (ISP) percep mai mult celor care sunt dispuși să plătească mai mult. Politica *Net Neutrality* ar obliga ISP-urile să perceapă aceleași valori pentru diferitele tipuri de date transferate. De asemenea, această politică nu permite prioritizarea transferului de date. Prioritizarea permite ISP-urilor să perceapă mai mult persoanelor care doresc o conexiune mai rapidă sau mai stabilă.

Astfel de limitări privind prioritizarea transferului de date ar diminua concurența. În primul rând, astfel de limite pot crește prețurile de transfer de date. Net Neutrality poate duce la creșterea prețurilor pentru acei utilizatori care au nevoie de servicii de transfer de date de calitate inferioară. În plus, aceasta nu înseamnă pur și simplu o creștere a prețurilor, ci o poziție competitivă mai bună pentru actorii de pe piață stabiliți, spre deosebire de competitorii lor de vârf. În plus, neutrali-

[23] Ericsson Mobility Report, disponibil online la: https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2017/ericsson-mobility-report-june-2017.pdf.

tatea ar putea ridica costurile de a face afaceri. Aceasta înseamnă că actorii stabiliți pe piață se vor adapta mai ușor la costuri mai mari decât noii lor concurenți.

De asemenea, aceasta poate încetini dezvoltarea și reducerea investițiilor în fibră optică, deoarece vor exista mai puține stimulente pentru a-și consolida competitivitatea. Prin urmare, o concurență mai mică va duce la creșterea prețurilor, iar inovarea mai lentă va aduce la o calitate mai scăzută. Trebuie remarcat faptul că reglementarea infrastructurilor critice, a rețelelor internet ca și în cazul altor utilități apare din perspectiva securității rețelelor și serviciilor, de funcționare a acestora, a accesului securizat și a continuității, mai ales în condițiile de partajare a infrastructurilor.[24]

[24] Lucrarea reprezintă capitolul al treilea din cadrul studiului „România și Piața Unică Digitală a Uniunii Europene. Oportunități și provocări", elaborate în cadrul Proiectului de Studii de Strategie și Politici SPOS 2017 al Institutului European din România. Versiunea integrală este disponibilă la http://www.ier.ro/sites/default/files/pdf/SPOS%202017_Studiul_3_FINAL.pdf.

IV. CONCEPTE/SERVICII

TRANSFORMAREA DIGITALĂ A STATULUI

1. STATUL DIGITAL

Transformarea digitală a statului

Manuela Catrina

To succeed, planning alone is insufficient. One must improvise as well.
Isaac Asimov, *Foundation*

Pentru început un pic de teorie

În ultimul deceniu mulți dintre noi am trăit cu viziunea lui Tim O'Reilly și al său Guvernul 2.0, noul tip de guvern, care, răzuit până la elementele constitutive, e redescoperit și reimaginat pentru ar fi renăscut. Viziunea lui O'Reilly și conceptul său de guvernare ca platformă sugerează că noua lume digitală are potențialul de a transforma ceea ce este și face guvernul. O viziune în care, împreună, folosind tehnologia în mod colaborativ rezolvăm problemele orașelor și statelor, la nivel național și internațional. Un loc purtând în el speranța unei guvernări participative în cel mai pur spirit Jeffersonian.

Cu toate acestea, realitatea este destul de diferită. Om trăi noi în era informațiilor dar, aici și aiurea, ultima reorganizare majoră a guvernării s-a produs cu ani lumină în urmă.

Mai peste tot decidenții politici nu au o înțelegere clară a modului în care poate arăta transformarea digitală a sectorului public, care sunt principalele sale caracteristici, principalii facilitatori și forța motrice. O astfel de transformare necesită în primul rând o mai bună înțelegere a dinamicii din cadrul instituțiilor publice. Și dacă avem o mulțime de studii privind modul în care capabilitățile dinamice evoluează în sectorul de afaceri, există foarte puține cercetări solide și discuții despre modul în care organizațiile publice dezvoltă și susțin capabilitățile dinamice. Știm astfel cum funcționează procesele de schimbare și așa numitele strategii de schimbare pentru o companie dar știm prea puțin cum se aplică ele unui organism public. Am ajuns astfel ca tot mai mulți factori de decizie să se teamă mai degrabă de eșecurile guvernării decât de eșecurile pieței. Și nu e de mirare că transferăm crize economice sau structurale în crize politice și viceversa.

Valurile de noi reforme și tranziția de peste un sfert de secol au diminuat sistematic capacitatea organizațiilor publice prin măsuri care s-au dovedit deseori greșite. De exemplu, outsourcing-ul masiv de expertiză tehnică. Ne plângem acum că nu avem capacitate instituțională dar ne facem că uităm că, intenționat sau nu,

chiar noi am distrus-o în parte. Încercările ulterioare de a crea cadre conceptuale alternative pentru reformele de management public nu au reușit să furnizeze un concept viabil.

În mod similar, majoritatea studiilor existente tratează inovația din sectorul public ca fiind un frate mai sărac și mai mic al inovațiilor de afaceri: sectorul public ar trebui să emuleze pur și simplu cele mai bune practici comerciale. Inovarea în sectorul public este, cu alte cuvinte, văzută ca un panaceu, pentru a-l parafraza pe Charles Goodsell, la ineficiența „metafizică" asociată cu sectorul public. Cu alte cuvinte, de prea de prea multe ori am pus semnul egal între inovarea în sectorul public și eficiență. Și ne mai mirăm că nu mai vorbește nimeni de modernizare ci doar de eficientizare.

Cu toate acestea, conceptul de inovare are origini politice - de la scrierile lui Machiavelli la Tocqueville și Weber - o moștenire aproape complet pierdută în dezbaterile curente. În esență, nu se menționează sau se menționează prea rar puterea, legitimitatea, valoarea publică sau încrederea în discursul actual despre sectorul public.

În consecință, discuțiile de astăzi cu privire la sectorul public rareori se referă la problemele fundamentale cu care se confruntă guvernele sau cum și de ce ar trebui transformate serviciile publice.

Dar pentru a continua discuția e necesară și clarificarea distincției dintre transformare digitală și digitalizare.

Guvernul digital are începuturi umile. Programele inițiale de guvernare electronică au fost direct legate de eficiență și transparență, accentul fiind pus pe furnizarea serviciilor tradiționale prin intermediul canalelor online.

Consecința nefericită a acestor eforturi timpurii este faptul că unii actori guvernamentali nu au reușit să vadă beneficiile digitale, dincolo de plasarea online a serviciilor orientate către cetățeni, păstrând însă procedurile vechi. Și am generat astfel o lipsă de înțelegere a factorilor de decizie în domeniul transformării digitale și, pe cale de consecință o reticență în a se angaja la nivelul schimbărilor organizaționale necesare.

O astfel de filozofie e profund neproductivă.

Cred că deja este clar pentru noi toți că atunci când un serviciu public e bun, prin digitalizare devine mai bun, mai eficient, mai ieftin pe când un serviciu public e prost, prin digitalizare devine și mai prost și mai ineficient și mai scump.

Una din primele lecții dure pe care le învață un programator e gigo, *„garbage in garbage out - the quality of output is determined by the quality of the input"*. Să nu așteptăm deci de la digitalizare ce nu facem noi înșine.

Pentru România efortul principal este cel de modernizare, de simplificare, de corelare a tuturor proceselor. E un efort care, în mod ciudat, nu costă foarte mult, dar implică **voință politică, expertiză, creativitate, muncă, lu-**

crare. E un efort pe care însă trebuie să-l facă administrația împreună cu decidenții politici, independent și ideal ar fi anterior procesului de digitalizare.

În România, transformarea digitală e despre transformare, nu despre digital

Transformarea digitală necesită vizualizarea printr-o lentilă holistică care influențează toate variabilele. Ea **include oameni, proceduri, politici și platforme**. Aceasta implică dezvoltarea unui **nou set de valori fundamentale** care se dezvoltă având la bază schimbarea. Pentru a avea succes e nevoie de schimbarea culturii organizaționale, a status quo-ului, a lui „așa se face pentru că așa am făcut dintotdeauna și știm noi" – este nevoie de definirea și adoptarea de proceduri noi, simple și clare, de noi modalități de lucru și de noi modalități de interacțiune cu cetățenii, Și asta sistematic, continuu și fără sincope generate de prea desele schimbări de leadership.

E nevoie de viziune și de strategie, de obiective clare și de asumare. Pare complicat și aproape imposibil și totuși se poate.

Nu toate instituțiile se vor transforma digital și cu siguranță nu toate o vor face în același timp. Fiecare instituție dorește să fie mai bună și să se adapteze noilor frontiere. Dacă ar fi atât de ușor am face-o cu toții. Mesajul pozitiv este că probabil trei din patru decidenți sunt dispuși să adopte noile tehnologii, dar puțini o fac atât în administrație cât și în business.

Rezistența la schimbare este în condiția umană. Am putea să ne lamentăm că avem funcționari care nu doresc schimbarea și unii care o vor (uneori fără valoare efectivă), dar realitatea este că oamenilor nu le place să se schimbe indiferent dacă o vor sau nu. Partea bună este că de cele mai multe ori suntem colectiv mai buni decât media noastră individuală. Deci a lucra împreună e esențial.

Transformarea digitală este un război la sol. Pur și simplu, uneori, nu ne putem permite să gândim pe termen lung atunci când casa este în flăcări.

Transformarea digitală este un efort continuu care nu se va termina curând. Unii oameni acceptă asta, majoritatea deocamdată nu. Instituțiile, administrațiile, guvernele nu sunt diferite. Și totuși, cei care refuză jocul digital vor fi înlocuiți pur și simplu de cei care îl joacă, fie și doar din perspectiva generațiilor. O stare care astăzi nu pare a fi bună poate fi doar o selecție naturală și o mutație în derulare.

Genetica ne învață că selecția și recombinarea ajung la un moment dat într-un punct din care nu mai pot genera evoluții relevante, cele care însă produc saltul, în bine sau în rău – asta rămâne de determinat ulterior - sunt mutațiile. Capacitatea disruptivă, mutantă chiar, a noilor tehnologii digitale e evidentă și dacă ne-am uita doar la problemele de etică pe care le ridică inteligența artificială. Cum spunea Asimov, uneori trebuie să și improvizăm iar veste bună e că aici, ca români, ne pricepem.

Dacă ne-am imagina transformarea digitală ca pe un joc virtual, cu siguranță două dintre capcanele cele mai dificile ar fi să credem că putem obține beneficiile transformării digitale fără să avem de-a face cu „greaua moștenire" și a doua să realizam că trebuie să facem ceva cu „greaua moștenire" dar să credem că există scurtături.

Prima capcană: *să credem că putem obține beneficiile transformării digitale fără să avem de-a face cu „greaua moștenire"*. Este tentant să lăsăm în urmă ordinea stabilită. Multe instituții consideră că sistemul lor IT este un nod gordian și singura modalitate de a-l desface este de a înlocui întregul sistem - o sarcină imposibilă și pentru care nu am putea justifica niciodată cheltuielile. În plus, să nu uităm riscul real al dublei finanțări.

Greaua moștenirea nu este însă un monolit. Este eterogenă și nu totul trebuie reparat deodată. Trebuie să alegem corect bătăliile și partenerii, e nevoie de timp și de bani pentru a face lucrurile să meargă. Și mai ales să avem grijă ca înainte de a desena și achiziționa un nou sistem electronic să rezolvăm problemele sistemice analogice, pentru că oricât de inteligentă, tehnologia nu le va rezolva în locul nostru. Cu alte cuvinte să nu producem noi o nouă „grea moștenire".

Chiar dacă credem că putem evita prima capcană, trebuie totuși să trecem și de cea de-a doua: *să realizam că trebuie să facem ceva cu „greaua moștenire" dar să credem că există scurtături*. Exemple de astfel de scurtături: migrarea aplicațiilor vechi către cloud sau crearea interfețelor de aplicații mobile pe aplicații web îmbătrânite care nu au fost niciodată concepute pentru a le sprijini. Întradevăr, este posibil ca oricare dintre aceste exemple să funcționeze, o vreme, dar vom fi ratat **transformarea digitală**: ea **nu este despre digital, ci despre transformare. Transformarea necesită abordări complet noi, nu scurtături.**

Poate că multe organizații sau organisme mai au nevoie doar de puțină digitalizare și un strop de modernizare pentru a ajunge acolo unde doresc sau trebuie să fie la scară digitală.

Dar România are nevoie de mai mult. **România are nevoie de transformare digitală.**

Și pentru că am început în paradigma jocului virtual am putea continua jocul.

România 2019 sau despre un joc real

Cred că e absolut necesar să începem cât mai repede procesul de transformare digitală. Ne-ar ajuta să facem în domeniul digital ce am făcut la un moment dat în cel al comunicațiilor, să sărim o etapă, o filozofie, o generație tehnologică. Însă la modul real anul 2019 poate fi cel care pregătește și începe acest salt.

2019 începe cu un prim semestru în care România exercită președinția rotativă a Consiliului Uniunii Europene urmat de două rânduri de alegeri, unele europar-

lamentare și unele prezidențiale. Și, deși ar părea că este un an prea plin pentru a gestiona un astfel de proces complex, e de fapt tocmai bun și pentru asta.

Cum spuneam mai sus **transformarea digitală** implică **oameni, procese, politici și platforme**. Și un nou set de valori. **Digitalul e un pretext, dar e cel mai bun pretext poate pentru modernizarea României**. Nu avem multe instrumente și nici prea multe momente la îndemână deci va fi cu atât mai important cum îl gestionăm pe acesta.

Vrând nevrând în 2019 un număr mult mai mare de decidenți, demnitari, funcționari publici se vor conecta la temele europene actuale și unul dintre primele lucruri care vor fi evidente este că **digitalizarea este un subiect transversal**. Vom fi obligați să vorbim de digitalizare și la TELECOM și la JAI, și la GAC și la EPSCO, și la AGRIFISH și la COMPET, și la EYCS și la ECOFIN sau la ENVI. Dacă vom avea înțelepciunea necesară vom crea un corp transversal de experți care în timpul președinției vor învăța să lucreze împreună și după vor putea face parte din echipa care va fi forța motrice a transformării digitale. Avem deci OAMENI. Și cu ceva înțelepciune acum avem chiar ECHIPA.

În ultimele luni din anul **2018** probabil că asta ne-ar fi cel mai util, să încercăm să formăm echipe. Fără țipete și fără aroganțe sau complexe de superioritate, folosind toată expertiza și încercând să avem **echipa ca obiectiv** mai mult sau mai puțin declarat. Acceptând că învățăm din greșeli, că nimeni nu e prefect, că mai bine e dușmanul binelui. Că nu putem construi decât împreună, că succesul nu e individual ci colectiv. Că România are nevoie, acum mai mult decât oricând de această coagulare de forțe. Grupuri de lucru mai mult sau mai puțin formale, pe teme transversale, de la MMF la inteligență artificială. Și nu menționez întâmplător inteligența artificială, e unul din subiectele bune pentru a coagula o echipă. E atât de nou încât nimeni nu e expert, e provocator și are reverberații în zona de valori umane. Cele care ne aduc împreună.

Realist vorbind, până prin septembrie 2019, cam atât putem face. Deși pare puțin e de fapt cel mai important lucru și ne va face următorii pași mult mai simpli.

E cu siguranță important și cine vor fi liderii acestei echipe. Unii dintre ei se vor naște natural alții trebuie însă inventați. Ceea ce însă trebuie să-i aducă împreună este competența, caracterul și determinarea. E un efort colectiv, care nu trebuie să-și propună să se subscrie unor ambiții personale și al cărei vedetă e însăși începutul transformării.

Pragmatic și/sau administrativ aceasta ar însemna ca la acel moment să avem un Minister nou al Transformării Digitale – dacă într-adevăr suntem pregătiți și avem lideri relevanți, sau, dacă încă nu, să așezăm transformarea digitală direct în mâinile primului ministru. Personal cred în prima variantă, cea a unui minister

cu atribuții transversale dar înțeleg și eficacitatea celei de-a doua doar ca soluție tranzitorie.

Septembrie 2019 - După o președinție de succes și doua luni de vară în care lucrurile se sedimentează putem trece cu energie și expertiză la următoarele etape. PROCEDURILE și POLITICILE. Spre norocul nostru unele lucruri se pot derula în paralel.

La modul ideal în ultimele 6 luni deja am identificat pentru fiecare domeniu un pachet de proceduri care trebuie simplificate, modernizate etc. E momentul să începem să ne uităm la ele ca echipă, integrat și interoperabil.

Și să ne punem întrebări simple.

- Dacă am reproiecta guvernul, fără structuri sau sisteme moștenite de la care să pornim, cum ar arăta și ce priorități ar avea?

- Care sunt cele mai mari diferențe între această viziune și guvern, așa cum este el astăzi?

- Ce capacități ar trebui să dobândească guvernul pentru a compensa aceste diferențe și la ce structuri existente ar trebui să renunțăm? Cum am redesena relațiile interinstituționale? Ce trebuie să construim?

- Ce face guvernul acum și cum se compară cu ce am identificat la întrebările anterioare?

- Care sunt prioritățile pentru transformarea digitală și cum le aducem în armonie cu viziunea noastră generală de îmbunătățire a guvernării?

Tot acum e momentul să actualizăm și să operaționalizăm politicile. Avem un pic de timp. În așa fel încât să fim un pic înaintea noilor programe de finanțare europene.

Dacă am lucrat consecvent avem deja **strategia națională de smart city** și strategia națională de 5 G.

Așa cum e planificat acum în decembrie 2018 urmează să fie finalizată strategia națională pentru smart city. Cred ca Strategia de Smart City este una din cele mai importante pentru că la noi municipalitățile sunt cele mai stabile administrații. Într-un fel viitorul este al metropolelor iar la noi cu atât mai mult o zonă mai puțin volatilă e necesară.

Să nu uităm că partea inteligentă a unui oraș inteligent nu este tehnologia, ci capacitatea liderilor și a locuitorilor de a folosi toate instrumentele de care dispun pentru a crea un spațiu urban înfloritor și plăcut, în care oamenii pot trăi, lucra, vizita, călători, începe o afacere, crește copiii, respira aerul curat, se pot relaxa și bucura împreună. Acesta este scopul unui oraș inteligent și pentru asta merită cu adevărat să lucrăm. Pe scurt, tehnologia este un facilitator ci nu forța generatoare pentru modul în care funcționează orașele inteligente.

Va fi deci simplu să preluăm și să rafinăm câteva elemente: securitatea cibernetică, reziliența, economia datelor, interoperabilitatea. Vom avea un cadru care să permită finanțarea unor proiecte integrate la nivel local în perioada de tranziție între cele două cadre financiare europene.

Tot cele șase luni de președinție ne vor fi permis să ne lămurim că fără competențe digitale pentru toți cetățenii nu putem merge înainte. Nu avem dreptul să excludem de la această transformare pe nimeni. Pe lângă un proiect de alfabetizare digitală vom avea și kituri de robotică în fiecare școală, că tot suntem în septembrie și începe un nou an școlar, nu?

Să nu uităm de cercetare și inovare. Poate vom fi înțeles în ultimele luni că este fundamentală pentru modernizare și vom găsi modalitățile în care să stimulăm companiile să inoveze. Există modele simple, trebuie doar să avem curajul să le aplicăm.

Tot acum ar trebui să fim pregătiți să construim pentru România nu doar independența energetică dar și **independența digitală** – incluzând infrastructuri de comunicații naționale satelitare și nu numai.

România poate să-și propună și e absolut posibil să realizeze două infrastructuri de comunicații naționale, din care una eminamente civilă. Agenția Națională de Comunicații va fi necesară și extrem de utilă. Poate fi construită repede din elemente deja existente.

Cu puțin zgomot de fond datorat campaniei prezidențiale vom fi putut deja să trecem la desenarea noilor PLATFORME digitale centrale și locale. Că le numim cloud sau nu e mai puțin important.

Alegerile locale și parlamentare din 2020 ne-ar găsi cu o viziune și o strategie care produc efecte. Și am fi fost început **transformarea digitală.**

Alea iacta est!

România digitală – Istoric. Lecții învățate. Opțiuni de viitor

Andrei Nicoară

Avem industrie IT, și ce dacă?

Perspectiva societății românești este construită instinctiv pe așteptările ambițioase bazate pe sintagme precum „țară de IT-iști". În realitate conform The Digital Economy and Society Index (DESI), evaluarea anuală oficială a Comisiei Europene (CE), singura valorificare reală a acestui presupus potențial a fost reușită de zona privată în industria furnizării serviciilor de internet.

Această abordare optimistă nu este nouă, și în perioada regimului comunist raportările publice erau distorsionate prin exagerarea importanței realizării românești și minimizarea componentei preluate din mediul internațional.

Rezultatul acestei tradiții este decuplarea industriei și antreprenorilor de efortul de management strategic la nivel național. Pornind de la lipsa de apetență în a răspunde la chestionarele Institutului Național de Statistică (INS) și până la lipsa de implicare în conceperea unor documente strategice precum Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020 (SNADR) mediul antreprenorial preferă izolarea sa față de administrația publică considerând-o o piedică în loc de sprijin.

Astfel am ajuns astăzi în România la a avea doua industrii IT, cea dinamică, performantă pe plan internațional și cea specializată în a deservi administrația publică cu accent pus pe abilitățile aferente procesului de achiziție publică. Din păcate industria „pentru stat" este din punct de vedere tehnologic conservatoare, cu lipsă de interes pentru eficiență tehnică și arhitecturală, o caracteristică dezvoltată în sincronism cu aceleași tare ale administrației publice. Astăzi aceste parteneriate tradiționale nu au potențialul de breaktrough, de a determina salturi tehnologice și organizaționale în zona administrației publice.

Lecție de învățat: politica guvernului – oportunitate sau cash-cow?

Tehnologia semnăturii electronice bazată pe certificate reprezintă un pas semnificativ istoric eliminând riscul falsificării atașat semnăturii olografe. General

vorbind semnificația unei semnături electronice, în diversele sale variante, se plasează undeva între semnătura olografă și actul autentic notarial. O directivă europeană a dus în anul 2001 la apariția legii 455 și stabilirea regimul juridic al semnăturii electronice şi al înscrisurilor în formă electronică. Semnăturile electronice bazate pe certificate calificate au fost echivalate ca putere juridică cu semnătura olografă iar efortul de implementare a fost orientat spre inițiativa privată. În timp ce administrația, în cadrul Sistemului Electronic Național (SEN), emitea propriile certificate pentru relația sa cu contribuabilii, furnizorii privați de servicii de certificare urmau să educe publicul și companiile ducând la generalizarea acestui salt evolutiv. Deși au existat eforturi în acestă direcție rezultatele au fost minore rămânând o nișă pentru entuziaști. În anul 2010, prin Hotărârea de Guvern (HG) 104, fără nicio explicație a oportunității, guvernul decide să renunțe la emiterea de certificate proprii și să solicite o semnătura bazată pe un certificat calificat comercial pentru orice declarație primită. Astăzi furnizorii acestor certificate, fără a mai fi redus prețul cerut, au ajuns la un număr de 200.000 de certificate în vigoare, respectiv la o cifră de afaceri de aproximativ 10 milioane euro pe an. Uitându-ne însă în datele administrației vedem că același număr de certificate sunt utilizate în sistemele de e-guvernare, cu alte cuvinte, după 8 ani, rata de adopție în scopuri non-guvernamentale este extrem de redusă iar scopul inițial nu a fost atins.

Un alt exemplu, în care de această dată politica guvernamentală a fost o oportunitate de dezvoltare și nu doar o sursă garantată de venituri, este industria cardurilor bancare. Introduse din anii 90 au luat avânt datorită unei scurte perioade de 2 ani (2007-2009) când guvernul a plătit obligatoriu salariile pe card. A fost îndeajuns ca, după renunțarea la obligativitate, industria să rămână într-un proces constant de creștere.

Dincolo de măsurile cu aplicabilitate pentru orice fel de afacere putem concluziona că, pentru noile tehnologii, politica guvernamentală poate oferi susținere, un demers benefic în condiții de transparență și excepționalitate însă administrația publică nu a beneficiat, istoric vorbind, de cele mai bune sfaturi din zona antreprenoriala IT&C românească. Oportunitate unei astfel de sinergi este o decizie politică ale cărei consecințe trebuiesc înțelese și asumate de decident.

Dar Guvernul, ce face Guvernul ?

Guvernul Ro a primit însă sprijin din partea partenerilor externi în pregătirea aderării la Uniunea Europeană (UE) și indirect prin mecanisme de tip monitorizare și evaluare după aderare. În urma acestor cooperări toate conceptele moderne privind planificarea strategică au fost introduse în limbajul administrației publice, implementarea lor a survenit însă într-un mod gradual și oscilant.

Lipsa unei tradiții democratice cu privire la rolul și funcționarea instituțiilor publice a permis demnitarului din fruntea instituției să acționeze pentru o schimbare permanentă a profilului acesteia după semnificația și ambiția sa politică. Astfel vedem un trend general de atomizare a administrației centrale, de creștere a independenței în dauna coordonării eficiente. Zona de e-guvernare este una dintre principalele victime ale acestui trend datorită ciclurilor lungi de implementare și a atractivității pentru demnitarul dornic de a-și lansa amprenta.

În mod paradoxal începutul anilor 90 ne oferă o perspectivă mai pragmatică asupra rolului tehnologiei IT în administrația publică. În Februarie 1990 prin Decretul 105 CFSN înființează Comisia Națională de Informatică mutând atât partea de reglementare cât și centrele de calcul din subordinea unui minister în cea a Primului Ministru cu un consiliu de conducere din care făceau parte și reprezentanți ai unor ministere relevante la nivel de ministru adjunct.

La nivelul anului 1992 această comisie produce primul Cadru Național de interoperabilitate post-decembrist sub forma HG 575/1992 fiind contrasemnat, printre alți miniștrii, și de ministrul comunicațiilor al acelei epoci.

În sprijinul tezei referitoare la evoluția oscilantă a organizării domeniului e-guvernării poate fi utilă o comparație peste acest sfert de secol între HG 1992/575 și HG 2017/908, ambele astăzi în vigoare. Documentul anului 1992 este clar structurat permițând referirea sa în alte documente legale, definește 21 de familii de nomenclatoare naționale, stabilește instituțiile responsabile pentru fiecare dintre acestea, le impune norme tehnice și obligația de a le pune la dispoziție online chiar dacă la acel moment încă nu exista o rețea națională de transmisii de date. Documentul anului 2017 , în capitolul 3.3.3 ,constată existența a doar 8 registre de bază în urma analizei legislației în vigoare fără nici o mențiune către HG 575, are o formulare narativă derobându-se de responsabilitatea unui impact legal. Astfel suntem în situația ca în anul 2017 Guvernul României să fi produs un document doar cu caracter de recomandare pe un subiect pe care în anul 1992 îl reglementa ferm. Dincolo de aspectul anecdotic al necunoașterii de către experții Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale (MCSI) a legislației în vigoare acest exemplu este definitoriu pentru performanța actuală guvernamentală în privința funcției de reglementare, coordonare și implementare a e-guvernării.

Un alt exemplu de regres instituțional, de această dată din epoca modernă, este rătăcirea rolului stabilit prin Art. 9 din L161/2003 de operator al sistemului e-administrație, acea componentă a e-guvernării implementată de administrația locală cu ocazia mutărilor succesive a componentei de administrație publică între versiunile istorice ale Ministerului Afacerilor Interne (MAI) și Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP).

Lecție de învățat:
Mandat vs interes – evoluția platformei ghiseul.ro

Timeline:

1. În Noiembrie 2005 ministrul comunicațiilor și tehnologiei informației emite ordinul 435 pentru stabilirea modalității de selecție a procesatorilor de plăți electronice pentru viitorul „Ghișeu virtual de plăți". Toți cei care îndeplineau un set de condiții deveneau eligibili în platformă pentru a fi utilizați de instituția beneficiar al plății.

2. În Ianuarie 2006 Guvernul constată că nu există bază legală și emite Ordonanța 2006/8 prin care completează regimul juridic al amenzilor cu posibilitatea de a le plăti online.

3. La finalul anului 2007 este lansată prima variantă a platformei, aceasta acceptă amenzi de circulație și plăți către bugetul de stat însă sumele de plată trebuiesc calculate de plătitor.

4. În 5 Decembrie 2008 Președintele Agenției pentru Serviciile Societății Informaționale (ASSI), operatorul platformei, semna decizia 2008/339 prin care trece la licențierea exclusivă a unui singur procesator de plăți care urma să plătească 30% din valoarea comisioanelor încasate de la plătitori către bugetul ASSI.

5. În Septembrie 2010 se semnează un parteneriat între Asociația de Plăți Electronice din România (APERO) și MCSI

6. Prin HG 1235 din 6 Decembrie 2010 implementarea este trecută la MCSI. Se revine la posibilitatea ca fiecare instituție publică să-și aleagă procesatorul preferat, dispare împărțirea comisionului, sunt permise decizii individuale cu privire la cine suportă comisionul și, cel mai important, este introdusă obligativitatea înrolării pentru instituțiile publice. Ulterior se va constata o incompatibilitate între prevederile acesteia și cele ale O.U.G. 113/2009 care prevede că plătitorul suportă prețul perceput de prestatorul său de servicii de plată și că beneficiarul plății nu poate solicita un preț suplimentar pentru utilizarea unui anumit instrument de plată.

7. Martie 2011 este lansată platforma produsă de APERO, aceasta colectează informații despre sumele de plată. Încep să fie înrolate administrații locale, dispare posibilitatea de a plăti către bugetul de stat.

8. Prin HG 1070/2013 se clarifică conflictul legal instituțiile publice putând suporta comisionul și se diversifică mijloacele de plată dincolo de plata cu cardul, spre orice mijloc electronic de plată

9. Prin HG 1132/2013 odată cu reorganizarea Agenției pentru Agenda Digitală a României (AADR) operarea platformei revine acesteia.

10. Din 2016 revine posibilitatea de a plăti către Agenția Națională de Administrare Fiscală (ANAF) și alte instituții ce țin de administrația centrală.

Sistemului Național Electronic de Plata (SNEP), cunoscut sub numele de Ghiseul.ro , este un bun exemplu de reunire a factorilor care determină real parcursul unui proiect. Avem astfel în etapa (1) entuziasmul unui promotor al tehnologiilor moderne care crede că adopția propunerii sale va veni natural. Lipsa de experiență în funcționarea administrației publice duce la o analiză funcțională eronată care blochează din start obiectivele asumate. Tardiv și retroactiv sunt implicați actorii instituționali specializați care rezolvă blocajul (2) fără însă să-și asume un interes în implementarea proiectului. Din acest motiv proiectul este lansat (3) fără acele interoperabilități de date care l-ar face cu adevărat util (a existat un număr mare de plăți introduse greșit nefiind posibilă corelarea cu evidența la zi a administrației fiscale, dialogul cu trezoreriile locale era dificil, operatorul proiectului nu oferea suport complet pentru problemele cetățeanului declarându-se doar un prestator tehnic). La 3 miniștrii distanță altele sunt prioritățile, cu 1 lună înainte de încetarea mandatului guvernului este strecurat un act administrativ de rang inferior (4) prin care proiectul devine monopol - sursă de finanțare, în detrimentul cetățenilor. Comisioanele mari aferente plăților descurajează publicul și irită instituțiile publice, proiectul stagnează 2 ani. Apare un nou actor interesat, privat - APERO - doritor să crească distribuția de carduri bancare și de puncte de acceptare a lor. Semnează un parteneriat cu MCSI chiar dacă la acel moment operarea platformei nu era în sarcina ministerului iar vechea platformă nu-și îndeplinise termenul de casare. Este refăcută baza legală (6) pentru a fi aliniată acordului după noi principii: platforma nu mai generează venituri pentru operator, sunt afișate valorile curente de plată prin aducerea lor live din sistemele beneficiarilor, este introdusă obligativitatea înscrierii autorităților locale. Nu mai există un singur procesator de plăți, fiecare instituție își contractează independent unul cu care lucrează prin intermediul platformei. Ministerul de Finanțe se retrage din noua platformă dispărând posibilitatea achitării către bugetul de stat. Efortul de creștere al numărului de instituții înrolate devine comun, preponderent al partenerului privat. Deși ministerul reamintește constant obligativitatea legală lipsa oricărei sancțiuni pune accentul pe echipele de vânzări ale băncilor care construiesc o ofertă capabilă să convingă administrația locală. Sunt făcute eforturi (8) de eliminare a obiecțiilor autorităților publice și campanii publicitare suportate de partenerul privat. Efectul cumulativ al acestora , creșterea numărului de utilizatori, dorința primului ministru de a promova modernitatea forțează Ministerul Finanțelor Publice (MFP) (10) să reintre în sistem chiar dacă nu era pe deplin pregătit tehnic. Astăzi sistemul este platforma de e-guvernare cu cel mai mare număr de utilizatori și totodată cel mai privat serviciu al administrației publice. Trecerea de la un conflict de putere și interese între ministrul MCSI și conducătorii celorlalte instituții publice la un sistem în care aceștia relaționează direct cu furnizorii de plăți electronice respectiv renunțarea la dorința de a con-

trola și orientarea spre efortul de a sprijini activitatea publică a fost probabil cheia succesului, în acord principial cu paradigma tehnologiei informației ca suport și nu scop în sine.

Mandatul instituției – păcatul originar

Dacă trebuie punctat păcatul originar al e-guvernării românești indubitabil acesta este permanenta necunoaștere și nerecunoaștere a mandatelor conferite prin lege diverselor instituții publice. Legislația în vigoare stabilește prin L 161/2003 principiile de bază ale întregii prestații G2G și G2C organizând aceste activități sub umbrela conceptului de Sistem Electronic Național (SEN), împărțit la rândul lui în sistemul „e-guvernare" operat de MCSI și sistemul „e-administrație" operat de MDRAP. Aceste două ministere au astfel teoretic mandatul legal de a emite legislație secundară opozabilă instituțiilor administrației centrale, respectiv autorităților publice locale. În mod sigur cititorul va fi surprins să afle că, în conformitate cu HG 952/2003, circulația datelor între instituțiile publice ar trebui să fie asigurată de SRI iar arhivarea documentelor electronice de MAI, subiect intrat în atenția publică în vara anului 2016 cu ocazia refacerii platformei tehnice a Sistemului Integrat de Informații de către SRI.

În realitate această apetență de a considera cu lejeritate legislația în vigoare ca fiind desuetă și caducă duce la un permanent război de uzură între instituții cu victorii punctuale, capabile să tranșeze doar un anumit sistem având, din nefericire, consecința imediată a izolării acestuia în ceea ce ar putea purta termenul încetățenit de „siloz".

Documentele cadru, victimă a războaielor interinstituționale

După avântul anului 2003 coerența propusă de acesta s-a fărâmițat în uzura dinamicii politice. Următorul moment de viziune coerentă aparține anului 2010 când problema informatizării administrației publice intră în atenția Consiliului Suprem de Apărare a Țării (CSAT). Prin hotărârea 14 / 2010, CSAT produce primul plan de acțiune din zone e-guvernării, teoretic prima abordare exhaustivă a acestui domeniu. Sunt stabilite sarcini atât pentru instituțiile guvernamentale cât și pentru cele din zona de apărare, sarcini care implică de la rezolvarea unor lipsuri ale legislației până la punerea în comun de resurse și chiar implementarea de proiecte. Raportul CSAT pentru anul 2011 dedică 20% din conținutul său acestui subiect reliefând deja, la numai un an, lipsa de progres și acuzând lipsa de capacitate administrativă a MCSI. Citindu-l cu ochii anului 2018 putem observa că piesa de rezistentă - intranetul statului - a existat legal doar între data OUG 117/21.12.2011 și data legii de respingere, L139/22.07.2012, iar proiectele menționate sunt practic astăzi în același stadiu de dezvoltare. Poate că în CSAT a fost un mediu propice de desfășurare

a unui Președinte care-l amenința în public pe ministrul comunicațiilor cu confiscarea cardului bancar personal dacă nu va funcționa plata online, în realitate lipsa unui cadru instituțional corect a dus la resetarea deciziilor și pierderea a doi ani.

Trecând de la problema nerezolvată a mandatelor instituționale la cea a viziunii guvernamentale în mod firesc contestarea mandatului implică contestare viziunii exprimate. Cum cea mai clară exprimare a viziunii se regăsește în planificarea strategică pe termen lung un foarte bun exemplu este Strategia Națională pentru Agenda Digitală a României (SNADR) inițiată de MCSI și aprobată prin HG 245/2015 în 7 Aprilie 2015. Data adoptării în ședința de guvern este relevantă atât timp cât proiectul a fost finalizat și lansat public în data de 12 Noiembrie 2014, 6 luni mai devreme. Cum titlul face referire la ciclul de finanțare 2014-2020 pentru care acest document este condiționalitate ex-ante ar fi fost firesc și necesar să fie adoptat 2 ani mai devreme, în 2013. Ultimele 6 luni din întârziere sunt materializarea discordiei între ministere cu privire la priorități și rolul MCSI în implementarea proiectelor IT iar eliminarea blocajului s-a datorat exclusiv imposibilității amânării suplimentare. Adoptarea hotărârii nu marchează astfel soluționarea problemelor de fond, acestea vor reveni periodic afectând fiecare proiect în parte.

Strategia Națională pentru Agenda Digitală a României 2020

SNADR 2020 este în esență o analiză a situației existente bazată pe un număr de indicatori statistici, o enumerare de priorități și o asumare a unor ținte statistice pentru anul 2020. În completarea sa,fiind și condiționalitate ex-ante pentru accesarea Fondurilor Structurale şi de Învestiții Europene (FESI), vine sistemul de colectare de date statistice în vederea monitorizării progresului, sistem lansat de către MCSI în Noiembrie 2017 la adresa http://indicatori.comunicatii.gov.ro . O a doua condiționalitate ex-ante este elaborarea unui document de tip Enterprise Architecture (EA) pentru sistemele administrației publice care să permită cunoașterea surselor de date, a serviciilor de schimb de date, a dependențelor și constrângerilor derivate din natura datelor și a misiunii instituțiilor publice.

Ceea ce Comisia Europeană a omis să ceară sub forma unei condiționalități și prin urmare nu există astăzi, nici măcar formal, este un plan de acțiune care să coordoneze efortul de implementare a proiectelor asigurându-se că acestea se încadrează armonios și deplin funcțional în ecosistemul e-guvernării. Cu această mențiune putem muta accentul narativ de la realitatea oficială către acele detalii care permit o mai bună înțelegere și evaluare a situației de fapt.

SNADR 2020 a fost elaborată începând cu anul 2012, inițial de un colectiv din MCSI sub coordonarea dnei Diana Voicu, ulterior cu sprijinul unui consultant extern, astfel datele statistice menite a evalua situația inițială suferă de o anumită erodare a relevanței și bazei de referință. Dincolo de obiective explicite materiali-

zate în ținte statistice forța motrice a implicării a diferit substanțial între participanții la acest proces.

MCSI a căutat prin analiza „as-is" să confirme succesul perioadei de finanțare 2007-2014 în cadrul căreia, prin Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale (OIPSI), a fost răspunzător de finanțările europene în zona IT&C iar în privința obiectivelor alese a trebuit să urmeze prioritățile comune la nivel european stabilite prin Agenda Digitală, componentă a strategiei Europa 2020. Un alt obiectiv al MCSI a fost întărirea rolului său strategic - întărirea mandatului - având în vedere că în perioada conceperii documentului ministrul MCSI era dl Dan Nica, un om politic cu resursele necesare acestui obiectiv. Plecarea sa ca membru al Parlamentului European în 2013 și înlocuirea sa cu dl Razvan Cotovelea, un tehnocrat specializat în finanțări europene, a lipsit de sprijinul necesar acest obiectiv ducând la întârzierea menționată anterior.

Celelalte ministere, instituțiile publice în general, nu au manifestat un prea mare interes în etapele inițiale de elaborare a strategiei. Comunicarea strategiilor proprii, a schimbărilor organizaționale preconizate în sprijinul cărora ar fi trebuit să vină componenta IT, a fost la un nivel redus putându-se spune că armonizarea SNADR cu acestea, atâta cât există, este rezultatul raportării tuturor la aceleași documente europene. Doar în etapele târzii ale redactării SNADR, atunci când au apărut primele cifre cu privire la împărțirea fondurilor disponibile pe domenii, se poate spune că dialogul a devenit mai animat fiecare minister încercând să atragă cât mai multe fonduri spre specificul său.

Pe parcursul anului 2014 Cancelaria Prim-Ministrului României (CPM) a sprijinit dialogul ministerelor cu MCSI fără progrese substanțiale, blocajul bazându-se pe argumentul presupusei neacceptări de către Comisia Europeană a modificărilor cerute.

Prevederea din SNADR conform căreia MCSI va fi leader de proiect în parteneriat cu ministerele de resort pentru implementarea diverselor proiecte ale acestora a fost respinsă ferm de către marile ministere și, chiar dacă figurează în SNADR, astăzi este aplicată doar la dorința acelor instituții fără resurse de personal specializat.

Putem spune cu certitudine că viziunea MCSI în privința viitorului informatizării administrației publice nu a fost împărtășită și susținută de celelalte ministere, situație valabilă și astăzi cu consecințe directe asupra fiecărui proiect implementat.

Această realitate a balanței de putere a determinat MCSI să conteste necesitatea unui plan de implementare prin intermediul căruia să fie coordonată apariția sistemelor informatice susținând că această funcție este realizată prin intermediul programării apelurilor aferente fondurilor europene. Din păcate acestă afirmație nu este susținută de practică după cum vom detalia ulterior iar efectele vor de-

termina apariția Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională (CTE) și a CIO guvernamental poziționându-le în opoziție cu MCSI.

Este însă necesar să revenim la problema celor doua cicluri de finanțare, 2007-2013 și 2014-2020. Pentru România, Comisia Europeană a înțeles să dedice perioada 2007-2013, prima în calitate de stat membru, unui proces de modernizare a administrației publice. Prin PO DCA dar și prin Axa prioritară III – Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru sectoarele privat și public din PO CCE, sume semnificative au fost cheltuite de instituțiile publice, inclusiv pentru implementarea unor mari sisteme informatice menite a digitaliza activitatea administrației publice. Finalul acestei perioade, care calendaristic prin diversele rambursări și evaluări necesare cu entitățile CE se întinde și în ciclul următor a coincis cu perioada redactării SNADR 2020 forțând MCSI să aleagă între opțiuni divergente. O analiză pragmatică a realității informatizării administrației publice ar fi fost esențială pentru o planificare eficientă a viitorului ciclu de 7 ani însă ar fi diminuat meritele celui tocmai încheiat.

În esență, problema 2013-2007 este rezumată în sintagma „informatizarea birocrației", sistemele IT implementate au mărit productivitatea fără a aduce noile servicii, cele cu impact direct asupra cetățenilor și mediului economic. Din păcate analiza necesară creării sistemului informatic nu a fost integrată într-un efort mai amplu de tip Business Process Reengineering (BPR) sau, altfel spus, de reformă administrativă, care să acopere întreaga administrație publică tratând-o unitar. Ne aflăm în situația în care metodologia și uneltele vin, aparent, din zona tehnologiei informației însă motorul nu este acesta și prin urmare nu poate fi nici ministerul de resort. Soluția găsită a fost achiziționarea de servicii de consultanță de către însăși instituția ce urma a fi reformată, o variantă comodă pentru conducerea acelei instituții dându-i posibilitatea să împingă rezultatul spre zona sa de confort și să ignore din start așteptările celorlalte instituții publice aflate în relații de colaborare.

Înainte de a blama această situație și de a invoca un „despot luminat" care să rezolve toate problemele este necesar să înțelegem că tehnologia informației este doar o funcție suport într-un univers guvernamental guvernat de legi dar și de puterea politică a demnitarului ce conduce o instituție. Atunci când cele două intră în contradicție în cele mai multe cazuri se ajunge la blocaj, la lipsa oricărui rezultat semnificativ.

Revenind la ciclul de finanțare 2014-2020 și documentul său programatic SNADR putem astăzi înțelege mai bine resorturile noii abordări. Atunci când mass-media vorbește de concentrarea contractelor IT guvernamentale în zona unui singur grup de firme este firesc să existe ecouri instituționale. Dorința MCSI de a fi leader de asociere pentru proiectele informatice și prin urmare să controleze crearea documentației aferente achiziției publice a fost în general privită cu suspi-

ciune atât de specialiștii IT din mediul guvernamental cât și de conducerea politică a instituțiilor publice. Dacă acesta este aspectul care a stârnit cele mai mari pasiuni a existat însă și o opoziție la noua abordare venită dinspre CE - evenimentele de viață.

Implicațiile evenimentelor de viață

Evenimentele de viață au fost răspunsul găsit de CE pentru aparenta lipsă de beneficii directe pentru cetățeni în urma eforturilor investiționale ale ciclului anterior. Dacă la nivel european evenimentele de viață sunt în principal un benchmark pentru digitalizarea serviciilor publice și o modalitate de grupare și adresare a acestora, pentru România au devenit un scop în sine, esența proiectului și rezultatul de care depinde rambursarea sa. SNADR listează explicit nu mai puțin de 36 de evenimente de viață, pornind de la nașterea unui copil și până la înscrierea la o bibliotecă. La nivel european lista evenimentelor este specifică fiecărui stat membru, spre exemplu în UK ne-existând acte de identitate nu există echivalent pentru evenimentul românesc „Obținerea cărții de identitate". În timp aceste probleme de armonizare precum și schimbarea componenței comisiei au mutat accentul de la evenimentele de viață către implementarea unor principii mai generale, user-centric, precum „digital by default", „once-only" sau „cross-border by default". Toate aceste noi principii ca parte a noii viziuni europene se regăsesc în EU's eGovernment Action Plan 2016-2020 și au fost asumate de România în anul 2017 prin Declarația ministerială despre e-guvernare - Declarația de la Tallinn. În mod evident aceste schimbări ar trebui reflectate și în documentele de politică publică curente, inclusiv SNADR. Până când acest lucru se va fi întâmplat să ne întoarcem la modul în care instituțiile publice au primit această prea extinsă listă a evenimentelor de viață.

În contextul lipsei de perspective în a găsi sursa fondurilor pentru investiții în bugetul național, după cum am spus, inițial, instituțiile publice și-au dorit includerea printre actorii dintr-un eveniment de viață fiind poate una dintre explicațiile pentru numărul exagerat al acestora. Marile platforme informatice implementate cu finanțarea ciclului anterior se apropiau de finalul ciclului de viață atât ca uzură hardware cât și ca suport de la furnizor pentru tehnologiile utilizate, așadar era necesară înlocuirea acestora. Dezamăgirea a fost însă uriașă, o problemă simplă de aritmetică aferentă sumelor disponibile decelabilă și într-un interviu[1] dat de dna Diana Voicu în februarie 2015 , la acel moment secretar de stat în MCSI, în contextul eforturilor de a presa propriul guvern să accepte strategia propusă.

[1] http://cursdeguvernare.ro/o-mina-de-aur-pentru-crestere-viata-digitala-in-36-de-evenimente-cum-si-a-propus-romania-sa-atinga-tintele-agendei-digitale-2020-interviu-cu-diana-voicu-secretar-de-stat-in-ministerul-pentru-socie.html

Mesajul oficial al MCSI evaluează costul atingerii obiectivelor stabilite prin SNADR 2020 la 3,9 miliarde euro și fondurile disponibile la 530 milioane de euro îndrumând instituțiile publice să acceseze bugetul național pentru îndeplinirea obiectivelor trasate. Cifrele sunt însă înșelătoare, pe de o parte cuprind și obiectivele din zona comunicațiilor, pe de altă parte fondurile disponibile menționate adresează și mediul privat.

Fondurile europene disponibile (FEDR) pentru perioada 2014-2020 în zona IT sunt următoarele: 50 milioane euro - IT pentru sectorul privat (clustere, soluții IT inovative, soluții IT pentru integrare verticală în economie) ; 100 milioane euro - rețele de comunicații NGN/NGA ; 183 milioane euro - E-Guvernare (include proiectele pe evenimente de viață, open data, big data, cloud guvernamental) ; 30 milioane euro - Securitate cibernetica ; 100 milioane euro - E-Educație; 25 milioane euro - E-incluziune; 30 milioane euro - E-sănătate; 10 milioane euro - E-cultura. Adăugându-se la acestea până la 15% cofinanțare din bugetul de stat rezultă doar 210 milioane euro disponibile pentru informatizarea administrației publice respectiv, în medie, 30 milioane euro pe an.

Din perspectiva CE aceste valori sunt justificate întrucât sumele sunt menite să finanțeze progresul, nu mentenanța sau înlocuirea platformelor existente. Pentru unele mici ajustări și interconectarea platformelor existente, finanțate în ciclul anterior, bugetul este rezonabil.

SNADR este baza pe care au fost desenate Programele Operaționale și alocate bugetele aferente ciclului de finanțare 2014-2020, putem astfel spune că, încă din fazele inițiale, prioritatea a fost imaginea României și a MCSI în fața CE și doar în secundar nevoile reale românești.

Implementarea SNADR

Riscul major al abordării orientate pe evenimente de viață vine din multitudinea actorilor implicați. Dacă unul singur dintre aceștia eșuează cu proiectul său, întreg evenimentul de viață este un eșec. Riscul la nivel de instituție publică implicată are două mari zone: eroarea de analiză asupra rolului instituției în lanțul evenimentului de viață precum și lipsa de implicare a respectivei instituții.

Dacă eroarea de analiză este un motiv evident, lipsa de interes a instituțiilor publice poate părea surprinzătoare însă este consecința lipsei unui mecanism de coordonare. Este perfect posibil ca pentru un anumit eveniment de viață o instituție publică să aibă o contribuție minoră, spre exemplu să fie sursa unor informații fără ca evenimentul să fie perceput public ca fiind legat de misiunea sa. Mecanismul de coordonare prin ghidul aferent fondurilor europene invocat de către MCSI funcționează numai în măsura în care instituția solicită aceste fonduri însă astăzi nimeni nu o poate obliga să o facă, mai ales în contextul efortului birocratic aferent - același

indiferent de mărimea finanțării. Ne lovim astfel din nou de problema corelării misiunii instituțiilor publice, de această dată sub forma unei fugi de responsabilitate. Această corelare lipsește inevitabil atât timp cât ordonanța prin care se constituie fiecare nou guvern se naște, de obicei, într-un mod ușor haotic, într-un timp foarte scurt și pe baza propunerilor viitorilor miniștri. Juriștii implicați în acest proces se străduie să prevină suprapunerea de competențe, au în mai mică măsură posibilitatea să constate ce lipsește. Ulterior coordonarea instituțiilor administrației centrale revine Cancelariei Prim-ministrului sau Secretariatului General al Guvernului și se derulează într-un mod strâns legat de natura relației dintre Primul Ministru și miniștrii săi.

Rolul CIO

În anul 2016, ca urmare a conștientizării problemei lipsei de coordonare precum și a propunerilor recurente venite din zona profesională cu ocazia reorganizării Cancelariei Prim-ministrului a fot înființat rolul de secretar de stat coordonator pentru tehnologia informației - așa numitul Chief Information Officer (CIO) guvernamental. În cele mai bune intenții acesta ar fi trebuit să încredințeze coordonarea proiectelor guvernamentale unui profesionist apolitic, respectat atât de administrație cât și de industrie care, cu susținerea întregului spectru politic, să-și asume o misiune pe termen lung, imună la alternanța puterii politice. Din păcate punerea în practică a fost necorespunzătoare eșuând în atingerea acestor obiective iar trecerea timpului sprijină ofensiva MCSI care-l privește ca fiindu-i concurență directă.

Rolul Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională

Prin HG 941/2013 a fost înființat Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională (CTE), organism colectiv compus din secretari de stat din MCSI, CPM, MDRAP, MFP, MEN, MFE, SRI și ANRMAP care avizează, prin vot, proiecte IT&C cu o valoare de peste 2.500.000 lei evaluate prin prisma câtorva criterii printre care se regăsește și conformitatea cu obiectivele SNADR. Dincolo de prevederile hotărârii de înființare, esența activității acestui comitet este lupta cu tendința naturală a instituțiilor spre egocentrism, discuțiile tehnice pe proiecte încercând să le deschidă spre interesul instituțiilor publice și al cetățenilor. Acest rezultat meritoriu a fost construit în timp de echipa de specialiști reprezentanți ai instituțiilor membre a cărei continuitate a prevalat în față deselor schimbări de la nivelul secretarilor de stat.

Un rezultat dincolo de așteptările inițiatorilor, ministrul MCSI dorind probabil o augmentare a rolului ministerului prin drenarea celorlalte instituții membre iar CPM cautând o soluție instituțională corectă pentru rezolvarea contradicțiilor apărute între MCSI și alte ministere. Însă dincolo de reușitele și insuccesele sale acest comitet nu poate acționa proactiv fiind limitat la materialele supuse analize sale.

Cadrul național de interoperabilitate și arhitectura guvernamentală

Planul național de acțiune în domeniul e-guvernării ar trebui să fie un mijloc de construcție a unei situații viitoare, situație aliniată din punct de vedere al indicatorilor statistici obiectivelor asumate prin SNADR. Ca orice proces pornește de la situația existentă (As-Is) propunându-și o situație viitoare (To-Be). Importanța sa i-a conferit statutul de condiționalitate ex-ante iar constrângerile de timp au îndreptat MCSI spre a accepta oferta United States Trade and Development Agency de a pune la dispoziție gratuit o echipă de consultanți pentru acest scop. Ceea ce ar fi trebuit să fie o acțiune rapidă, în prima jumătate a anului 2016, s-a complicat odată cu punerea sub semnul întrebării, în livrabilele parțiale, a rolului instituțional al unor instituții publice începând chiar cu MCSI. Coliziunea dintre așteptările legate de inventare de sisteme sau proceduri și propunerile de reorganizare a filozofiei guvernamentale prin scăderea accentului politic și creșterea profesionalismului într-o structură la centrul guvernului a dus inițial la blocaje apoi la abandonarea livrabilelor furnizate. Pe ultima sută de metrii experți angajați direct au adaptat bunele practici europene într-un material devenit Cadrul Național de Interoperabilitate despre care am discutat anterior.

Rolul proiectului „Stabilirea cadrului de dezvoltare a instrumentelor de e-guvernare (EGOV)"

Identificarea tuturor actorilor implicați într-un eveniment de viață, definirea schimburilor de date între aceștia precum și identificarea barierelor sau lipsurilor de natură tehnologică - adresarea riscului aferent implementării SNADR identificat inițial - este rolul proiectului MCSI „Stabilirea cadrului de dezvoltare a instrumentelor de e-guvernare (EGOV)". Experții angajați prin acest proiect ar trebui să evalueze legislația în vigoare, funcționarea instituțiilor publice implicate de acesta, sistemele informatice existente și să producă acele condiții care, preluate în ghidurile aferente acestei linii de finanțare, să asigure implementarea completă a evenimentului de viață. Pentru a netezi interacțiunea dintre experții MCSI și celelalte ministere precum și pentru a exista un mecanism care să poată determina instituțiile publice să acorde interes propunerilor acestora în parteneriat cu CPM proiectul prevede existența unui Comitet Director. În februarie 2018, după 22 de luni în procedura de achiziție publică, consultanța a fost contractată cu Ernst & Young srl.

Lecție de învățat: Este firesc ca o instituție publică să caute permanent extinderea mandatului său însă este contraproductivă asumarea unui rol care excede posibilitățile organizației.

Pașii parcurși în implementarea SNADR

Înainte ca primele analize să vină din partea consultanților, MCSI a lansat apeluri necompetitive finanțând MAI, ONRC și MCSI cu aproximativ 25% din totalul fon-

durilor disponibile lăsând aceste instituții să-și stabilească singure identificarea și abordarea evenimentelor de viață aferente. Primul milestone de tip angajament față de CE este criteriul de performanță asumat pentru Programul Operațional Competitivate – Axa Prioritară 2 – Tehnologia informației şi comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitala competitiva - care prevede încheierea tuturor contractelor de achiziție publică, pentru toate cele 36 de evenimente de viață, până la finalul anului 2018. Ne atingerea acestui obiectiv poate afecta rezerva de performanță, respectiv să scadă cu până la 7% fondurile disponibile în paralel cu eventuale corecții.

Predicție: La finalul ciclului de finanțare vor fi fost contractate maxim 20 de evenimente de viață în diverse stadii de implementare. Corelat cu divergențele de opinie la nivelul statelor membre referitoare la rolul și condiționalitățile aferente fondurilor de coeziune există un risc semnificativ ca, pentru zona de informatizare a administrației publice, acestea să nu mai aibă valori semnificative. Va fi un moment al adevărului în care întreaga responsabilitate va fi a guvernului acelui moment, fără posibilitate de amânare.

Opțiuni pentru viitor

Plecând de la această premiză să încercăm să creionăm opțiunile și deciziile guvernului anului 2021. La acel moment sistemele de e-guvernare aferente evenimentelor de viață vor fi fost în prima treime a ciclului de viață însă un uriaș număr de sisteme aferente ciclului anterior vor fi fost dincolo de perioada obligatorie de sustenabilitate, cu multe componente chiar în afara perioadei de suport de la producător. Reducerea ajutorului și condiționalităților externe îi va cere și îi va permite o organizare agilă cu costuri eficiente.

Va fi necesară regândirea mandatelor instituțiilor publice. La nivelul legii de organizare a fiecărei instituții publice va trebui schimbată formularea în sensul trecerii de la „deținerea de date" la „administrarea de date". În privința atributelor instituției formularea acestora va trebui să separe mai fin actul administrativ între componenta sa individuală - decizie de oportunitate bazată pe dosarul asociat - și componenta sa repetitivă, identică în toate execuțiile procedurii. Aceste modificări vor permite într-o primă fază utilizare unei platforme de tip cloud ca operator asociat de date personale sau împuternicit iar într-o fază ulterioară automatizarea unui părți din decizie folosind automatizarea robotizată a proceselor. Acest efort de reformă administrativă se va baza pe propunerile unei instituții astăzi inexistente a cărei mandat să permită reglementarea activității interne oricărei instituții publice centrale. Exemple de astfel de mandate există astăzi punctual în domeniul politicii de personal prin Agenția Națională a Funcționarilor Public (ANFP) sau în execuția bugetară prin Controlul Financiar Preventiv al MFP, este necesar ca și Regulamentul de Organizare și Funcționare să fie supus unei evaluări în beneficiul cetățenilor

și angajaților publici. Baza de plecare pentru standardizarea funcționării instituțiilor publice poate fi efortul SGG în privința standardizării Controlului Intern Managerial cu extinderea scopului acestuia dincolo de activitățile care implică cheltuirea de fonduri publice.

Dincolo de dificultatea producerii unei monografii a administrației publice deciziile de reformă administrativă trebuie să beneficieze de oferta tehnologiei informației ca soluție eficientă de reducere a costurilor și să aleagă conștient de această oportunitate. Deși sunt necesare cunoștințe solide în domeniul IT nu este un proiect tehnologic ci o judecată de valoare cu privire la o gamă largă de factori: sociali, politici, internaționali, etc.

Practic este necesară definirea de „building blocks" și reutilizarea lor în întreaga administrație publică cu avantaje certe de cost și flexibilitate. Acest proces este inevitabil fiind astăzi în derulare la nivelul UE chiar dacă într-un mod mai puțin evident întrucât, aparent, este colateral unor sisteme informatice. Spre exemplu platforma Electronic Exchange of Social Security Information (EESSI) concepută în 2017 și planificată a fi operațională în 2019 care are ca scop evitarea dublei plăți de prestații sociale a necesitat un proces laborios de analiză a procedurilor din statele membre în vederea găsirii celui mai mare numitor comun în organizările naționale și identificarea eventualelor adaptări de date necesare. În mod firesc cu prima ocazie și autoritățile românești vor încerca să-și simplifice activitatea structurându-și datele și procedurile într-un mod compatibil EESSI. Alt exemplu, intern, este standardizarea datelor din administrația locală produsă natural pentru a putea interacționa facil cu sisteme naționale precum PATRIMVEN și Ghiseul.ro. Această abordare este însă expresia lipsei capacității de reglementare, de înțeles în privința CE aceasta fiind limitată de tratatele în vigoare, dar reproșabilă Guvernului României.

Avem astfel varianta minimală prin care, beneficiind de legislația în vigoare dar neaplicată referitoare la SEN, acesta este reînviat și prin intermediul lui sunt definite și implementate servicii unice a căror adopție ține exclusiv de voința politică a guvernului precum și varianta ambițioasă și corectă de reformare intimă a administrației publice în conformitate cu cele mai moderne bune practici.

Varianta minimală a mai fost încercată sub numele de „proiectele e-România" - un efort de digitalizare a serviciilor publice evaluat la 500 milioane euro - cu un răsunător eșec. Privind retroactiv putem pune cauza sa pe seama pierderii focusului și determinării guvernamentale între cele 10 proiecte individuale (e-sănătate, e-cultură, e-turism ... e-biserică !) dintre care MCSI a putut scrie și demara doar unul care, după o întârziere de 3 ani, a fost complet ignorat de către autoritățile locale. Ideea că un minister poate transforma un alt minister sau alt domeniu a fost o iluzie a acelor vremuri și a celor actuale în contextul SNADR 2020. Putem însă învă-

ța din greșeli și atașa efortul strâns de persoana prim-ministrului a cărui capacitate de coordonare este, de obicei, semnificativă. Avantajul acestei abordări, care poate fi demarată chiar de mâine, este legat de acele platforme care, inerent, necesită o perioadă lungă de lansare cum ar fi schema națională de identitate electronică ce necesită distribuirea a milioane din noua Carte Electronică de Identitate. Și mai departe în timp dar obligatorie datorită GDPR este extinderea identității electronice cu o facilitate dedicată drepturilor și împuternicirilor. Un tânăr poate avea o identitate electronică înainte de a atinge vârsta consimțământului legal iar un matur poate fi,din diverse motive, sub tutelă. Oricine dorește să interacționeze electronic cu aceste persoane trebuie să știe indubitabil și automat care altă persoană este în drept să ia decizii pentru aceștia. A eșua în acest proces înseamnă a nu avea acordul legal pentru prelucrarea datelor personale și a suferi penalități dezastruoase.

Revenind la abordarea maximală, corectă și completă, aceasta trebuie pregătită de forța politică care o va aplica cu mult timp înainte de a-și forma guvernul. Incertitudinea câștigătorului guvernării duce în mod firesc la apariția mai multor proiecte paralele iar posibilitatea necesității unei coaliții implică ca aceste proiecte să fie compatibile. Este necesară deci existența unui dialog între zonele de specialitate ale actorilor politici care să identifice puncte și soluții comune fără a fi perceput ca un demers politic. Participare funcționarilor publici cu informații și idei într-un astfel de format de dialog ar trebui încurajată permițând o mai bună calibrare și implementare ulterioară a politicilor publice rezultate.

În momentul formării guvernului miniștrii și ceilalți demnitari trebuie să fie convinși că sunt reprezentanții guvernului în instituțiile publice și nu reprezentantul instituției sale în guvern ! O viziune coerentă, înțeleasă de demnitar, formalizată sub forma programului de guvernare îl va ajuta să-și mențină concentrarea și obiectivitatea. Altfel este ușor să cedezi, spre exemplu în privința exigenței față de companiile naționale din subordinea ministerului, când afli că mașina cu care te deplasezi sau mobilierul de birou există doar datorită bunăvoinței conducerii acestora.

Și în zona IT&C este necesară separarea politicilor publice și reglementării de activitatea de implementare proiecte sau administrare a finanțărilor europene. Istoria ne arată că aceste activități practice au acaparat prin crizele interne continue întreaga resursă a ministerului. Dincolo de declarația unui ministru MCSI conform căreia dânsul este ultimul inginer disponibil care nu umblă prin țară ca membru al unei comisii de recepție a construcțiilor din cadrul unui proiect, realitatea este că România neglijează de ani buni participarea sa în organismele Comisiei Europene menite să conceapă politicile publice comunitare. Prin lipsa de susținere a specificului și interesului nostru dar și prin aflarea cu întârziere a obligațiilor sale România este într-o permanentă defensivă și pericol de infringement.

Progresul civilizației europene și interesul Comisiei Europene de a uniformiza statele membre promovează încă de astăzi conceptul potrivit căruia datele sunt ale cetățenilor iar administrația numai un custode al acestora. Astfel migrația intra-europeană va trage cu ea datele acestor cetățeni organizate în arhive personale numite generic „mydata" iar obligația introdusă de GDPR sub numele de „portabilitatea datelor", astăzi doar pentru datele din sistemele comerciale, va duce nólens, vólens la standardizarea semantică europeană. Un corolar al acestei evoluții ar putea fi schimbarea arhitecturii e-guvernării prin implementarea ideii de „Government as a Service". Prin aceasta se înțelege că administrația va separa procesul de prelucrare a datelor de zona prezentării și interacțiunii cu cetățeanul. Vor exista în continuare portaluri de e-guvernare dar în egală măsură cetățeanul va putea apela direct procesele administrative folosindu-se de o interfață mai ergonomică pusă la dispoziție de un furnizor privat sau, de ce nu, lăsându-se pe seama inteligenței artificiale sub forma unui asistent personal robotizat.

28 de ani. Miliarde de euro. România digitală, încotro?

Laurențiu Stelea

Prolog

Doamna Prim Ministru a subliniat în discursul de învestitură din Parlament– nu e un citat exact ci o preluare aproximativă - „Reformarea administrației: Suntem o tara cu una dintre cele mai bune infrastructuri de IT din lume. Vreau ca cele mai multe tranzacții și depuneri de documente sa se facă prin mijloace online". Într-adevăr avem una din cele mai bune viteze de broadband din lume însă până la infrastructură IT mai sunt extrem de multe de făcut. Poate citește un consilier acest articol, am eu o obsesie veche cu consilierii

Acest material își propune să prezinte o opinie despre cauza ineficienței investițiilor în infrastructura digitală și serviciile asociate. Au trecut 28 de ani, am cheltuit miliarde de euro și trebuie sa mergem la ANAF în persoană, la Cadastru și la orice altă autoritate publică cu vestitul „ dosar cu șină". A-ți preschimba actele în România este sport extrem și daca nu poți șunta coada imensă ai de pierdut zile. Noțiunile de identitate digitală, democrație participativă digitală, servicii digitale, îi sunt necunoscute statului român... și implicit cetățeanului.

Care sunt cauzele RISIPEI de RESURSE ? Iar în risipă includ de la lipsa de cunoștințe până la furt și corupție , fără a mă pronunța despre nici o speța ***a priori***.

În opinia mea **lipsa de guvernanță** a condus la risipă mai precis guvernanța feudală a unei activități destul de exacte în ansamblul său...În acest articol este despre cum putem întări regulile și procedurile pentru a reduce discreționarul, corupția și risipa.

De fapt, vrem sau nu vrem, toată societatea românească este despre guvernanță: administrativă, clinică, corporativă, etc.

Adoptarea unui set de bune practici, politici și standarde cu privire la structura de luare a deciziilor, proceselor și mecanismelor relaționale cu efect major în livrare de valoare prin tehnologia informației.

În limba română și pe înțelesul tuturor ne ajută să știm :

- Cine, cum și când definește proiectele de infrastructura digitala ?
- Cine le aprobă ? Au nivelul de competență necesar ?
- Sunt aliniate strategiei de dezvoltare a societății românești ?
- Sunt parte a strategiei de IT guvernamentale ?
- Sunt compatibile proiectele cu Arhitectura Organizațională Guvernamentală, cu Cadrul Național de Interoperabilitate ?
- Care sunt soluțiile și standardele securitate adoptate de către administrația publică?
- Cine este responsabil privind soluțiile tehnice şi costurile implicate ?
- Au fost adresate toate riscurile începând cu faza de definire a proiectului? Sunt acestea diminuate, transferate?
- Există o procedură coerentă de management de proiect
- Etc.

Mă veți întreba dacă introducând ce spune acest articol nu se va mai fura…Ba da, dar mult mai greu şi vom ști verigile slabe.

Guvernanța IT în România. Structură clasică de factură europeană

A se urmări Figura 1

În 1990 România moștenea o administrație supercentralizată însă în care digitalizarea era relativ bine reprezentată și multe din domeniile vieții economico-sociale erau digitalizate.

Pot să vă confirm făcând apel și la memoria celor mai în vârstă că și activitatea de „elaborare de sisteme și aplicații informatice" era foarte bine organizată și condusă. (Existau îndrumare metodologice elaborate de către actualul ICI care reglementau foarte bine activitățile, modul în care se organizau ședințele de analiză - proiectare, etc.). Chiar și semnatarul acestor rânduri își aduce aminte cu plăcere de muncă făcută că analist (similarul business analistului) în anii 1990-1992 într-unul din departamentele de elită ale M.Ap.N. în bază unor lucruri foarte bine reglementate și formale.

Următorii ani au reprezentat o fugă de autoritate și responsabilitate în domeniul digitalizării astfel aceasta își va pierde din importantă formală între autoritățile publice.

Când am început documentarea acestui articol credeam că va fi un lucru simplu de făcut pentru ca îmi petrecusem întreaga viața în aceasta țara și în acest domeniu. În concluzie nu putea fi foarte greu de revăzut și revizuit . După ce am început să reconstruiesc autoritățile publice care au ***condus*** comunicațiile şi informatica am început sa înțeleg câte ceva…

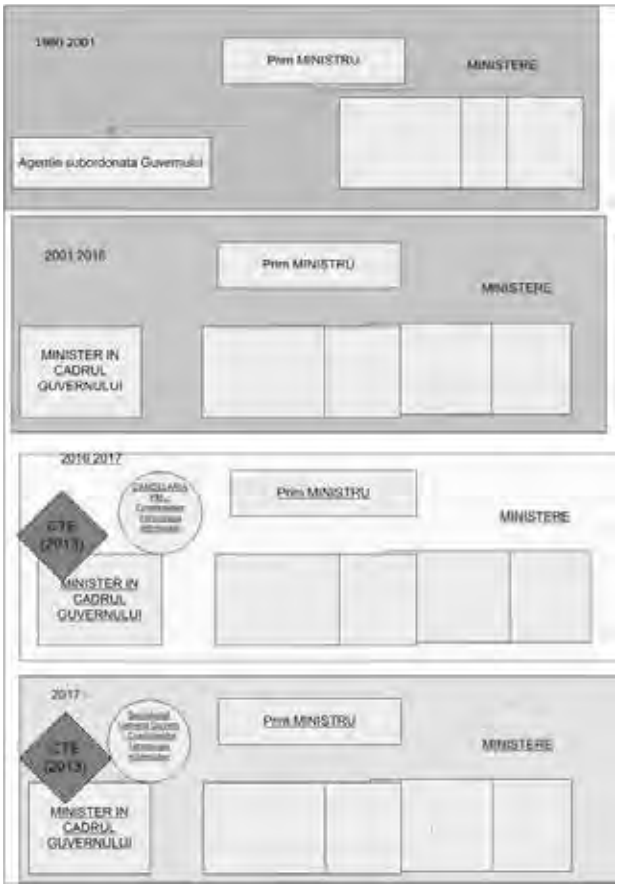


Figura 1

Informatica

- 1990 Comisie Națională de Informatică
- 1993 Comisie Națională de Informatică
- 1995 Comisie Națională de Informatică
- 1998 Agenția Națională de Comunicații și Informatică
- 2001 Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
- 2002 Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
- 2003 Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
- 2009 Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale
- 2013 Ministerul Societății Informaționale
- 2017 Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale

Comunicațiile

- 1990 Ministerul Poștelor și Telecomunicațiilor

- 1990 Ministerul Comunicațiilor
- 1992 Ministerul Comunicațiilor
- 1994 Ministerul Comunicațiilor
- 1997 Ministerul Comunicațiilor
- 1998 Agenția Națională de Comunicații și Informatică
- 2001 Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
- 2002 Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
- 2003 Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației
- 2009 Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale
- 2013 Ministerul Societății Informaționale
- 2017 Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale

Pentru cei care vor să abordeze științific aspectele de față găsiți între [2] și [24] Normele de politică publică pentru înființarea și desființarea diverselor structuri

Puteți vedea sintetic și grafic și în figura 1.

Aveți mai sus autoritatea publică care ar trebui făcuta responsabilă în mod principal pentru felul cum arată România anilor 2018 din punct de vedere digital. Dacă veți face un exercițiu pe care autorul l-a făcut veți vedea că dintr-un exces de zel propriu națiunii din care facem parte fiecare dintre aceste autorități și-a prevăzut atribuții pe care de a lungul timpului nu le-a putut îndeplini. În mod obiectiv și subiectiv. În aceste structuri au lucrat 28 de ani oameni care ar fi trebuit sa fie furioși că nu își fac cum trebuie profesiile că România risipește bani, că politica intervine des în luarea deciziilor fără discernământ etc.

În 1990, zorii democrației românești, apare [19] Hotărârea nr. 1366/1990 privind atribuțiile și răspunderile în informatizarea societății românești. Lucrurile s-au conturat dacă vreți destul de profesionist de-a lungul timpului, în 1991 debutam cu [20] Hotărârea nr. 490/1991 privind concepția generală a informatizării societății românești din care citez:

CONCEPȚIA GENERALĂ A INFORMATIZĂRII
SOCIETĂȚII ROMÂNEȘTI

1. Obiective

Informatizarea, componentă a dezvoltării societății românești, va asigura suportul informatic necesar rezolvării eficiente a problemelor trecerii la economia de piață și a dezvoltării economico-sociale în perspectiva începutului mileniului trei, având următoarele obiective principale: [...]

Vă recomand să îl citiți este un document care, dacă ar fi fost pus în practică în literă și spirit, ne-ar fi dus departe.

Surprizele nu contenesc să apară iar în anul 1997 apare un document la fel de programatic [21] , ***Hotărârea nr. 308/1997 referitoare la strategia națională de informatizare*** - care este promovată prin [22] ***Hotărârea nr. 58/1998 pentru aprobarea Strategiei naționale de informatizare și implementare***

Însă una din cele mai puternice politici publice este cea promovata prin [21] ***Hotărârea nr. 1440/2002 privind aprobarea Strategiei naționale pentru promovarea noii economii și implementarea societății informaționale*** completata de [23] ***Anexa la Hotărârea Guvernului nr. 1.440/2002*** (aflata încă în vigoare)

În concluzie:

Începând cu anul 1990 am avut în tot timpul fără niciun hiatus o autoritate publică la nivel central subordonată guvernului sau făcând parte din guvern care trebuia SĂ CONDUCĂ/GESTIONEZE activitatea de informatizare/digitalizare. De-a lungul timpului au fost emise **politici publice** (concepții generale, strategii) care trebuiau să ne mențină cel puțin la nivelul anului 1990 an în care am stabilit că România se află într-un stadiu satisfăcător de digitalizare. În realitate am pierdut controlul...

Nu îmi amintesc să fi avut vreodată o discuție aplicată finalizată în documente de politică publică (lege, hotărâre) cu privire la :

- Nomenclatoare și Registre generale
- Cadrul Arhitecturii Organizaționale (Enterprise Arhitecture)
- Cadrul Național de Interoperabilitate
- Standarde și politici în digitalizare\informatizare

Însă în realitate nu am avut niciodată o autoritate publică care să aibă cu adevărat **autoritate** asupra celorlalte în aria să de responsabilitate adică digitalizarea\informatizarea. Deci Ministerul\Comisia\etc. care gestionau digitalizarea nu a fost în poziția de a elabora a cu adevărat o strategie coerentă de digitalizare a societății românești aliniată unei strategii de dezvoltare a societății românești și să aibă forță de a o pune în practică.

De ce ?

În opinia mea a fost o mixtură de lipsă de cunoștințe, lipsă de voința politică, comoditate, nu pot de altfel decât de a avansa ipoteze... Și mult feudalism în a înțelege propriul minister ca o feudă.

„Nu am fost niciodată chemați să avizam cheltuielile IT&C ale altor ministere și atunci fiecare a făcut ce a vrut. E foarte greu să avem o imagine exactă asupra aplicațiilor și calculatoarelor folosite în administrație, pentru că, deși transmiterea datelor este obligatorie, dacă informațiile nu sunt trimise, atunci nu există nici o sancțiune." Citatul de mai sus îi aparține lui Sergiu Iliescu (interviu pentru Ziarul Financiar în 2000) , fostul șef al Agenției Naționale pentru Comunicații și Informatică (instituția care s-a transformat în Ministerul Comunicațiilor) [28].

Guvernanță colonială 1995-2000

Inițial marile proiecte de infrastructura digitală în anumite domenii majore au avut finanțatori externi (Bancă Mondială, BEI, etc.) care au venit cu propria politică de achiziții, consultanță incluzând fază de analiză a cerințelor. Inexistentă unei Arhitecturi Organizaționale la nivel guvernamental cu toate ce țin de acest concept a dus la rezolvări insulare a diverselor procese și activități (vezi domeniul major Muncă și Protecție Socială)

Multe proiecte au fost dominate de influența colonială a furnizorilor, în anii 1990- 2000 circulând diverse inovații economice : „finanțare cu credit - furnizor", „scrisoare de confort", „contracte build- operate and transfer", etc. Mai mult decât atât multe din proiecte au fost realizate după metodologiile de proiect ale furnizorilor (în lipsa unei metodologii guvernamentale), cu metodologii de contract ad-hoc, cu acceptarea menținerii IPR (drepturi proprietate intelectuală) de către furnizor, etc.

Guvernanță feudală

Apariția legislației întărite a finanțelor publice cat și o sumară legislație a achizițiilor publice (care în opinia subsemnatului a făcut mai mult rău decât bine digitalizării) a dus la o feudalizare a achizițiilor. În proiectele majore finanțate prin bugetul de stat (sau prin donori care acceptă ca opozabilă - legislația naționala a achizițiilor publice – PHARE, fonduri europene, fondurile „norvegiene") modul de alocare a resurselor bugetare a făcut din fiecare ordonator primar de credit (ministru sau similar) un planificator strategic al digitalizării. În marea majoritate a cazurilor acesta fiind lipsit de consiliere internă (din lipsă structurii de tehnologie a informației) a găsit această consiliere în varii locuri.

Acest mod de abordare fără validarea profesională intr-un for colectiv a soluțiilor, tehnice, costurilor, riscurilor a dus la disiparea responsabilității și la o simfonie de *licitații deschise*

Cu alte cuvinte, MCSI, sau orice altă autoritate, a fost ocolit, neglijându-i-se locul și rolul. S-au inventat tot felul de organe ad-hoc – vezi CTE, Consiliul Tehnico-Economic, al cărui rol rămâne formal. Figura 1

Acest mod de tratare a investițiilor în digitalizare a produs efectele pe care le observăm astăzi :

- Risipirea cronică a resurselor fără a oferi valoare societății (bani, timp, etc.)
- Inexistența Cadrului Arhitecturii Organizaționale
- Inexistența Cadrului Național de Interoperabilitate
- Lipsă de politici coerente, clare cu privire la managementul investițiilor IT, managementul operațiunilor IT, etc.(Cloud Computing, Shared Services, etc.)
- Lipsă politici coerente, clare cu privire la managementul resursei umane în IT din administrația publică

- Lipsa conceptului de „accountability”- responsabilitate, nimeni nu este responsabil de nimic, ultimul vinovat este statul el să plătească.
- Inexistența abordării achizițiilor din perspectivă filozofiei „business case” utilizată cu rezultate deosebite în obținere de valoare pentru bani
- Inexistența metodologiilor unitare de management de proiect, management de contract
- Lipsă politici și standarde în zonă de Cybersecurity, protecția datelor personale, etc.
- Dependența exagerată de furnizori

Am mai citat documentul emis de Guvernul Cioloș și îl repet pentru că este un mod corect de asumare al realității la nivelul Primului Ministru [25] .

Ce a rezultat din aplicarea unei gândiri totuşi coerente a fost însă multă poezie și artă.

Am observat diverse constatări cu privire la „vendor– lock-în” adică dependența de un furnizor generată de diverse situații care pot părea anormale cum ar fi reținerea drepturilor de proprietate asupra software-ului. Trebuie cântărit și decis care este politică statului român în acest domeniu(la nivel mondial părerile sunt împărțite) iar această trecută în legislația de achiziții, în procedurile de management ale contractelor, etc.

De asemenea sunt multe observații cu privire la tipul diverselor contracte („Software as a Service”, „Platform as a Service”, etc.) însă atâta timp cât tu stat român nu ai o politică publică cu privire la aceste contracte, fiecare autoritate face ceea ce crede luând sau nu un aviz formal de la MCSI.

Guvernanță IT în România. Structură de tip Chief Information Officer. Înființare CIO Guvernamental.

A se urmări Figura 1

În anul 2016 având o intenție constructivă Guvernul Cioloș urmează sugestiile venite din mai multe părți (piață de consultanță în IT, ONG-uri interesate în dezvoltarea României, etc.) și înființează o structură de tip CIO la nivelul primului ministru [25], [26].

Cancelaria Prim- Ministrului, printr-un secretar de stat desemnat, coordonează domeniul tehnologiei informației la nivelul întregii administrații publice; în acest sens, secretarul de stat desemnat are următoarele atribuții: [...]

Am participat în ședințele de definire a acestei funcții cu aer executiv iar observațiile făcute cu acel prilej rămân de actualitate (marea majoritate ignorate) :

- Necesitatea înființării unei structuri de sprijin a CIO : 10- 20 de persoane care să îndeplinească CU ADEVĂRAT atribuțiile
- Necesitatea înființării structurii în domeniile majore : Apărare, Interne, Finanțe, Muncă, Sănătate

- Necesitatea înființării Consiliului CIO că autoritate cu atribuții bine definite.
- Necesitatea definirii guvernantei digitalizării cu tot ceea ce derivă din acest concept
- Etc.

Guvernul GRINDEANU instalat în 2017 preia ideea că fiind bună, însă ciunteşte noțiunea de autoritate reprezentativă la nivelul Primului Ministru și creează că de obicei o struțo-cămilă (introducând ŞI MCSI în ecuație):

Art. 4

(1) Secretariatul General al Guvernului, printr-un secretar de stat desemnat, coordonează domeniul tehnologiei informației la nivelul întregii administrații publice centrale. În acest sens, secretarul de stat desemnat are următoarele atribuții: [...]

Bilanțul public, cunoscut de către autorul acestor rânduri, al acestei structuri – CIO Guvernamental, pentru care s-au consumat de-a lungul timpului tone de cerneală, lobby și discuții, este ZERO.

Zero rapoarte, zero politici, zero acțiuni...

Pentru o demnitate publică aflată în echipa PRIMULUI MINISTRU este extrem de puțin...

a) Aș fi interesat dacă măcar în problema **Registrului unic național al sistemelor informatice utilizate la nivelul administrației publice centrale** care era o condiționalitate ex-ante stabilită de către Comisia Europeană s-a realizat ceva...de 3 ani. ?

b) Sau în întărirea rolului Consiliului Tehnico Economic de la nivelul Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, altă condiționalitate ex-ante. În această problemă am semnale că o scrisoare trimisă în vremea mandatului meu la Ministerul Fondurilor Europene putrezește încă din timpul guvernului din care am făcut parte la MCSI.

Avem deci doua structuri (una formată dintr-un singur om) care NU FAC același lucru - digitalizare, avem o strategie cadru (care nu fixează priorități şi proiecte finanțabile cu beneficiari şi grafice de lucru clare), avem un cadru național de interoperabilitate pe care îl ținem prin sertare, ne lipsește legislația coerenta în tot ceea ce este digitalizare.

Nu un ministru nou poate rezolva ceva, este ca un plasture pe o rana deschisă. Este nevoie de un efort colectiv poate chiar transpartinic.

Din câte încerc să deslușesc personal în viitoarele politici europene nu se va mai vorbi în clar de „doua viteze" însă se va spune, cei care sunt la data X în punctul Y primesc sprijin în implementarea politicii Z. Urmăriți discursul domnului Macron şi încercați sa proiectați în viitor. După dou[etape de implementare a politicii de coeziune s-ar putea ca multe din aceste mecanisme să dispară, iar noi care ne străduim să ne aliniem Pieței Unice Digitale de 10 ani vom fi în afara jocului...

Concluzia principală este că lipsa unui set de bune practici, politici și standarde cu privire la structura de luare a deciziilor, proceselor și mecanismelor relaționale cu efect major în livrare de valoare prin tehnologia informației ne afectează puternic dezvoltarea.

Referințe

1. Episodul 2 România Digitală – ultima oră - http://www.contributors.ro/economie/episodul-2-romania-digitala-%E2%80%93-ultima-ora/
2. Decretul nr. 25/1989 privind înființarea Ministerului Industriei Electrotehnicii, al Electronicii și Informaticii - 30.12.1989 https://lege5.ro/Gratuit/gy3dsmbv/decretul-nr-25-1989-privind-infiintarea-ministerului-industriei-electrotehnicii-al-electronicii-si-informaticii
3. Decretul nr. 105/1990 privind înființarea Comisiei Naționale de Informatică-09.02.1990 https://lege5.ro/Gratuit/gy4donrw/decretul-nr-105-1990-privind-infiintarea-comisiei-nationale-de-informatica
4. Hotărârea nr. 386/1993 privind organizarea și funcționarea Comisiei Naționale de Informatică - https://lege5.ro/Gratuit/gu4danzq/hotararea-nr-386-1993-privind-organizarea-si-functionarea-comisiei-nationale-de-informatica
5. Hotărârea nr. 215/1995 privind organizarea și funcționarea Comisiei Naționale de Informatică - https://lege5.ro/Gratuit/gy4tony/hotararea-nr-215-1995-privind-organizarea-si-functionarea-comisiei-nationale-de-informatica
6. Hotărârea nr. 973/1998 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Comunicații și Informatică - https://lege5.ro/Gratuit/ge4tkmzz/hotararea-nr-973-1998-privind-organizarea-si-functionarea-agentiei-nationale-pentru-comunicatii-si-informatica
7. Hotărârea nr. 20/2001 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației - https://lege5.ro/Gratuit/gi4tcnry/hotararea-nr-20-2001-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor-si-tehnologiei-informatiei
8. Hotărârea nr. 1337/2002 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației - https://lege5.ro/Gratuit/gm4dgmrz/hotararea-nr-1337-2002-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor-si-tehnologiei-informatiei
9. Hotărârea nr. 744/2003 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației - https://lege5.ro/Gratuit/gqzdmojr/hotararea-nr-744-2003-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor-si-tehnologiei-informatiei
10. Hotărârea nr. 12/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale - https://lege5.ro/Gratuit/gezdcobtgi/hotararea-nr-12-2009-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor-si-societatii-informationale
11. Hotărârea nr. 548/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului pentru Societatea Informațională - https://lege5.ro/Gratuit/gm3tgmrsg4/hotararea-nr-548-2013-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-pentru-societatea-informationala
12. Hotărârea nr. 36/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale - https://lege5.ro/Gratuit/ge2dqmrrg4za/hotararea-nr-36-2017-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor-si-societatii-informationale
13. Decretul nr. 8/1990 privind înființarea Ministerului Transporturilor și Ministerului Poștelor și Telecomunicațiilor - https://lege5.ro/Gratuit/gy4donjv/decretul-nr-8-1990-privind-infiintarea-ministerului-transporturilor-si-ministerului-postelor-si-telecomunicatiilor
14. Hotărârea nr. 879/1990 privind organizarea și atribuțiile Ministerului Comunicațiilor - https://lege5.ro/Gratuit/gy3tqobu/hotararea-nr-879-1990-privind-organizarea-si-atributiile-ministerului-comunicatiilor
15. Hotărârea nr. 797/1992 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor - https://lege5.ro/Gratuit/gy2dgmrx/hotararea-nr-797-1992-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor

16. Hotărârea nr. 453/1994 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor - https://lege5.ro/Gratuit/gyytina/hotararea-nr-453-1994-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor

17. Hotărârea nr. 129/1997 privind organizarea și funcționarea Ministerului Comunicațiilor - https://lege5.ro/Gratuit/geydonzy/hotararea-nr-129-1997-privind-organizarea-si-functionarea-ministerului-comunicatiilor

18. Ordonanța de urgență nr. 56/1998 privind unele măsuri pentru restructurarea Guvernului - https://lege5.ro/Gratuit/giydgmzx/ordonanta-de-urgenta-nr-56-1998-privind-unele-masuri-pentru-restructurarea-guvernului

19. Hotărârea nr. 1366/1990 privind atribuțiile și răspunderile în informatizarea societății românești - https://lege5.ro/Gratuit/gy4dcmjq/hotararea-nr-1366-1990-privind-atributiile-si-raspunderile-in-informatizarea-societatii-romanesti

20. Hotărârea nr. 490/1991 privind concepția generală a informatizării societății românești - https://lege5.ro/Gratuit/gy2tmmrr/hotararea-nr-490-1991-privind-conceptia-generala-a-informatizarii-societatii-romanesti

21. Hotărârea nr. 308/1997 referitoare la strategia națională de informatizare- https://lege5.ro/Gratuit/geydomzv/hotararea-nr-308-1997-referitoare-la-strategia-nationala-de-informatizare

22. Hotărârea nr. 58/1998 pentru aprobarea Strategiei naționale de informatizare și implementare în ritm accelerat a societății informaționale și a Programului de acțiuni privind utilizarea pe scară largă și dezvoltarea sectorului tehnologiilor informației în România - https://lege5.ro/Gratuit/gezdenrtge/hotararea-nr-58-1998-pentru-aprobarea-strategiei-nationale-de-informatizare-si-implementare-in-ritm-accelerat-a-societatii-informationale-si-a-programului-de-actiuni-privind-utilizarea-pe-scara-larga-/2

23. Hotărârea nr. 1440/2002 privind aprobarea Strategiei naționale pentru promovarea noii economii și implementarea societății informaționale - https://lege5.ro/Gratuit/gm4dimry/hotararea-nr-1440-2002-privind-aprobarea-strategiei-nationale-pentru-promovarea-noii-economii-si-implementarea-societatii-informationale

24. Anexa la Hotărârea Guvernului nr. 1.440/2002 privind aprobarea Strategiei naționale pentru promovarea noii economii și implementarea societății informaționale, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 933 din 19 decembrie 2002, din 12.12.2002 *) - https://lege5.ro/Gratuit/heztanjw/anexa-la-hotararea-guvernului-nr-1440-2002-privind-aprobarea-strategiei-nationale-pentru-promovarea-noii-economii-si-implementarea-societatii-informationale-publicata-in-monitorul-oficial-al-romaniei-?d=2017-10-31

25. Policy Paper privind stabilirea rolului instituției CIO (Chief Information Officer) în cadrul administrației publice centrale și locale https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2016/02/Raport-de-stadiu-legea-sec-cib-.doc

26. MEMORANDUM cu tema: Măsuri pentru consolidarea gestiunii sistemelor informatice ale administrației și dezvoltarea serviciilor de e-guvernare: înființarea GovITHub și a rolului de Coordonator pentru Tehnologia Informației și Direcția Guvernamentală pentru Tehnologia Informației - http://gov.ro/ro/guvernul/sedinte-guvern/memorandum-cu-tema-masuri-pentru-consolidarea-gestiunii-sistemelor-informatice-ale-administratiei-i-dezvoltarea-serviciilor-de-e-guvernare-infiintarea-govithub-i-a-rolului-de-coordonator-pentru-tehnologia-informatiei-i-directia-guvernamentala-pentru-tehnologia-informatiei

27. HOTĂRÂRE nr. 464 din 6 iulie 2016 privind atribuțiile, organizarea și funcționarea Cancelariei Prim-Ministrului - https://idrept.ro/DocumentView.aspx?DocumentId=00179078

28. Informatizarea: o investitie de peste un miliard de euro care nu a imbunatatit eficienta administratiei. http://www.zf.ro/romania-la-raport/informatizarea-o-investitie-de-peste-un-miliard-de-euro-care-nu-a-imbunatatit-eficienta-administratiei-6107170/

Abordarea sistemică a digitalizării guvernării și a administrației

Cătălin Hristea

Succesul informatizării unei societăți nu este determinat de tehnologie, ci de viziune și de metodologie

1. Cele două Românii digitale

„Două Românii" - o sintagmă născută din politică, dar căreia îi găsim din păcate efectele nu numai în societate, ci și în modul de lucru, în nivelul de performanță și, iată, în abordarea inițiativelor în domeniul tehnologiei. În ultimii 28 de ani, IT-ul a fost și el afectat de sindromul celor două Românii, iar analiza efectelor a 25 de ani de deconectare a politicilor publice în domeniul IT de nevoile reale ale societății ne dezvăluie, pe de o parte, dimensiunea ineficienței procesului de informatizare a sectorului public, iar pe de altă parte antiteza totală între performanța sectorului public și a celui privat.

Cu o dublare a volumului industriei de software și servicii în ultimii 5 ani și un procent anual de creștere de peste patru ori mai mare decât cel al ansamblului economiei, industria de software și servicii conexe a fost în mod constant unul dintre performerii economiei românești. Această performanță nu a fost însă susținută de inițiativele locale de digitalizare, ci de exportul de software și de servicii, care a depășit în anul 2017 procentul de 75% din veniturile totale ale industriei. Din punct de vedere al evoluției consumului de software și de servicii în ultimii 5 ani, aceasta a fost de 3,3% în cazul pieței interne și de 116% în cazul pieței externe.

În acest context, analiza succesului inițiativelor de informatizare, măsurat nu numai prin gradul actual de informatizare a administrației publice locale și centrale, ci în special prin nivelul de sofisticare a inițiativelor de informatizare, ne arată faptul că administrația românească nu a știut să profite de know-how-ul și de resursele calificate pe care industria locală de software și de servicii conexe le-a creat, ceea ce a dus la apariția celor „două Românii": România în care performanța industriei IT este un motor de creștere și de dezvoltare care exportă valoare adăugată și România în care proprii cetățenii nu beneficiază de avantajele tehnologiei în relația cu administrația, datorită lipsei de viziune și de capacitate instituțională a acesteia de a planifica și implementa strategii coerente de informatizare.

De ce suntem în această situație? Care sunt explicațiile faptului că performanța implementării inițiativelor de informatizare nu este la nivelul competențelor tehnice pe care industria le deține? Răspunsul rapid este acela că: „Un proiect este mai mult decât o soluție tehnică", iar analiza marilor eșecuri mediatizate ale informatizării administrației publice ne furnizează și detaliile răspunsului: strategii incoerente sau lipsa unor strategii, proiecte care nu pleacă de la nevoi reale sau care au ca scop achiziția unor produse standard și nu a unor soluții adaptate nevoilor reale, soluții tehnice excesive sau supradimensionate, cu costuri care nu sunt justificate de beneficiile reale obținute, proiecte multiple cu obiective similare, contracte care îngrădesc dreptul beneficiarilor de a accesa propriile date, documente de achiziție de slabă calitate, lipsa unor standarde de documentare și de monitorizare a derulării proiectelor… și lista poate continua.

Plecând de la înțelegerea tuturor acestor aspecte, care au „sabotat" dezvoltarea unei guvernări și a unei administrații digitale în toți acești ani, este important să aducem în dezbaterea publică și soluții care să permită o schimbare fundamentală de strategie, de politici și de metode care să completeze componenta tehnică a demersului de digitalizare a României.

2. Standard pentru evaluarea fezabilității proiectelor IT

În România ultimilor 28 de ani nu a existat un standard de elaborare a studiilor de fezabilitate pentru proiecte informatice, conținutul cadru al studiilor de fezabilitate stabilit prin HG 28/2008 fiind destinat lucrărilor de construcții și, deci, neaplicabil unei investiții IT, chiar dacă din descrierea domeniului de aplicabilitate nu rezultă explicit acest lucru. Acest vid legislativ de facto a permis aprobarea în toată această perioadă a unor proiecte majore în baza unor documente de proiectare care, în multe situații, s-au rezumat strict la descrieri de ordin tehnic, fără a include niciun fel de analiză cost-beneficiu. Excepția de la regulă au constituit-o proiectele majore finanțate prin Axa III a POS CCE, pentru care s-a impus prin Ghidul solicitantului un model de Studiu de fezabilitate adaptat specificului unui proiect informatic. Pentru bugetele de sute de milioane de euro ale sutelor de proiecte derulate din fonduri publice, mai ales la nivelul administrației locale, precum și a celor derulate din fonduri europene în ultimii 10 ani prin alte programe operaționale (POSDRU, PODCA, POAT, INTERREG etc.), nu a existat niciun fel de analiză cost-beneficiu care să evidențieze avantajele soluției alese sau eficiența financiară a investiției. Situația este neschimbată și în acest moment, întrucât HG 28/2008 a fost abrogată odată cu aprobarea noului conținut al documentațiilor de aprobare a investițiilor prin HG 97/2016, iar noua Hotărâre de Guvern prevede clar în aria de aplicabilitate faptul că se adresează lucrărilor de investiții în domeniul construcțiilor.

Propunem astfel promovarea de către MCSI (Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale) a unei inițiative legislative de stabilire a conținutului standard al documentelor de proiectare aferente investițiilor în sisteme informatice, în funcție de tipul și de valoarea acestor investiții. Pe lângă conținutul obligatoriu al proiectului tehnic, este foarte important să se stabilească și o metodologie de realizare a analizei cost-beneficiu pentru proiectele informatice, care să includă analiza tuturor beneficiilor financiare și nefinanciare și să propună punctaje și indicatori de performanță economică minimali a căror atingere să fie obligatorie pentru ca o investiție IT să poată fi aprobată. Un exemplu de bună practică poate fi modelul administrației federale germane, care utilizează cu succes o metodologie (WiBE - www.wibe-tco.com) care evaluează eficiența unei investiții IT în funcție de trei indicatori: valoarea netă actualizată, importanța calitativă strategică și respectiv efectele externe extinse.

3. Comitet tehnic de avizare a proiectelor

Comitetul Tehnico-Economic (CTE) organizat în cadrul MCSI prin HG 941/2013 este un alt exemplu de implementare eșuată a unei idei fundamental bune. Astfel, CTE ar trebui să îndeplinească rolul pe care, sub denumirea de „Programme Management Board", metodologiile de management de proiect îl recomandă organizațiilor care derulează portofolii complexe de proiecte. Realitatea funcționării acestei structuri în ultimii 4 ani a arătat însă slăbiciunile unei idei prost implementate, deoarece participarea membrilor la activitățile CTE se realizează într-un regim part-time, neremunerat, prioritatea activității din cadrul CTE a membrilor fiind deci din start una scăzută. În aceste condiții, membrii CTE nu au timpul necesar studierii aprofundate a tuturor proiectelor care le sunt transmise spre avizare, procesul de avizare fiind din acest motiv unul ineficient și de multe ori superficial. Alte motive de ineficiență a funcționării CTE includ lipsa unei structuri de expertiză tehnică specializată, dar și lipsa unui instrument informatic de evidență și analiză a bazei de date de proiecte naționale care să permită atât membrilor CTE, cât și elaboratorilor și beneficiarilor de proiecte, să verifice potențialele suprapuneri de proiecte și oportunitățile de interoperabilitate ale proiectelor supuse avizării cu alte proiecte deja implementate sau deja avizate. Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020, aprobată în februarie 2015, recomandă consolidarea rolului CTE și sprijinirea activității sale prin două sisteme informatice suport, care urmau să fie operaționalizate până la finalul anului 2016: Registrul Național pentru Sistemele Informaționale (RNSI) și respectiv Registrul Național pentru Date și Metadate (RNDM). La 15 luni de la expirarea termenului propus pentru operaționalizarea acestor sisteme, nu există niciun fel de informații publice cu privire la progresul implementării lor.

Plecând de la disfuncționalitățile prezentate mai sus, propunerile de optimizare a cadrului de analiză și de avizare a inițiativelor majore de informatizare se referă la următoarele aspecte:

Organizarea și finanțarea unei structuri tehnice de suport pentru CTE, formate din specialiști tehnici cu disponibilitate și remunerați pentru această activitate. Având în vedere importanța verificării fezabilității, a realismului și a dimensionării corespunzătoare a soluțiilor tehnice propuse în cadrul proiectelor supuse avizării CTE, corpul de specialiști care realizează verificarea tehnică a proiectelor trebuie alimentat din rândul celor mai buni specialiști în domeniu. Realitatea pieței forței de muncă din industria IT arată însă faptul că posibilitatea reală a unei organizații publice de a atrage personal tehnic specializat și calificat este extrem de redusă, din cauza nivelului de salarizare pe care îl poate oferi și a lipsei de atractivitate a îndeplinirii unui astfel de rol pe termen lung. De asemenea, considerăm că delegarea acestui rol către instituțiile militarizate ale Statului, care poate dețin competențe IT mai bine , nu este o soluție potrivită pe termen lung. Recomandăm astfel construirea la nivelul MCSI a unei baze de date cu specialiști tehnici și de industrie, recrutați printr-o procedură transparentă, pe baza competențelor tehnice, a cunoașterii specificului activității unor anumite industrii și a experienței similare, care să poată fi utilizați în baza unor contracte cadru de colaborare pentru evaluarea proiectelor supuse aprobării CTE. Nivelul de remunerare a acestor experți trebuie să fie la nivelul pieței și să reflecte importanța serviciului pe care îl vor presta, iar selecția lor nu trebuie să aibă la bază criterii de ordin financiar, ci doar de competență tehnică. Alocarea experților la un anumit proiect trebuie să se realizeze strict în baza unui scor care să măsoare gradul de „potrivire" cu specificul proiectului (industrie, tehnologii utilizate), prin selecție aleatoare din lista experților compatibili.

Operaționalizarea imediată a unui sistem informatic care să realizeze gestiunea informațiilor cu privire la proiectele IT avizate de către CTE și a soluțiilor informatice aflate în utilizarea curentă. Sistemul informatic trebuie să păstreze metadate relevante cu privire la fiecare proiect, care să permită identificarea rapidă a specificului proiectului și a tehnologiilor utilizate, dar să permită și o gestiune electronică a tuturor documentelor aferente proiectelor primite spre analiză și avizare. De asemenea, trebuie să permită gestiunea activității CTE din perspectiva documentării acțiunilor stabilite și a modalității de tratare a acestora. Sistemul informatic trebuie să aibă și o interfață publică care să permită inițiatorilor transmiterea documentelor proiectelor și completarea fișelor de informații solicitate prin procedura de avizare. Interfața publică trebuie să permită și accesul utilizatorilor externi la vizualizarea listei proiectelor avizate, precum și la descrierea obiectivelor acestora. Utilizând interfața publică a acestui sistem, orice potențial beneficiar sau elaborator de proiect ar putea verifica potențialele suprapuneri de obiective cu alte

proiecte existente și ar putea identifica potențialul de integrare cu alte sisteme în vederea schimbului de date.

4. Centrul de competențe e-Guvernare și e-Administrație

Evoluția către guvernarea și administrația digitale este un proces complex, care necesită planificare, know-how, finanțare și monitorizare. Un astfel de proces nu poate fi finalizat cu succes fără implicarea Statului, prin instituțiile sale specializate, iar această implicare nu se poate limita doar la comandarea unor studii periodice, la elaborarea unor strategii pentru a căror implementare nu există responsabilități reale sau doar la alocarea unor fonduri pentru proiecte guvernamentale de mare anvergură, în lipsa unei viziuni de integrare și a unor instrumente coerente de măsurare a impactului acestor proiecte. Din perspectiva implicării efective în gestionarea coerentă a implementării strategiilor de informatizare, rolul Ministerului de resort (MCSI) în ultimii 10 ani a fost unul strict declarativ. Preocuparea cu privire la dezvoltarea „Societății Informaționale" s-a rezumat în această perioadă strict la comandarea unor studii, analize și strategii, fără a exista o preocupare pentru crearea unui corp tehnic de experți și a unui centru intern de competență capabile să pună în aplicare și să monitorizeze în mod eficient transpunerea în practică a recomandărilor acestor studii. De multe ori, aceste studii au fost realizate la insistențele instituțiilor europene sau a altor finanțatori, alocarea unor fonduri fiind în multe situații condiționată de realizarea unor strategii. De fiecare dată însă, strategiile au fost realizate și apoi abandonate de facto, în condițiile în care nu a existat niciodată și nu există nici în acest moment nici o structură specializată și nici un corp propriu de experți tehnic competenți în cadrul MCSI pentru a putea genera acțiunile necesare pentru punerea în practică a tuturor recomandărilor rezultate în urma studiilor realizate. Un Raport al Curții de Conturi publicat în anul 2016 reliefa astfel existența unui număr de peste 130 de studii și proiecte în valoare de peste 24 de milioane de Euro comandate de către MCSI și ulterior abandonate.

Singura structură organizată din cadrul MCSI care are atribuții concrete de monitorizare a unui portofoliu concret de investiții este Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale (OIPSI), structura specializată de management prin care se derulează proiectele cu finanțare europeană. Chiar și această structură de management își desfășoară însă activitatea fără personal tehnic specializat, activitatea sa limitându-se în majoritatea cazurilor la verificări administrative sau de formă, în lipsa competențelor tehnice care să permită înțelegerea intimă a soluțiilor tehnice, a arhitecturilor și, implicit, a avantajelor sau dezavantajelor soluțiilor tehnice și funcționale utilizate în cadrul proiectelor care primesc finanțare. Compensarea acestei lipse cronice de resurse umane interne calificate tehnic și specializate în domeniile majore de intervenție (e-guvernare, e-ad-

ministrație, e-sănătate, e-learning, e-cultură etc.) s-a făcut de-a lungul timpului prin consultanță achiziționată la prețul cel mai mic, iar rezultatele obținute au fost pe măsura investiției. În goana după „absorbție", s-au uitat beneficiile reale și nu s-a mai realizat verificarea eficacității intervențiilor realizate.

În lipsa unei schimbări majore de optică cu privire la rolul de coordonare tehnică și strategică pe care MCSI ar trebui să îl aibă în procesul de digitalizare a guvernării și a administrației, soarta Strategiei Agenda Digitală pentru România 2020 va fi aceeași cu a celorlalte multe strategii care au precedat-o: un document programatic generos, pentru a cărui implementare nu există însă nici o structură tehnică și nici responsabilități politice clar asumate. În condițiile în care implementarea majorității marilor proiecte guvernamentale de digitalizare a evenimentelor de viață nu era încă demarată în primul trimestru al anului 2018 și ținând cont de durata proceselor de evaluare, contractare, achiziție și implementare a unor astfel de proiecte, este evident pentru orice persoană care a fost implicată în derularea unor proiecte guvernamentale în ultimii 10 ani că finalizarea acestor proiecte și atingerea în anul 2020 a indicatorilor asumați prin Agenda Digitală este doar o iluzie. De asemenea, nimeni nu pare să observe faptul că o parte însemnată a interacțiunii cetățenilor cu administrația are loc descentralizat, la nivelul administrațiilor locale, însă aceste instituții nu beneficiază de niciun fel de finanțare guvernamentală (rambursabilă sau nerambursabilă) pentru demararea sau continuarea unor inițiative de implementare a unor servicii electronice.

Propunem astfel înființarea unui „Centru de competențe în domeniul e-Guvernării și e-Administrației", sub coordonarea MCSI (sau chiar a unei alte instituții guvernamentale mai „agile", în cazul în care se constată că MCSI nu are capacitatea instituțională de a se ridica la nivelul rolului de coordonare pe care implementarea Agendei Digitale îl solicită), cu următoarele direcții de acțiune:

Crearea unui corp propriu de experți tehnici specializați în diferitele arii de competență digitală, capabili să înțeleagă, să evalueze și să planifice măsurile tehnice necesare pentru implementarea strategiilor aprobate. Pentru implementarea acestei direcții de acțiune este necesară găsirea mecanismelor instituționale și legale care să permită remunerarea acestor experți la un nivel competitiv, care să permită atragerea lor dinspre zona privată.

Crearea unui centru de resurse tehnice externe atrase, care să sprijine corpul propriu de experți. Acest „rezervor" de resurse se poate constitui în urma unei selecții la nivel de individ, pe baza unei liste de competențe și a unor indicatori de specializare și de experiență și poate fi utilizat ca sprijin punctual pentru proiecte sau inițiative la nivel de proiect. Din cadrul acestui centru de resurse externe se pot selecta aleator, de exemplu, experți care să ajute în etapa de evaluare a unor proiecte sau a unor oferte depuse în cadrul unor proceduri de atribuire a contractelor IT

derulate de instituții ale administrației care nu dețin competențe tehnice interne suficiente, sau acolo unde există suspiciunea că mediul privat nu poate asigura prin experți cooptați nivelul necesar de imparțialitate în etapa de evaluare. Selectarea și contractarea acestor experți ar trebui realizată direct de către Centrul de competență, la nivel de individ și nu de firmă (de consultanță sau de tehnologie), iar criteriile de selecție ar trebui să fie strict tehnice, pe baza unei liste fixe de tarife stabilite în funcție de specializare și de experiența expertului.

Dezvoltarea și gestionarea ulterioară a unei metodologii unice pentru managementul implementării proiectelor IT, inclusiv organizarea sesiunilor de instruire pentru echipele de proiect ale beneficiarilor din instituțiile administrației centrale și locale. Se va vedea în acest sens recomandarea de la punctul 6 de mai jos.

Derularea unor inițiative de dezvoltare a unor componente software reutilizabile care să permită și administrațiilor care nu pot aloca fondurile necesare implementării unor soluții tehnice personalizate să realizeze implementarea unor fluxuri de lucru digitale și a unor servicii electronice de bază. Astfel de subsisteme software pot fi dezvoltate pe baza uneltelor open-source și pot fi puse ulterior gratuit (însoțite de documentația aferentă) la dispoziția instituțiilor care fie doresc o soluție rapidă de informatizare a unor fluxuri de lucru, fie nu deține resursele necesare pentru derularea unor proiecte complexe care să implice analiză, proiectare și ulterior personalizarea unor soluții sau construcția integrală a unora noi. Exemple de componente software reutilizabile includ: managementul documentelor și fluxurilor de lucru, arhivarea electronică a documentelor, portal intranet de comunicare și lucru colaborativ, portal de servicii electronice cu unelte de dezvoltare a unor formulare electronice personalizate, componentă de plată electronică, componentă de gestiune spațială a informației. Implementarea soluțiilor bazate pe aceste componente predefinite poate fi realizată și de către firmele private, iar avantajele unei astfel de soluții includ rapiditatea implementării (chiar dacă soluția predefinită nu va răspunde poate integral cerințelor specifice ale beneficiarului), lipsa costurilor de licențiere și buna documentare a codului sursă, care permite oricărui furnizor personalizarea sau integrarea cu alte componente sau sisteme. O astfel de inițiativă a funcționat în cadrul inițiativei Bund-online 2005 și a dus la creșterea semnificativă a adopției sistemelor electronice în cadrul administrației germane.

Adaptarea legislației la modul de lucru electronic este una dintre direcțiile fundamentale de acțiune care trebuie să însoțească procesul de digitalizare a serviciilor electronice. Mulți dintre cei care au încercat în acești ani implementarea în cadrul administrației a unor fluxuri de lucru electronic s-au lovit de prevederi legislative care condiționează valabilitatea unui document de forma sa, sau de numărul de semnături și de ștampile pe care le are. În multe situații, aceste prevederi de ordin legal sau procedural sunt „blocante” și permit funcționarilor să refuze schimbarea

modului de lucru sub pretextul respectării conformității legale. Având în vedere faptul că aceste prevederi, elaborate în alt secol și pentru alt context tehnologic, au impact la nivelul tuturor inițiativelor de informatizare a fluxurilor de lucru ale administrației, este necesar ca inițiativa și efortul de identificare a lor, precum și propunerea alternativelor de lucru să se realizeze centralizat, într-un cadru legitimizat prin atribuții legale clare, care să permită ulterior transformarea propunerilor de modificare a cadrului legislativ în inițiative legislative concrete, sprijinite instituțional și politic. Este astfel necesară organizarea unor grupuri de lucru tematice, compuse din analiști de proces și din juriști, care să analizeze modul de lucru actual într-un anumit proces administrativ și să propună o modalitate alternativă de realizare a acestuia, sub formă electronică, identificând simultan constrângerile de ordin legal care guvernează derularea acelui proces și modificările care sunt necesare pentru transpunerea sa în formă electronică.

5. Platformă software de monitorizare a indicatorilor de digitalizare

Pentru a putea fi urmărită, implementarea Agendei Digitale 2020 trebuie monitorizată pe baza unor indicatori care să reflecte nivelul real de informatizare a administrației. Majoritatea indicatorilor prevăzuți în acest moment în cadrul strategiei se referă la procentul din rândul populației care are acces la servicii electronice, însă nu există niciun indicator care să măsoare impactul fiecărui proiect propus, sau a informatizării fiecărei instituții, la atingerea indicatorilor generali ai Strategiei. Considerăm că este necesară o abordare mult mai pragmatică, care să plece de la identificarea explicită a listei tuturor instituțiilor administrației de la nivel central și local și apoi a acelor servicii care trebuie transpuse sub formă electronică, astfel încât să existe un indicator cantitativ clar la nivelul rezultatului așteptat (un „Index general de digitalizare"). În cazul administrațiilor locale, trebuie identificată populația țintă care (potențial) va beneficia de respectivele servicii electronice. Ulterior, printr-o platformă software centralizată de raportare, fiecare instituție publică în parte va putea raporta în momentul în care, în urma unei inițiative de informatizare, finalizează transpunerea sub formă electronică a unui nou serviciu, iar impactul efectiv al acestui progres se va fi imediat vizibil atât la nivelul indexului general de digitalizare, cât și al anvergurii populației care beneficiază potențial de respectivul serviciu.

Monitorizarea la nivel strategic a evoluției indexului de digitalizare ar trebui realizată la nivelul Guvernului (de exemplu prin afișarea permanentă în sala de ședințe de Guvern a valorii actualizate a indexului, însoțită de harta județelor țării cu indexul de digitalizare la nivel de județ, precum și cu ponderea fiecărui județ în indexul general, în funcție de ponderea populației fiecărui județ în totalul populației țării. O astfel de demonstrație de transparență ar transmite un semnal puternic atât cu privire la importanța strategică pe care Guvernul o acordă efortului de digi-

talizare, cât și cu privire la faptul că monitorizarea evoluției procesului de digitalizare este o prioritate permanentă a Guvernului.

6. Metodologie standardizată și personalizată pentru managementul proiectelor

Un proiect informatic este mult mai mult decât o soluție tehnică. Pentru a ajunge de la viziune la rezultat este astfel necesară parcurgerea unui proces care include analiza cerințelor, proiectarea unei soluții care să răspundă acestor cerințe, apoi dezvoltarea unei soluții conform proiectului stabilit. Odată dezvoltată, soluția IT trebuie validată prin teste: funcționale (de modul și de integrare), de performanță și de securitate, iar ulterior trebuie dată în exploatare, parcurgând etape de configurare, de migrare de date, de instruire și de suport pentru operare. Toate aceste etape constituie ciclul de viață al unui proiect IT și trebuie însoțite de procese de planificare, de monitorizare și de control care să acopere componentele de organizare a echipei, managementul demarării și respectiv al finalizării diferitelor etape de implementare, monitorizarea și raportarea progresului, managementul deviațiilor de la plan, managementul riscurilor și al schimbării, managementul calității și al proceselor de testare și acceptanță, managementul configurației elementelor componente ale proiectului, managementul bugetului etc. Toate aceste etape și procese definesc metodologia de implementare tehnică și respectiv metodologia de management de proiect. Similar necesității existenței unui standard de definire a proiectelor IT la nivelul descrierii tehnice și a analizei de fezabilitate, este necesară și stabilirea unui cadru unic de definire a modalității în care proiectele IT finanțate din resurse publice sunt derulate și gestionate. Este astfel necesară dezvoltarea unei metodologii unice și integrate de implementare și de management de proiect care să fie aplicată în toate proiectele de informatizare finanțate din resurse publice, metodologie care să standardizeze atât procesele de management de la nivelul proiectelor, cât și etapele și modalitatea de documentare a rezultatelor („livrabilele") fiecăreia dintre etapele ciclului de implementare. Metodologia trebuie să includă atât descrierea organizării și a proceselor tehnice și de management ale unui proiect IT, cât și formulare standardizate pentru documentarea soluției tehnice (de ex.: documente cu specificații tehnice, specificații de proiectare, strategie de migrare a datelor, strategie de integrare, planuri și scenarii de testare, matrice de trasabilitate a cerințelor, strategie de roll-out etc.) și a „livrabilelor" de management ale proiectului: plan de resurse, standarde de planificare, plan pentru managementul calității, procedură pentru managementul documentației, procedură și șabloane de rapoarte, metodologie de management al riscurilor etc.

Datorită lipsei cunoștințelor teoretice și a experienței practice de gestionare metodologică a proiectelor, marea majoritate a celor care coordonează din partea

beneficiarilor implementarea unor proiecte majore de informatizare se concentrează exclusiv pe elementele de ordin tehnic ale proiectului și ignoră sau subestimează importanța documentării modalității de derulare a proiectului. Astfel, se ajunge la neînțelegeri și chiar la conflicte între furnizor și beneficiar, apar întârzieri majore ale căror cauze nu mai pot fi corect identificate, iar proiectele fie nu își ating obiectivele de funcționalitate, fie se finalizează cu întârzieri care se măsoară în ani și cu mari compromisuri funcționale care, în multe cazuri, le fac inutilizabile ulterior. Lipsa sau slaba calitate a documentației de implementare generează ulterior o incapacitate de administrare, de întreținere și de dezvoltare a sistemului informatic, care se transformă în multe situații într-o dependență totală de furnizor. Cuplată cu o lipsă de strategie cu privire la alocarea ulterioară a fondurilor necesare pentru întreținerea și dezvoltarea sistemelor, aceste proiecte finalizate doar pe hârtie, cu mari compromisuri funcționale și care, după retragerea din proiect a furnizorului, nu mai pot fi administrate și întreținute de beneficiar devin nu numai eșecuri investiționale individuale, ci compromit și atingerea țintelor strategice de informatizare propuse.

Existența unei metodologii standardizate de implementare a proiectelor informatice derulate din fonduri publice ar ușura inclusiv procesul de elaborare a caietelor de sarcini și a ofertelor (dispărând necesitatea de a detalia întregul proces de implementare și procedurile de management de proiect), ar crea o bază de înțelegere și de așteptare comună între furnizor și beneficiar cu privire la modalitate de derulare, de documentare și de administrare a proiectului și ar institui un model unic de raportare care să permită monitorizarea integrată a întregului portofoliu de proiecte. Replicabilitatea proceselor și existența unei formularistici standardizate ar permite și reducerea cheltuielilor cu managementul proiectelor al furnizorilor, mai ales în cadrul proiectelor majore de informatizare în care presiunea administrativă a proceselor de management este mare. Metodologia ar putea fi însoțită de cursuri de instruire care să asigure formarea tuturor celor care gestionează, în calitate de furnizor sau de beneficiar, proiecte.

Pentru implementarea acestei inițiative, un exemplu de bună practică poate fi dezvoltarea metodologiei PRINCE II de către Guvernul Marii Britanii în anii ’80 și ulterior adoptarea acesteia ca metodologie obligatorie de management pentru toate proiectele IT ale administrației britanice.

Ecosistemul digital. Cum participă sistemul bancar la transformarea digitală a statului

Dana Demetrian

De ce avem nevoie de un Ecosistem Digital?

Evoluția digitală nu este întâlnită ca o definiție integrată în temele științifice care se practica în universitatile din România, dar, cu siguranta, parti componente ale acesteia sunt descrise la nivel teoretic. În teorie, nu este descrisă o latură importantă, şi anume translatarea digitalizării în viața cotidiană.

De cele mai multe ori digitalizarea este privita ca un pas foarte dificil în progresul societatii, dar viata ne-a aratat ca nu este asa. Exista mult optimism, dar şi mult pesimisim în tot ceea ce este legat de acceptarea de catre societate a pasilor de digitalizare. Cea mai importanta bariera, însă, este chiar lipsa de incredere. Increderea ca generând lucrurile altfel nu inseamna ca reducem puterea de influenta umana. Nu, nici pe departe, evolutia digitalizarii necesita informație, dar mai ales inteligenta pentru a utiliza aceasta informatie. Şi aici ajungem la ceea ce România are ca sursa „inestimabila". Şi anume, inteligenta. Exista sute de statistici nationale care ne arata care este nivelul de cultura şi de invatamant în România, dar nu am vazut pana acum prea des sa existe un portret-robot al românilor, tineri sau nu, care participa la evolutia digitalizarii în România sau în alte tari din lume. Se spune şi ne place sa vorbim despre faptul ca a doua limba vorbita în cadrul companiei Microsoft este româna, dar omitem un lucru esential: de ce acei români au ales sa isi aduca contributia prin inteligenta lor la evolutia digitalizarii mondiale, desi România este inca foarte departe de nivelul intalnit în tari precum Estonia, Polonia, Marea Britanie, Franta, Singapore, Australia, Noua Zeelandă? Un raspuns foarte simplu este acela ca în România nu am creat inca un ecosistem de dezvoltare a digitalizarii care sa poata sustina aparitia unei platforme integrate de derulare a vietii cotidiene. Un ecosistem care sa sustina idei şi viziuni, strategii şi beneficii, eficienta în timp şi bani este cel care poate genera un ciclu firesc al evolutiei unei tari, în care inteligenta sa-şi poata regasi valoarea şi creativitatea.

De aici porneste aceasta „bătălie", artificială din punctul meu de vedere, intre fintech-uri şi companii sau corporatii traditionale. Daca avem nevoie sau nu

de aceasta batalie, chiar şi „artificiala", raspunsul meu este categoric DA! Cele mai multe evolutii, chiar daca nu ne place sa recunoastem, au pornit de la actiuni induse artificial care au generat necesitati noi, fie de putere economica, fie sociala. De ce este artificiala? Pentru ca, de fapt, indiferent de companie, indiferent de domeniu, avem un element comun care nu poate fi contestat: inteligenta". Problema este ca multe companii construite pe principii procedurale şi reglementare au indus în perioada ultimilor ani o rigidate în a lasa inteligenta oameniilor sa creeze. Mai mult, chiar, au inchis „portile" în fata investitiilor, considerand ca un pas inainte poate fi foarte riscant intr-un context instabil din punct de vedere politic şi economic.

Dar tocmai aceasta rigidate poate genera şi mai multa instabilitate. Cineva spunea ca, atunci când speranta de a castiga va invinge teama de a pierde, vei putea evolua şi vei putea lasa inovatia şi creativitatea sa isi produca efectul în societate!

Diferenta intre cele doua tipuri de „organizare a inteligentei" este „libertatea de creatie". De fapt, fintech-urile au puterea de creatie şi inteligenta, companiile mari detin inteligenta şi putere financiara. **Este aceasta o bătălie?**

Pentru a incerca sa definim cat mai simplu ce inseamna acest ecosistem integrat de care avem nevoie, ar trebui sa reuşim sa răspundem la trei intrebari simple: **Cine suntem noi cu adevărat? De ce ne este teamă? Cum am putea depăşi aceste bariere de comportament ?**

Cine suntem noi cu adevărat?

Multi dintre români au descoperit ceea ce inseamna digitalizarea vietii cotidiene din curiozitate, din necesitate, dar şi din obligaţie. Acum peste 20 de ani, românii nu ştiau cat de mult consumau din viata zilnică pentru activităţi care nu aduc valoare. Cate ore şi minute din viata se consumau pentru a număra şi a verifica manual bani, pentru a gestiona hartii şi registre în care se înregistrau aceste sume de bani, cate ore se pierdeau pentru a reconcilia hârtii care aveau valoare de „ordine de plata".

Piaţa era vida de tehnologie, iar inteligenta românilor era „pierdută" pe metode redundante de „producţie tehnologică ". Sau era, în cel mai fericit caz, „exportata" catre marile companii din lume .

La acel moment, nu existau prea multe reglementări şi proceduri, dar aveam cu siguranţa o mare dorinţa de evoluţie. Nu exista Uniunea Europeană sau Euro, dar era o discrepanta destul de mare între ceea ce se învaţa în Universităţi - sisteme de reţele neuronale şi microprocesoare 486 - şi hârtia şi lipsa de eficientă în tot ceea ce se intampla la nivel de viata cotidiană.

În anii 2000 a inceput o „revoluţie de tehnologie" în sistemul bancar, care se afla la acea vreme în faza de construcţie (în piata existau doar cateva banci, în comparatie cu cele 37 de astăzi, plus tot atâtea IFN-uri). Bancile isi doreau sa genereze o transformare importantă în viata românilor prin introducerea tehnologiei. Cum

se traduceau toate acestea? Prin introducerea plăților de salarii pe carduri, ca instrumente de plata, prin realizarea primelor tranzacții on-line, prin introducerea POS-urilor ca metode de plata non-cash la comercianți, prin implementarea celor mai noi soluții de mașini de self-banking, prin soluțiile de Internet banking și Mobile Banking, prin servere cu capacitați hardware de procesare a miliarde de tranzacții și de autorizari de tranzacții în doar cateva milisecunde. Pare ca toate aceste transformări s-au intamplat de foarte mult timp, dar intervalul de timp în care acestea s-au produs este unul foarte scurt, daca privim prin comparație cu evoluția istorică a altor tari din Uniunea Europeană și nu numai. Ceea ce în alte tari se intampla în anii 80, în România se petrecea în anii 2000. Dar nu din punct de vedere tehnologic, ci din punct de vedere al comportamentului uman.

Daca, din punct de vedere tehnologic, bancile au investit în tara noastra sute de milioane de Euro pentru construirea de la zero a unor sisteme și echipamente de ultima generație, nu acelasi lucru se poate spune și despre instituțiile de stat. Ori cel puțin nu în acelasi ritm sau cu acelasi grad de acoperire. Era foarte greu sa discuti despre digitalizarea „psihologică" a românilor, în conditiile în care, în anul 2000, bancile încercau sa convingă marile companii sa efectueze plata salariilor prin card și, în paralel, toate plățile catre stat se efectuau cash, la ghișeu. Era extrem de dificil sa încerci sa explici de ce e mai bine ca pensionarii sa isi primească pensiile prin card, cu un sistem standard de distributie a pensiilor ce se opunea unei eficientizări care ar fi trebuit sa se încadreze în standardele normale pentru anii 2000.

Suntem noi diferiți cultural fata de alte tari? Cu siguranta nu, dar, din păcate, problema majora era și rămâne în continuare lipsa unui ecosistem digital care sa conducă la o disciplina și o eficiență de viata pe care românii au pierdut-o din ce în ce mai mult după anii '90.

De ce ne este nouă teamă?

Teama este parte din viata românilor. Teama ca „noul" ar putea distruge standardul existentei actuale, teama pierderii unui confort. Teama ca este posibil ca tehnologia sa schimbe radical cotidianul.

Dar oare de ce NU ne este teama de faptul ca, neacceptând schimbarea, este posibil ca ea sa ne influențeze oricum viata prin faptul ca România nu se poate izola zeci de ani de ceea ce celelalte tari numesc Ecosistem?

Ne este teama ca un Ecosistem Digital ar putea sa ne demonteze orice teorie despre cultura și civilizație? Ne este teama ca nu vom mai putea avea controlul asupra unor activități care ne ocupa timpul în prezent?

Nu știm exact ceea ce inseamna un Ecosistem Digital, insa ne este teama sa ne gândim ca ar putea fi implementat. Este destul de greu de acceptat, dar acesta este, totusi, adevarul.

Oare nu ar fi mult mai simplu sa începem sa definim pas cu pas construcția acestui Ecosistem Digital, sa ne definim rolul și responsabilitățile clare fiecărei zone, sa ne definim foarte clar indicatorii de succes și orizontul de implementare?

Oare nu ar fi mai simplu sa transformam energia de a nega viitorul în combustibilul necesar pentru implementarea unui astfel de ECOSISTEM?

De ce ne este teama sa privim ansamblul pieselor, și nu piesele indivividuale?

De ce ne este teama sa dezvoltam motorul acestui ansamblu, în loc sa calibram motoare mai vechi care nu vor putea niciodata sa susțină ansamblul?

De ce intr-o țara cu un popor atat de inteligent acceptam sa ne exportam inteligenta și lăsam, în schimb, sa ne invadeze structuri și platforme care nu se vor putea închega niciodata ca un tot unitar intr-un ECOSISTEM !

Aceasta întrebare obsedanta „DE CE“ are nevoie de un raspuns urgent și, mai ales, de o înțelegere de conținut și esența.

Cum am putea depăși aceste bariere comportamentale?

Barierele comportamentale se nasc din acest sentiment de teama, de lipsa de control și de confort. Stand de vorba cu sute de oameni de-lungul acestor ani, am realizat ca oamenii suferă de o puternica lipsa de comunicare. O comunicare simpla, una care poate explica fapte din viata lor.

Oamenii trec prin diverse etape în viata, care explica temerile lor. Este important sa „cartografiem“ aceste etape și sa le adresam exact prin prisma așteptărilor lor, și nu prin prisma dorintelor noastre. Exista diferențe de înțelegere între mediul urban și mediul rural, dar exista un mare atuu al culturii românilor, acela de contaminare comportamentala. Daca aceasta contaminare este una de natura pozitivă, atunci este evident ca implementarea Ecosistemului Digital trebuie sa înceapă din sfera de înțelegere a necesităților cotidiene care sa se dezvolte din mediul urban catre mediul rural , dar nu trebuie sa aibă „scurtcircuite”.

Am sa dau un simplu exemplu inainte de a defini ceea ce inseamna un Ecosistem Digital. Daca necesitatea de digitalizare a plăților pentru transportul public în orașele mari a devenit deja o una obiectiva din punctul de vedere al eficientei costurilor și al confortului, ea nu trebuie sa se rezume doar la orașele mari, ci, din contra, ar trebui sa se translateze și în transportul interjudețean. Pe aceasta direcție, însă, apar alte provocari, cum ar fi plățile sociale catre populație în vederea compensării unor costuri de transport. Apare, de asemenea, necesitatea integrarii institutilor statului în aceste sistem digitale. Oare oamenii care sunt beneficiarii unor astfel de plăti sociale pot înțelege de ce este important sa avem un sistem simplu, controlabil, al acestor plati ?

Oare antreprenorii, prin companiile care realizează acest tip de transport interjudețean, ar putea înțelege de ce eficiența pe termen mediu și lung este mai importantă decât un beneficiu imediat, dar limitat?

Oare ar putea intelege de ce un sistem de costuri necontrolabile se transpun în alte tipuri de costuri care se genereaza pe alte ramuri catre populație, fie prin creșterea costurilor unor servicii, fie prin creșterea unor taxe, fie pur și simplu lipsa unor investitii în alte zone de necesitate?

Oare noi vom putea defini și explica beneficiile catre populație a ceea ce inseamna un ecosistem de plăti pentru transportul public intra și interjudețean?

Este un simplu exemplu ce face parte dintr-un Ecosistem Digital și care trebuie sa faca obligatoriu parte din Transformarea Digitala a Statului.

Cum definim Ecosistemul Digital ?

Inainte de a discuta despre roluri și responsabilități, inainte de a pune în discutie „lupta competiționala" între banci și fintech-uri, este important sa înțelegem ce inseamna cu adevărat dezvoltarea și implementarea unui Ecosistem Digital .

Discutam despre cinci axe importante :

- Reglementări și proceduri
- Investitii și structuri
- Dezvoltare drivere de digitalizare
- Înțelegerea caracteristicilor comportamentale ale populației
- Implementarea și susținerea pe termen mediu și lung a Ecosistemului

Toate cele cinci axe au un nivel similar de importantă și pot fi abordate în paralel. Cu siguranta exista însă o serie de condiții care sunt necesare pentru ca întregul Ecosistem Digital sa fie cu adevărat funcțional, iar aceste condiții sunt interdependente.

As vrea sa discutam despre toate cele cinci axe din punctul de vedere al unor principii generale. Cu siguranta, pentru fiecare dintre ele exista multe puncte de vedere și tocmai din aceasta perspectiva as dori sa rămânem la acest nivel, la o descriere „high level".

1. Reglementări și proceduri

Cadrul legislativ în care Ecosistemul Digital poate fi construit trebuie sa urmărească în primul rând libertatea de exprimare, libertatea de accesabilitate, accesul la simplitate, la eficiență, dar și nivelele de securitate standard, astfel încât sa fie asigurat un raport de incredere corespunzător din partea populației.

Aceste reglementări și proceduri trebuie sa fie în corelație cu spațiul european din care facem parte, dar nu trebuie translatate la nivelul României impunând restricții suplimentare fata de ceea ce se intampla deja în țările care au ajuns la un nivel avansat de digitalizare.

Reglementarile trebuie sa acopere un număr extins de acțiuni, perimetrul minim avand urmatoarea cuprindere :

> autentificarea în mediu electronic

> identificarea şi accesabilitatea în mod unic la date cu caracter personal, respectând nivelul de securitate corespunzător

> accesabilitatea la un sistem unic de plăti de taxe şi impozite catre stat

> accesabilitatea la un sistem digital al plăților sociale

> construirea unui proces digital pentru aceste plăti sociale

> integrarea cu sistemul cultural, medical, de învățământ

> integrarea cu sistemul bancar şi, implicit, cu sistemul de risc de plata

> integrarea cu sistemul de plati de utilitati

> platforma de tip OPEN API care sa permită deschiderea catre tehnologie şi catre inovație

Toate aceste reglementări ar trebui însoțite la pachet cu procedurile necesare de implementare. Trebuie sa ne asiguram ca acestea din urma au un grad de implementare posibil de 100%, chiar daca vor necesita investitii şi un anumit termen de implementare. Este deosebit de importantă faza de diagnostic şi modelul de integrare a acestor reglementări în Ecosistemul Digital, deoarece, daca nu sunt privite ca un Ecosistem, ele nu vor avea un efect de schimbare comportamentala. În acelasi timp, daca ele nu vor face parte din procesul de Transformare Digitala a statului, nu vor putea penetra toate categoriile de populație şi zone rurale în aceeași măsura ca în zonele urbane.

Cine ar trebui să contribuie la definirea acestor reglementări şi proceduri?

Instituțiile statului, companiile mari din industrie, sistemul bancar, sistemele medicale, de învățământ şi culturale, sistemele sociale, sistemele de pensii şi asigurări. Rolul fintech-urilor în aceasta zonă este destul de restrâns, ținând cont de profilul activității pe care o desfășoară.

2. Investiții şi structuri organizatorice

Inainte de a porni la drum, este absolut obligatoriu sa fie definit portofoliul investițional. Este delicat sa investești în resurse de dezvoltare şi sa nu știi daca nivelul investițional, din punct de vedere financiar, ar putea sa-l susțină. Cu siguranta, o definire completa şi exahaustiva a nivelului investițional nu poate atinge un procent de detaliu de 100% inca de la inceput, dar cel puțin pentru 70% este obligatoriu sa fie definite resursele financiare.

Este posibil ca, pentru a asigura acest nivel investițional, sa fie necesare construirea unor structuri mixte de investitori care sa dețină, de asemenea, un cadru legislativ care sa le permită participarea activa la construirea acestui Ecosistem Digital național.

Este absolut evident ca regulile de investitii trebuie sa respecte cel putin doua elemente de baza: sa fie transparente, pe termen mediu şi lung, şi sa deţină posibilitatea de a genera beneficii pentru investitori de natura comercială, şi nu neaparat financiară. Mai precis, fiecare participant ar putea sa isi acopere investiţia prin dezvoltarea business-ului pe care il acoperă, şi nu neaparat prin structuri financiare. Acesta este rolul investitorilor de cursa lunga. Sunt acestea fintech-urile? Cu siguranta, nu! Probabil lista investitorilor este similară cu cea a participanţilor la dezvoltarea sistemului reglementar şi procedural. Iar bancile trebuie sa aibă un rol important, indiferent ca sunt banci care aparţin unor grupuri mari internaţionale sau nu. Atata timp cat îţi desfăşori activitatea în România, ai obligaţia morala şi socială de a participa la dezvoltarea Ecosistemului Digital Naţional. Trebuie sa se conştientizeze la orice nivel ca investiţia în dezvoltarea unui stat reprezintă o valoare care nu poate fi măsurată pe termen scurt. Este un ROE care trebuie estimat şi calculat în unităţi de valoare de zero şi unu. Eşti parte din Ecosistemul Digital, vei exista şi peste 10-15 ani. Nu esti parte din acest Ecosistem, nu vei mai exista.

3. Dezvoltare drivere de digitalizare

Pentru a asigura capacitatea de dezvoltare a driverelor de digitalizare este absolut obligatoriu sa existe, în primul rând, „Agile Mindset ". Noţiunea de „agile" este din ce în ce mai mult la moda, dar ceea ce este cu atat mai interesant este faptul ca nimeni nu doreşte sa admita ca o „organizatie agila" este un model care a existat cu foarte multi ani în urma în cadrul corporaţiilor mari, acele corporaţii care sunt atat de „nedorite" în prezent . Da, adevarul istoric prezintă " agile organization" la începutul anilor 2000 ca un drum de succes, perioada de evoluţie de la zero spre linia de dezvoltare de azi, acea evoluţie care a fost susţinută printr-un efort constant de resurse umane şi financiare datorat grupurilor financiare internaţionale. A fost o şcoala pe care ar trebui sa o recunoaştem ca un model, experienţa practica la nivel naţional după anul '89 fiind aproape nula .

Este important sa definim clar rolul fiecărui actor în versiunea de digitalizare 2.0 a Ecosistemului Digital în România. Ştiu ca poate părea nerealist sa discutam de faptul ca România ar avea forţa de a dezvolta acest Ecosistem, dar, credeţi-ma, aceasta forţă exista şi exista mai ales inteligenta necesară pentru a lansa aceasta dezvoltare.

Rămâne întrebarea daca fiecare actor care isi doreşte sa participe la aceasta piesa importantă din puzzle-ul de dezvoltare al României isi intelege cu adevărat rolul. Ecosistemul Digital nu poate fi construit pornind doar de la teorie, trebuie sa îmbini foarte clar şi simplu comportamentul populaţiei, necesităţile acesteia şi viziunea pe termen mediu şi lung.

Este sistemul bancar parte din aceasta piesa? Cu siguranta, da! Are capacitatea de a genera inteligenta şi dezvoltare ? Cu siguranta, da! A facut-o în anii 2000, o poate face fără drept de apel în anii 2020! Are capacitatea finaciară sa susțină dezvoltarea acestor drivere? Cu siguranta, da! Ce lipsește din aceasta schema? Libertatea cadrului legislativ şi libertatea de a fi vizionar!

Pot contribui fintech-urile la aceasta transformare? Cu siguranta, da! Dar cine sunt cei care au construit aceste fintech-uri? Exact acei oameni care aveau nevoie de libertate de exprimare, gândire şi dezvoltare! Ei au pornit la un drum greu fie prin forte proprii, fie susținuți de fonduri de investitii!

Deci diferentierea intre fintech-uri şi banci este exact aceasta libertate de exprimare şi creație!

Au puterea fintech-urile sa susțină investițiile pe termen mediu şi lung, sa supraviețuiască unor perioade de ROE de lunga durata? Este foarte greu sa răspunzi la aceasta întrebare şi să rămâi obiectiv.

Exista însă un element esențial care a creat percepția ca este nevoie de fintech-uri pentru a genera evoluție: timing-ul. În perioada în care bancile se confruntau cu criza financiară în 2008 şi isi restructurau portofoliile, companiile de tehnologie au început sa inoveze masiv în zona de user /customer experience, în special odată cu apariția iPhone şi a ecosistemului Apple.

Și e foarte bine ca s-a întâmplat asa. Astea ne-a demonstrat inca o data, după cum am mai spus-o, ca invingator va iesi cel care nu se va inchide intr-o cutie de sticla în perioadele grele şi va ști sa investească constant în evoluție .

Toată aceasta istorie este diferită în România. Evolutia Tehnologica, chiar daca ne place sau nu sa recunoaștem, a inceput în România în 2000, când bancile au investit sute de milioane şi au pus-o atât la dispozitia populatiei, cât și a micilor întreprinzători sau companiilor de diferite marimi.

Deci, o alta particularitate în România este şi timingul. În timp ce bancile erau prezente inca de la începutul evoluției pieței, fintech-urile încep sa se faca vizibile de-abia acum în structuri singulare sau în parteneriate cu bancile. Este vorba de acea „lupta artificiala" de care aminteam la inceput. Spun „artificiala" deoarece o consider, în fapt, una deosebit de sănătoasă, competiția prin definiție fiind cheia evoluției tehnologice şi economice.

O data cu deschiderea accesului la API-urile băncilor şi interconectarea mai multor jucatori pe platformele digitale, granițele dintre industrii, intre companiile private şi companii de stat, devin neclare. Pentru o revoluție digitala şi sustenabila este important ca nu numai bancile sa permită clientilor accesul la serviciile lor prin intermediul unor platforme PDSD2/OPEN Api, ci şi instituțiile statului şi/sau alte industrii.

Deci, este loc pentru toată lumea, banci, fintech-uri, stat, companii mari naționale și internaționale, toate isi pot aduce amprenta în crearea Ecosistemului Digital.

4. Înțelegerea caracteristicilor comportamentale ale populației

În tot acest efort de construcție, de multe ori se pierde din vedere analiza comportamentala a populației și modul în care aceasta poate adopta evolutia tehnologică. Fără aceasta înțelegere, orice investiție și dezvoltare tehnologică se va realiza cu valoare zero pentru țara. Degeaba îți dorești sa ajungi pe Lună, daca nimeni nu isi va dori sa urce pe nava spațială, din teama și din necunoaștere. Adevarul este ca oamenii adopta schimbari daca și numai daca ii inteleg sensul în ceea ce ei au nevoie în viata lor cotidiană. A cunoaște și a intelege ceea ce o persoana isi dorește înseamnp mult mai mult decât dezvoltarea unei simple aplicații. Aici fintech-urile au încercat sa dezvolte printr-o alta abordare capitolul „customer experience ", dar ceea ce lipsește în toată aceasta poveste este modelul de adopție comportamentala care se poate construi pe baza unui istoric de interacțiune pe care il ai cu acea persoana. Daca în cazul driverelor de dezvoltare, fiecare actor poate participa prin rolul sau la construcția piesei de puzzle a Ecosistemului Digital, în zona de cunoaștere a caracteristicilor comportamentale, perimetrul de înțelegere și aplicare se restrânge substanțial.

Aici, pot afirma ca rolul băncilor este important, sistemele bancare acumulând un istoric de peste 20 de ani, perioadă în care interacțiunea cu clientul a căpătat forme diferite de la o interval la altul . Din păcate, sistemele institutionale, principalele drivere de informație comportamentala, au pierdut startul în România, centralizarea și consolidarea informațiilor realizandu-se foarte târziu, mai precis în ultimii ani.

5. Implementarea și susținerea pe termen mediu și lung a acestui Ecosistem

Implementarea Ecosistemului devine deosebit de importanta în contextul unei defazari considerabile atunci când vorbim de România. Din acest motiv, definirea pașilor necesari, dar mai ales definirea continuitatii planului de acțiune sunt elementele cheie pentru a înregistra un succes. Sunt absolut necesare sa fie definite inca de la inceput condițiile inter-sistemice și obligațiile participanților la dezvoltarea Ecosistemului, astfel încât sa se impună o disciplina de execuție.

Uneori ne așteptăm ca „disciplina execuției" sa fie ușor de realizat, dar, de cele mai multe ori, este exact acea zona care da, din pacate, rateuri. De ce? Pentru ca la nivel cultural ne diferențiem destul de mult de alte tari! Am pierdut, în timp, aceasta cultura a disciplinei execuției. Motivele nu mai contează în acest moment, dar ele exista. Deci, rolul nostru este să ne concentrăm pe viitor cu mare atenție, sa analizam și sa dezvoltam un model de succes. Daca în prezent , exista o mare

defazare intre România şi alte state europene, prin inteligenta şi disciplina putem recupera şi putem readuce România acolo unde ii este locul.

În cadrul sistemului bancar în general, nu doar în România, disciplina execuției din punct de vedere timing, dar mai ales din punct de vedere a securității datelor cu caracter personal, a devenit obligatorie ca urmare a reglementărilor restrictive

Din acest motiv, în zona acestei axe a Ecosistemului Digital, bancile pot avea un rol substanțial. Spuneam la inceput ca increderea populației în utilizarea unor sisteme digitale la orice nivel, incepand din mediul urban catre mediul rural, este incredibil de importanta. Şi aici, sistemul bancar rămâne factorul de incredere la orice capitol, cu unul dintre cele mai importante rating-uri din piata. Pot fintech-urile susține acelasi nivel de incredere în cadrul Ecosistemului Digital? Este foarte greu de spus. Dar cu siguranta instituțiile statului pot crea o disciplina de viata la care populația sa se poată alinia. Nu putem spune ca nu este dificil sa ajungem la un numitor comun, dar nu e imposibil. Este însă important ca statul şi instituțiile statului sa definească impreuna cu toți participanții regulile clare care sa motiveze populația sa accepte acest Ecosistem şi sa-l folosească. În toate țările din lume, aceasta transformare s-a realizat doar printr-un efort colectiv.

În loc de epilog. Se vor transforma Băncile în Fintech-uri ?

În loc de epilog as vrea sa tragem o concluzie care sa nu însemne un sfârșit, ci un nou inceput. Inainte de a raspunde la întrebarea principala banci vs fintech-uri, as vrea sa descriu în cateva cuvinte concluzia:

1. România are nevoie de un Ecosistem Digital, din care sa faca parte mai multi actori din societate. Sistemul institutiilor de stat, administrative, de învățământ şi de sănătate, alături de companiile mari din industrie şi dezvoltare, banci, fondurile de pensii, societatile de asigurari ar trebui sa contruiasca o platforma de dezvoltare a acestui Ecosistem Digital, stabilind direcția de dezvoltare, viziunea pe termen mediu şi lung și un set de reguli foarte clare de apartenență la aceasta structura.

2. Se poate crea un fond de investitii sau o structura integrată în care fiecare partener sa investească pe termen mediu şi lung intr-o anumită proporție, beneficiile fiecărei instituții/companii urmand sa fie identificate în beneficii comerciale viitoare în funcție de domeniul de activitate al fiecăreia.

3. Principiile de dezvoltare ale Ecosistemului Digital trebuie sa urmărească în primul necesitatile de dezvoltare ale vieții sociale şi economice ale României, şi nu interesele individuale ale partenerilor. Acestea trebuie sa fie construite în strânsă legatura şi cu caractreristicile comportamentale ale populației.

4. E nevoie de monitorizarea nivelului de dezvoltare urbană şi rurală, precum și de instituirea unor pârghii de echilibrare a diferențelor sociale şi culturale.

5. Coordonarea acestei platforme de dezvoltare trebuie sa fie realizată de un comitet de decizie care ar trebui sa acopere competente diferite, imparțiale din punct de vedere decizional.

6. Angajamentul fata de construcția acestui Ecosistem Digital trebuie sa fie de lunga durata, cel puțin 10 ani. Este necesară nu doar o implicare din punct de vedere financiar, ci și una de natura organizațională .

7. Implementarea și impactul asupra populației trebuie realizat prin instituții și companii de talie națională, care cunosc și deja interacționează cu populația prin diverse canale.

8. Structura de construcție a platformei trebuie sa fie flexibila, atat din punctul de vedere al participanților, cat și din cel al ideilor de dezvoltare și principiilor de implementare, deoarece intr-o piata care inca nu a ajuns la maturitate aceasta flexibilitate este absolut obligatorie.

9. Etapizarea dezvoltărilor trebuie sa se definească în sistem „Agile", astfel încât sa existe posibilitatea de a testa în viața reală direcțiile de dezvoltare; avem mare nevoie, ca țară, se trecem de la nivelul teoretic la cel practic.

10. Întregul program de digitalizare trebuie transpus intr-un plan modern de comunicare, care sa înceapă din perioada școlară și sa atingă inclusiv zona inactivă: pensionari, șomeri. E indicat sa fie luate în calcul inclusiv programe de voluntariat în zona comunicării, astfel încât odată cu implementarea Ecosistemului Digital, sa asistam și la o transformare reala a societatii .

Oare este posibil ca fintech-urile sa poata susține cele 5 axe de dezvoltare a Ecosistemului Digital? E posibil ca Apple Pay, Google Pay și orice alt concept digital de talie mondiala sa poata participa la transformarea României? Da, dar nu vor putea avea un rol fundamental în Revoluția Digitala din România.

Fintech-urile din România pot ajuta în zona de resurse de dezvoltare și idei de dezvoltare, în parteneriate cu marile companii, banci, instituții de stat, dar nu vor putea susține pe termen lung investițiile necesare transformării. Au însă un rol important în construirea flexibilității platformei.

Oare bancile pot acoperi cele 5 axe ale Ecosistemului Digital? În mare parte, da. Ce lipsește însă băncilor? Flexibilitatea în creativitate, flexibilitate îngrădită la un moment dat de noile reglementări europene care au fost implementate în România, uneori mult mai limitative decât în spațiul european. Deci, bancile au cel puțin doua soluții: sa construiască parteneriate cu fintech-urile sau sa construiasca în interior structuri similiare cu ale fintech-urilor. Diferența majora este ca o banca poate construi structura unui fintech, un fintech nu se va putea transforma intr-o banca!

Important este ca exista resurse, inteligenta și putere financiară în România pentru constructia unui Ecosistem Digital care poate conduce la transformarea de care cu toții avem atat de multa nevoie!

Viitorul digital e azi. Leap frogging – idei care pot fi implementate rapid

Ana Maria Stancu

România de azi

Acum câteva săptămâni m-a sunat o prietenă să mă întrebe ce idei am de aplicații pentru primării, cum ar putea tehnologia să îi ajute în activitatea pe care o derulează. I-am răspuns că eu nu prea mai cred în aplicații și portaluri web. Sunt printre cele mai simple soluții de a digitaliza unele servicii, însă nu cred că sunt foarte eficiente.

De ce? Pentru că le lipsesc utilizatorii. Nu cred că există „piață" în acest moment pentru ele la nivel național. Ele pot ajuta în orașe mari, unde există și cetățeni care au aptitudini digitale și folosesc internetul pentru a se informa în legătură cu diverse aspecte ale vieții lor, însă aceștia sunt minoritari. Să faci o aplicație pentru un oraș mediu din România mi se pare aproape inutil în acest moment.

Cred că, la fel ca în antreprenoriat, trebuie să existe cerere în acest sens de la un număr mai mare de utilizatori. Dacă nu există această cerere, nu există nici un motiv pentru a crede că produsul respectiv va fi folosit.

Ca să explic mai bine despre ce vorbesc, o să luăm un exemplu cunoscut deja, care a trecut prin multe faze: www.ghiseul.ro. Acest portal de plăți online către autoritățile publice din întreaga țară a fost lansat în 2011, iar în momentul scrierii acestei cărți are doar 310 327 de utilizatori activi. Ați putea spune că sunt mulți pentru o aplicație, însă gândiți-vă că este un portal pentru toți cei 18 sau 22 de milioane de cetățenii ai României (fiecare cu câte un impozit la casă de plată) și PFA-uri. Și este lansat din 2011. Cu doar 186 de primării (nici 7% din numărul total) înrolate active la plata cu autentificare. În contextul în care încă de la lansare toate cele peste 3000 de primării din România ar fi trebuit să se înroleze.

În luna februarie a acestui an, Asociația de Plăți Electronice din România (care a oferit gratuit această platformă către Agenția pentru Agenda Digitală a României) anunța[1] că „în luna ianuarie 2018 au fost eliberate un număr de 32,239 de

[1] http://www.bankingnews.ro/platforma-ghiseul-taxe-impozite-online-george-anghel.html, accesat la data de 03.05.2018

credențiale noi – principalii contributori la acest număr fiind Sectorul 6, Sectorul 4 și Sectorul 3 din București." Adică, cum spuneam, majoritatea celor care folosesc servicii online în România sunt cei din orașele mari care au competențe digitale.

Cozile de la taxe locale în lunile ianuarie-martie (inclusiv din București) și faptul că la sediul Agenției pentru Agenda Digitală a României, unde se plătesc taxele pentru sistemul național de achiziții publice (SEAP) nu se poate face plata cu cardul sunt o radiografie mai mult decât elocventă despre stadiul digitalizării la nivel de instituții publice în România, dar și despre stadiul acceptării digitalizării de către cetățeni.

Dacă tot am început cu exemple pragmatice, aș vrea totuși să prezint și câteva statistici relevante pentru stadiul în care ne aflăm: suntem ultimii la mai toate categoriile ce tin de o societate digitala: educatie digitala, folosirea noilor tehnologii de catre IMM-uri şi folosirea tehnologiei de catre cetateni (dincolo de retele sociale).

Indicele DESI 2017 (Indicele Economiei și Societății Digitale) ne clasează pe ultimul loc în Uniunea Europeana: „România se află pe locul 28 între cele 28 de state membre ale UE. În ansamblu, România a progresat lent în ultimul an, însă nu ajunge din urmă celelalte țări din UE. În ultimii ani, România nu a înregistrat progrese semnificative comparativ cu alte state membre ale UE.[2]"

Concluziile privind situația capitalului uman în zona de digitalizare: „În ceea ce privește competențele digitale, performanțele României se situează sub media Uniunii Europene, însă se înregistrează progrese, numărul persoanelor care accesează mediul online crescând și nivelurile competențelor digitale îmbunătățindu-se ușor. Puțin peste jumătate dintre români utilizează internetul în mod regulat (56 %) comparativ cu 79 % în UE. 28 % dintre români au niveluri superioare nivelului de bază în ceea ce privește competențele digitale, comparativ cu 56 % la nivelul UE."[3]

Concluziile privind utilizarea internetului: România se situează pe locul 28 din cele 28 de țări europene, iar activitățile cu cea mai mare pondere în online sunt: utilizarea rețelelor sociale (74%) și vizionare de filme jocuri online (67%). Iar „în ceea ce privește tranzacțiile online, România înregistrând unele dintre cele mai scăzute niveluri din UE în ceea ce privește cumpărăturile online și serviciile bancare online."[4]

Și pe final, ca să întregim imaginea: „Întreprinderile din România continuă să fie în urma celor din alte state membre în ceea ce privește valorificarea oportunităților oferite de tehnologia digitală. România se află încă pe ultimul loc în Europa în ceea ce privește integrarea tehnologiei digitale în afaceri, chiar dacă au fost înregistrate unele progrese. Cea mai mare creștere față de valoarea din anul anterior

[2] Profil de tară România, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2017, accesat 11.03.2018

[3] Ibidem

[4] Ibidem

a fost înregistrată în legătură cu proporția firmelor care utilizează platformele de socializare, aceasta crescând de la 6 % la 8 %."[5]

Acum, că am văzut care sunt punctele slabe, să trecem la partea ceva mai optimistă, punctele tari. În primul rând, unul dintre cele mai tari puncte pe care le avem (recunoscut și invidiat chiar de unii șefi de state) este internetul. Nu mai suntem chiar pe primul loc în lume[6], şi suntem în afara topului 10 în ceea ce privește internetul pe mobil[7], însă cu siguranță este un atuu important de care până acum nu cred că am profitat la maxim.

Un al doilea avantaj este faptul că România este recunoscută la nivel internațional ca o țară talentată în zona de programare. Foarte multe companii își externalizează serviciile către firme de programare din România. Dacă la început România era preferată datorită costurilor reduse, în ultimii ani situația s-a mai schimbat. Serviciile de IT au devenit mai costisitoare pe fondul creșterii salariilor programatorilor și ai celor care lucrează în această industrie, însă, contractele nu au dispărut pentru că industria IT din România a ajuns la un nivel de maturizare și îi sunt apreciate serviciile de calitate. În plus, în acest moment avem cîteva companii care au început în România, recunoscute la nivel global: Bitdefender, Vector Watch, UiPath etc. Nu sunt multe, însă acestea dovedesc că aici pot fi produse servicii de IT de calitate.

Un al treilea avantaj pe care îl văd este faptul că în multe din școlile din România există computere. Dincolo de școli există și foarte multe biblioteci publice echipate cu computere și internet în cadrul programului Biblionet. Este adevărat, nu ne comparăm cu țările din vest, însă pot servi scopului și cu siguranță stăm mai bine decât țari din Africa, unde uneltele Office se învață desenând pe tablă[8].

(Poate) România de mâine

Acum că am realizat această mini radiografie pragmatică a stării de fapt în acest moment, am putea să ne întrebăm ce este de făcut. De vreo 2 ani de zile am început să citesc mult mai mult decât până acum despre tehnologie, însă, în același timp, am implementat proiecte în zone vulnerabile ale României dar am cunoscut și cluburi de robotică din zona Moldovei și Dobrogei. Ideile de mai jos sunt inspirate de experiența personală și de analiza realizată din prisma informațiilor pe care le am în acest moment. Nu sunt neapărat o soluție, ci mai degrabă un punct de plecare pentru discuții mai elaborate în acest sens.

[5] Idem

[6] https://www.recode.net/2017/12/13/16773062/global-internet-speeds-faster-2017-ookla, accesat la data de 03.05.2018

[7] http://www.speedtest.net/global-index, accesat la data de 03.05.2018

[8] https://qz.com/1217879/a-ghana-teacher-shows-microsoft-windows-on-a-blackboard-is-a-viral-sensation/, accesat la data de 11.03.2018

Diversificarea serviciilor oferite de companiile de IT din România

Tot acum doi ani, când am început să mă preocup mai mult decât înainte de tehnologie, m-am îndrăgostit de robotică. Nu am învățat robotică (încă), dar am început să înțeleg domeniul, potențialul său și să văd oportunități. Mai trist este că conform ultimei versiuni a The Robot Report, nicio firmă românească nu este inclusă la categoria de producători de roboți.

Un investitor din România m-a întrebat direct, de ce organizez Săptămâna Roboticii[9] în România, care este miza și de ce mai organizăm și această săptămână specifică, mai ales că avem Code Week și Hour of Code, dedicate programării. I-am răspuns că, dincolo de educația pentru tineri, eu văd o super oportunitate pentru companiile de IT din România și că imi doresc să îi conving de acest potențial. Mi se pare că un efort relativ redus, le-ar poziționa pe o piață internațională emergentă, plus că le-ar diversifica oferta de servicii.

Conform celui mai recent raport privind industria mondială a roboticii, anul 2016 a fost cel în care cifra de afaceri din domeniul roboților destinați serviciilor a depășit-o pe cea a roboților industriali. Raportul precizează, de asemenea, că sumele din acest domeniu în 2016 au fost de aproximativ 31 miliarde de dolari în 2016 și estimează că până în 2022 acestea vor ajunge la 237 miliarde de dolari, cu creștere preponderent în domeniul roboților destinați serviciilor. Acest lucru înseamnă că, în curând, roboții vor deveni o parte normală din viața noastră și, mai ales, că va fi nevoie de multe companii în acest domeniu. De ce să nu fie și companii românești între acestea?

Mai ales că tot în această lună compania românească UiPath, companie de servicii RPA (Robot Process Automation) „a primit o investiție de 120 de milioane de dolari, care duce firma la o evaluare de peste un miliard de dolari”[10].

Majoritatea roboților de servicii, cum este Pepper de la SoftBank Robotics, de exemplu, au interfețe și SDK ușor de folosit de către developeri și au înceout să existe magazine virtuale de aplicații pentru roboți, similare AppStore și PlayStore. Teoretic, cu o analiză și identificare a celor mai potriviți programatori în această zonă, o companie de IT și-ar putea lărgi nișa de servicii și în acest domeniu. Până acum am vorbit cu cel puțin 3 companii medii și mari care nici măcar nu au analizat această oportunitate, nu au accesat o astfel de interfață și practic nu au analizat dacă le-ar fi greu sau nu să facă acest lucru.

Ce ar putea face statul în acest sens?

a. Să încurajeze în proiectele de cercetare finanțate de stat proiectele în domeniul roboticii. Din ultima discuție avută anul trecut la Ministerul Cercetării pe acest

[9] www.saptamanaroboticii.ro

[10] https://start-up.ro/uipath-120-de-milioane-finantare-primul-unicorn-românesc/, accesat la data de 05.03.2018

domeniu a reieșit că nu există proiecte pe robotică finanțate din fondul national de cercetare. Eventual s-ar putea introduce ca un procent din aceste finanțări să meargă către acest tip de proiecte, de robotizare.

b. Susținerea unor evenimente de genul Săptămâna Europeană a Roboticii. Acesta este un eveniment anual care se organizează deja de câțiva ani în Europa și despre care nu știau decât 3-4 organizații în România. În 2017 am solicitat încheierea unui parteneriat Ministerului Cercetării în organizarea acestui eveniment – fără a le solicita nici un fel de resurse – însă în final acest lucru nu s-a întâmplat. Era important ca acest Minister să fie partener pentru că ar fi transmis un semnal că este importantă cercetarea și pe această zonă.

c. Pentru CodeWeek există cel puțin 2 linii de mici finanțări ce susțin organizațiile care organizează evenimente. Ar fi util dacă statul, până vor apărea companii interesate să preia această inițiativă, ar finanța mici proiecte de maxim 500 Euro pentru a organiza evenimente în cadrul Săptămânii Europene a Roboticii. 30 de proiecte finanțate ar însemna 15 000 Euro iar dacă în fiecare proiect s-ar organiza minim 5 evenimente ar fi 150 de evenimente din start, cu minim 10 000 de tineri. Probabil vă întrebați ce legătură are cu industria roboticii. Legătura o constituie idee transmisă că România este interesată de acest domeniu. Exemplu practices 2017 a fost primul an în care Săptămâna Roboticii s-a organizat la nivel national, organizat. Și am ieșit pe locul 3 în Europa. Poate părea o chestie măruntă, însă acest lucru ne-a dat prilejul să transmitem un comunicat de presă preluat de comunitatea europeană de robotică și nu doar atât: ne-a dat ocazia să participăm la competiția prin care a fost selectată următoarea țară ce va găzdui Forumul European al Roboticii – un eveniment European cu peste 1000 de experți în robotică din Europa dar nu numai. Astfel, E-Civis va organiza, acest eveniment marcant al industriei în martie 2019 în București. Și totul a pornit de la câteva evenimente de robotică organizate în țară, ceea ce arată potențialul unor astfel de inițiative.

Educație digitală oriunde, oricând, oricine

În anul 2016 a devenit virală și a declanșat valuri de indignare o declarație a unui Director Samsung: „Cred că este de preferat să avem tablete în școli întâi și abia apoi să rezolvăm cu toaleta din curte."[11] De ani de zile, în tipul proiectelor prin țară, acesta era lucrul care mă indigna cel mai tare: toatele din fundul curții, gândul că acești copii trebuie sa iasă iarna, în frig, fără minime condiții, fără a avea măcar o chiuvetă în școală pentru a se spăla pe mâini. Mi se pare un miracol că acești copii nu se îmbolnăvesc pe capete. Dar, în unele din aceste școli am văzut computere!

[11] https://economie.hotnews.ro/stiri-it-21419580-declaratie-unui-director-sasmung-romania-devenit-virala-starnit-comentarii-dure-internet-fie-mai-intai-toaleta-curte-sau-tableta-clasa.htm, accesat la data de 05.03.2018

În mod normal declarația de mai sus m-ar fi enervat foarte tare dar apoi am analizat: statul nu a făcut eforturi timp de 28 de ani să rezolve această nevoie atât de acută a societății, și nici nu cred că va face investiții în acest domeniu prea curând. Cred că șansa copiilor este mai degrabă tableta, în sensul generic, al tehnologiei. Cred că educația digitală poate fi răspunsul pentru a ieși din acest ciclu în care sunt prinși acești copii.

În anul 2017 Ministerul Educației Naționale a aprobat, după consultări publice, Programa școlară pentru disciplina Informatică și TIC pentru clasele 5 – 8. Toate bune și frumoase, ne-am bucurat cu toții, însă, programa este destul de vagă - un aspect care poate fi pozitiv pentru profesorii care se pricep, însă poate deveni o problemă pentru cei care nu cunosc foarte bine această disciplină sau nu au mai predat așa ceva. Țineți cont de faptul că sunt introduse și noțiuni de robotică și algoritmi, nu doar unelte Office.

Dar iată că după aprobare, la punerea sa în practică, ne-a izbit și realitatea: nu toate școlile au profesori care să poată preda această materie sau care nu au toate cunoștințele necesare. Cum era de așteptat, de altfel? Au fost eforturi de a pregăti profesorii în acest sens, de exemplu, Asociația TechSoup care au realizat un suport de curs cu Idei de activități pentru dezvoltarea gândirii computaționale și exersarea algoritmilor pentru profesori de informatică și TIC la clasa a V-a, precum și câteva instruiri pentru profesori în țară[12].

Așa cum menționam la punctele forte în acest moment, este important că în mare parte din școlile din România există computere și conexiune la Internet. Deci, dacă am avea resursa umană și suport de curs pentru fiecare an s-ar putea realiza acest deziderat de a asigura copiilor din România un bagaj minim de aptitudini digitale.

Eu m-am întrebat dacă aș putea preda eu. Cunosc majoritatea noțiunilor, iar pe cele de robotică oricum aveam în plan să le învăț. Dar, fiind vorba de instituții publice nu este posibil acest lucru, pentru că trebuie să ai studii de specialitate în domeniu. Deci, o nouă barieră.

Soluțiile propuse în acest domeniu ar fi:

a. Școli deschise în weekend pentru folosirea calculatoarelor. Da, știu, veți spune că este instituție publică și este complicat, dar eu v-aș spune că realitatea din teren nu este asta peste tot. În unele locuri, destul de multe, există profesori foarte dedicați care ar face asta. Și, în plus, astfel ar putea participa și voluntari din afara școlii. Ceea ce ne duce pe punctul doi al soluției.

b. Școli deschise predării „din afară" – ar fi ideal dacă s-ar putea identifica și implementa o soluție legislativă care să permită pentru această materie în particular predarea și de persoane din afara școlii. Sunt persoane, inclusiv liceeni și

[12] https://www.predauviitor.ro/materiale-didactice/, accesat la 05.03.2018

studenți cărora li s-ar putea echivala practica, de exemplu, care cunosc conceptele predate și care ar putea să facă acest lucru în regim de voluntariat în week-end. Evident, nu se va întâmpla peste tot acest lucru, însă ar face o mare diferență dacă s-ar facilita acest lucru.

c. Încurajarea parteneriatelor companii – școli. În această privință există deja un precedent în legiferarea recentă a parteneriatelor public privat pentru școlile și liceele profesionale. În orașele mari există companii de IT care ar putea „adopta" o școală din rural pe care să o sprijine, dacă s-ar crea cadrul pentru acest lucru. Poate acest tip de parteneriate ar putea fi incluse alături de alte criterii de evaluare a unei școli de către Minister.

Conștientizarea viitorului

În România, în afara unui grup relativ restrâns cu preocupări în acest domeniu, nu se discută foarte mult despre viitor. Ceea ce nu este o surpriză având în vedere toți anii de guvernare de după Revoluția din 1989 în care nu am avut strategii coerente pe termen lung. Suntem obișnuiți să gândim pe termen scurt, un an, maxim 4 ani, cât ține un Guvern, dacă reușește să își ducă mandatul până la capăt.

Nu ne poate surprinde cum că nimeni nu se gândește în mod structurat la viitor. Dar acum mai mult decât oricând este important să facem asta. Dacă nu începem acum educația digitală, va fi prea târziu. Handicapul va fi extrem de greu, dacă nu imposibil de recuperat.

În general, ne-am obișnuit să stăm liniștiți cu privire la chestiuni globale, că dezvoltarea ajunge mai greu la noi. Preluăm modele deja testate de alții și ne adaptăm la modele deja existente. De data asta însă digitalizarea și automatizarea ne vor afecta mai devreme de cât ne așteptăm. Un exemplu foarte practic: Germania, să zicem, va fi printre primele țări care vor adopta camioanele autonome în 10-15 ani, pentru că sunt deschiși către tehnologie și pentru că își permit această investiție în ceva ce într-un an - doi le va recupera banii. Cam astea sunt calculele: prețul unui camion autonom va echivala salariile actuale ale șoferilor, după care va crește profitul.

O bună parte dintre românii plecați în afara țării la muncă sunt șoferi de camion. Majoritatea dintre aceștia au plecat pentru ca nu își găseau un loc de muncă adecvat în România. Când se vor întoarce pentru că nu mai este nevoie de serviciile lor, aproape de pragul pensei, nu vor avea nici un fel de alternative. Economia va fi din ce în ce mai digitalizată și în România, și dacă nu s-au adaptat înainte de a pleca să muncească afară, cu siguranță nu o vor face când se întorc.

În țările dezvoltate se vorbește despre o recalificare digitală a celor ale căror locuri de muncă nu vor mai exista în câțiva ani, însă dacă nu ai nici un fel de aptitudini digitale (cum se întâmplă cu jumătate din cetățenii României), nu se poate vorbi despre asta.

Ce putem face?

a. Ar trebui realizată o campanie de conștientizare a viitorului (dacă nu o face Guvernul ar trebui făcută de alți actori) în care să se prezinte cum va arată acesta, astfel încât părinții copiilor să știe către ce să îndrume educația copiilor.

b. Inițiate discuții/dezbateri locale pe această temă. De exemplu, unele Inspectorate Școlare Județene organizează evenimente precum Festivalul Științei. Ar fi util dacă, dincolol de expoziția de proiecte, s-ar organiza și o debatere cu părinți și copii în care să se discute despre viitor, despre ce se va întâmpla în următorii ani, despre noile tehnologii și cum să ne pregătim pentru aceste schimbări.

c. Organizarea unui Festival/Săptămâni/Luni a viitorului în întreaga șară, nu doar în București. În acest moment în București se organizează deja de ceva timp în fiecare lună mai Bucharest Technology Week – este un eveniment organizat de către o agenție de evenimente, dar este o idee foarte bună de promovare a noilor tehnologii și un bun prilej de a afla ce ne așteaptă și cum va arăta viitorul. Ar putea coincinde, de exemplu cu una dintre perioadele Săptămânii Altfel și s-ar putea organiza și concursuri pe tema noilor tehnologii sau un turneu de dezbateri.

Autostrada viitorului

Vehiculele autonome au nevoie pentru a se deplasa de internet. Am stabilit deja că avem o rețea de internet printre cele mai bune din lume, avem și resursa umană în domeniul IT, ne mai lipsește „terenul".

Nu ne mândrim noi cu multe autostrăzi în România, dar ce-ar fi dacă am folosi la maxim ceea ce avem? Ce ar fi dacă Autostrada A1 ar fi pregătită pentru mașinile autonome, cu senzori și indicatoare și ce mai este nevoie pentru ca mașinile autonome să poată fi testate aici, în România? De ce ar face companiile acest lucru și ar deschide un centru de cercetare în România? Pentru că ar fi costuri mai reduse și resursa umană.

Care ar fi pașii?

a. Inițierea unui parteneriat de cercetare/dezvoltare aplicată între actori din industrie/companii IT, institute de cercetare și Guvern pentru a crea un cadru propice și a dovedi seriozitatea în această inițiativă

b. Reglementarea vehiculelor autonome și a circulației lor pe drumurile publice. Aceasta s-ar dovedi una dintre cele mai dificile inițiative, căci nu există încă un standard comun în acest sens. Dar, România ar putea fi promotorul unei astfel de legislații în Parlamentul European și ar beneficia astfel de expertiza și feed-back-ul țărilor membre ale Uniunii Europene. Marea Britanie a inceput deja acest drum.[13]

[13] https://beta.techcrunch.com/2018/03/07/uk-kicks-off-driverless-car-law-review-to-get-tech-on-the-road-by-2021/ , accesat 11.03.2018

c. Cel mai important și clar semnal dat către această industrie ar fi dacă România ar reglementa ca drumurile ce vor fi construite de acum să aibă toate aceste componente necesare mașinilor autonome. Astfel România s-ar poziționa serios pe această „autostradă a viitorului".

d. Implicarea statului român în promovarea acestei oportunități în afara țării și încurajarea (inclusiv prin facilități fiscale) a companiilor din zona de mașini autonome de a testa aceste mașini aici, în România.

Medicina

Știm cu toții care este situația sistemului medical în România şi mai ales, care este starea infrastructurii publice în acest moment. Dar, dincolo de conștientizarea eforturilor majore ce ar trebui făcute în acest, ar trebui să ne uităm și către viitor și să incercăm să aducem inovația și în spitalele din România.

Ce s-ar putea face, dincolo de investițiile tradiționale:

a. Adoptarea roboților în medicină. Veți fi uimiți să aflați că în România există încă din 2008 roboți chirurgicali, robotul DaVinci, mai exact, unul dintre cei mai performanți roboți de chirurgie din lume. Dar abia în ultimii ani am aflat mai multe despre ei, și se pare că asta din cauză că nu prea mai funcționează din lipsa banilor pentru consumabile[14]. Chiar dacă situația este tristă, există și o parte bună: acești roboți există atât în spitalele publice, cât și cele private, mai trebuie doar ca Guvernul să facă o prioritate din a-i folosi. Chiar dacă consumabilele pentru ei sunt mai scumpe decât o operație tradițională aceștia aduc foarte multe avantaje pentru pacienți: incizie mai mică, precizie, recuperare mai rapidă a pacientului etc.

Dincolo de acești roboți chirurgicali mai există roboți specializați în sterlizarea corpurilor operatorii. Aceștia folosesc lumină ultravioletă pentru a dezinfecta încăperile[15].

Mai există, de asemenea, un robot folosit pentru sterilizarea instrumentelor de operație, în faza pre-operatorie, care de asemenea s-ar putea dovedi eficient și în România[16].

b. Printarea 3D. Unul dintre domeniile în care printul 3D este foarte mult folosit este cel medical. Principalul avantaj al printului 3D este că permite personalizarea oricărui obiect printat: mulaj pentru dinți, proteze personalizate pentru fiecare pacient în parte etc.

---

[14] http://www.paularusu.ro/sanatate/aici-sunt-banii-dvs-romania-cumparat-8-roboti-chirurgicali-dar-foloseste-numai-unul/ , accesat 11.03.2018

[15] https://www.cbsnews.com/news/germ-zapping-robot-combats-hospital-infections/ , accesat 11.03.2018

[16] https://www.popsci.com/technology/article/2013-01/ges-hospital-bot-will-sort-scalpels-sterilize-tools-and-prep-operating-rooms-surgery, , accesat 11.03.2018

Din păcate, în România, nu se pune foarte mult accent pe această nouă tehnologie. În cadrul proiectului Girls Champions în 3D[17] pe care l-am implementat anul trecut împreună cu ECDL România, au fost instruite gratuit 22 de studente din București cu privire la modelarea, proiectarea și printarea 3D. Mai mult de jumătate dintre participante au fost de la specializarea Inginerie Medicală și au venit la curs pentru că nu fac asta în facultate și i-au înțeles potențialul.

Sunt cercetători care au reușit să printeze o inimă funcțională (care momentan nu rezită mai mult de 30 de minute în funcțiune), există, inclusiv în România, imprimante 3D care pot printa țesut uman. Toate acestea ar trebui introduse acum în curricula facultăților pentru că peste câțiva ani va fi deja prea târziu și vom rămâne din nou la coada clasamentului.

c. VR (Realitate virtuală) și AR (Realitate augmentată)

Din punctul meu de vedere, cel mai important la acestea două domenii este latura educativă. Aceste tehnologii pot ajuta la învățarea unor concepte care altfel sunt mai greu de înțeles pentru unii (geometrie, fizică), pentru a face un subiect mai atractiv (istorie, geografie), dar mai ales într-un domeniu precum medicina.

În acest moment există aplicații care permit vizualizarea unei radiografii a pacientului pe diverse straturi, se poate vizualiza un os din mai multe laturi, se pot gândi strategii privind o operație privind tridimensional zona de interes etc.

Este o zonă despre care nu am auzit foarte multe în România și cred că, de asemenea ar putea deveni o prioritate pentru a eficientiza astfel procesul de învățare.

La final, cred că cel mai important lucru este crearea de comunități. Nu vorbesc despre alte domenii căci nu am suficiente informații, însă cel puțin în domeniul roboticii în acest moment nu există o comunitate formată. Există eforturi separate, există Robochallenge, există BRD First Tech Challenge, există First Lego League, există chiar și un concurs al cluburilor de robotică de la Palatele Copiilor ce se desfășoară de vreo 12 ani dar despre care nu știe mai nimeni, există câteva comunități de Inteligență Artificială în câteva orașe și multe altele, însă acești oameni nu se cunosc între ei și nu împărtășesc opinii, nu colaorează în proiecte. Nu neapărat pentru că nu ar dori acest lucru, ci pentru că nu există un astfel de cadru în care să se cunoască. Asta mi-ar plăcea să se întâmple ca follow-up al Săptămânii Roboticii, însă ar fi mult mai bine și mai util dacă s-ar întâmpla și instituțional.

Norvegia are un Minister al Viitorului. Știu că România nu este Norvegia, avem alte probleme de rezolvat până ajungem acolo, însă am putea avea un Departament/Secretar de Stat, o structură care să beneficieze și de ceva buget și să facă lucruri, să adune oameni și să susțină eforturi.

[17] www.girlschampions.com

A) E-GUVERNARE

Platforma eGovernment4EU sau cum modelează cetățenii Planul de Acțiune pentru eGuvernare

Context

Planul de Acțiune pentru eGuvernare 2016-2020 propune un set ambițios de obiective și politici specifice atât pentru Statele Membre cât și pentru Comisia Europeană și instituțiile Uniunii Europene.

Pentru a ține pasul cu o lume în continuă schimbare, este nevoie de o abordare flexibilă și dinamică, iar Declarația de la Tallinn privind eGuvernarea admite faptul că, pe lângă Planul de Acțiune pentru eGuvernare, „*este nevoie de mai multă muncă realizată mai rapid pentru a asigura implementarea sa, inclusiv extinderea digitalizării către toate ariile de politici și încadrarea utilizatorilor în centrul serviciilor*."

Pe lângă setul de propuneri conținute de acest plan, Comisia și-a propus să permită implicarea părților interesate, permițând înglobarea unor idei noi în cadrul planului, iar eforturile de comunicare au continuat să invite cetățenii, mediul de afaceri, administrația publică și alte părți interesate să atragă atenția asupra nevoilor lor specifice, care ar putea fi abordate de către soluții digitale guvernamentale.

Această lucrare conține ideile și nevoile exprimate de către părțile interesate pe platforma eGovernment4EU și propuse Comitetului de coordonare a Planului de Acțiune pentru eGuvernare.

Prezentare generală a propunerilor transmise prin platforma eGOV4EU

Pilonul I *Modernizarea administrației publice cu ICT, utilizând facilitatori digitali cheie*	Pilonul II *Facilitarea mobilității transfrontaliere cu servicii digitale interoperabile*	Pilonul III *Facilitarea interacțiunii digitale între administrația publică și cetățeni/companii pentru servicii publice de înaltă calitate*
Competențe și alfabetizare digitală • Colaborare cu programatori din societatea civilă pentru creșterea	***Servicii transfrontaliere*** • Servicii Centrate pe Persoană pentru Cetățenii din Europa	

Pilonul I *Modernizarea administrației publice cu ICT, utilizând facilitatori digitali cheie*	Pilonul II *Facilitarea mobilității transfrontaliere cu servicii digitale interoperabile*	Pilonul III *Facilitarea interacțiunii digitale între administrația publică și cetățeni/companii pentru servicii publice de înaltă calitate*
abilităților funcționarilor publici • Instrumente pentru a da sens datelor ***Accesibilitate și digital în mod implicit*** • Servicii ubicue • Puterea Avocatului • Asigurarea unui câmp de acțiune egal pentru start-up-urile europene din domeniul ICT	• Revizuirea calității serviciilor (transfrontaliere) • Digitalizarea Cardului European de Asigurări de Sănătate (EHNC)	***Bugetare participativă*** • Buget participativ • Inițiativa de a promova Bugetarea Participativă (metode și instrumente) ***eParticipare și co-creare*** • Un Sistem de Sondare a Opiniei Cetățenilor pe Internet • Implementarea platformei FUTURIUM • Implementarea platformelor participative • Co-crearea serviciilor de eGuvernare pentru cetățeni și companii • O platformă de inovare pan-europeană bazată pe provocări adresate cetățenilor pentru dezvoltarea serviciilor publice • Comunicare și colaborare directă cetățean-guvern • Ecosistemul Social • Premii pentru cetățeni și utilizarea datelor de pe Portalul European pentru Date Deschise pentru binele comun
Fără scop: • Transportul ascuns al armelor de foc în întreaga zonă Schengen pentru autoprotecție și protecția proprietății		

Propuneri transmise prin intermediul platformei de interacțiune a actorilor interesați

Pilonul I

Competențe și alfabetizare digitală

Pe măsură ce digitalizarea transformă felul în care lucrează administrația publică, competențele digitale sunt acum competențe-cheie pentru funcționari publici și pentru cetățeni

Au fost primite două idei despre competențe și alfabetizare digitală:

Ideea propusă / nevoia	• Colaborare cu programatori din societatea civilă pentru creșterea abilităților funcționarilor publici • Instrumente pentru a da sens datelor

Ideea de ***Colaborare cu programatori din societatea civilă pentru creșterea abilităților funcționarilor publici*** este despre a utiliza „codul pentru mișcări" care să ajute guvernele să creeze servicii publice. Ideea este să implice programatori și designeri din societatea civilă să opereționalizeze programe voluntare, dezvoltând astfel soluții civice open source în colaborare cu funcționarii publici. Acest lucru va permite crearea unor servicii eficiente și orientate spre utilizator și va crește nivelul de competențe al funcționarilor publici.

Comisia Europeană a adoptat Agenda de Competențe pentru Europa în iunie 2016, lansând 10 acțiuni concrete pentru a asigura că formarea corectă, competențele corecte și susținerea corectă sunt disponibile oamenilor din Uniunea Europeană. Ca parte a aceste inițiative, Comisia a lansat Coaliția pentru Competențe și Locuri de Muncă Digitale, un parteneriat care aduce laolaltă toți actorii implicați și Statele Membre pentru a-și asuma acțiuni și a împărtăși bune practici în vederea reducerii decalajelor privind competențele digitale în Europa. Statele Membre au fost invitate să dezvolte strategii naționale cuprinzătoare pentru competențele digitale. Cu toate acestea, nu există un program coerent care să se focalizeze pe competențe digitale pentru funcționari publici în general.

Cea de-a doua idee se bazează pe ***Instrumente pentru a da sens datelor***, ce privește problema volumului prea mare de informații pentru cetățeni. Când cetățenii nu sunt suficient de bine pregătiți, nu reușesc să sorteze și să proceseze informația disponibilă, cauzând răspândirea de știri false. Ideea se referă la creșterea conștientizării despre știrile false și la furnizarea de instrumente pentru a ajuta cetățenii să dea sens datelor.

Când vine vorba despre evitarea răspândirii de știri false, Comisia Europeană sprijină schimbul de bune practici pe alfabetizarea media și întreține crearea de rețele între actorii implicați[1]. Un *Grup de Experți pe Alfabetizarea Media* se întâlnește anual pentru a identifica, documenta și extinde bunele practici în câmpul alfabetizării media, pentru a facilita crearea de rețele între diferiți actori interesați cu scopul fertilizării încrucișate, pentru a explora sinergiile între diferite politici ale UE și pentru a sprijini programe și inițiative pentru alfabetizarea media.

Tema atinge un angajament deja luat în Declarația de la Tallinn. De exemplu, linia de acțiune legată de pașii pentru a crește abilitățile de leadership digital și competențele digitale la toate nivelurile administrației publice. Un subgrup al Comitetului de Coordonare ar putea fi format pentru a explora *cum* să crească competențele digitale în administrația publică.

[1] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/media-literacy

Accesibilitate și digital în mod implicit

Planul de Acțiune pentru eGuvernare stabilește principiile „digital în mod implicit" și „incluziune și accesibilitate", spunând că serviciile ar trebui furnizate prin mijloace digitale, dar și că toată lumea ar trebui să poată să le acceseze prin diferite canale, corespunzătoare nevoilor și abilităților cetățenilor.

Trei idei sunt legate de aceste principii:

Ideea propusă / nevoia	• Servicii ubicue • Puterea Avocatului • Asigurarea unui câmp de acțiune egal pentru start-up-urile europene din domeniul ICT

Tema accesibilității și digitalului conține trei idei transmise. Prima idee, numită ***Servicii ubicue*** adresează accesul la servicii publice prin intermediul platformelor mobile. Următoarea idee, numită ***Puterea Avocatului***, se referă la digitizarea serviciilor publice, astfel încât formularele, mai ales formularele de împuternicire a avocaților în acest caz, să poată fi semnate digital. Ultima idee, cea de ***Asigurare a unui câmp de acțiune egal pentru start-up-urile europene din domeniul ICT*** este despre a asigura că start-up-urile nu sunt în mod injust înlăturate din a livra servicii publice inovative gratis pentru că nu au acces la date despre profilurile cetățenilor așa cum au marile companii.

Când vine vorba despre serviciile oferite online, Raportul Valorilor de Referință pentru eGuvernare (eGovernment Benchmark Report) 2017[2] arată că, în 2016, 67% din serviciile de eGuvernare au fost furnizate în totalitate online. Deși dezvoltarea în termeni de digitalizare a furnizării de servicii publice în Europa continuă să fie graduală, acest indicator continuă să crească.

În 2016, aproape trei din cinci (59%) din oamenii cu vârste între 16 și 74 de ani din UE-28 au utilizat dispozitive mobile pentru a se conecta la internet atunci când nu au fost acasă sau la serviciu. Acest procent reprezintă o creștere cu 64% în comparație cu valoarea anului 2012, când doar 36% din cetățenii din UE-28 au utilizat dispozitive mobile pentru a se conecta la internet.[3] Raportul anunță că „Administrația publică europeană pare să răspundă, deși mai degrabă încet, la cererea crescută a consumatorilor pentru servicii accesibile mobil, întrucât 'mobilul' s-a dovedit a fi canalul de acces preferat pentru utilizatorii de Internet"[4].

Ideile din această temă corespund angajamentelor făcute prin Declarația de la Tallinn de a prezenta cetățenilor opțiunea de a interacționa digital cu administrațiile publice și de a îmbunătăți accesibilitatea site-urilor și aplicațiilor mobile ale

[2] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-study-egovernment-services-europe-improving-cross-border-availability-services

[3] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals

[4] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/new-study-egovernment-services-europe-improving-cross-border-availability-services

administrației publice, mai ales în eforturile noastre de a implementa „principii centrate pe utilizator" în întreaga UE.

Pilonul II

Servicii transfrontaliere

Așa cum este recunoscut în Planul de Acțiune pentru eGuvernare, furnizarea de servicii publice transfrontaliere prezintă marele potențial de a facilita accesul la piețe noi și de a stimula competiția în cadrul Pieței Unice. Mobilitatea fără frontiere a cetățenilor și companiilor în cadrul Europei a devenit încă și mai relevantă după ce a fost lansată Strategia pentru Piața Unică Digitală. Introducerea obiectivelor obligatorii prin legislație UE este un instrument important pentru a asigura servicii transfrontaliere de eGuvernare pentru companii și cetățeni. Acestea necesită, totuși, să fie susține de instrumente inter-guvernamentale de politici publice, care să încurajeze schimbul de bune practici, creșterea gradului de conștientizare, îmbunătățirea interfețelor prietenoase cu utilizatorii și altele asemenea.

Ideea propusă / nevoia	• Servicii Centrate pe Persoană pentru Cetățenii din Europa • Revizuirea calității serviciilor (transfrontaliere) • Digitalizarea Cardului European de Asigurări de Sănătate (EHNC)

Trei idei se referă la servicii transfrontaliere. Un actor interesat propune ***Servicii Centrate pe Persoană pentru Cetățenii din Europa***, idee care adresează problema serviciilor publice fragmentate și incoerente. Pentru a crea servicii integrate, centrate pe cetățean, ideea este să se creeze un ecosistem/magazin de date personale unde cetățenii europeni să își depoziteze toate informațiile personale. Accesul poate fi permis diferitelor organizații dacă și pe măsură ce apare nevoia, iar o abordare de interoperabilitate pe trei niveluri este sugerată.

Ideea despre magazinele de date personale nu este străină pentru Comisie. Mulți termeni sunt folosiți pentru același concept: MyData, SelfData, seif de date personale, spațiu de date personale, sisteme de management al informațiilor personale (PIMS), etc. În iulie 2014, Comunicarea Comisiei pe tema unei economii bazate pe date a cerut Comisiei să *lanseze un proces de consultare pe conceptul de tehnologii cloud controlate de utilizatori pentru stocarea și utilizarea datelor personale („spații pentru date personale")*. Consultarea cu actorii interesați s-a desfășurat în toamna anului 2015 sondând, la scară mică, companiile și inițiativele non-profit. Una din ideile rezultate din sondaj este că sectorul public ar putea porni rularea magazinelor de date personale, făcându-le parte din acțiunile de implementare pentru eGuvernare[5]. La nivel european, Comisia finanțează în prezent un proiect numit „Sănătatea mea – Datele mele", care incorporează magazinul de date personale,

[5] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/emerging-offer-personal-information-management-services-current-state-service-offers-and

dar merge dincolo de acesta[6]. Mai mult, Comisia conștientizează că multe State Membre explorează contextul, iar experiențele ar putea fi împărtășite în contextul Comitetului de Coordonare pentru eGuvernare, dacă Comitetul dorește acest lucru.

Acest lucru ar putea să fie legat și de principiul centrat pe utilizator al protecției datelor personale și vieții private, care spune că gestionarea datelor personale ar trebui să respecte regulamentul general pentru protecția datelor și cerințele EU și naționale pentru protecția vieții private, informând cetățenii despre utilizarea și înmagazinarea datelor lor personale și oferindu-le acestora modalități să ceară corectarea și ștergerea datelor personale.

O altă idee din acest cluster/temă se referă la ***Revizuirea calității serviciilor (transfrontaliere)***, care vorbește despre a oferi cetățenilor oportunitatea de a-și exprima opinia despre calitatea serviciilor oferite și furnizate.

Revizuirea calității serviciilor transfrontaliere este deja dorită în contextul implementării Portalului Unic Digital. Pentru a obține informații direct de la utilizatori despre satisfacția lor vis-a-vis de serviciile furnizate prin intermediul portalului, Comisia va oferi utilizatorilor portalului un instrument prietenos cu utilizatorii pentru ca aceștia să evalueze și să comenteze anonim calitatea și accesibilitatea serviciului furnizat și a interfeței comune pentru utilizatori, imediat după accesarea oricărui serviciu[7].

Utila idee face referire la Digitalizarea Cardului European de Asigurări de Sănătate (EHIC). În prezent, Cardul European de Asigurări de Sănătate este emis de Statele Membre. La emiterea unui card, există anumite specificații tehnice pe care Statele Membre trebuie să le respecte, dar nu poate fi făcută electronic. Nevoia pentru EHIC a fost recunoscută de reprezentanții Statelor Membre în Comisia Administrativă pentru coordonarea sistemelor de securitate socială. Problema a fost discutată în martie 2017. În timp ce unele țări au votat în favoarea unui e-EHIC, altele și-au exprimat îngrijorări despre siguranță, nevoia de investiții la nivel național, etc.

Pilonul III

Bugetare participativă

Experții în domeniul bugetar văd bugetarea participativă ca o soluție inovatoare pentru a promova democrația incluzivă și pentru a continua modernizarea și responsabilizarea sectorului public. Se crede că bugetarea participativă poate permite societății civile și administrației publice să determine prioritățile de finanțare împreună prin măsuri de „co-decizie". Se așteaptă ca această cooperare să reducă

[6] http://www.myhealthmydata.eu/

[7] Articolul 22 al Propunerii pentru Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului pentru stabilirea unui portal unic de acces digital pentru a furniza informații, proceduri, asistență și servicii de rezolvare a problemelor și pentru a amenda Regulamentul (UE) nr. 1024/2012

conflictele și să favorizeze acceptarea de către publicul larg a deciziilor bugetare[8]. Din ce în ce mai multe orașe din Europa implementează bugetarea participativă pentru a încuraja cetățenii să se implice în decizia alocărilor anumitor procente din bugetele publice. Comisia cunoaște anumite orașe unde bugetarea participativă a primit cunoscut rezultate pozitive în ceea ce privește implicarea cetățenilor în dezbaterea politică și în voturi. Orașe din întreaga Europă, precum Paris cu proiectul BudgetParticipatig sau Utrecht cu inițiativa JijMaaktUtrecht (pentru a menționa doar câteva) oferă finanțare directă pentru cele mai bune idei transmise de cetățeni și, deci, lasă cetățenii să aibă un impact direct asupra societății, ceea ce are un impact pozitiv asupra angajamentelor lor. Portugalia este prima țară care a introdus Bugetarea Participativă la nivel național.

Două idei pe tema bugetării participative au fost transmise pe platformă:

Ideea propusă / nevoia	• Buget participativ • Inițiativa de a promova Bugetarea Participativă (metode și instrumente)

Ideea ***Bugetului Participativ*** sugerează că bugetarea participativă este implementată la nivel european, în timp ce ***Inițiativa de a promova Bugetarea Participativă (metode și instrumente)*** își propune să promoveze bugetarea participativă (BP) în general. Patru idei specifice pentru acțiuni au fost prezentate *[1] Activități de standardizare a metodelor și instrumentelor în cadrul legislativ al UE, [2] Accent pe BP în cadrul Planului de Acțiune pentru eGuvernare și al altor instrumente de politici publice cu potențial de a influența dezvoltarea națională și regională a planificării și execuției Fondului Social European și al Fondului European de Dezvoltare Regională. [3] Activități de cercetare pentru a explora noi posibile domenii de politici publice pentru implementarea BP. [4] Crearea și popularea unei platforme de împărtășire a cunoștințelor online care să funcționeze ca un unic punct de oprire, clasificarea resurselor și instrumentelor de învățare online pe subiectul BP și facilitarea dialogului și schimbului între implementatori, factori de decizie și organizațiile societății civile interesate de BP.*

Comisia Europeană susține cercetarea și activitățile inovatoare legate de bugetarea participativă. Spre exemplu, a fost susținut, sub umbrela Platformelor de Conștientizare în Colaborare, un proiect numit EMPATIA, care este un proiect pilot, inovator pe tema bugetării participative în Portugalia, Germania, Italia și Republica Cehă.

Mai mult, sub egida Clusterului pentru Acțiune Centrată pe Cetățeni a Platformei Europene pentru Parteneriat Inovator pentru Orașe și Comunități Inteligente (EIP-SCC), a fost lansată o inițiativă numită „Bugetare Participativă pentru Orașe și Comunități Inteligente și Incluzive”[9], care ar putea fi un posibil punct de plecare pe care să se construiască.

[8] http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573894/EPRS_BRI%282016%29573894_EN.pdf

[9] http://eu-smartcities.eu/initiatives/844/description

eParticipare și Co-creare

Pentru a rămâne relevantă, administrația publică trebuie să se adapteze și să țină pasul cu transformările rapide ale societății noastre. Conectivitatea crescută a cetățenilor și companiilor dă naștere la noi așteptări în ceea ce privește calitatea, transparența și eficiența serviciilor publice, precum și accesul și participarea la instituții publice. Tehnologiile digitale oferă oportunități pentru cetățeni să dialogheze cu autoritățile publice și factorii de decizie. Procesul deschis de elaborare al politicilor publice și integrarea mai sistematică a perspectivelor cetățenilor poate face ca alternativele de politici publice să fie mai bine fundamentate și rezultatele finale mai bine acceptate. În plus, utilizând datele și dovezile disponibile în noi modalități poate îmbunătăți eficacitatea, eficiența și calitatea deciziilor în sectorul public.

Unul din principiile centrate pe utilizator agreate în Declarația de la Tallinn este „Implicarea Cetățenilor": „Că instrumentele digitale sunt folosite să încurajeze cetățenii și companiile să-și exprime părerile, oferind elaboratorilor politicilor publice șansa să adune noi idei, să implice cetățenii mai mult în crearea serviciilor publice și să ofere servicii publice digitale mai bune".

Această temă, în particular, a fost foarte populară în ceea ce privește ideile transmise prin platforma online. 8 din 19 idei sunt centrate în jurul eParticipării și co-creării:

Ideile propuse / nevoile	• Un Sistem de Sondare a Opiniei Cetățenilor pe Internet • Implementarea platformei FUTURIUM • Implementarea platformelor participative • Co-crearea serviciilor de eGuvernare pentru cetățeni și companii • O platformă de inovare pan-europeană bazată pe provocări adresate cetățenilor pentru dezvoltarea serviciilor publice • Comunicare și colaborare directă cetățean-guvern • Ecosistemul Social • Premii pentru cetățeni și utilizarea datelor de pe Portalul European pentru Date Deschise pentru binele comun

Ideile numite ***Un Sistem de Sondare a Opiniei Cetățenilor pe Internet*** și ***Implementarea platformei FUTURIUM*** se referă la crearea platformelor în cadrul cărora ideile și opiniile cetățenilor pot fi împărtășire cu autoritățile care inițiază politici publice cu scopul de a edifica procesul de luare a deciziei.

În completarea acestora, ideile numite ***Co-crearea serviciilor de eGuvernare pentru cetățeni și companii, O platformă de inovare pan-europeană bazată pe provocări adresate cetățenilor pentru dezvoltarea serviciilor publice și Comunicare*** și ***colaborare directă cetățean-guvern*** sunt despre introducerea platformelor de co-creare la diferite niveluri de guvernare, unde cetățenii și companiile să se implice în proiectarea serviciilor publice.

Un grup de cercetare multi-disciplinară numit Meoh a înaintat ideea numită ***Ecosistemul Social***, care sugerează dezvoltarea unui nou mediu online care să pro-

moveze sistemativ relațiile sociale calitative bazate pe încredere, recunoaștere și reciprocitate. Modelul ar trebui să devină structura de rezistență pentru inovarea socială, de la acumularea bunurilor în comun, la inteligența de roi și la procese de luare a deciziilor la comun.

Comisia recunoaște multe dintre platformele de eParticipare atât la nivel local, cât și național și european. Exemple de proiecte UE de succes finanțate de Comisie sunt „Spațiul Nostru" și „Derutați de Politicile Publice", susținute din Programul de Susținere a Politicilor Publice CIP ICT[10]. *Spațiul Nostru*[11] este o Rețea Socială Online susținută de Tineretul European și Organizații de Tineret. Rețeaua constă într-o platformă, bazată de software open source, lansată în 2013 pentru a încuraja tinerii și membrii Parlamentelor Naționale și Parlamentului European să interacționeze și să schimbe idei și opinii pentru a susține procesul de elaborare a politicilor publice. *Derutați de Politicile Publice*[12] și-a propus să reducă complexitatea procesului de luare a deciziilor în cadrul UE și să reconecteze cetățenii cu politica și procesul de elaborare a politicilor publice printr-o combinație de instrumente de eParticipare și noi tehnologii pentru a facilita implicarea cetățenilor în elaborarea politicilor publice pe teme de imigrație și migrație.

Proiecte de eParticipare în implementare în prezent, precum *EUth – instrumente și ponturi pentru participarea mobilă și digitală a tineretului în și de-a lungul Europei"*[13] și *STEP*[14]*,* finanțate din Orizont 2020, își propun să implice tânăra generație să participe la elaborarea de politici publice.

Exemple de proiecte de co-creare finanțate în cadrul Orizont 2020 sunt *MobilAge*[15] care facilitează co-crearea accesului mobil la servicii publice pentru cetățeni seniori, *FloodServe*[16], care dezvoltă servicii publice centrate pe cetățeni, pro-active și personalizate pentru a crește conștientizarea asupra riscului la inundații și a permite elaborarea soluțiilor colective de diminuare a riscului și *WeLive*[17], care susține, printr-o platformă dedicată, co-crearea serviciilor pentru nevoi reale.

Ultima idee, ***Premii pentru cetățeni și utilizarea datelor de pe Portalul European pentru Date Deschise pentru binele comun*** propune organizarea concursurilor de inovare în cadrul cărora să fie utilizate datele din Portalul European de Date Deschise. Comisia susține deja evenimente similare. Hackathon-ul European pentru Date Mari[18] poate fi menționat ca exemplu.

[10] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eparticipation
[11] http://www.ep-ourspace.eu/
[12] http://join.puzzledbypolicy.eu/
[13] https://www.euthproject.eu/
[14] http://step4youth.eu/
[15] http://www.mobile-age.eu/
[16] http://www.floodserv-project.eu/
[17] http://www.welive.eu/
[18] https://ec.europa.eu/eurostat/cros/EU-BD-Hackathon_en

Ideile din această temă pot fi integrate în activitatea sub-grupului pentru centrare pe utilizator din cadrul Comitetului de Coordonare, întrucât sunt legate de principii centrate pe utilizator. Orice activitate de dezvoltare de noi platforme ar putea să profite de designul și metodologia experiențelor din proiectele Orizont 2020 menționate mai sus.

Posibile propuneri de la Comisie

Pornind de la dreptul Comisiei la inițiativă, Comisia explorează în prezent 4 acțiuni care ar putea fi adăugate Planului de Acțiune pentru eGuvernare 2016-2020. Nu este nevoie ca aceste acțiuni să fie evaluate sau selectate de Statele Membre.

Mediul de fereastră unică a UE pentru vamă (DG TAXUD)
Mediul de Fereastră Unică a UE pentru vamă va aborda posibile soluții de a conecta diferitele sisteme existente la diferite niveluri într-un mediu coerent care să faciliteze schimbul de informații între autoritățile implicate în transportul transfrontalier al bunurilor, încurajând, astfel, comerțul și îmbunătățind implementarea politicilor UE legate de protecția cetățenilor și a mediului. Se așteaptă ca inițiativa să reducă semnificativ sarcinile administrative ale Statelor Membre legate de comerț. O viitoare propunere legislativă ar putea fi adoptată până în primul trimestru al anului 2019. http://ec.europa.eu/taxation_customs/general-information-customs/electronic-customs/individual-projects_en.

Revizuirea Directivei PSI (DG CONNECT)
Așa cum se menționează în Raportul Intermediar cu privire la Strategia pentru Piața Unică Digitală, Comisia va prezenta o inițiativă pentru accesul și reutilizarea datelor publice și finanțate public. Revizuirea se va apleca asupra reutilizării materialelor de moștenire culturală, datele deținute de antreprizele semi-publice, datele din cercetare, precum și interacțiunea dintre protecția și reutilizarea datelor personale, printre altele. Inițiativa speră să îmbunătățească descoperirea datelor și citirea lor automată și își propune să clarifice interacțiunea cu Directiva INSPIRE. Infrastructura Publică pentru Date Deschise de sub umbrela Facilității Connecting Europe va continua să susțină reutilizarea datelor publice pentru a crește disponibilitatea instrumentelor și cunoștințelor. Creșterea disponibilității și calității datelor guvernamentale deschise va contribui la abordarea deschis-în-mod-implicit și la furnizarea accesului facilitat (exemplu: prin intermediul API-urilor). https://ec.europa.eu/info/consultations/public-consultation-review-directive-re-use-public-sector-information-psi-directive_en

Identificatorul Legislației Europene (Biroul Publicațiilor)
Identificatorul Legislației Europene este o soluție de a îmbunătăți disponibilitatea și inter-relaționarea documentelor legislative. Se bazează pe principiul utilizării unui standard unic pentru a structura și descrie datele legislative. În 2018, 12 editori guvernamentali au susținut identificatorul legislației europene pentru a-și face legislația mai ușor de accesat, de schimbat și de reutilizat: http://eur-lex.europa.eu/eli Inițiativa ILE este consacrată în Concluziile Consiliului din 26 octombrie 2012 (2012/C 325/02) și se bazează pe un acord voluntar din partea Statelor Membre.

Punctul Unic de Acces la Achizițiile Publice (Biroul Publicațiilor)
Scopul acestei acțiuni este să creeze un punct unic de oprire care să cuprindă publicarea (transmiterea, modificarea, anularea, urmărirea, etc) anunțurilor de achiziții din partea autorităților contractante, consultarea (căutarea, consultarea, reutilizarea, raportarea) datelor publicate de către operatorii economici și orice alți actori interesați (jurnaliști, mediul academic, cetățeni, etc), precum și accesul la toate informațiile despre achizițiile instituțiilor UE. Punctul unic de acces va asigura un acces mai bun la servici și la date/informații despre achizițiile desfășurate de instituții. Serviciile legate de publicarea anunțurilor vor fi consolidate și vor fi re-construite pe o nouă fundație a unei baze de date comune, cu standarde comune pentru toți. Site-ul de diseminare (TED) va fi revizuit pentru a oferi acces simplu și prietenos cu utilizatorii, funcționalități de căutare extinse și posibilitatea de a exporta datele ușor.

Cum ar arăta un guvern digital. O abordare tehnică

Gabriel Popa

Trăim în anii 2018-2020 şi vorbim de strategia de dezvoltare a României 2020-2040. În țara cu o viteza a internetului cotata pe locul 6 în lume, mai exact „Romania's peak speeds sit around 58.7 mbps, the fastest internet in Europe, and the sixth-fastest in the world"[1].

	Country/Region	Q3 '14 Peak Mbps	QoQ Change	YoY Change
–	Global	24.8	-2.3%	38%
1	Hong Kong	84.6	14%	29%
2	Singapore	83.0	28%	65%
3	South Korea	74.2	3.0%	17%
4	Japan	65.1	5.9%	25%
5	Israel	61.8	-9.9%	30%
6	Romania	58.7	-6.9%	29%
7	Uruguay	58.6	18%	334%
8	Latvia	58.1	8.0%	25%
9	Taiwan	55.1	-5.3%	26%
10	Luxembourg	54.4	67%	130%

În acest context, ajustat cu o crestere foarte mare a utilizarii internetului pe platforme mobile (telefon, tableta, etc.) este natural sa ne gandim ca serviciile publice ar trebui acoperite în foarte mare parte, digital. Estonia a avut aceasta revelatie în 1997.

Din perspectiva strategiei, România nu este cu nimic mai speciala, singura diferenta ar fi în numarul de utilizatori, mai mare, ai serviciilor publice digitale.

[1] https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/content/akamai-state-of-the-internet-report-q3-2014.pdf

Guvernanța IT

Nu se poate vorbi de niciun sistem informatic, daramite de servicii publice digitale, fără sa vorbim de guvernanta. În acceptiunea mea, guvernanta este setul de **registre**, **regulile** și **politicile** care sa sustina procesele necesare desfasurarii activitatilor în cadrul administratiei publice locale şi centrale. Şi bineinteles, **structura** de implementare a acestora, nu numai cu rol decizional (structura politica), ci și de suport tehnic (structura cu angajati cu cunostinte foarte bune IT - arhitecti, analisti, dezvoltatori, manageri de proiect, testeri, specialisti infrastructura - DevOPs).

În speta, guvernanta IT în contextul acestui articol o reprezinta:

Registre:

- al populatiei
- al cadastrului
- al proprietatilor (din perspectiva impozitarii) mobiliare
- al angajatilor
- al firmelor
- al personalului militar
- al persoanelor cu dizabilitati
- al pensionarilor
- al celor asigurati medical
- etc.

Structura (cu denumirea „Centru de guvernare electronica", „CIO Office", în general orice denumire specifica activitatii de coordonare) cu responsabilitati în:

- definirea strategiei IT
- coordonarea procesului de implementare
- crearea și sustinerea initiativelor legislative de suport
- auditul implementarii
- marketing (constientizarea populatiei)
- lobby politic

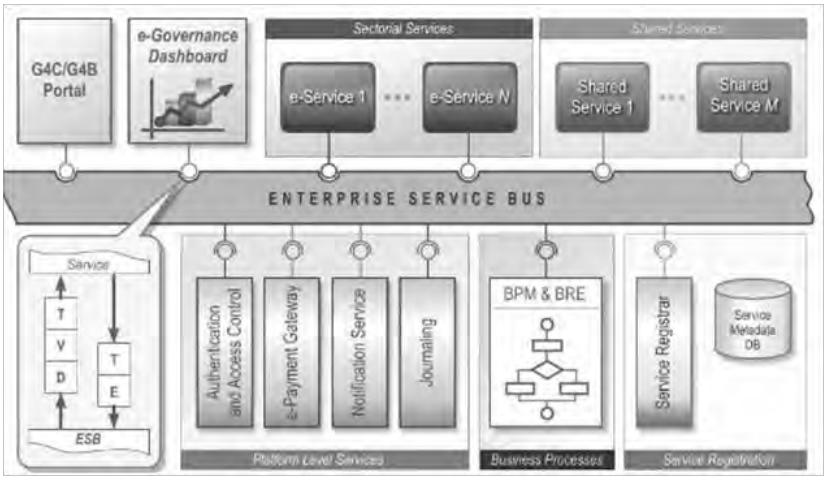
Registrele sunt sufletul digitalizarii serviciilor digitale. Ele trebuie implementate unitar, folosind aceeasi platforma tehnica parapetrizata în functie de procesele din cadrul fiecarui administrator de proces - administratie publica. Asupra datelor gestionate de acestea nu trebuie sa planeze vreo suspiciune de proprietate, singurul proprietar just fiind Guvernul în integritatea sa, administratia fiind doar un utilizator al acestora.

Cat priveste *structura,* aceasta trebuie condusa de o persoana cu cunostinte importante de IT, dar și cu valente de politician, valente necesare în activitatea de lobby politic și negociere a implementarii în relatia cu puterea politica. De asemenea, foarte important este ca aceasta structura sa fie inalienabila din perspectiva schimbarilor majoritatii politice. Aceasta structura trebuie sa colaboreze foarte bine cu

structurile existente cu rol important în digitalizarea administratiei publice: STS - administrare infrastructura de telecomunicatii, SRI - schimbul de date în sprijinul investigatiilor criminalistice, ANAF - administrator al sistemului de colectare taxe.

Interoperabilitatea

Interoperabilitatea, în acest context, este capacitatea sistemelor informatice de a comunica direct, automat în scopul de reutilizare a datelor, de evitare a stocarii informatiei în mai multe baze de date, de a pastra informatia veridica în sistemul sursa.

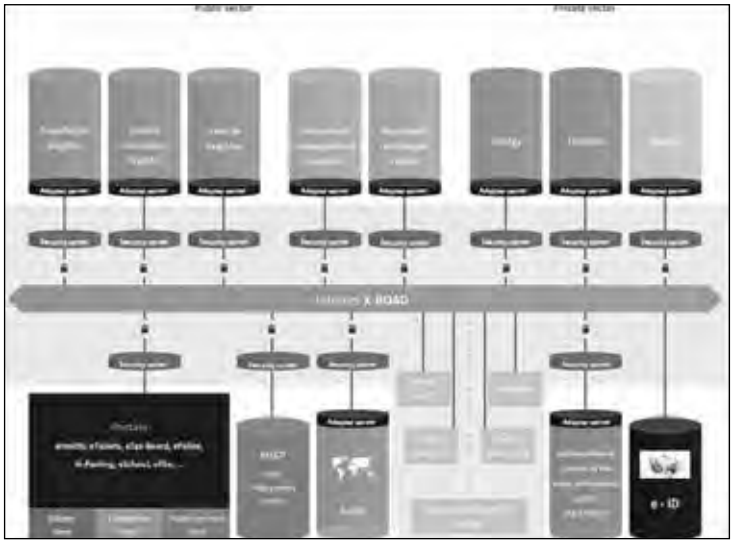


Arhitectura MConnect

Astfel, spre exemplu, sistemul informatic al Agentiei Nationale de Plati şi Inspectie Sociala (ANPIS), *registrul persoanelor beneficiare de prestatie sociala*, poate interoga în timp real informatiile legate de o persoana, prin intermediul CNP-ului, de la *registrul populatiei,* despre proprietatile sale de la *registrul proprietatilor mobiliare,* despre veniturile sale de la *registrul angajatilor* sau *registrul pensionarilor, etc.* Totul în timp real şi automat, cu scop consultativ, în procesul de calcul al prestatiilor sociale. Salvarea informatiei nu este necesara în sistemul informatic (ANPIS), ci doar a rezultatului calculului, precum şi a formulei utilizate (în scop de audit al procesului).

Arhitectura sistemului de interoperabilitate Estonian[2] (X-Road) - interoperabilitate descentralizata, este una în care fiecare institutie comunica cu fiecare alta institutie în mod direct, nefolosindu-se principiul reutilizarii datelor implicand un numar mare de resurse de infrastructura şi bineinteles personal care sa le gestioneze.

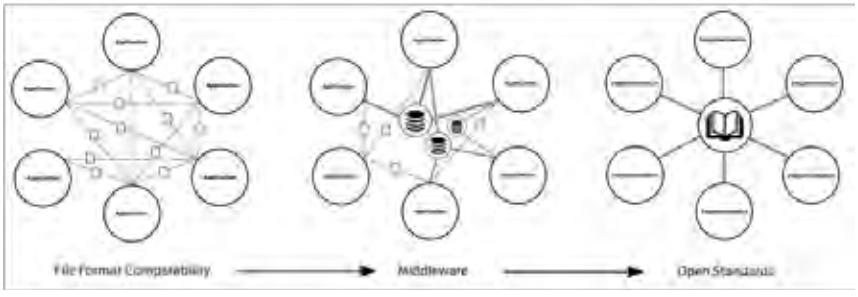
[2] https://www.zylstra.org/blog/tag/x-road/



Arhitectura X-Road

Spre deosebire, MConnect - sistemului de interoperabilitate al Republicii Moldova, utilizat şi în alte tari precum Belgia, Portugalia, Marea Britanie, Singapore, etc. este un sistem centralizat - asa numita interoperabilitate centralizata bazat pe reutilizarea resurselor umane şi informatice.

Evolutia interoperabilitatii şi efectele ei în contextul tehnologizarii continue, principiile middleware sunt principii de aplicat în contextul actual al digitalizarii României [3].



Interoperabilitatea prin design

Infrastructura

Orice platforma informatica are nevoie de infrastructura tehnica pe care sa ruleze. Ca şi în cazul interoperabilitatii este nevoie de centralizarea resurselor şi utilizarea acestora inteligent.

[3] https://provingground.io/2016/06/21/the-wicked-problem-of-interoperability/

Cloud-ul, inventia secolului în materie de infrastructura permite cateva avantaje marcante:

- reducerea de costuri
- scalare rapida pe orizontala
- resurse partajate

Cloud public, privat sau hibrid, sunt intrebari la care *structura* sau forma de organizare a digitalizarii serviciilor publice este responsabila cu raspunsuri şi astfel cu strategia României în materie de infrastructura guvernamentala.

Electronic ID

În relatia cu cetatenii sai, guvernul are nevoie de o singură autentificare/autorizare, digitala sau fizica. Obtinem acest lucru implementand Electronic ID şi SSO (Single Sign On). Buletinul electronic ce contine cateva informatii despre purtator şi certificatul digital necesar semnarii documentelor în relatia cu autoritatile publice. S-au scris foarte multe lucruri pertinente despre acest subiect, insa, tehnic vorbind, nu se pot obtine servicii publice digitale fără acest ID unic utilizabil digital [4].

În acest context este de mentionat necesitatea implementarii semnaturii digitale mobile, un instrument la indemana cetatenilor care prefera utilizarea cu precadere a telefonului mobil în operatiuni digitale în defavoarea calculatorului. Trebuie mentionat ca semnarea cu certificat digital implica utilizarea unui token (un dispozitiv ce se conecteaza la calculator, se instaleaza şi configureaza) ce face greoaie adoptia cetateanului.

Portaluri, aplicații mobile

Intr-un final, interfata de comunicare a cetateanului cu administratia publica, o reprezinta aplicatiile mobile, portalurile în general. Acestea trebuie sa se autorizeze unic prin intermediul unui sistem de „Single Sign On". Ne imaginam ca fiecare registru mentionat anterior are şi cazuri de utilizare care incep cu interventia cetateanului. Aşa-numita „cerere".

[4] http://www.contributors.ro/administratie/informație-informatica-și-informatizare-în-administrația-publica-episodul-1-proiectul-cartii-electronice-de-identitate/

B) G2C (GOVERNMENT TO CITIZEN)

Open Government – Guvernul de mâine

Radu Puchiu

O avalanșă de articole, toate cu o tenta importantă de îngrijorare, atrăgeau atenția la începutul acestui an: scăderea la nivel global a încrederii în guverne dar și, surprinzător, în media[1], restrângerea spațiului civic în multe din țările europene[2], impactul celei de-a patra revoluții industriale - pericolul pierderii locului de munca pentru o serie de sectoare, creșterea decalajelor între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare sau creșterea decalajelor între bogați și săraci[3]. Altele plasau în centrul atenției creșterea curentului populist sau rolul fake-news în alegeri și scandalul Cambridge Analytica.

Toate pun în atenție schimbări ale lumii în care trăim sau în care ne pregătim să trăim. Dincolo de spectaculozitatea titlurilor, apare treptat și din ce în ce mai evident necesitatea unui răspuns la toate aceste schimbări. În rândurile ce urmează voi încerca să aduc în atenție doar partea de relație cetățean-administrație și felului în care guvernele pot răspunde provocărilor ce vor apărea dar și o potențială soluție - guvernarea deschisă.

Aș pleca de la principalele provocări: scăderea încrederii în instituții, teama de impactul pe care îl pot avea noile tehnologii și creșterea decalajului digital.

Guvernele au fost de-a lungul timpului văzute constant ca un aparat birocratic complicat, adesea perceput ca ineficient, cu reguli ciudate și limbaj prea specific, cu servicii mai degrabă nesatisfăcătoare. Cu toate acestea, încrederea în instituții a oscilat într-o marjă oarecum mică, parând a fi influențată mai degrabă de către preferința față de partidul sau partidele aflate la guvernare și de modul în care acestea gândeau sau implementau politicile publice.

Odată cu apariția soluțiilor informatice, preluate de către sectoare importante (sector bancar, industrie, comerț) presiunea pusă pe sectorul public a crescut per-

[1] Edelman Trust Barometer 2018 - https://www.edelman.com/trust-barometer

[2] European Union Agency for Fundamental Rights - Challenges facing civil society organisations working on human rights in the EU - http://fra.europa.eu/en/publication/2018/challenges-facing-civil-society-orgs-human-rights-eu

[3] https://www.weforum.org/agenda/archive/fourth-industrial-revolution

manent ducând la implementarea soluțiilor de e-guvernare prezente peste tot în lume. Cu toate acestea, deoarece sectorul privat a reușit să mențină un ritm mult mai susținut, treptat decalajul de încredere în instituțiile publice s-a mărit - mă bazez aici si pe o observație simplă - e greu să invoci rațiuni de securitate ca argument pentru implementarea mai lentă a unei soluții de e-guvernare atunci când poți avea acces la serviciile bancare folosind o aplicație de telefon mobil, tranzacționând în siguranță - dar și pe Edelman Trust Barometer care arată această tendință în cel puțin ultimii 5 ani.

O piesă, de asemenea importantă, este accesul la informație: de la Panama Papers până la Open Contracting, lumea a avut o privire mult mai clară asupra cheltuirii banului public și mecanismelor din spatele achizițiilor publice. O altă componentă, modalitatea de răspuns la evenimente neașteptate (de ex. criza imigranților) a arătat și ea limitele posibilităților de răspuns în formularea unor politici publice folosind un aparat birocratic greoi și modalități „clasice" de fundamentare a acestor politici.

O altă componentă ar fi și schimbarea generațiilor - s-a vorbit mult pe tema nativilor digitali, nu o să insist aici. Așteptările acestora în rezultate mult mai rapide, dialog mai neformal și folosind tehnologia au pus și pun presiune pe guverne în livrarea serviciilor electronice.

În ianuarie 2009, proaspătul ales președinte american, Barack Obama, semnează Memorandumul pentru Transparență și Guvernare Deschisă[4] ce deschide calea către schimbarea modului în care sunt gândite și livrate informațiile publice, punând la baza memorandumului amintit principii de transparență, participare a societății civile și colaborare între instituții folosind tehnologia și soluții inovative. Doi ani mai târziu, în marja Adunării Generale a ONU, este lansat Parteneriatul pentru Guvernare Deschisă (Open Government Partnership - OGP) ca inițiativă globală, la care și România aderă în 2012.

În prezent peste 90 de țări și guverne locale sunt parte a OGP iar într-un discurs recent, președintele executiv al parteneriatului, Sanjay Pradhan spunea: *„ Avem nevoie ca guvernele, societatea civilă și ceilați actori să își unească forțele pentru a crește și transforma aceste inovații în obișnuință la nivel global, într-un nou contract social în care cetățenii modelează și țin sub atenție guvernele deschise. Abia atunci această mișcare dedicată guvernării deschise poate servi drept forță a schimbării în această criză globală a încrederii și învinge aceste amenințări la adresa democrației, punând cetățenii în prim plan - pentru a îndeplini viziunea esențială a Parteneriatului în care guvernele își servesc cu adevărat cetățenii."*[5]

[4] President's Memorandum on Transparency and Open Government - https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2009/m09-12.pdf

[5] Sanjay Pradhan, CEO OGP: *„We need government, civil society, and other stakeholders to join forces to scale up and transform these innovations into global norms, into a new social contract where citizens*

Poate fi guvernarea deschisă o soluție pentru recâștigarea încrederii? Eu cred că da.

Guvernarea deschisă implică un acord transparent și onest între guvernanți și guvernați, bazat pe participarea cetățenilor în actul de guvernare. Transparența este cu siguranță una dintre componentele cheie ale încrederii dar nu singura. Efortul onest în livrarea unor servicii mai bune și în decizii corecte este de asemenea o componentă importantă. Dar poate cel mai critic element în această ecuație este participarea. Realizată onest și transparent, ea poate aduce soluții mai bune, prin implicarea mai multor actori la nivel de societate, dar și o implementare a lor mai rapidă, chiar cu ajutorul celor afectați de respectivele decizii.

Vorbind despre modul în care a IV-a Revoluție Industrială va afecta activitatea tuturor sectoarelor societății, World Economic Forum a publicat un important studiu[6] dedicat felului în care va fi impactată guvernarea. În cadrul lui se menționează: *„Instituțiile care în mod tradițional au avut responsabilitatea modelării impactului social al acestor noi tehnologii - incluzând guvernele, companiile și organizațiile societății civile - se luptă cu greu să țină pasul cu schimbările rapide și cu impactul exponențial mărit. În același timp, o implozie a încrederii are loc în întreaga lume pe măsură ce nivelul de încredere în instituțiile cheie, de la guverne până la organizații non-guvernamentale sau media, se află la un minim al ultimilor ani.* ***Este nevoie urgentă de o abordare agilă*** *(subl. n.) în guvernarea tehnologiilor moderne și a modelelor de business pe care le implică în raport cu interacțiunea cu structurile sociale pe care le ajută."*

Studiul propune și o serie de unelte: laboratoare de politici, zone de testare a reglementărilor (Regulatory Sandbox), politici realizate prin participare larga (crowd-sourcing policy making), date schimbate între sectorul public și cel privat, reprezentare directă în guvernare - toate acestea sunt parte a guvernării deschise.

Ca un argument în plus, UN - E-Government Survey 2018 menționează: „O creștere a asteptărilor cetățenilor pentru servicii eficiente, echitabile și centrate pe cetățean cere o transformare din interior, **de la structuri separate și orientate doar spre procese interne către formule colaborative** (subl. n.) pentru livrarea de servicii de calitate și dezvoltare de impact."[7]. Guvernarea deschisă are la bază tocmai acest principiu al colaborării.

---

shape and oversee open governments. It is then that the open government movement can serve as a force of change to this global crisis of trust, prevail over the looming threats to democracy, and put citizens first - to deliver on OGP's essential vision of governments truly serving their citizens."

[6] World Economic Forum: Agile Governance - Reimagining Policy-making in the Fourth Industrial Revolution

[7] UN - E-Government Survey 2018 - An increase in citizens' expectations for effective, equitable and citizen-centric services, demands a shift from inward, disjointed and process-oriented organizational structures to highly collaborative frameworks for seamless delivery of services and enhanced development impact.

Al doilea aspect este cel legat de impactul noilor tehnologii. Exista o teamă prezentă, amplificată și de multe voci din spațiul public privind schimbările pe care acestea le vor aduce: de la scenarii apocaliptice cu Inteligența Artificială scăpată de sub control până la anunțuri de dispariție a unor întregi sectoare economice. Cu siguranță va exista un impact destul de mare, multe profesii și locuri de muncă vor avea de suferit, multe altele se vor naște. Dincolo de toate aceste scenarii rămân două componente care, cred eu, merită atenția: modul în care ne vom adapta unui mediu nou (și, implicit, noilor tehnologii) și modul în care vom ști să reglementăm aceste transformări.

Primul ține în primul rând de investiția în educație - vedem aici răspunsul multor țări în includerea programării în programa școlară încă de la vârste foarte mici dublată, în multe cazuri, de schimbarea modalității de învățare, adaptată unei generații „născută digital", dar și răspunsul multor țări privind participarea părinților în procesul de învățare, într-un model colaborativ.

Al doilea ține de capacitatea de a reglementa modele și activități total atipice pentru ceea ce a însemnat reglementarea până acum. Două exemple aici, cred eu relevante: modul în care guvernele au răspuns unor modele noi cum ar fi UBER sau AirBNB - de la interzicerea serviciului până la lăsarea liberă, nereglementată a lui (o singura excepție aici - răspunsul recent, destul de atipic, al orașului New York privind stabilirea unui număr fix de autovehicule înrolate în UBER[8]) și reglementarea algoritmilor folosiți în programarea Inteligenței Artificiale (un domeniu atât de specializat încât guvernele nu au putut fi, în majoritatea cazurilor, un interlocutor relevant).

Și aici guvernarea deschisă poate avea un rol central în schimbarea modelului clasic de reglementare. Prin colaborare, prin deschiderea datelor și includerea lor în laboratoarele de politici amintite mai devreme, prin dialogul transparent între industrie și guvern, prin încurajarea colaborării între zonele de inovare și reglementare, un alt instrument amintit de studiul World Economic Forum.

Dar poate cel mai important aspect în care guvernarea deschisă poate juca un rol determinant este cel al decalajului digital.

E-Government Survey 2018 al ONU menționează: *„Conceptul „leaving no one behind" este extins și la participarea digitală incluzivă. Folosirea uneltelor online poate crește accesul al informație și servicii publice, precum și să promoveze un sistem mai eficient de luare a deciziei în politicile publice. E-participarea poate servi drept catalizator pentru implicarea cetățenilor. [...] Creșterea conștientizării asupra informațiilor, serviciilor și modului în care acestea pot fi utilizate necesită parteneriate și cu alți actori, cum ar fi societatea civilă și sectorul privat. Guvernul este un furnizor de servicii dar cererea pentru aceste servicii trebuie promovată în cât mai multe sectoare pentru a depăși multi-*

[8] https://www.nytimes.com/2018/07/26/nyregion/new-york-city-council-uber-limit.html

plele provocări ale diferitelor segmente sociale."[9] Este așadar critic ca participarea să fie extinsă dincolo de folosirea mijloacelor electronice - implementarea agilă de politici publice inclusive se îmbină natural cu încurajarea participării tuturor actorilor societali afectați promovată prin guvernare deschisă.

Este tot mai evident faptul că în fața provocărilor celei de-a IV-a Revoluții Industriale modelele de guvernare se vor schimba. Guvernarea deschisă poate fi și o cale către a ajunge la acel nou model, poate fi și inclusă în acel model. Beneficiile ei derivate din participare, transparență și folosirea noilor tehnologii răspund atât provocărilor date de schimbarea de generații cât și noilor unelte de guvernanță ce încep să apară. În orice caz, și asta se vede deja, mai ales la nivelul orașelor, guvernele care vor înțelege această schimbare a relației cetățean-administrație și vor ști ca prin dialog și participare să folosească la maxim potențialul creativ și de implicare al cetățenilor vor avea numai de câștigat.

Caracteristici pentru noi modele de guvernanță

Îndraznesc în final să punctez câteva caracterisici pe care cred ca noile modele de guvernanață le vor avea și pentru care guvernele, la nivel local sau central, ar trebui să fie pregătite:

1. Tablou de bord public.

Conceptul de guvernare bazată pe rezultate nu e nou dar nevoia de a prezenta permanent care sunt principalii indicatori urmăriți și care este stadiul îndeplinirii unor obiective nu vor mai rămâne doar subiectul unor comunicate de presă periodice. Presiunea va crește pentru date în timp real, prezentate transparent și verificabile.Aceste *Public dashboards* vor fi unul dintre principalele elemente de comunicare transparentă cu atât mai mult cu cât sistemele vor genera date din ce în ce mai multe și din surse multiple (este interesant un exemplu din Londra care folosește atât datele culese de la stațiile de măsurare a calității aerului proprii cât și cele private, folosite de către diverși cetățeni dar care expun datele public)

2. Politici publice agile

Pilotarea unor idei de politică publică a fost încercată deseori în administrații însă într-un sistem liniar (căutarea unei zone pilot relevante, măsurarea rezultatelor și apoi extinderea la o politică generală). Ciclul este totuși foarte lung, mai ales pentru

[9] UN E-Government Survey 2018 - *The concept of leaving no one behind extends to inclusive digital participation. The use of online tools can enhance access to information and public services, as well as promote better public policy decision-making. E-participation can serve as a catalyst for citizen engagement […] Raising awareness on information and services and promoting their use require partnerships with other actors, such as civil society and the private sector. The government is a supplier of services, but the demand for them should be promoted across sectors to overcome multiple challenges of different population segments.*

așteptările publicului, iar contextul se poate schimba mult mai rapid. Relevanța zonei alese se dovedește, de asemenea, a fi discutabilă. Cred că pilotarea politicilor va combina mult mai multe surse și date decât până acum (inclusiv date despre comportament preluate cu acordul persoanelor din grupurile țintă). Big Data Analytics și soluțiile de Inteligență Artificială vor grabi și ele acest proces. Guvernele trebuie să investească în resurse umane pregătite pentru lucrul în mod agil.

3. Putere distribuită

Probabil cea mai importantă schimbare în modul de conducere va veni din modalitatea diferită de luare a deciziei. Discuțiile pe algoritmii folosiți de către soluțiile de inteligență artificială sunt tot mai prezente și vor continua. Luarea deciziei nu va mai fi legată numai de o persoană sau alta ci va implica din ce în ce mai multe sisteme automate și va suferi în mod clar o schimbare majoră. Dacă vreți, este asemănător cu rolul schimbat al conducătorului auto într-o mașină autonomă. Liderul organizației va avea cel mai probabil un rol mult schimbat față de cel prezent axat pe anticiparea contextului viitor și pe conducerea unei structuri mult mai flexibile și mult mai orizontale.

4. Participare pentru o implementare mai rapidă

Soluțiile propuse vor fi mai ușor de implementat cu cât publicul țintă va fi informat, consultat și implicat în decizie. Implementarea unor mijloace de consultare în timp real va duce la ajustarea intervenției guvernelor, mai ales la nivel local, mult mai apropiată de așteptările publicului țintă. Guvernele trebuie să fie pregătite pentru lucrul în echipe mixte cetățeni-administrație pentru găsirea de soluții și implementare. Sunt încercări peste tot în lume în acest sens și aș adăuga ca exemplu aici inițiativa GovITHub lansată la nivelul Guvernului României.

5. Granițe mult mai flexibile între cetățeni și administrație

Politicile agile, distribuirea puterii, soluțiile automate și participarea mult mai activă vor duce la dispariția multor linii de demarcație între cetățean și administrație. Îndrăznesc un concept de tipul „Toată lumea este în Guvern/Everybody is Government" - probabil nu curând și nu peste tot dar în multe zone se va regăsi. Avem deja instrumentele (discuția despre blockchain în sistemul de vot e doar la început dar nu e de neluat în seama) pentru o participare „live" în deciziile cetății. Educația și pregătirea pentru asta sunt totuși încă în urmă.

6. Guvern pe măsură/Custom Gov.

Va implica servicii publice personalizate pentru fiecare cetățean. Doar ca paralelă, pentru o înțelegere mai bună: Booking.com „știe" unde mi-am petrecut aproape

toate vacanțele, cât sunt dispus să cheltui și ce tip de experiență caut. Prin comparație, administrația publică are mult mai multe date despre mine decât Booking.com. Nu văd de ce într-un viitor, sper, nu îndepărtat, guvernele vor avea o abordare mult mai personalizată în raport cu cetățenii pentru serviciile pe care le oferă. De altfel conceptul de Government-as-a-Service apare tot mai des în discuție.

Indiferent dacă cele de mai sus vor fi prezente în viața noastră mai devreme sau mai târziu și în ce grad, devine aproape o certitudine faptul că participarea, transparența și folosirea tehnologiilor moderne vor fi cerințe pentru guvernele viitoare. Guvernarea deschisă va putea aduce beneficii prin adoptarea ei, prin modul în care va reuși să construiască aceste comunități ale viitorului și prin modelul propus pentru rezolvarea provocărilor ce vor veni. Personal consider că va fi un element cheie al viitorului mod de guvernare și al viitorului model de democrație. O arata studiile menționate dar și discuțiile ce devin norme la nivelul țarilor dezvoltate cum ar fi recomandările Open Government ale OCDE[10] și discuția mult mai largă pe subiectul Open State.

Marea artă a liderilor ce înțeleg ziua de mâine va fi să pună cap la cap aceste energii ale comunității, nefolosite pe deplin încă, și cu ajutorul uneltelor digitale puse la dispoziție de a IV-a Revoluție Industrială să organizeze un sistem administrativ agil, incluziv, transparent și participativ. Într-un cuvânt, deschis.

[10] OECD - Recommendation of the Council on Open Government https://www.oecd.org/gov/Recommendation-Open-Government-Approved-Council-141217.pdf

Zece moduri în care guvernarea deschisă poate face serviciile publice mai bune

Elena Calistru

Conceptul de guvernare deschisă a prins avânt în ultimii ani, odată cu Parteneriatul pentru o Guvernare Deschisă (Open Government Partnership). Acest acord internațional vizează angajarea guvernelor în promovarea transparenței, combaterea corupției și utilizarea noilor tehnologii pentru a consolida actul de guvernare și dialogul cu cetățenii, în special prin elaborarea și implementarea de politici în domeniul datelor publice deschise.

Dincolo de a fi un concept „cool", guvernarea deschisă poate fi utilă administrației publice prin două efecte majore pe care le are asupra serviciilor publice – 1. transparența crește încrederea cetățenilor în faptul că primesc ceea ce li se promite în urma contractului social (între plătitorul de taxe și administratorul de taxe) și 2. mecanismele de participare transformă cetățeanul care „așteaptă să i se dea" în partener în co-creerea unor servicii publice care își operaționalizează așteptările și le face rezonabile.

Guvernarea deschisă și discuția în jurul a ce înseamnă este prezentă de mai mulți ani în spațiul public și pe agenda globală. Însă faptul că acest concept a fost transformat într-un angajament inter-guvernamental în anul 2011 vine ca urmare a unei realități ce nu mai putea fi ignorate. Această realitate este aceea a unor cetățeni care, după criza economică din anii 2009-2010 și impactul acesteia asupra a milioane de oameni, și-au pierdut încrederea că guvernele mai sunt capabile să furnizeze soluții atunci când lucrurile o iau razna și sistemele financiare se prăbușesc.

Deși apogeul crizei economice s-a stins și economiile își revin, deficitul de încredere de la nivelul autorităților publice continuă să se adâncească. Acest lucru se vede în sondajele de opinie, dar și în avântul soluțiilor politice populiste. Dincolo de turnurile luate la nivelul eșalonului politic, ceea ce rămâne este o proiecție asupra administrației publice care încă resimte efectele dezamăgirii colective. Ori dacă efectele crizei economice și financiare au fost adresate, efectele crizei de încredere au fost prea puțin luate în calcul. Guvernarea deschisă poate fi o soluție în acest sens, mai ales în ceea ce ține de gestionarea serviciilor publice.

Furnizarea serviciilor publice precum educația, sănătatea sau justiția sunt elemente esențiale în relația cetățeanului cu autoritățile. Acestea sunt principalul punct de interacțiune între plătitorul de taxe și guvernare, iar felul în care se desfășoară această interacțiune dă măsura încrederii și așteptărilor cetățenilor față de guvernare. Desigur, această măsură poate reflecta realitatea sau poate fi puternic influențată de percepția asupra acestora. În ambele cazuri, rezultatul va fi mai mult sau mai puțin același. Disponibilitatea cetățeanului (persoană fizică sau juridică) de a continua acest „contract" cu guvernarea.

Dacă ne imaginăm că din contractul cu furnizorii de servicii publice nu se poate ieși atât de ușor, ne înșelăm. După niște ani de dezamăgiri, cetățenii vor ști să iasă dintr-un contract păgubos – fie vor apela la servicii de sănătate private, fie la meditații, fie își vor căuta dreptatea la CEDO. Pe termen scurt, acest lucru nu se simte, însă pe termen mediu și lung, efectele se văd în lipsa de disponibilitate de a finanța sistemele publice care generează servicii publice insuficient de bune, iar manifestarea lor se regăsește în evaziune fiscală sau un grad scăzut de conformare voluntară la plata taxelor, corupție sau despăgubiri pe care statul trebuie să le plătească.

De cele mai multe ori, primul argument adus pentru calitatea slabă a serviciilor publice este cel al lipsei de resurse financiare – cel puțin pentru România, acest lucru este parțial fals. Și, în același timp, însăși scuza lipsei de resurse poate fi destul de ieftină. Este suficient să ne uităm la un singur domeniu pentru a ne da seama că lipsa resurselor financiare nu este singurul motiv pentru calitatea slabă a serviciilor. În domeniul sanitar, crizele succesive din ultimii ani au arătat că, de fapt, în acest domeniu există mai mulți bani decât ne imaginam. Că ei se risipesc prin corupție sau proastă administrare. Că, dacă ar fi să existe o prioritizare mai bună, atunci poate că nu am fi în situația de a dilua până la ineficiență impactul banilor publici din acest domeniu.

Guvernarea deschisă, cu cel puțin două dintre elementele sale extrem de tangibile (transparență și participare publică) ar putea face serviciile publice mai bune. Nu perfecte, dar dacă aplicăm aceste două elemente, cu siguranță mai bune. Și, cel mai important, guvernarea deschisă admite un lucru simplu – sistemul public, de unul singur, nu mai poate face față provocărilor unei lumi din ce în ce mai sofisticate. Trăim mai mult și suntem mai mulți, statele nu mai pot acționa fără să ia în calcul mii de variabile care vin odată cu o lume tot mai interconectată, iar atotputernicii politicieni sunt la un click distanță de nevoia de a fi înlocuiți de dragul schimbării cu populiști care ating coardele sensibile ale unor cetățeni dezamăgiți.

Vestea bună este că deja multe state (și din ce în ce mai multe orașe) folosesc principiile guvernării deschise în proiecte și programe care și-au dovedit impactul asupra serviciilor publice. Fără a încerca un rețetar, ne putem imagina cel puțin 10 moduri în care guvernarea deschisă ar putea face serviciile publice mai bune, apli-

când peste elemente esențiale ale acesteia (transparența și participarea publică) o doză esențială de sare (date deschise) și piper (digitalizare).

Serviciile publice sunt mari consumatoare de resurse. Deși ponderea din PIB alocată pentru acestea în România este încă mult sub media statelor dezvoltate din Europa occidentală, resursele alocate pentru servicii publice sunt încă sub ceea ce ar putea fi „value for money". Vestea bună este că ne putem imagina prin care guvernarea deschisă ar putea eficientiza resursele alocate pentru servicii publice și crește calitatea lor. Pornind de la sursa finanțării lor, am identificat cinci mecanisme și cel puțin zece modalități prin care serviciile publice pot deveni mai bune.

Cinci mecanisme

Bugete publice naționale cheltuite mai transparent

Acesta este un domeniu în care, deși au fost înregistrate progrese semnificative (portalul de transparenta-bugetara.gov.ro în care sunt disponibile execuțiile bugetare la nivelul majorității autorităților publice din România), acestea sunt departe de a oferi o imagine utilă privind cheltuielile publice.

Deschiderea datelor cu privire la principalele bugete (bugetul de stat, bugetele fondurilor speciale, bugetele autorităților locale) ar trebui să meargă dincolo de transparența formală, a publicării acestora cu câteva zile înainte de adoptare. Transparența de dragul transparenței nu va fi niciodată mai mult decât o sursă de frustrare pentru cei din administrația publică, pentru că acest standard este adesea respectat doar pentru că „așa spune legea".

Dacă vrem ca transparența cheltuirii banilor publici să fie una utilă pentru cetățeni și decidenți, câteva elemente sunt esențiale:

- publicarea în format deschis a datelor bugetare, astfel încât acestea să poată fi procesate de orice actor interesat
- publicarea datelor cu cel puțin o lună înainte de adoptarea bugetelor, astfel încât acestea să poată fi analizate în profunzime
- proiecția indicatorilor bugetari pentru un orizont de timp predictibil, astfel încât dezbaterea pe tema priorităților bugetate să fie una realistă
- participarea societății civile și a mediului de afaceri prin dezbateri publice realiste, atât la nivelul executivului, cât mai ales la nivelul legislativului
- „traducerea" bugetelor (*citizens budgets*) astfel încât, deși este puțin probabil ca numere semnificative de cetățeni să participe la dezbateri, să existe o informare reală privind prioritățile de finanțare

Beneficiile pentru serviciile publice: 1. acceptare a limitărilor bugetare și 2. evitarea unor promisiuni bugetare ce nu pot fi îndeplinite sau sunt nesustenabile

Open contracting și achiziții publice mai eficiente

Estimările privind consumul guvernamental cu achizițiile publice arată că între 30 și 40% din banii publici sunt gestionate printr-un proces care este perceput de mul-

te ori ca fiind sursă de corupție, ineficiență sau blocaje. Pentru ca serviciile publice să funcționeze, pe lângă resursa umană, achizițiile publice sunt esențiale. Unul dintre programele semnificative introduse prin Parteneriatul pentru o Guvernare Deschisă este „Open Contracting Partnership".

Open contracting presupune publicarea și folosirea de informații deschise, accesibile și în timp rezonabil asupra achizițiilor publice pe tot parcursul acestora. Ideea principală este aceea de a oferi posibilitatea pentru implicarea cetățenilor și contractorilor în identificarea și corectarea problemelor, de cele mai multe ori înainte ca acestea să devină ireversibile. În acest domeniu, exemplele de succes nu trebuie căutate foarte departe (deși sunt numeroase). Este suficient să ne uităm la adevărata revoluție în materia achizițiilor publice realizată în Ucraina ultimilor 2-3 ani – ProZorro, o platformă de achiziții electronice face ca societatea civilă și mediul de afaceri să fie implicată în monitorizarea contractelor guvernamentale, crescând competitivitatea ofertelor pentru achiziții și crescând încrederea publicului prin evitarea riscurilor de corupție.

Open contracting pornește de altfel de la această premisă, testată în câteva state – că un proces de achiziții publice electronic, digitalizat de la început până la sfârșit, poate duce la prețuri mai bune pentru guverne, la un sistem concurențial mai bun pentru business și la servicii publice de calitate ridicată pentru cetățeni. România a făcut, în teorie, deja pași în această privință, însă pentru a face din acest angajament o realitate, deschiderea noului portal de e-procurement (SICAP) trebuie să aibă loc și să ofere oportunități de participare de la momentul planificării achizițiilor publice până la procesul verbal de predare-primire.

Beneficiile pentru serviciile publice: 3. achiziții mai eficiente și 4. resurse salvate pentru cetățeni

Fonduri europene sub lupa societății

România a reușit contra-performanța unui prim exercițiu multi-anual pe fonduri europene destul de slab. Pe lângă o rată de absorbție salvată prin hei-rup-uri miraculoase, sumele pierdute prin corecții financiare generate de fraudă sau de nereguli, sumele pierdute prin dezangajare sau numeroasele proiecte nefuncționale ne arată un tablou în care este încă incert dacă am găsit soluția pentru a folosi la maxim această oportunitate pentru țara noastră.

În gestionarea fondurilor europene, guvernarea deschisă ne aduce de asemenea exemple de succes de transparență reală (și nu doar de comunicate de presă care să anunțe demararea sau finalizarea unui proiect) sau de implicare a cetățenilor într-un efort colectiv de monitorizare a impactului acestor fonduri în comunități. În Italia, guvernul a reușit să construiască un instrument util – OpenCoesione.gov.it – prin care proiectele finanțate din fonduri europene sunt accesibile atât din per-

spectiva informațiilor financiare, cât și din perspectiva informațiilor tehnice pentru un public larg.

Pentru ca fondurile europene să își atingă potențialul, nu este suficientă publicarea listelor de beneficiari, ci informație comprehensivă, în timp real, deschisă și care oferă oportunitatea cetățenilor de a face un soi de „audit social" cu privire la atingerea obiectivelor proiectelor finanțate din fonduri nerambursabile. Altminteri, scandalurile legate de unele finanțări nerambursabile, dar și lipsa impactului semnificativ al acestora în servicii publice mai bune pentru cetățeni nu vor face decât să întărească percepția că (și) aceste fonduri sunt doar o sursă de îmbogățire pentru unii sau alții.

Beneficiile pentru serviciile publice: 5. fonduri europene investite în dezvoltarea comunităților și 6. evitarea vizitelor OLAF

Participarea la bugetare la nivel local

Dacă bugetele naționale sunt îndepărtate și greu de conceptualizat pentru cetățenii care au ca prioritate o viață normală, bugetele locale sunt mult mai apropiate și consecințele politicii de prioritizare a cheltuielilor în comunități pot face, pe termen mediu, diferența între dezvoltare și depopulare. Autoritățile locale sunt mai ușor de abordat de cetățeni, iar interacțiunea cu serviciile publice locale mult mai prezentă în viața de zi cu zi. De aceea, orașele și comunitățile locale sunt primul loc în care principiile guvernării deschise ar trebui aplicate. Iar acest lucru trebuie să înceapă de la bani.

În ultimii ani, câteva localități din România au început să înțeleagă necesitatea dezbaterii publice pe bugetele locale, iar unele dintre ele au și făcut un pas în plus, testând bugetarea participativă. Cu toate acestea, instrumentele de participare la construcția bugetelor locale nu sunt încă destul de frecvente. Evoluțiile globale arată însă că cel puțin orașele vor deveni jucători din ce în ce mai importanți pe scena publică și dezvoltarea acestora va depinde de capacitatea de a livra servicii publice de calitate. Deși finanțele publice locale din România sunt încă puternic dependente de nivelul central, această stare de fapt nu va putea continua pentru foarte multă vreme.

Câteva orașe din România (Oradea, Alba Iulia, Cluj-Napoca, Sibiu) au arătat că, în ciuda discursului fatalist legat de teama sau imposibilitatea de a face proiecte majore din bani publici (teama de DNA, de Curtea de Conturi, contestațiile la achiziții publice etc), unele orașe au reușit să se dezvolte și să devină centre în care migrează nu doar afacerile, ci și cetățenii. Guvernarea deschisă în materia bugetelor locale poate fi ingredientul prin care orașele pot câștiga din ceea ce devine o competiție din ce în ce mai mare pentru resurse între diverși poli de dezvoltare. În această privință, soluția guvernării deschise presupune nu doar transparență (publicarea bugetelor), ci și o dezbatere reală pe prioritățile de finanțare ale comunității. Chiar și atunci când bugetele sunt mici și nevoile comunității multiple (sau

mai ales atunci), guvernarea deschisă oferă un instrument de onestitate față de cetățeni – dezbaterea pe buget și prioritizarea asumată de către comunitate a ceea ce se poate face cu resursele existente.

Beneficiile pentru serviciile publice: 7. Prioritizarea alocărilor cu susținerea comunității locale; 8. Dezvoltarea comunităților locale

Digitalizarea ANAF și mai mulți bani pentru servicii publice de calitate

Deși obiectivul unei administrații fiscale digitalizate pare a fi devenit o sirenă (multă lume s-ar bucura de existența unei astfel de făpturi, dar nimeni nu crede că poate deveni realitate), o guvernare care nu știe să ofere transparență, predictibilitate și deschidere în politica de colectare a taxelor va avea puține șanse de a asigura resursele necesare pentru propria-i supraviețuire. O administrație fiscală care nu există online complet și până la capăt sapă la rădăcina încrederii pe care cetățeanul plătitor de taxe o are într-o guvernare care pare a avea doar pretenții de a fi finanțată de secolul 21, deși nu se află încă acolo.

Digitalizarea ANAF ar trebui să fie prioritatea zero nu doar pentru o guvernare deschisă, ci pentru o guvernare care înțelege că nu poate supraviețui în această lume fără să fie pe deplin conștientă de faptul că hârtia va fi din ce în ce mai rară, iar plătitorul de taxe tot mai rar dispus să stea la coadă. Interoperabilitatea bazelor de date nu mai este demult doar un concept îndepărtat, ci o condiție de existență. De altfel, această prioritate nici nu ar trebui să mai aibă nevoie de argumente. Just do it.

Beneficiile pentru serviciile publice: 9. Resurse mai multe printr-o colectare mai eficientă; 10. Supraviețuirea în competiția cu serviciile private și cu alte țări

* * *

Serviciile publice, mai ales în țările post-comuniste, sunt de obicei organizate de o manieră uni-direcțională, care pune cetățeanul într-un rol de recipient pasiv, fără a avea un alt instrument de răspuns eficient în afara celui tradițional al votului. Acest lucru este în contrast aproape total cu un mediu privat în care cetățenii sunt aproape constant în interacțiune cu ceilalți, cu brandurile, cu furnizorii de servicii private.

Azi nu ne mai putem imagina un produs care să nu aibă ingredientele trecute pe etichetă, o companie respectabilă fără serviciu de relații cu clienții sau un brand fără prezență digitală. Iar clienții au devenit din ce în ce mai pretențioși. A ne imagina că acest comportament nou dobândit nu se va aplica individului-cetățean la fel cum i se aplică individului-consumator înseamnă să negăm o realitate care nu va mai accepta multă vreme structuri opace și închise. Iar aici este locul unde elementele din guvernarea deschisă pot face procesul de adaptare la un cetățean schimbat mult mai ușor. Și nu doar pentru că de asta depinde calitatea serviciilor publice, ci chiar simpla lor supraviețuire.

Cetățenii implicați – cealaltă fațetă a e-guvernării

Ovidiu Voicu

De cele mai multe ori când vorbim de guvernare deschisă accentul cade pe instituții publice. Este normal: guvernare este responsabilitatea guvernanților. Însă deschiderea guvernării își atinge potențialul maxim atunci când cetățenii se implică activ și folosesc instrumentele puse la dispoziție de instituții. Problema de care ne lovim este că majoritatea cetățenilor sunt puțin interesați de treburile publice. Cum facem să îi responsabilizăm? Răspunsul clasic este prin educație, și susțin întru totul acest răspuns. Dar în paginile următoare voi vorbi pe scurt despre ce ar putea face instituțiile pentru a avea cetățeni mai responsabili.

Pentru început, voi puncta rolul cetățenilor în guvernare deschisă, folosind un celebru exemplu american. Apoi voi arăta că închiderea guvernării este un răspuns greșit la apatia cetățenilor, un răspuns care duce la un cerc vicios și anularea tuturor beneficiilor guvernării deschise. În fine, voi vorbi despre trei pași ai guvernării deschise, prin care instituțiile se pot întâlni cu cetățeni mai responsabili: digitizare, buclă de feed-back, procese deliberative. Pentru a avea cetățeni mai responsabili, avem nevoie de instituții mai responsabile.

Cetățenii sunt actori relevanți ai guvernării deschise

În sensul cel mai larg, o *guvernare deschisă* este cea care permite și stimulează participarea nemijlocită a celor guvernați la informațiile pe care le deține și la deciziile pe care le ia administrația. La polul opus, într-o guvernare complet închisă, informațiile și deciziile aparțin unui cerc limitat de „inițiați", la limită o singură persoană. Deschiderea guvernării nu este un concept nou. Din punct de vedere istoric, probabil că intenții sau acțiuni care să facă lumină în treburile administrației există de când vorbim de stat și guvernare. Conceptualizarea guvernării deschise începe cu Secolul Luminilor și se regăsește în extinderea succesivă a drepturilor și a libertăților publice din epoca modernă.

Dincolo de reticența guvernanților dintotdeauna, principalele obstacole obiective pentru deschiderea guvernării se referă la complexitate și la securitate. Explo-

zia noilor tehnologii și a internetului, precum și schimbarea profundă a stilului de viață adusă de acestea reașază subiectul într-un nou context, oferind răspunsuri la o parte din dilemele guvernării deschise.

Nu este deloc surprinzător că statele care au adoptat democrația liberală sunt principalele promotoare ale guvernării deschise. Cele două filosofii de guvernare au o rădăcină comună. Într-un context special, marcat de acuzații privind manipularea informațiilor de către administrație pentru a justifica decizii controversate, inclusiv declanșarea unui război, președintele nou ales al Statelor Unite, Barack Obama, și-a început prima zi de lucru din ianuarie 2009 trimițând șefilor de agenții guvernamentale un scurt memorandum[1] în care afirmă că va deschide guvernarea într-o manieră fără precedent. Obiectivele declarate sunt consolidarea democrației și creșterea eficienței actului de guvernare. Tot aici găsim și afirmarea celor trei principii fundamentale ale guvernării deschise:

- transparența guvernării, adică accesul neîngrădit al **cetățenilor** la toate informațiile deținute de autoritățile publice;
- participarea **publicului** la luarea deciziilor, cu accent pe responsabilitatea autorităților de a acționa activ în acest sens;
- colaborarea între instituții publice și **cetățeni** pentru implementarea măsurilor, inclusiv prin parteneriate și sprijinirea grupurilor de cetățeni la nivel local.

Cele trei enunțuri se referă în principal la guvernanți, dar am subliniat în fiecare prezența cetățenilor. Obiectivele de transparență și participare sunt obligatorii într-o democrație liberală, dar, asemenea tuturor proceselor democratice, potențialul lor este atins doar în măsura în care cetățenii utilizează mecanismele și instrumentele puse la dispoziția lor.

Ajungem astfel la una din problemele cheie ale guvernării deschise: implicarea cetățenilor. Scăderea constantă a interesului pentru treburile publice este o realitate în majoritatea democrațiilor liberale. Poate fi măsurată obiectiv prin participarea scăzută la vot, dar și prin utilizarea minimală a instrumentelor guvernării deschise.

Închiderea guvernării este o greșeală

Să ne imaginăm următorul scenariu. O instituție publică respectă constant dispozițiile legii privind transparența decizională atunci când propune diverse acte normative. Totuși, implicarea cetățenilor este redusă. Rareori instituția publică primește contribuții de la public, iar când acestea vin sunt mai degrabă irelevante. După o perioadă, instituția constată că transparența decizională mai mult încurcă. Mărește timpul necesar pentru adoptarea actelor și consumă inutil resurse, pentru că unul sau mai mulți funcționari publici vor aloca timp pentru consultare. În numele eficienței, decide să renunțe la eforturile privind creșterea transparenței și se

[1] Textul complet: http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment

mulțumește doar să bifeze formal, fără conținut, procedura legală. Puținii cetățeni care încercau să se implice renunță și ei, ceea ce nu face decât să confirme analiza inițială a instituției: publicul nu e interesat de transparența decizională. Se intră astfel într-un cerc vicios, iar instituția și cetățenii pe care îi deservește se îndepărtează unii de alții.

Am văzut adesea în practică astfel de evoluții negative. Nu întotdeauna sunt instituționale: în unele cazuri scenariul descris reflectă convingerile unor funcționari din instituție, care ajung la concluzia că dezbaterea publică este inutilă. În alte cazuri, este vorba de convingerea (sau chiar interesul) conducerii instituției publice.

Scenarii similare apar și în legătură cu alte componente ale guvernării deschise. O instituție care constată că într-un interval de timp nimeni nu accesează informațiile de interes public furnizate din oficiu și renunță să le actualizeze. Altă instituție este dezamăgită de numărul mic de accesări al seturilor de date publicat pe portalul de date deschise și nu mai continuă această activitate.

Deciziile sunt evident eronate. Instituțiile în cauză renunță de fiecare dată la toate funcțiile guvernării deschise. Simpla informare a cetățenilor are rol de control asupra utilizării banilor publici, precum și de asigurare a predictibilității absolut necesară mai ales mediului de afaceri. Informațiile și datele publice pot genera dezvoltare, prin reutilizare, chiar dacă instituția nu este direct implicată. Participarea cetățenilor la decizie poate să contribuie decisiv la îmbunătățirea calității administrației. Dar nu despre oportunitățile pierdute vreau să scriu acum, ci despre alternativele pe care instituțiile le au atunci când implicarea cetățenilor este redusă.

Primul pas: digitizarea proceselor cele mai folosite

Este un truism: cetățenii vin la instituție în primul rând pentru a rezolva o problemă. Instrumentele digitale permit rezolvarea eficientă și cu costuri minime a celor mai des întâlnite probleme.

Cea mai banală este **organizarea cozii** prin programări on-line și/sau automate de bonuri de ordine, dublate de informare corectă și completă printr-o pagină de Internet bine pusă la punct. Cu o investiție minimă este înlăturat cel mai des invocat motiv de nemulțumire al cetățenilor în relația cu instituții publice, acel sentiment de umilință în fața unui mamut neprietenos și imposibil de înțeles.

La doar un pas distanță găsim **digitizarea întregii proceduri de obținere a unor adeverințe, avize sau autorizații**. Documentele necesare pot fi încărcate online și însăși adeverințele respective pot fi emise la distanță. Se poate deja la Cluj-Napoca sau Alba-Iulia. Sistemul online trebuie să fie complementar și nu să îl înlocuiască pe cel clasic, pentru că nu toți cetățenii au competențele digitale necesare utilizării lui.

Chiar și atunci când sistemul nu este complet digitizat, **mecanismele de urmărire a cererii** reprezintă o componentă esențiale pentru creșterea încrederii. Acest lucru presupune digitizarea managementului informației în interiorul instituției și asigurarea unei interfețe care să permită cetățeanului să știe în orice moment în ce stadiu se află petiția sau solicitarea lui. Un avantaj important este că asigură că nu va uita nimeni să răspundă. Deja am depășit nivelul de digitizare și începem să vorbim de guvernare deschisă.

Un instrument similar este **publicarea automată a răspunsurilor la solicitări de informații și petiții**. De câte ori o instituție primește cereri similare în baza legii accesului la informații de interes public? O procedură simplă, dar foarte puternică este ca orice cerere și răspunsul aferent să fie automat publicate pe pagina de Internet a instituției, într-un sistem care să permită clasificare și căutate. Informații sunt publice, nu există nici un impediment legal. Se pot adăuga și răspunsurile la petiții, cu anonimizarea informațiilor cu caracter personal. În timp, baza de date de informații publice a instituției va deveni ea însăși un instrument de relaționare cu cetățenii.

Odată cu informatizarea sistemelor interne, se poate face lesne trecerea de la informații la **date deschise**. Toate informațiile furnizate de instituție vor fi oferite în formate deschise, care permit utilizarea ușoară. Seturile de date gestionate de instituție, anonimizate corespunzător, vor fi publicate în secțiunea de date deschise pe pagina de Internet, sau pe portalul național de date deschise. Primul set de date va fi, desigur, bugetul.

Obiectivul principal al acestor demersuri (și al altora similare) este să îmbunătățească și să ușureze schimbul de informații între cetățeni și instituția publică. În acest mod, problemele vor fi rezolvate mai eficient, iar încrederea reciprocă va crește.

Pasul doi: bucla de feed-back

Al doilea cel mai frecvent motiv pentru care cetățenii se adresează unei instituții este să semnaleze că ceva este în neregulă, fie cu instituția în sine, fie cu aspectele de care aceasta este responsabilă. Cetățenii aparent „pisălogi", care se plâng tot timpul, sunt de fapt rezervorul de responsabilitate ce trebuie exploatat la maxim. Dorința lor de a semnala lucrurile greșite trebuie doar canalizată către rezultate concrete.

Chestionarul de feed-back trebuie să fie nelipsit de la toate interacțiunile cu cetățenii, fie online, fie la ghișeu. Atunci când este corect construit, poate surprinde punctele slabe și pe cele tari ale activității instituției, și oferă cetățenilor un mijloc de a-și spune opinia. Recomand întotdeauna colaborările cu universitățile sau organizațiile non-guvernamentale din localitate pentru a asigura expertiza necesară pentru dezvoltarea instrumentelor și analiza datelor.

Pentru instituțiile care administrează părți ale domeniului public, cum sunt Primăriile (și instituțiile din subordine) sau Poliția, **aplicația de semnalare a problemelor în timp real** este obligatorie. Astăzi, oricine are un smartphone cu cameră foto și acces la Internet. Mai este nevoie doar de o aplicație care să permită cetățenilor să trimită rapid imaginea oricărei probleme întâlnite, de la o groapă în asfalt la un pericol public. Nu există nicio scuză: codul sursă este disponibil pentru numeroase aplicații similare, precum și comunități de entuziaști gata să ajute instituțiile publice să îl adapteze. Ideal, aplicația trebuie conectată la sistemele informatice interne, pentru a crește eficiența. Și, desigur, toate sesizările trebuie să primească un răspuns într-un timp decent.

Pasul trei: procese deliberative

Cetățenii noștri și-au rezolvat eficient problemele și au învățat că pot semnala incidente cu încredere că cineva îi ascultă. E momentul să participe mai activ la luarea deciziilor.

Organizarea unui **forum deliberativ trans-sectorial** este un instrument util și chiar necesar pentru îmbunătățirea participării. Pe scurt, este vorba de un mecanism consultativ în care reprezentanți ai societății civile și ai sectorului de afaceri din aria de interes a instituției au un dialog permanent cu aceasta. Aria de interes poate fi geografică, pentru o autoritate locală, sau tematică, pentru alte tipuri de instituții. Este și responsabilitatea instituției să identifice pro-activ actori interesați și să îi invite la dialog.

Complementar, mai ales pentru Primării, se poate menține un **„registru al persoanelor interesate”**. Fără valoare juridică, acesta este o simplă colecție cu înscriere voluntară a cetățenilor ce sunt interesați de anumite subiecte. Ori de câte ori instituția intenționează să propună modificări pe un subiect, va contacta persoanele înscrise invitându-le la dezbatere.

Pentru instituțiile care își adoptă bugetele, două instrumente necesare sunt bugetul pentru cetățeni și bugetarea participativă. **Bugetul pentru cetățeni** (BpC) este asociat bugetului propus, ca un ghid al acestuia. „Scris într-un limbaj simplu și accesibil, ghidul ar trebui să sintetizeze chestiuni economice recente, să explice principalele obiective ale bugetului, să enumere principalele schimbări și/sau noi politici propuse și să arate cum se vor aduce veniturile, cum se vor aloca cheltuielile și cum se va realiza finanțarea”, explică Fondul Monetar Internațional.

Conceptul de **bugetare participativă** introduce dimensiunea implicării cetățenilor în procesul de bugetare. Cerințele de transparență sunt implicite, pentru a asigura informarea corectă. Dacă în cazul bugetării deschise solicitarea adresată autorităților era să comunice complet, corect și într-o manieră prietenoasă datele bugetare, bugetarea participativă obligă instituțiile publice să asculte și să țină cont

de observațiile cetățenilor atunci când iau decizii care țin de alocarea banilor. Altfel spus, vorbim de bugetare participativă atunci când locuitorii au la dispoziție mecanisme care le permit să influențeze felul în care sunt distribuiți și cheltuiți banii publici.

Ne întoarcem acum la scenariul inițial. O instituție publică respectă constant dispozițiile legii privind transparența decizională atunci când propune diverse acte normative. Totuși, implicarea cetățenilor este redusă. Instituția va apela la forumul deliberativ și la cetățenii interesați din registru. Va folosi canalele online pentru a semnala că are o propunere de făcut. Va face eforturi să identifice cetățenii direct afectați de măsurile propuse. Va organiza dezbaterile în locuri publice, dacă este necesar.

În loc de concluzie

Am ajuns la final și pot să mă aștept la o obiecție: am promis că vorbesc de cetățeni mai responsabili și până la urmă subiectul au fost instituțiile publice. De fapt, la chestiunea lipsei de interes am dat de la început principalul răspuns: educația. Nu trebuie să re-inventăm roata. Atitudinea pro-activă a instituțiilor publice pe care am încercat să o descriu conduce la creșterea încrederii și este în același timp o formă de educație. Pentru a avea cetățeni mai responsabili, trebuie să avem instituții mai responsabile.

Servicii publice digitale în beneficiul consumatorilor

Corneliu Mănescu

În România digitalizarea centrată pe infrastructura IT tip cloud, soluțiile de tip ERP și CRM înregistrează o creștere cuprinsa intre 16% și 31%,potrivit datelor IDC pentru Europa Centrala și de Est. Cu toate acestea, potrivit Eurostat, țara noastră este pe ultimul loc privind digitalizarea.

În ce privește digitalizarea orientată spre mobilitate, potrivit ANCOM, în companiile din România se utilizează internet mobil plătit de companie: 67% prin telefonul mobil, 40% prin stick USB pentru laptop, 21% prin tabletă, în timp ce 23% spun ca nu folosesc internet mobil.

Procentul companiilor care nu folosesc internetul mobil este mare, iar în clasamentul digitalizarii la nivel UE, stăm încă neonorabil.

De asemenea, datele trebuie sa devină informații. Cantitatea mare de date care sa fie convertite în informații permite companiilor sa facă diagnoze, iar în acel moment pot sa optimizeze procesele curente. Valorificarea acestor date și transformarea lor în informații cu ajutorul instrumentelor de tip analytics, ajuta companiile sa segmenteze mai bine comunicarea, să țintească mai bine și sa ofere mesajele relevante pentru consumatori, același mecanism funcționând și în zona publică în interacțiunea G2C.

Magazinul online accesat pe dispozitivele mobile este tot mai des prima opțiune pentru cumpărături. Daca, spre exemplu, vinzi produse pe website-ul companiei, colectezi datele lăsate de consumator ținând cont de tipul de produs, cantitatea cumpărată, ora la care cumpără, cate opțiuni a explorat pana sa aleagă produsul și câți ani are, poți să anticipezi nevoile consumatorului.

Fiecare consumator lasă o amprenta digitala: recunoașterea puterii și a valorii acestor date este posibila cu ajutorul oamenilor care sa aibă capacitatea de a le interpreta/folosi și a proceselor care sa-i ajute sa opereze aceasta cantitate de date.

Digitalizarea nu este atat de mult despre schimbarea a ceea ce face o companie/industrie, cat despre cum o face în beneficiul consumatorilor și al companiei/organizației/instituției publice.

Sa luam exemplul industriei serviciilor de sanatate. Design-ul industriei serviciilor de sanatate are la baza ideea ca „oricum toata lumea vine la noi".

Acest design se sustinea, pana nu de mult, pe doi piloni:

a. „Fix me system" sau te-ai imbolnavit şi vi la voi sa te facem bine;

b. Ce este potrivit pentru noi este potrivit şi pentru tine.

De cele mai multe ori sistemul era centrat pe interesul furnizorului care se substituia interesului beneficiarului. Digitalizarea transfera catre beneficiar decizia serviciilor pe care sa le acceseze.

Aparitia conceputului de „care anywhere" pune la incercare ideea ca, daca ai nevoie de asistenta medicala, atunci „trebuie sa vii la noi".

Este necesar ca furnizorii de servicii de sanatate, cu ajutorul platformelor digitale, să încurajeze conceptul de e-visits sau consultatii online. Prin intermediul PC-ului sau smartphone-ului poti beneficia de consultul medicului. Sigur, vorbim aici despre cazuri fără complicatii, dar care reduc cheltuielile şi pentru furnizor şi pentru beneficiar. Pentru ca nu trebuie sa se deplaseze, nivelul de satisfactie al beneficiarilor este foarte ridicat.

Un alt concept valorificat cu ajutorul digitalizarii este cel de tele-health (telemedicină), care inseamna utilizarea tehnologiilor informationale şi de telecomunicatii pentru a oferi asistenta medicala la distanta pacientilor şi educatie profesionala legata de sanatate şi ingrijire. Dispozitivele mobile de tip wearables pentru monitorizarea pulsului la distanta vor fi de asemenea parte din serviciile medicale oferite pentru cardiaci cu scopul prevenirii infarcturilor miorcardice. Acestea sunt doar cateva exemple despre potentialul pe care il are digitalizarea asupra industriei serviciilor medicale.

Potrivit Ericsson Mobility Report pana în 2020: 70% din populatia lumii va utiliza smartphone-uri şi 90% dintre oameni vor locui în zone acoperite de retele de broadband mobil; 80% din traficul mobil de date va fi generat de smartphone-uri şi traficul video va creste anual cu cate 55% pana în 2020.

Câteva exemple

Având în vedere importanța deosebită pe care o reprezintă implementarea și dezvoltarea conceptului de digitalizare, Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale își propune să concentreze atenția pe asigurarea unui cadru legislativ care să încurajeze dezvoltarea în domeniul IT&C, concomitent cu menținerea unui mediu concurențial echitabil, precum și abordarea directă prin derularea proiectelor de investiții în infrastructura IT pentru digitalizarea serviciilor, precum fluxul documentelor de stare civilă.

MCSI materializează ideea de digitalizare prin implementarea mai multor proiecte în parteneriat cu celelalte structuri guvernamentale. De exemplu, fluxul documentelor

de stare civilă va fi digitalizat prin demararea proiectului 'Sistemul informatic integrat pentru emiterea actelor de stare civilă'- SIIEASC (...) Obiectivul general al proiectului constă în informatizarea sistemului de depunere a cererilor pentru înregistrarea şi eliberarea efectivă a documentelor de stare civilă, precum şi implementarea suportului necesar dezvoltării şi accesării serviciilor electronice care au la bază informații primare de stare civilă. Astfel, prin SIIEASC vor fi create premisele modernizării sistemului de emitere a actelor de stare civilă aferente evenimentelor primare de viață, fiind vorba despre naştere, căsătorie, divorț şi deces. Mai mult, se va reduce timpul de soluționare a cererilor venite din partea cetățenilor pentru emiterea acestor documente, iar statul la rând în fața ghişeelor va dispărea[1].

Valoarea proiectului, care va permite procesarea tuturor actelor de stare civilă, 50 de milioane de acte de stare civilă mai precis, este de 185 milioane de lei.

Un alt parteneriat cu Ministerul Educației vizează dezvoltarea proiectelor Wireless Campus, Biblioteca Virtuală şi Catalogul Electronic, în timp ce, pe domeniul medical, se lucrează la implementarea mai multor proiecte, precum „Concediile medicale şi biletele de trimitere" emise electronic sau Constituirea la nivel național a „Registrului Bolilor".

Digitalizarea 4.0 – IoT. Totuși, chiar este nevoie?

Așadar, suntem în plina revolutie digitala de intensitate diferita în foarte multe industrii. Digitalul poate reseta consumatorii şi industriile, dar nu reseteaza mecanismele pietelor. Cu alte cuvinte digitalizarea schimba comportamente de consum şi transforma industrii, dar cererea şi oferta, ca mecanism de reglare a valorii, va continua sa existe.

Daca tehnologiile avansate de tip 3D printing nu vor distruge creativ şi acest cadru de referinta, atunci vom continua sa vorbim despre cerere şi oferta şi în lumea complet digitalizata.

Digitalizarea 4.0 este văzută ca cea de-a 4-a revoluție industrială, fenomen ce marchează inovația în organizație și management a întregului lanț de valori a ciclului de viață a produsului.

Acest ciclu de viață este orientat spre creșterea cerințelor individuale ale consumatorului. Digitalizarea 4.0 se referă la conducerea lanțurilor de valori digitale ce creează competențe agile și orientate către piață.

Ce presupune Digitalizarea 4.0?

- Lanț valoric construit orizontal;
- Conectivitate verticală;

[1] România derulează investiții în infrastructura IT pentru digitalizarea serviciilor, precum fluxul documentelor de stare civilă, Ministrul Comunicațiilor, Bogdan Cojocaru, https://www.agerpres.ro/economic-intern/2018/07/15/cojocaru-mcsi-romania-deruleaza-investitii-in-infrastructura-it-pentru-digitalizarea-serviciilor-precum-fluxul-documentelor-de-stare-civila--145412

- Autonomie;
- Produse inteligente ce sprijină procesul de producție.

În Germania, 4.0 a rămas o abordare strategică de top în mobilizarea tehnologiilor digitale, pentru a îmbunătăți competitivitatea diferitelor industrii și sectoare de industrie, prin intermediul internetului industrial **IoT (Internet of Things).**

Ce inseamna digitalizarea pentru mediul privat și care sunt provocările.

Transformarea digitala afecteaza fiecare companie. În functie de industrie și de activitatea centrata pe produse sau servicii impactul produs de digitalizare difera. În industria muzicala, spre exemplu, compania Napster a dat tonul digitalizarii și a redefinit aceasta industrie, în timp ce industria de minerit este inca foarte putin afectata de efectele digitalizarii la nivel global. Sigur, este vorba aici și despre viteze diferite specifice fiecarei industrii.

Dar cel mai periculos lucru ar fi ca liderii companiilor care în acest moment sunt putin afectate de digitalizare sa nu-i dea importanta și sa constate peste 5 ani ca realitatea pietei lor s-a schimbat fundamental.

Da, fiecare director general incearca sa optimizeze operatiunile din fiecare unitate de business a companiei, doar ca tot mai mult solutia se afla în digitalizare.

Trecerea la Digitalizarea 4.0 necesită un anumit nivel de schimbare și dobândirea de aptitudini noi la nivelul întregii organizații.

Beneficiile digitalizării, sau nu...

Acele organizații care au inteles ca digitalizarea poate fi folosita în avantajul lor, elimina în mod constant concurenta și sau cresc eficiența. Noi locuri de munca sunt create iar altele sunt eliminiate intr-un ritm nemaivazut pana acum. Acest lucru starneste dezbateri cu argumente pro sau contra digitalizarii.

În România, 6 din 10 companii au probleme cu digitalizarea. În business există insule care se remarcă prin implementarea soluțiilor privind digitalizarea, arată studiul realizat de Valoria.„*Potențial există, trebuie doar sa fie accesat, pentru că digitalizarea reduce costurile, simplifică procesele, crește eficiența operațională, măsoară mai bine performanțele companiei, ajută procesul decizional, crește competitvitatea companiilor românești*". Cel puțin așa arată clasamentul beneficiilor făcut de directorii exectivi și managerii care au răspuns la întrebările din studiul Valoria.

Digitalizarea este un fenomen de care nu va scăpa nici un model de afaceri și nici un domeniu de activitate. Chiar dacă în momentul de față mai sunt încă voci care susțin că nu toate industriile vor avea parte de digitalizare, evoluțiile tehnologice din Big Data și cloud, inteligență artificială, roboți și drone, Internetul lucrurilor (IoT) fac acest scenariu improbabil. În România, 35% dintre companii spun că digitalizarea a avut deja o influență mare asupra lor și doar 7% spun că nu a avut nici o influență.

Digitalizarea și mediul privat

În acest moment 31% dintre companiile din România spun că sunt încrezătoare în legătură cu digitalizarea deoarece au cunoștințele necesare pentru a explora acest proces. Pe de altă parte, 61% spun că au dificultăți legate de transformarea digitală. Dintre acestea 39% sunt (oarecum) neîncrezătoare că vor valorifica această tendință. Numai 2% dintre companii spun că nu au încredere că digitalizarea este bună pentru companie. Totusi digitalizarea este un proces dificil pentru companii. Dintre cele puternic influențate de digitalizare, 62% sunt încrezătoare și consideră că au cunoștințele necesare pentru a parcurge acest proces, dar 38% nu sunt în această situație. Procentele celor oarecum încrezătoare că vor valorifica această tendință sunt cele mai mari (27%) în rândul companiilor care spun că au fost mediu influențate de digitalizare.

Nu există industrii imune la digitalizare.

Pe fondul avansului tehnologic rapid, digitalizarea a devenit o prioritate pentru toate industriile, de multe ori schimbând radical modelele de business. Dar, în acest moment, doar 19% dintre companiile din România consideră că modelele digitale de business au schimbat în foarte mare măsură industriile din care fac parte. Numai 21% dintre companii se așteaptă ca modelele digitale de afaceri să le transforme în foarte mare măsură industria în care activează în următorii 1-3 ani, 38% spun că modelele digitale de business le vor transforma în mare măsură industria, iar 27% prevăd că modelele digitale de afaceri le vor afecta doar într-o oarecare măsură industria în următorii 1-3 ani.

Este uluitor că numai 12% dintre companiile din România consideră modele digitale de afaceri ca fiind o amenințare, iar 59% se așteaptă ca aceste modele noi de business să le transforme industria în următorii 1-3 ani.

Ce este important de înțeles?

Costul de oportunitate al digitalizării va fi scump pentru companiile locale conservatoare. Modelele de afaceri bazate pe digitalizare sau puternic influențate de aceasta se impun în tot mai multe industrii. Vor supraviețui și prospera cei care se vor reinventa. Schimbarea are tot mai puțină răbdare cu cei inadaptați, iar lipsa forței de muncă forțează companiile la digitalizare. Pe de alta parte, consumatorii stau tot mai mult cu ochii pe ceas și aleg furnizorii care le respectă acesta importantă resursă – timpul. *Date preluate din studiul realizat de Valoria Business Solutions*

Forța de muncă – competențe digitale

Una dintre provocările cheie aflate în dezbatere la Forumul Economic Mondial de la Davos a fost „ocuparea forței de munca, aptitudinile și capitalul uman", cu accent pe modalitățile prin care putem genera 470 de milioane de noi locuri de muncă

până în 2030, în condițiile în care, așa cum este de așteptat, tehnologia va perturba în mod fundamental natura muncii în sine.

Deficitul de competente digitale este alarmant în special când se examinează tehnologiile noi emergente. Un sondaj IBM realizat printre 1.200 de IT-iști și persoane cu putere de decizie din 13 tari, a indicat faptul ca doua treimi dintre aceștia considera ca tehnologiile mobile, analitice, cloud și sociale sunt importante din punct de vedere strategic; cu toate acestea, 25% au raportat deficite majore de competente în fiecare sector, iar 60% au raportat deficite moderate spre majore.

Deficitul de competente digitale este afectat și de numărul de femei care participa pe piața muncii. În tarile membre OCDE, femeile reprezintă în prezent sub 20% din specialiștii IT. La nivel european, femeile reprezintă sub 30% din forța de munca TIC, iar în Statele Unite, numai 23% dintre angajații din sectorul STEM (Științe Tehnologie, Inginerie și Matematica) sunt femei. Aceasta situație este și mai pronunțată odată cu avansarea în cadrul ierarhiei organizaționale.

Creșterea economica și crearea de locuri de munca variază în funcție de nivelul de dezvoltare tehnologica a unei tari. De-a lungul ultimilor 50 de ani, economia Statelor Unite, a asistat la un declin constant în locurile de munca care implică abilități manuale și cognitive de rutina. Studiile recente arata ca 59% din forța de munca din Germania va fi înlocuită cu mașini și software în următoarele decenii. Din cei aproximativ 31 de milioane oameni cu un loc de munca full sau part-time în Germania, 18 milioane ar urma sa fie disponibilizați ca urmare a acestei dezvoltări a tehnologiei. Cu alte cuvinte, muncitorii Volkswagen și BMW vor deveni în curând inutili.

Pentru a avea succes intr-o economie bazata pe inovare, angajatii de astazi au nevoie de un set de competente diferit fata de cel de pana acum. În tari din intreaga lume, economiile se bazeaza pe creativitate, inovatie și colaborare. Locurile de munca calificate sunt mai mult centrate pe rezolvarea problemelor nestructurate și analiza eficienta a informatiilor. În plus, tehnologia substituie munca manuala în cele mai multe aspecte ale vietii și în cele mai multe segmente ale economiei. Viata în offline devine imposibila. Concluzia generala a studiilor este aceea ca, în general, cu cat calificarea cuiva este mai scazuta, cu atat sansele de a pierde locul de munca în favoarea unor roboti, sunt mai mari.

Somajul în randul tinerilor este o problema comuna în toate regiunile, în ciuda tendintei de imbunatatire a educatiei. În 2014 au existat mai mult de 201 de milioane de persoane fără loc de munca la nivel global, și aproape la 74 milioane de tineri (cu varste de 15-24 de ani) au fost în cautarea de munca - rata somajului în randul tinerilor este, practic, de trei ori mai mare. Un studiu realizat în 2014 de IBM Institute for Business Value, arata ca pana în 2030, 75% din forta de munca va fi reprezentata de Millenials.

O analiză a Comisiei Europene, lansata în 2013, a avut la bază constatarea decalajului existent intre nevoile economiei digitale, pe de o parte, şi competentele şi capacitatile fortei de munca actuale din statele membre, pe de alta parte. Asa cum se evidentiaza în Manifestul competentelor digitale (www.asociatiat.ro), în ciuda faptului ca nivelul somajului în randul tineretului european atinge cota de 22%, angajatorii afirma ca nu gasesc candidati pentru locurile de munca vacante care necesita competente digitale. Iar acest decalaj intre cerere şi oferta de forta de munca specializata tinde sa se acutizeze, la orizontul anului 2020 estimandu-se un deficit de circa 850.000 specialisti la nivel european.

Şi în România, numarul de locuri de munca ce implica competente digitale cerute şi disponibile pe piata este net superior ofertei. Cei 7.000 de absolventi de facultati de profil nu acopera nevoile anuale ale angajatorilor din sectorul ITC, care depasesc usor 15.000. Avand în vedere dinamica sectorului ITC în România, cererea de cadre în acest domeniu va cunoaste noi cote în urmatorii ani.

Concluzii

Pentru a putea face față acestor provocări și pentru a armoniza mediul economico-social în raport cu tendințele societății informaționale, MCSI, ca autoritate publică în domeniu, se implică permanent în elaborarea cadrului legislativ, în lansarea strategiilor și normelor de reglementare, ca instrumente de susținere și încurajare a investițiilor prin diverse modele de finanțare, proces complex, în care angrenează direct și colaborativ toți actorii implicați, prin consultări și dezbateri publice, sau prin proiecte pilot, care să permită documentarea și evaluarea impactului tuturor acestor noi tehnologii (Cloud -Computing, Super – Computing, Smart – City, e-guvernare, e-commerce, etc.) asupra calității vieții noastre, a tuturor.

Summitul pentru o Guvernare Deschisă: idei acționabile pentru comunitățile locale

Oana Olariu

În această primăvară, municipiul Iași a fost acceptat în alianța OGP (Open Government Partnership), iar la Tibilisi s-a desfășurat Summitul pentru Guvernare Deschisă[1].

Au participat reprezentanți din 100 de guverne naționale și subnaționale, mii de reprezentanți ai societății civile de pe toate continentele, iar în trei zile s-au desfășurat peste 80 de sesiuni de discuții. Iașul a fost acceptat în alianța OGP pentru guverne subnaționale, dar are deja „cod portocaliu".

OGP înseamnă că proiectele prioritare într-un stat sau oraș sunt identificate împreună cu comunitatea locală, iar implementarea lor urmează o linie profund participativă. Participarea, în schimb, este o umbrelă. E nevoie de transparență, de date deschise, de digitalizare, comunicare, responsabilitate adminsitrativă și încredere în instituții pentru a putea fi deblocată.

OGP a pornit în 2011 ca o alianță de state care și-au asumat să construiască modele de guvernare deschisă. Opt țări, printre care SUA, UK, Brazilia și Norvegia au trecut prin etapa de pionierat, iar în prezent, 75 de state se află în alianță.

În 2016, OGP a lansat programul pentru guverne subnaționale, adică primării de centre urbane. 15 orașe au făcut atunci primul pas, printre care Paris, Madrid, Austin, Seoul sau Buenos Aires. În 2018, competiția pentru aderare s-a deschis din nou și alte 5 orașe au fost acceptate, printre care și Iașul, care are deja „cod portocaliu", întrucât, în primele patru luni de la aderare n-a făcut niciun demers pentru implementarea metodologiei guvernării deschise.

La Summitul OGP 2018, s-au întâlnit reprezentanți ai guvernelor din statele și orașele partenere și reprezentanți ai societății civile din sute de țări.

Membrii guvernelor naționale și subnaționale au trecut printr-un workshop de-o zi în care să se familiarizeze cu procesul, beneficiile blocajele și soluțiile preferabile, așa cum rezultă din experiența guvernării deschise de până acum.

[1] https://www.opengovpartnership.org/events/ogp-global-summit-2018-tbilisi

Patru lucruri de folos pentru Iași

1. Majoritatea proiectelor puse pe roate de partenerii OGP pot fi replicate gratuit și cu asistență directă de către orice nou-venit în alianță

Summit-ul a funcționat ca o bibliotecă vie în care explorezi proiectele guvernelor, administrațiilor locale și ale comunităților, ca să te inspiri, dar mai ales, ca să „împrumuți" un proiect pentru acasă.

Inițiatorii fiecărui proiect oferă consultanță oricui vrea să replicheze inițiativa lor, iar în unele cazuri, uneltele create pot fi preluate gratuit de orice nou partener OGP.

Cinci proiecte care ar putea fi preluate de Iași:

I. You Decide - Madrid

„După 20 de ani de guvernare închisă, nimeni nu aștepta Revoluția Spaniolă", spun reprezentanții primăriei Madridului, care se recomandă mai întâi ca „mândri cetățeni ai Madridului" și abia apoi prin funcția pe care o au.

„Decide Madrid e o platformă digitală care permite oamenilor să preia controlul. Există o mulțime de secțiuni distincte, pentru diferite tipuri de participare. Există un spațiu de dezbatere, un spațiu în care cetățenii pot face propuneri și unul pentru bugetare participativă.

Acolo, cetățenii votează pentru proiectele înspre care se poate duce o anumită proporție din bugetul local. Cele mai votate proiecte primesc finanțare. Acum avem 400.000 de persoane care utilizează platforma în mod regulat. E o schimbare imensă, pentru că până acum nu aveam un canal care să ne permită să hotărâm în mod direct ce se întâmplă în orașul nostru", explică Miguel Arana, directorul pentru Participare Publică în primăria Madridului.

Și el, și Pablo Soto, consilierul responsabil pentru participare cetățenească, transparență și guvernare deschisă în Madrid, vin din „societatea civilă", adică din matricea care include, până la urmă, pe oricine, „prinț, ori cerșetor". Și Miguel, și Pablo pun însă punct definițiilor prăfuite de istorie, conform cărora, politica ar înseamna un joc de preluare a puterii. „E pur și simplu ilogic să credem că cel mai bun mod de-a ne organiza, milioane de oameni, e ca într-o singură zi, o dată la patru ani, în funcție de cum ne simțim atunci, să ieșim la vot și să decidem cui îi oferim puterea noastră, a tuturor, pentru următorii patru ani", explică Pablo. În urmă cu 7 ani, intrase în mișcarea protestatară 15M, care nu avea intenția de a guverna.

„Ce am făcut timp de patru ani, a fost să ieșim în fiecare zi în stradă și să creăm noi platforme digitale, în fiecare zi, încercând să vedem dacă vom produce o schimbare reală, în lumea reală. Așa am realizat că democrația nu înseamnă să alegi pe cineva care să te conducă. Democrația înseamnă să conducem cu toții. Nu suntem aici ca să conducem, ci ca să construim uneltele prin care cu toții putem să conducem", explică Pablo Soto.

Platforma a debutat printr-un experiment de bugetare participativă. Cetățenii au fost întrebați cum vor să fie cheltuiți 100 de milioane de euro.

„Am votat ca Madridul să aibă mai multe grădini publice și mai multe spații verzi. Simt că, în sfârșit, avem dreptul să alegem cum vrem să fie orașul nostru. Asta e foarte important!", a explicat Angeles Hernandez Diaz, una dintre persoanele în vârstă, cu care a discutat echipa OGP care identifică poveștile despre transformarea orașelor și statelor din alianță.

„Există preconcepția că dacă îi vei lăsa pe cetățeni să decidă, vor alege să diminueze taxele, să sporească ajutorul social și că vor vota pentru a avea vacanță în fiecare zi. În realitate însă se întâmplă pe dos. Toate studiile arată că astfel se creează societăți care au grijă mai bine de minorități, societăți cu mai puține datorii publice, cu mai puțină violență, societăți care au mai multă grijă de mediu", a concluzionat Pablo Soto.

Platforma You Decide Madrid a fost lansată în 2016. Aproximativ 90% dintre persoanele care au participat la exercițiul de bugetare participativă au utilizat-o ca să-și exprime alegerea.

După mai puțin de doi ani de la lansare, platforma a fost adoptată de 90 de orașe din lume, iar echipa oferă gratuit, oricărei administrații locale, atât suportul tehnic, cât și asistența necesară, pentru a organiza dezbateri și consultări, pentru a demara proiecte de politici publice colaborative sau pentru a coordona exerciții de bugetare participativă.

II. DoZorro - Ucraina

În presa mainstream, Ucraina înseamnă Euromaidan și conflictul cu Rusia pentru Crimea. În timpul Summitului, Ucraina a funcționat ca un rezervor de inspirație.

DoZorro este o platformă care dă clasă în orice democrație europeană. Este un portal unde fiecare actor-verigă dintr-un lanț comercial – producător, furnizor, cumpărător, companie, agenție sau cetățean – poate oferi feedback birourilor guvernamentale de achiziții sau furnizorilor de servicii și bunuri care s-au angajat într-un contract cu statul.

Practic, toate contractele încheiate sau pe cale de a fi încheiate de instituțiile publice sunt publicate, iar cetățenii le pot analiza și iniția dezbateri în care pun sub lupă condițiile contractuale pentru o achiziție anume sau calitatea unei anumite achiziții guvernamentale.

Pot propune modificări ori apeluri pentru reconsiderarea unui contract și, mai ales, pot face sesizări referitoare la încălcarea condițiilor contractuale de către reprezentanții statului sau companiile și firmele contractate.

„DoZorro, platforma ucraineană, permite cetățenilor să raporteze situații în care legea sau clauzele unui contract au fost încălcate în cursul implementării.

În doi ani au fost înregistrate 14.000 de raportări, iar jumătate dintre ele au fost soluționate. Asta a condus la recuperarea a 1000 de miliarde de dolari pentru buget, iar 80% dintre antreprenori au raportat, după numai doi ani, reducerea corupției", menționa Sanjay Pradhan, CEO OGP, în festivitatea de deschidere a Summitului.

„Împuternicirea cetățenilor înseamnă de asemenea, a crește capacitatea lor de-a monitoriza și de-a diminua corupția, pentru că numai atunci se pot asigura că guvernele lor servesc interesele cetățenilor, iar nu propriile interese. Aici, avem o oportunitate transformatoare de-a forja noi norme globale. 46 de guverne OGP deschid către cetățenii lor, contractele pe care le încheie. Această abordare trebuie să fie implementată credibil!", mai adăuga Pradhan, poziționând DoZorro ca exemplu pentru standardul de referință al credibilității unui demers anti-corupție.

„Acum, alte 16 state OGP deschid pentru cetățenii lor contractele încheiate de guvernele lor, astfel încât cetățenii să poată urmări mersul banilor. În același timp, doar Chille și Irlanda împuternicesc cetățenii să monitorizeze grupurile de lobby pentru a diminua influențele nocive", a continuat Pradhan, atrăgând atenția că transparența financiară și participarea cetățenească reprezintă doar cele două jumătăți de ying-yang din epicentrul unui program anti-corupție.

III. Hărțile serviciilor publice (Ucraina, Argentina, Mongolia)

Buenos Aires din Argentina, Ulaanbaatar din Mongolia sau Chernihiv din Ucraina, sunt doar câteva orașe în care locuitorii văd ce proiecte și lucrări derulează adminsitrațiile locale pe strada lor. În Buenos Aires și Chernihiv, inițiativa a pornit de la administrațiile locale, în Ulaanbaatar a prins formă după o metodologie participativă, prin care oamenii au învățat să monitorizeze calitatea serviciilor publice și apoi, pe baza datelor statistice, să dezvolte alături de funcționarii publici, noi scenarii, care să răspundă mai eficient nevoilor din comunitate.

„Când începi să le oferi oamenilor, informații despre viața lor în oraș, își vor dori și mai multe informații", explica Olga Khonich, viceprimarul orașului Chernihiv, la workshop-ul OGP local. A digitalizat informațiile despre contractele încheiate de primărie, bugetele alocate, sumele cheltuite, firmele contractate și schimbările care au survenit pe parcursul implementării pentru fiecare proiect administrativ, fie că e vorba despre străzi, clădiri, canalizare, educație sau sănătate.

„Nu vreau să descurajez pe nimeni să inițieze acest proces esențial pentru buna funcționare a unui oraș", explica Olga Khonich, într-o sesiune dedicată efectelor transformatoare pe care le are guvernarea deschisă la nivel local, atât asupra comunităților locale, cât și asupra peisajului național și regional. Avertiza însă că participarea și digitalizarea informațiilor publice reprezintă procese, iar nu rezultate. Cu alte cuvinte, nu se termină niciodată.

Hărțile cu proiectele publice, cu calendare, contracte, bugete și praguri de progres s-au dovedit a fi varianta luminoasă a cutiei Pandorei.

Au creat o bază de informare esențială pentru cetățeni, ca să înțeleagă cum funcționează orașul lor și ce se întâmplă în cartierul în care trăiesc. Informarea a creat înțelegere, înțelegerea a ridicat nivelul de încredere al populației în administrație, iar încrederea mai ridicată a condus la o participare mai frecventă.

Participarea a condus la proiecte girate și dorite de cetățeni, cu rezultate mai rapide sau de o calitate mai ridicată. Primăria, odată angajată în comunicare reală cu cetățenii, s-a văzut nevoită să ridice tot mai mult nivelul de transparență și să-și regândească procesele de lucru uzuale, ca să integreze feedback-ul locuitorilor.

Hărțile serviciilor publice deschid o spirală care transformă și administrația, și societatea civilă.

IV. Cardul Primarului (Slovenia)

„Transparența înseamnă că ești deschis și onest cu oamenii pe care îi reprezinți. În primul rând, ar trebui să fie abordarea firească în orice mandat de guvernare locale, pentru orice primar. În al doilea rând, dacă vrei să câștigi alegerile, trebuie să comunici în spațiul public", a punctat într-o sesiune Vladimir Prebilič, primarul orașului Kočejve din Slovenia.

Este profesor asociat la departamentul de Studii de Apărare a Universității din Ljubljana și a fost ales în 2010. Opoziția l-a acuzat că folosește o sumă imensă din fondurile publice pentru cheltuieli nejustificate, în interes personal, în deplasări sau pentru evenimente. Reacția sa a făcut istorie. A creat „Cardul Primarului", un sistem prin care bugetele alocate pentru activăți precum deplasări sau participări la evenimente au putut fi operate exclusiv prin intermediul unui singur cont bancar.

La sfârșitul anului, a făcut public extrasul de cont. „Nu doar că am putut dovedi clar și în afara disputelor care nu duc nicăieri, că nu cheltuiesc nici măcar jumătate din sumele pe care susțineau că le-aș folosi, dar oricine a putut să verifice foarte clar toate tipurile de plăți pe care le-am făcut", a concluzionat Vladimir Prebilič.

V. Portalul politicienilor care ascultă (Spania, Mexic, Argentina)

OSOIGO este o platformă digitală pentru comunicare directă între cetățeni și politicieni. „Orice cetățean din lume ar trebui să-și poată contacta direct reprezentanții, să le adreseze întrebări și să primească răspunsuri" e ideea de la care-au pornit dezvoltatorii.

Ceva atât de simplu precum comunicarea directă este, de fapt, un indicator pentru saltul de paradigmă. Comunicarea de sus în jos și de la unu-spre-mai-mulți arată că ai de-a face cu un sistem piramidal, tradițional, de putere, în timp ce comunicarea unu-la-unu anunță relații mai orizontale și mai egalitariste.

OSOIGO este un instrument de contact, dar și de filtrare. Ca apa și uleiul, instituțiile și politicienii care se angajează în dialoguri publice se separă de cei care rămân în zona de confort birocratică, respectiv, în zona de confort a puterii. Pentru că răspunsurile sunt publice, pot fi ușor verificate de norul de utilizatori, așa că dialogul nu rezistă ca unealtă demagogică pentru mult timp.

Platforma vine cu trei puncte tari, explica Eneko Aguirre, CEO OSOIGO. Comunicarea directă elimină informațiile aflate la mâna a treia și, implicit, erorile care apar în telefoanele fără fir. Ca orice platformă digitală, scurtcircuitează distanța care împiedică contactarea reprezentanților și face loc de exprimare pentru grupuri defavorizate, excluse de multe ori, din conversația cu actorii puterii. Apoi, cu cât oamenii comunică mai ușor cu decidenții, cu atât sunt mai dispuși să se implice în luarea deciziilor care le afectează viața.

200.000 de cetățeni folosesc platforma în prezent, în Spania. Au adresat peste 40.000 de întrebări și 750 de politicieni au oferit peste 14.000 de răspunsuri.

OSOIGO poate fi replicată sau adaptată cu ușurință în orice altă agoră a unei țări sau oraș.

2. Orice nou-venit în OGP poate cere unui stat sau oraș din alianță să-i împărtășească metodologia unui program pe care l-a derulat, precum și lecțiile învățate, ca să evite greșelile făcute de pionieri.

Dacă îți închipui că cetățenia activă și implicarea cetățenilor în modelarea tuturor structurilor, politicilor și proiectelor care definesc viața într-un oraș sau un stat este o narațiune utopică, miile de cetățeni, – inclusiv, politicieni -, din Africa, Asia, Europa sau SUA care au participat la Summit, îți arată că trebuie să treci posibilul-și-imposibilul printr-un proces de update.

Există deja o istorie a guvernării deschise, multe visuri și multe ciocniri de realitate, dar, mai ales, o mulțime de lecții pe care un nou-venit le primește de-a gata, ca în momentul în care se apucă de treabă, să nu repete greșelile pionierilor.

3. Capcanele în care cad echipele aflate la guvernare

I. Nu-ți închipui că ești deja o administrație deschisă (Georgia)

„Când Georgia a intrat în Parteneriatul Guvernării Deschise, și-a asumat mai multe obiective referitoare la participativitate, consultare și transparență. Deși rata de participare a cetățenilor era foarte mică, echipele guvernamentale ne spuneau că și-au îndeplinit obiectivul", a povestit Tamar Qeburia, cercetător și coordonator de proiecte la Centrul pentru Monitorizare și Educație în Drepturile Omului (Human Rights Education and Monitoring Centre). „Nu! Nu sunteți deschiși și participativi, dacă oamenii nu participă! E un indicator că ceva din ceea ce faceți nu funcționează și nu v-ați atins obiectivul", a continuat.

În Georgia, ca și în România sau alte state, exista deja eșafodajul pentru dezbateri și consultări publice. Planurile de acțiune și proiectele administrației erau anunțate, publicate, ținute în dezbatere. Ca peste tot în lume, oamenii nu se înghesuiau să participe.

„Trebuie să renunțăm la gândirea aceasta, că am face o favoare cetățenilor când îi informăm și că e vina lor dacă nu vor să consume informațiile pe care le livrăm sau să-și spună părerea când le-o solicităm", a întărit în aceeași discuție Doreen Grove, din echipa guvernamentală a Scoției.

„De multe ori, guvernele – naționale și subnaționale – nu reușesc să înțeleagă ce își dorește publicul. Am înregistrat numeroase obiective și angajamente naționale și pot spune că cele mai multe dintre ele sunt create și recomandate de societatea civilă din Georgia. Trebuie să spun și că uneori a trebuit să dăm curs unor demersuri de advocacy pentru ca ele să fie acceptate", punctase în altă sesiune și Giorgi Kldiashvili, de la Institutul pentru Dezvoltare și Libertatea Informației (Institute for Development of Freedom of Information), co-președinte al Forumului OGP Georgia.

„Unele dintre instituții nu sunt în mod direct conectate sau relevante pentru nevoile publice sau rămân închise în zone de confort birocratic. Asta le face să fie incapabile să privească către obiectul lor de lucru dintr-o perspectivă diferită, ceea ce conduce la dezvoltarea unor planuri și obiective care nu sunt ambițioase și nu au efecte transformatoare", a mai adăugat Giorgi Kldiashvili.

Dacă rolul echipelor guvernamentale e să creeze proiecte eficiente pentru oameni, iar proiectele eficiente se bazează pe date reale, rezultă că e în interesul echipelor guvernamentale să obțină aceste date. „Avem nevoie să arătăm oamenilor mai multă empatie, dacă vrem, într-adevăr, să stea de vorbă cu noi", a punctat Tamar Qeburia.

Ca punct de referință pentru o consultare onestă a fost prezentat un demers în care datele sunt colectate de reporteri sociali, care stau de vorbă pe îndelete cu oamenii. Sunt antrenați să asculte activ și să gestioneze situațiile de furie sau de prăbușire emoțională. Merg pe teren în echipe de câte doi. Unul dintre ei este instruit să înregistreze sau să ia notițe astfel încât să nu incomodeze discuția, dar să rețină toate detaliile relevante. Celălalt este pregătit să conducă discuția și să se concentreze exclusiv asupra vorbitorului.

II. Nu subestima cetățenii și nu trage concluzii înainte de vreme (Paris)

Viceprimarul Parisului, Pauline Véron, a atras atenția asupra tendinței administrațiilor de-a subestima capacitatea sau disponibilitatea cetățenilor de-a participa în mod activ și constructiv la administrarea unui oraș.

Exercițiul de bugetare participativă pe care îl derulează în mod constant și linia de comunicare directă cu primarul, prin care parizienii pot transmite ideile lor direct către birourile administrației, i-au arătat că o administrație riscă să-și împli-

nească profeția în relația cu cetățenii, dacă pornește de la premisa că feedback-ul oamenilor va fi de o calitate scăzută.

Statisticile arată că între calitatea propunerilor cetățenilor și calitatea procesului de consultare există o corelație directă.

O consultare vagă, fără criterii clare, fără o bază informațională care să-i capaciteze pe oameni să aibă opinii pertinente și fără întâlniri de aprofundare a informației prin discuții directe, cu grupuri restrânse de cetățeni, va conduce la o bază de date care au calitatea procesului prin care au fost colectate.

Mai mult, a arătat viceprimarul Parisului, există întotdeauna riscul ca o administrație să oprească procesul prea devreme. În primul an în care a deschis linia de comunicare directă cu biroul primarului, au înregistrat relativ puține propuneri. Nu numai că oamenii nu erau obișnuiți cu un astfel de comportament, dar aveau și puțină încredere că are sens să transmită ce cred. După un an, volumul sugestiilor a crescut semnificativ, pe măsură ce administrația a răspuns celor care i-au scris și a implementat unele dintre propuneri, anunțând public că o măsură sau alta a pornit de la mesajul transmis de un locuitor al orașului.

Totodată, a arătat Pauline Vérom, calitatea propunerilor a devenit tot mai ridicată, pe măsură ce comportamentul a prins rădăcini mai adânci, odată cu trecerea timpului.

III. Nu-ți închipui că poți rezolva problemele oamenilor fără să fi vorbit cu ei mai întâi – Costa Rica

Costa Rica este prima țară latino-americană care a creat un mecanism pentru dialog intercultural, prin care populațiile indigene pot influența politicile publice care le influențează viața. „Cred că aceste case au fost concepute de bărbați", povește Maricela Fernandez în unul dintre clipurile realizate în hubul de storytelling OGP, care documentează poveștile despre transformarea statelor, orașelor și comunităților.

Maricela este activistă indigenă și coagulează femeile din comunitate, ca să lupte pentru condiții mai bune în școli, în spitale și pentru respectarea drepturilor omului în zonele locuite de populațiile indigene.

„Nu știu unde să-mi pun lucrurile în casa aceasta. Dar a trebuit s-o accept pentru că au fost primele vouchere oferite de Guvern și eram fericită că mi-au dat o casă", povestește.

În Costa Rica există 24 de teritorii indigene și opt grupuri etnice. Printr-un program guvernamental, au primit pentru prima dată locuințe. „Înainte, Guvernul nu acorda nici un fel de atenție comunităților indigene. Eram total abandonați", întărește Maricela.

Numai că locuințele aveau un design occidental, compartimentate în mai multe camere mici. Familiile indigene sunt numeroase. „Din cauza pereților, membrii

familiilor nu puteau avea contact vizual direct unii cu alții, iar asta este inacceptabil din punct de vedere cultural", explică în același clip Levi Sucre, reprezentantul populațiilor indigene în Guvern.

Problema locuirii era departe de-a fi rezolvată, fiindcă oamenii care au primit locuințele standardizate după norme occidentale s-au simțit prinși în ele ca-n închisori. Prospătul acoperiș deasupra capului nu le rezolvase problema și nu le ridicase calitatea vieții.

Când Costa Rica a intrat în alianța OGP, a povestit María Fernanda Avendaño, cercetător în științe politice și reprezentanta societății civile în Comisia Națională de Guvernare Deschisă, a început primul proces complex de consultare cetățenească.

A durat doi ani și a inclus peste 120 de activități în teritoriile locuite de populațiile indigene.

În urma consultărilor, prioritățile guvernului în aceste zone s-au schimbat: mai mulți doctori, mai multe școli și o infrastructură mai bună și, mai ales, transformarea programului de acordare a caselor în unul de acordare a căminelor.

IV. Jurnaliștii formează avanpostul cetățenilor: slăbirea presei înseamnă prăbușirea societății civile

„Reprezint o mică organizație non-profit în Filipine, una dintre cele mai periculoase state din lume în care să practici jurnalismul. Situația noastră s-a agravat odată cu alegerea președintelui nostru, care este principalul critic al presei și, de asemenea, o sursă de declarații false, de rea-credință și misoginie. Din păcate, președintele nostru nu este singurul din lume care are o relație disfuncțională cu faptele, probleme în relația cu presa și o foarte slabă recunoaștere a drepturilor omului", a punctat Karol Ilagan, reporter senior la Centrul pentru Jurnalism de Investigație din Filipine.

„Multe democrații slabe au fost absorbite de populisme întunecate de toate felurile, în care liderii hărțuiesc în mod intenționat jurnaliștii și creează armate de dezinformatori care discreditează presa. Acum este imperativ ca jurnaliștii să se unească. Nu ne mai permitem să fim lupi singuratici. Este important să ne ridicăm și să devenim reporteri și mai buni decât până acum, dar și mai important este să mobilizăm oamenii în jurul principiului că libertatea presei este de importanță capitală pentru respectul altor drepturi: dreptul la informare, dreptul de-a ști, de-a te exprima și de-a trăi demn", a continuat Karol Ilagan.

4. Plan de acțiune pentru Iași: ce ar trebui să se întâmple până în decembrie 2018 și după aceea:

Până la 31 august, Iașul ar fi trebuit să aibă un plan de acțiune creat alături de comunitatea locală, pe care să-l implementeze în următorii doi ani. Perioada de

elaborare a planului de acțiune poate fi prelungită cu încă 4 luni, care se scad însă din perioada de implementare.

Dacă și în următoarele 4 luni, Iașul rămâne inactiv, va fi exclus din parteneriat.

Ce ar trebui să se întâmple până în decembrie 2018 și după aceea:

• 1. Primăria inițiază configurarea unui forum multi-stakeholder. „Forum" și „multi-stakeholder" au definiții clare – grupul trebuie să fie deschis, incluziv și să aducă la aceeași masă reprezentanți ai administrației, din societatea civilă, din mediul academic și privat.

• 2. Membrii forumului definesc obiectivele prioritare ale Iașului, colectând date din grupurile și rețelele socio-profesionale din care fac parte.

Obiectivele – proiecte care rezolvă una sau mai multe dintre problemele Iașului – trebuie să poată fi clasate ca „ambițioase" și „transformatoare" – cele două standarde vizează, în principal, transformarea relației dintre adminsitrație și cetățeni. Membrii forumului configurează planul de acțiune pentru un an și 6 luni.

• 3. Planul de acțiune trece printr-un proces consistent de consultare publică, iar feedback-ul ieșenilor este integrat.

• 4. Echipa de suport OGP Local primește planul de acțiune și oferă consultanță, în cazul în care planul are nevoie de îmbunătățiri. Echipa IRM (Independent Report Mechanism) din OGP evaluează dacă planul de acțiune răspunde standardelor și metodologiei OGP (dacă forumul care l-a configurat a fost într-adevăr „forum", dacă a inclus suficienți actori, dacă obiectivele pornesc de la o problemă clar identificată, dacă sunt „ambițioase" și „transformatoare", dacă procesul de consultare publică a fost incluziv și feedback-ul cetățenilor, integrat în varianta finală).

În funcție de observațiile echipei de suport și a echipei IRM, planul de acțiune poate fi din nou, îmbunătățit.

• 5. Planul de acțiune este adoptat în ședință de Consiliu Local.

Din decembrie 2018 și până în august 2020, planul de acțiune este implementat. Pe tot parcursul procesului, echipa de suport OGP oferă consultanță și monitorizează progresul, statele și primăriile partenere oferă, la cerere, consultanță, iar uneltele și proiectele create deja sub umbrela OGP pot fi replicate sau preluate gratuit.

E-Guvernare și descentralizarea deciziei către comunitățile locale. O agendă de priorități

Dan Mașca

În țara în care industria IT este dată ca exemplu de politcienii din diverse partide, care au guvernat țara împreună și pe rînd, dar și de alți cetățeni nemembrii de partid, conform unor studii[1] România ocupă ultimul loc în UE în ceea ce privește e-guvernarea, digitalizarea, iar această poziție se menține, deși IT-ul autohton a reușit pe lîngă bine cunoscuta companie BITDEFENDER să pună în piața globală UIPATH, prima companie evaluată la peste 1 miliard de USD, conform ultimelor runde de finanțare.

Am dat aceste exemple, deoarece ele arată că de fapt, în România există oameni care știu să facă produse destinate pieței digitale, reușesc să le impună regional, global, însă, tot acești oameni, nu pot influența zona de e-guvernare, nici la nivel local și nici la nivel central.

Această lipsă a legăturii dintre cei care fac afaceri în zona internetului, folosind tehnologia și zona de e-guvernare arată o cauză importantă, ignorată de zeci de ani de marea majoritate a cetățenilor, cauză care de fapt influențează aproape tot ce are de-a face cu cei care croiesc politicile publice în toate domeniile în care statul are un rol important.

Cum să discuți de e-guvernare în România, dată ca exemplu de bună practică la nivelul UE, cînd în 2018, în școlile din comunitati, inclusiv în cele din zone precum „Silicon Valley-ul României", adica Cluj, copiii sutelor de mii de angajați, care folosesc beneficiile digitalizarii, ale comunicarii via internet, au parte la clasă de trecerea notelor și absentelor în catalogul ... de hîrtie, deoarece prin lege doar acela este legal?!?

Cum să ai parte de e-guvernare într-o țară în care unele documente sunt semnate digital și sunt valabile în relațiile dintre stat și privat, dar alte legi spun ca aceeasi semnatura electronica calificata nu este legală?

[1] UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2018, https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf: eGovernment Benchmark 2017 Background Report http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=48587

Cine anume da aceste legi de jos și pînă sus, legi care duc la lipsa oricăror șanse de a inova pentru propria piață a firmelor din România, inclusiv cele de IT?

Da, ați ghicit: aleșii.

Cum sunt aleși acești aleși?

Conform legilor electorale și cele privind statutul alesilor locali, după niste reguli, care fac ca de zeci de ani să putem alege din doar 4-5% piață, iar ceilalti minim 90% cetățeni să nu poată să îi concureze ușor, adică să nu poată intra în piață și să propună soluții concepute de oameni, care în privat, în ani de zile de muncă, au dovedit că pot construi ceva inovator.

De fapt cauza rezultatelor slabe la nivelul guvernarii centralizate sau descentralizate, a guvernarii cu e sau fără e în față este dată de lipsa libertății politice, lipsa democrației funcționale bazate pe reprezentativitate, care să permită cetățenlor din miile de comunități să poată alege ușor din multe variante, iar după ce au ales să poată ușor să urmărească, dacă ceea ce s-a promis se și realizează și să poată influența aceasta guvernare dintre cele două date ale alegerilor.

Desigur că partea de e-guvernare ar avea un rol important, doar că, există e-guvernare dacă oamenii chiar au șansa să aleagă reprezentanți care să fie alfabetizați digital, care să știe să pună în legi prevederile prin care „e" ul dinaintea cuvintului GUVERNARE să ducă la inovare, la startup-uri pornite de jos din comunitati, care sa dezvolte prima data produse pentru propria piata, iar cele mai bune sa ajunga sa fie exportate.

Prioritatea zero: reforma electorală

Consider că prioritatea numărul zero este reforma electorală, prin care să permitem cetățenilor din România sa aiba legi similare legilor electorale din tarile vestice, iar după ce avem astfel de legi, care sa permita concurenta usoara, diversitatea de proiecte propuse de o diversitate de echipe în comunitate, vom avea și sansa ca ceea ce facem marea majoritate dintre noi în privat sa se regaseasca și în zona de buna guvernare centralizata și descentralizata a comunităților.

Sunt 28 de ani de când lucrez în IT-ul din România și am reusit în acest timp sa dezvoltam, pentru piata externă, produse software, care aduc bunăstare cetățenilor și le conferă un avantaj competitiv.

Paradoxal, după ce am dezvoltat solutii de e-learning pentru export, nu am reusit să le implementez și în sistemul românesc de învățământ.

Pe scurt, întreaga poveste.

Am pornit pe drumul înființării unui partid politic, pentru a putea propune un proiect în ceea ce priveste e-guvernarea și rolul României în cadrul UE în zona e-guvernarii.

Am aflat că partidul se poate infiinta doar la Tribunalul Bucuresti. Ce ar fi sa putem face orice firma şi ong doar la Tribunalul Bucureşti?!

Aceasta este o prima bariera în calea alegerii omului potrivit la locul potrivit.

După ce cu greu am înregistrat partidul doar la Tribunalul Municipiului Bucuresti (de parcă România e doar București), mai avem de trecut inca o bariera, adica intr-o perioada de timp scurta, trebuie depusă o lista de candidati, una cu 200.000 semnaturi, iar aceste semnaturi trebuie sa fie pe hirtie neaparat, chiar dacă nu le poate verifica nimeni daca sunt reale, din lipsa de resurse umane şi materiale.

Aflați că puteti sa propuneti cetățenilor din România o campanie cu ONG-ul dvs sau un serviciu sau produs cu firma dvs doar daca stringeti în 30-60 zile 200.000 semnaturi pe hirtie!

După care mai avem inca o bariera, cea a pragului electoral.

Ce ar fi sa puteti intra în piata doar daca depasiti 5% din piata totala? În caz contrar, tot ce strângeți se redistribuie altora.

Aplicati aceste conditii zeci de ani, după 45 de ani de democratie socialista şi partid unic şi veti ajunge sa intelegeti de ce suntem şi am fost pe ultimele locuri la democratie bazata pe reprezentativitate, la inovare, la antreprenoriat, la digitalizare.

Stiti ce permit legile din Olanda în zona alegerilor omului potrivit la locul potrivit, ca sa dau un caz al unui stat, în care aceeasi cetateni români, care trec granita, reusesc sa genereze mai multa bogatie şi sa aiba parte de servicii de e-guevernare de top?

Permit ca un partid sa se faca la un notar şi după aceea se inregistreaza şi la Registrul Comertului.

Ei nu trebuie să strângă semnături, ci este suficient sa depună o garantie financiara de 12500 euro, care se returnează dacă au strâns un anumit număr de voturi.

Cetatenii pot sa aleaga de pe listele propuse de partide doar un anume candidat, bifind casuta din dreptul acelui candidat.

Pragul electoral este cel natural, adica 100% / numar de mandate, adica cu sanse de a obține un mandat şi sa fii reprezentant al unui grup de oameni, care nu devin frustrati ca au dat votul cuiva, iar la final se trezesc cu zeci de procente dintre voturile cetatenilor repartizate fix acelora pentru care nu ar fi iesit la vot deloc.

Fără aceasta prioritate maximă, adică sa permitem libertatea oricaror cetateni din orice comunitati din România sa poata concura usor în piata, sa permitem cetatenilor din orice comunitate sa poata sa aleaga omul potrivit la locul potrivit, nu vom avea o democrație reală.

România nu a fost şi nu este încă o democratie functionala bazata pe reprezentativitate, iar acest lucru a permis ca oameni extrem de slabi pregătiți să creadă că pot gândi și implementa proiecte dedicate bunei guvernări locale sau centrale.

România nu a avut șansa să se curețe, deoarece legile electorale nu permit acest lucru.

Când în consiile locale sau în parlament oamenii vor putea sa aleaga usor din 100% piata potentiala, cind cetatenii vor putea usor sa faca startupuri civico-politice şi sa concureze mainstreanul/ monopolistii actuali, atunci vom începe să devenim democratie occidentala functionala bazata pe reprezentativitate.

Acesti oameni ar putea sa vina cu o altfel de filosofia în a-şi guverna comunitatea şi voi incerca sa dau un exemplu relevant a ceea ce ar putea rezulta daca s-ar face reforma electorala cu adevarat.

Voi lua doua domenii diferite. Unul este cel al firmelor private, ultramajoritare în relatia cu firmele statului.

Aceste firme au avut sansa ca ANAF-ul sa nu le impuna un singur soft de gestiune, contabilitate , salarizare etc.

În acest fel au aparut privatii, care au dezvoltat multe aplicatii. După ce au fost vândute şi testate pe privati, o parte din aceste firme au reusit sa creasca şi sa dezvolte ERP-uri, care sa fie vindute şi în alte piete din afara României.

Statul în acest caz a preluat date intr-un anumit format şi a permis aparitia unui numar de firme, mic comparativ cu altele din pietele occidentale, dar cu mult mai mare decit exemplul din celalalt domeniu, controlat în majoritate de 95% de stat.

Un alt exemplu este cel legat de invatamint şi informatizarea educației, care s-a decis la nivel central, cu un singur sogt de management și doar 1-2 firme câștigătoare la licitații.

Daca alesii locali şi cei de la Centru aveau cunostinte în ceea ce priveste bunastarea pe care o poate genera diversitate de solutii inovatoare ce ar putea fi dezvoltate de oameni din comunitatile unde sunt scoli şi care ar putea folosi aplicatii software de management al scolilor, a relatiilor scoala – comunitate locala- minister- parinti-sponsori-mediu privat, atunci garantat ca e-learning din România era mult mai dezvotat și catalogul pe hirtie inlocuit de mult cu module software, parte din solutii de management educational. Care, la fel ca firmele din zona aplicatiilor dedicate companiilor private, ajungeau sa fie exportate şi în alte piete, iar piata românească, de 95% outsourcing pentru alte piete, era cu mult mai mica, fiind inlocuita cu o piata a produselor dezvoltate şi detinute de capitalistii români.

În concluzie, fără libertate politica similara Occidentului nu vom avea parte de nici un fel de e-guvernare centralizata sau descentralizata de calitate, asa cum ar fi normal şi am merita sa avem intr-o Uniune Europeana cu milioane de români plecati, tocmai pentru ca nu vedeau nici un viitor similar cu ceea ce au gasit şi au în acest moment acolo în noile comunitati în care au ajuns sa vada şi aceste solutii software, care sunt lipsa la noi.

E-Guvernare și descentralizarea radicală

Andrei Postolache

Cinci lucruri pe care un oraș nu le poate face în România:

1. Să schimbe taxele pe teritoriul său, pentru a-și instrumenta o strategie de dezvoltare. Nu mă refer la impozite locale, minuscule prin comparație cu celelalte taxe și impozite, ci la impozitul pe venit și pe profit, la persoane fizice și juridice, la taxele mari, care contează. Să fie impozitul pe profit 20% în Cluj că-și permite și 10% în Iași, că Iașul vrea să recupereze
2. Să-și definească propriile reguli de construcție și dezvoltare urbanistică, de la zero, nu doar sub forma unui PUG
3. Să-și facă, din banii de la bugetul local, școli care să funcționeze după alte metode și pe alt conținut
4. Să pună o taxă pe toate băuturile cu zahăr vândute pe teritoriul său
5. Să legalizeze marijuana în limitele sale administrative

Cinci idei, alese oarecum la întâmplare, bune, rele, nu contează, depinde, care pentru mine ar fi exemple de descentralizare reală a deciziei către comunitățile locale. Dacă citind cele de mai sus ai simțit un sentiment de anxietate și ți-ai imaginat un fel de haos, cu baroni și baronași făcând ce vor ei, fiecare în orașul lui, eliberați de controlul de la centru, atunci probabil faci parte din 95% dintre cititorii acestui text care au simțit, estimez, același lucru. Nu avem în România nici framework-ul legal, nici practica, nici mentalitatea și nici încrederea pentru a contempla descentralizarea în adevăratul sens al cuvântului. După 50 de ani de mitologizare comunistă a statului uniform și fără pete, de o culoare de la un capăt la altul, unde toți gândim și acționăm la fel, urmați de 30 de ani de corupție și incompetență administrativă endemică, e și greu să avem apetit pentru autonomie reală. Ni se pare că, ce structuri o fi alea care abia ne mai țin încă în picioare, sigur nu-s cele locale. Înțelegem libertatea când o vedem în filme, dar acasă nu e încă cazul zicem, nu suntem pregătiți. Vedem ce e departe ca fiind puternic și bun și ce a aproape ca fiind slab și prost. Avem mai multă încredere într-un minister al dezvoltării regionale să decidă care

școală din Botoșani, sau de oriunde, primește bani să-și facă budă nouă și care nu, decât am avea în directorul școlii, sau în primarii comunelor de acolo. În consecință, trimitem banii la centru, ca să facă ministrul și echipa lui un excel mare și să calculeze ce se întoarce unde.

Când se vorbește despre descentralizare și e-guvernare se vorbește despre aplicații pe telefon prin care cetățenii să raporteze gropi pe stradă și guri de canal care nu sunt la nivel, sau prin care să voteze cumințI ce părculeț să primească câteva sute de mii de la bugetul local înaintea altuia. Mizilicuri. Altă idee mă atrage pe mine: **cum am putea folosi tehnologia pentru a facilita și induce descentralizarea radicală a deciziei, la nivel de oraș**. Nu mici sesizări, nu pentru raportat că nu s-a strâns gunoiul la timp, ci pentru decizii mari.

Cum putem folosi e-guvernarea pentru da o șansă descentralizării radicale?

Unu: Cunoaștere

Când înțelegi cum funcționează un sistem, devii mai dispus să contemplezi alte moduri de funcționare ale acelui sistem. Când nu știi ce și cum se întâmplă, totul pare un ghem încâlcit și ți-e frică să tai ceva, pentru că nu știi ce se va întâmpla. Pentru mulți, statul român, sau statul în general, e un ghem încâlcit, și este o frică de a tăia ceva, pentru că nu știm ce se va întâmpla. Nu știm cum funcționează ministerul finanțelor, așă că o descentralizare a deciziilor fiscale pare periculoasă și datorită necunoașterii și a incertitudinii. Nu știm exact ce fac inspectoratele școlare, dar undeva acolo avem frica că s-ar duce la vale și mai mult școlile dacă nu ar fi și inspectoratele astea pe acolo. Așa o fi, nu o fi așa, nu știm, dar ne e frică să schimbăm, și de necunoașterea și frica noastră profită unii care doresc să păstreze lucrurile așa cum sunt.

Aș fi putut să folosesc cuvântul transparență, dar prefer cuvântul cunoaștere. Transparența este necesară, dar este de multe ori înțeleasă ca o serie de stream-uri de date care curg, cu milioane de cifre și înregistrări, și unde putem, dacă avem voința și răbdarea, să ne uităm și să încercăm să înțelegem ceva. Transparența poate duce la cunoaștere, sau poate duce la și mai multă confuzie, prin abundența de informație nefiltrată pe care o oferă. Transparența, pentru a deveni cunoaștere, trebuie analizată, simplificată și prezentată într-un mod clar și simplu.

Prezentările simplificate ale fluxurilor financiare, și nu numai, din stat, ajută la crearea înțelegerii asupra a ce se întâmplă. La noi, cu asta se ocupă ONG-urile, cât și cum pot. Într-o e-guvernare mai avansată, vine direct de la guvern. Circulă pe internet acele scrisori pe care le primește, personalizat, fiecare cetățean din UK: Dragă domnule X, anul trecut ați plătit 6871 de lire în diverse taxe. Dintre ei, 1529

s-au dus la servicii sociale, 1257 la pensii, și tot așa până la ultima categorie, 37 de lire pentru ajutor dat de Marea Britanie în afara granițelor.

Doi: Responsabilitate

Te uiți în bugetul oricărui municipiu și, mai probabil decât nu, cea mai mare cheltuială va fi, sub capitolul de funcționare, subcapitolul de învățământ preuniversitar, 20%, 30% din întregul buget. Asta înseamnă că orașul e responsabil să ridice din taxe suma respectivă pentru a plăti salariile învățătorilor și profesorilor? Nu. Dacă te uiți la capitolul venituri, găsești o sumă foarte mare, în general egală sau pe aproape egală cu suma de la cheltuieli de la învățământul preuniversitar. Suma această este în dreptul liniei de venituri din cote defalcate de TVA de la bugetul central. Ce se întâmplă? Guvernul central adună TVA de peste tot de prin țară, după care redistribuie, prin bugetele locale, sumele necesare învățământului preuniversitar, dar fără a da vreo autoritate primăriilor de a face ceva cu acei bani în afară de a-i da mai departe. Pe hârtie, banii de școli vin de la primărie. În practică, e o formă fără fond. Poate primăria schimba ceva în învățământ? Nu. Poate construi un teren de sport, poate repara o baie, sigur, dar poate schimba ceva în învățământul pentru care, teoretic, plătește? Nu. Contează că poate timișorenii ar vrea să fie altceva în școlile lor decât ar vrea brașovenii? Nu.

Când plouă mult în Iași, uneori se inundă unele străzi, canalizarea nu face față. Primarul iese și dă vina pe Apavital, compania deținută de Consiliul Județean, nu de Primărie, pentru că nu face față canalizarea, de care ei sunt responsabili. Apavital la rândul ei uneori dă vina pe Apele Române, care nu au răspuns la timp la nu știu ce sesizare ca să activeze niște limitatoare undeva în amonte pe Bahlui. Ascultam la radio acum câteva zile cum prezentatoarea o întreba pe purtătoarea de cuvânt a ISJ Iași, în urma unei asemenea inundații, cum au intervenit ei pentru scoate cu pompa apa din două subsoluri. Cea mai mare grijă a purtătoarei de cuvânt a ISJ era cum să danseze cu mare grijă printre cuvinte și să facă foarte clar faptul că ei au scos apa din subsoluri, dar ei nu aveau nimic de a face cu apa de pe stradă, care era altă apă, de care încerca să se ocupe Salubris, firma de salubritate, și nici cu întreruperea traficului de pe strada respectivă, decizie pe care o luase poliția locală. Cu cine vorbim despre inundațiile de pe străzile Iașului atunci când plouă torențial?

Vorbeam cu o cunoștință recent, care mă întreba ce e de făcut în satul părinților ei din județul Neamț, unde la fiecare inundație apa ia podețul și părinții ei, plus alte 30-40 de case, rămân izolați. Se încropește o improvizație de pod, care se duce la următoarea ploaie. Îi spun să vorbească cu primarul. Primarul îi spune că el ar vrea să repare podul cum trebuie, a depus proiect la PNDL, așteaptă răspuns, altceva nu are ce să facă. PNDL, nu are de unde să știe cunoștința mea, pentru că e un om normal, cu interese normale, e fix schema prin care ministerul dezvoltării

decide, din pix, dintr-un excel mare, ce podeț se face unde. Va fi podeț în satul din Neamț sau va fi budă la școala din Botoșani? Asta nu decide nici primarul din satul acela din Neamț, nici plătitorii de taxe de acolo, nici cei din Botoșani. Asta decide unul la București, dintr-un excel. O fi primarul din comuna aia din Neamț bine intenționat, doritor să rezolve problema? Ce mai contează. Responsabilitatea nu e la el. Să vrea, și nu are ce să facă. Să nu vrea, și are scuza perfectă: PNDL-u, nu-l lasă PNDL-u. Și totuși, noi cu cine vorbim despre podețul ăsta?

Prin e-guvernare, dacă am avea o hartă, ca un Google maps pe care să găsești tot, fiecare drum, pod, podeț, parc, să poți da click pe el și să vezi cine se ocupă de obiectivul respectiv, care-i istoricul lui, care-i stadiul actual, cum ar schimba acest lucru guvernarea? Cred că primul lucru ar fi o revoltă la cât de complicat e totul, și ar fi minunat.

Trei: Implicare

Oamenii tind să se implice mai mult atunci când înțeleg cum și când înțeleg și văd impactul implicării lor, și atunci când actul implicării este destul de facil și intuitiv.

Care e implicarea cea mai importantă a unui cetățean într-o democrație? Votul. La care alegeri, în sistemul nostru cel puțin? La cele parlamentare, pentru că sunt cele mai importante. Avem acolo cea mai mare implicare? Nu, avem cea mai mică implicare. De ce? Pentru că nu înțelegem ce alegem și care-i impactul alegerii noastre. Sistemul pe liste închise de la alegerile parlamentare este inamicul numărul unu al intereselor regiunilor și orașelor. Cum ajung candidații pe poziții eligibile în listele partidelor? Sunt puși acolo de baronul local, de cine are controlul asupra partidului în acel județ. Ce fac ei când ajung în Parlament? Susțin ei interesul județului, orașului sau regiunii care i-a trimis acolo? Nu, pentru că dacă fac asta, nu mai ajung pe liste data viitoare. Ce fac ei e să se chinuie în fiecare zi să-l mulțumească pe cel care-i va pune pe liste data viitoare, pentru că altfel ajung șomeri de lux, că majoritatea altceva nu știu să facă.

Cum ar fi dacă partidul ar alege lista, dar alegătorul ar alege ordinea? Liste deschise. Deodată fiecare dintre acei candidați ar ști că nu e de ajuns să fie pus sus pe listă și după aia să doarmă, trebuie să facă ceva, pentru că altfel îl trimit oamenii la coada listei și nu mai intră. Și cum ar fi dacă oamenii ar avea o aplicație pe telefon care să le ofere un CV al fiecărui candidat, de pe orice listă, prin care să se uite fix în ziua votului, și mai devreme?

Echipa de imbolduri

Ca filosofie de management, ca strategie, o altă problemă cu e-guvernarea este asumpția sistemul comprehensiv. Statul vrea să producă aplicații electronice care să duplice procese fizice în toată urâțenia, complexitate și totalitatea lor. Am intrat

recent pe site-ul registrul comerțului să-mi iau un certificat constatator la un SRL. M-au întâmpinat 4 pagini de scris cu font mic, urât, aiurea, nealiniat, care-mi explica cum se folosește sistemul. Am zis că mai bine îmi iau două ore și mă duc să stau la coadă și ascult o carte între timp.

Cum ar fi dacă statul ar ști să facă lucrurile elegant, câte puțin, făcându-le ușoare, facile, dând imboldul corect? În 2010, guvernul Marii Britanii a înființat Behavioural Insights Team, numită și The Nudge Unit, sau tradus, Echipa de Imbolduri. Scopul ei era să testeze, în politici guvernamentale, teoria imboldurilor, o combinație de economie comportamentală și psihologie: cum să crești șansa că oamenii să ia anumite decizii, fără a-i forța și fără a construi sisteme complicate, ci prin imbolduri deștepte. Au învățat de exemplu că un SMS trimis celor care au de plătit o amendă cu câteva zile înainte de termenul limită crește rata de plată semnificativ. Au economisit 30 de milioane pe an, prin plata mai promptă, și prin evitarea costului de a trimite avertismente și somații prin poștă. Un SMS, personalizat, cu numele persoanei. Un SMS, nu un portal numit e-România, de 40 și ceva de milioane, pe care nu-l folosește nimeni.

Un nou model de e-Guvernare pentru România și exemplul danez

Daniel-Constantin Ciungu

România apare des în topurile negative ale Uniunii Europene, în diverse categorii. Doar în câteva suntem și în topul pozitiv. Cea care contează pentru acest articol este viteza Internetului în România, broadbandul. Pentru textul ce urmează este importantă capacitatea țării noastre de a ajunge de pe ultimul loc pe primul, în aproximativ 15 ani, la acest capitol. Dacă am reușit în acest domeniu de ce nu am reuși să facem la fel și cu digitalizarea, preferabil ceva mai rapid. De altfel au trecut deja 5 ani de când s-a început, cu mici eforturi. Motivul succesului pentru viteza Internetului a fost destul de simplu: mediul privat mic (rețelele de bloc) și apoi mare (consolidarea jucătorilor din piață în câteva grupuri mari), a lucrat neobosit pentru creșterea capacității și pentru implementarea tehnologiilor de ultimă oră. Dar și mediul universitar a împins de la început pentru trecerea directă la fibră optică, conexiune directă cu unul din marile huburi ale Internetului și nu a recomandat pași mărunți prin adoptarea tehnologiilor deja învechite sau conectarea către huburi mai apropiate dar mai mici. Drept urmare, am reușit să trecem peste etape într-un mod eficient. Exemplul acesta este unul dintre puținele pe care îl putem da despre România și despre capacitatea ei de a arde etape într-un mod pozitiv și constructiv, pentru cetățenii ei.

Rolul celor care lucrează acum în interesul cetățeanului, în domeniul digitalizării și al interacțiunii cu statul sau cu mediul privat, este acela de a înțelege ce s-a făcut bine de către alții și de a nu repeta greșelile lor. Avem și în acest caz exemple pozitive, în cazul Estoniei și chiar al Republicii Moldova. Ei au sărit direct de la o infrastructură doar pe hârtie la o infrastructură ultra digitalizată. Au învățat din greșelile nordicilor sau englezilor și au inventat noi moduri de a interacționa cu statul.

La noi există deja instituții private sau asociații precum APERO care implementează soluții de început de drum(precum www.ghiseul.ro). Au avut mult de muncit cu instituțiile statului pentru a operaționaliza aplicația. Nici astăzi nu are foarte multe funcționalități sau un număr mare de clienți, dar a reușit să deschidă o conversație care nu existase până în acel punct în România. De asemenea, pe lângă

perfectarea continuă a acestui concept, lucrează acum la un nou sistem de interoperabilitate a datelor. Sunt o asociație de urmărit.

Acestea fiind spuse, articolul de față nu pretinde să rezolve definitiv problematica propusă, ci să continue o conversație care să ducă la un rezultat mai bine definit. Eu propun soluții reieșite din observarea discursului curent din România, fie că vorbim de actori privați, publici, experți în domeniu, sau ONG-uri. Din documentație citită, dar și din experiența proprie a interacțiunii directe cu sistemul danez de e-government.

Soluțiile propuse ating subiecte **legislative**, **conceptuale** dar și **tehnice**. Orice critică constructivă este binevenită, scopul acestui articol este acela de a oferi soluții și a da naștere unor dezbateri dure dar folositoare, necesare progresului în domeniu.

Situația curentă: România vs. Danemarca

Statul român a implementat cu puțin succes cardul de sănătate (CEAS). Populația, mai ales cea în vârstă nu știe ce să facă cu el, cum să-l folosească, iar pentru majoritatea PIN-ul cardului nu este ținut secret de către utilizator.

Alte două sisteme mai mult sau mai puțin cunoscute sunt www.ghiseul.ro și Spațiul Privat Virtual al ANAF-ului. Conceptul ghiseul.ro este implementat de APERO, o asociație de procesatori de plăți, bănci, etc. Este răspunsul natural al mediului privat la lipsa de competență și adaptare a statului. Deși îi pot fi aduse diverse critici sistemului tehnic în sine, el este restricționat mult de către legislație și nu de dezvoltatori. Au învățat în ultimii ani și au încercat de multe ori să dezgheațe relațiile dintre mediul privat și cel public. Au fost mici succese, dar încă nu s-a ajuns la nivelul dorit. De exemplu, cel mai mare impediment pentru implementarea sistemului la nivel național îl reprezintă legislația. În momentul de față fiecare din cele 3228 de UAT-uri (Unitate Administrativ Teritorială) din România, este nevoită să se înscrie în sistem. În loc ca statul să gândească o politică de auto înregistrare de sus în jos, fiecare mică comună în parte este obligată să își înregistreze singură datele și să ofere acces cetățenilor săi, pentru a-și plăti impozitele online. Bineînțeles că marea majoritate a primăriilor din țară sunt incapabile să facă acest lucru, neavând resursa umană necesară și vor rămâne astfel pentru ani buni de aici încolo. Și nu putem da vina pe ele pentru lipsa de expertiză. Acesta este un exercițiu mult mai ușor făcut direct de la nivel național de către o echipă de 10 oameni. Ar fi mai rapid, eficient și ar avea cel mai mare impact asupra proiectului ghiseul.ro, ca să nu mai vorbim despre creșterile la bugetul local al acelor UAT-uri.

Despre Spațiul Privat Virtual îmi este teamă să încep o discuție. Rămâne o mare nebuloasă pentru mine. Depunerea diverselor declarații fiscale și nesiguranța legislativă ce le urmărește de ani de zile (200, 220, 600, etc.), sistemele ce arată mai

degrabă a 1998 nu a 2018, sistemele de securitate informatică ce nu iau în considerare noile moduri simple de autentificare, interfața neintuitivă și în sine lipsa de exprimare clară a capabilităților sistemului, fac din SPV un proiect nereușit. Asta vine în contextul în care mă gândeam de o vreme să deschid și eu un SRL. Și drept urmare m-am tot informat cum pot interacționa cu statul în anul 2018. Am rămas mai nedumerit decât eram înainte. Nu fac aceste declarații pentru a mai fi încă unul care doar știe să arate cu degetul. Dar este necesar să înțelegem că sistemul are mare nevoie de reformă.

Drept contra exemplu ofer: fiscul **danez** (SKAT) avea sistem integrat de taxe și impozite și înregistrare și administrare firme, toate pe un singur site web, din 2009. Pe când eram student în Danemarca, reprezentanți ai fiscului au venit la facultate ne-au prezentat tuturor studenților de două ori pe an cum putem să ne completăm taxele și cum putem să ne deschidem o firmă în Danemarca. Ei bine, toate taxele și impozitele și datele despre firme pot fi completate pentru fiecare an în parte pe o singură pagină cu rubrici pornind de la acțiuni deținute, la câți kilometri faci până la muncă, la proprietăți deținute, ce venituri ai, câte persoane ai în întreținere, etc. De acolo fiscul danez îți poate calcula taxele, impozitele și deducerile, dacă sunt necesare. Din 2011 deja totul se face doar online în Danemarca. Iar deschiderea firmei? În 2009, în Danemarca, îți lua doar 5 minute, online, gratuit, să îți deschizi o firmă. Dacă aveai un restaurant sau alt cod CAEN ce ținea de lucru cu publicul, substanțe periculoase, etc., procesul era același, doar că urma să primești un control de la stat în maxim două săptămâni pentru a se asigura că respectai normele legale. Simplu, intuitiv și ușor.

P.S. Momentul în care scriu aceste rânduri este într-o marți în jurul prânzului. Site-ul Spațiului Privat Virtual al ANAF-ului românesc este complet nefuncțional de duminică! Intrat în mentenanță spun ei. Spune multe despre capacitatea de înțelegere a clientului și programării mentenanței, nu?

Pentru a înțelege modul în care statul român lucrează în aceste zile, îl voi cita pe domnul Laurențiu Stelea, un evanghelist în domeniu: „În loc să avem o orchestră care cântă o simfonie, avem o multitudine de soliști care cântă fiecare ce vrea și își ascultă muzica în căști". De altfel recomand cititorului seria de articole a domnului Stelea, de pe www.contributors.ro. Veți înțelege mai ușor ce s-a întâmplat până acum în România în domeniu și ce soluții alternative pot fi găsite.

Conceptualizare soluție – propunere generală

După cum scriam mai sus, există mai multe niveluri pentru rezolvarea acestei probleme. Primul nivel, baza, o reprezintă conceptualizarea soluției, atât din punct de vedere legal dar și tehnic. Descrierea acestei baze reprezintă scopul articolului.

Cum am dori noi să arate sistemul de e-government al României? Propunerea este schițată în rândurile ce urmează.

1. Strategie	De ce facem ceva? Unde vrem să ajungem?
2. Tactică / Obiective	Ce facem și cu cine facem, ca să ajungem la rezultatele dorite?
3. Operaționalizare	Cum facem și când facem, ca să îndeplinim obiectivele?

1. De aici reiese nevoia de conceptualizare a soluției și de creare a strategiei de e-government a României.

2. Apoi modul în care va fi implementată strategia ține de amendarea legislației și crearea de mecanisme de guvernanță corporativă, arhitectură organizațională și crearea interoperabilității între instituții. De asemenea resursele umane sunt importante. O mapare a competențelor curente și a celor necesare este de dorit. Înainte de a operaționaliza aceste elemente la nivel tehnic este important ca legislația să fie uniformă și normele de aplicare să fie concepute corect.

3. Dacă punctele 1 și 2 au fost realizate eficient, atunci procesul de operaționalizare va fi unul rapid și ușor. Digitalizarea este un domeniu în care parteneriatul public-privat este soluția de viitor. Ar fi păcat să nu o folosim. Mai ales având în vedere succesele recente din domeniu.

Urmând cei trei pași de mai sus, am gândit modelul care ar putea fi folosit în România. Din punct de vedere legislativ, guvernanții trebuie să se gândească cum vor legifera capitolele exprimate în figura de mai jos:



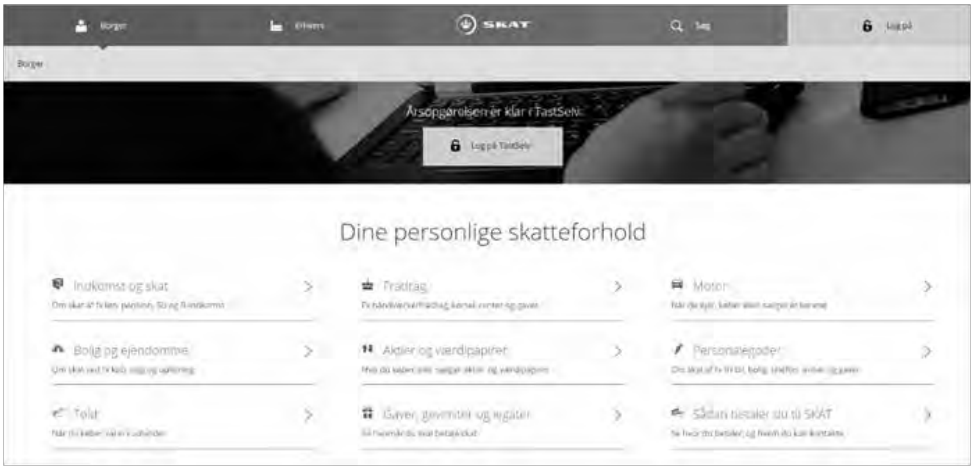
Legislația și normele de aplicare pentru respectivele legi și/sau ordonanțe de urgență necesare reprezintă principalul obstacol în implementarea digitalizării în România.

Iar din punct de vedere tehnic deja există actori privați și de stat în România, care au dezvoltat soluții de digitalizare funcționale. Lipsa înțelegerii guvernanților a dus la această înapoiere a țării noastre, într-un domeniu în care puteam excela. Este important ca actorii privați și cei din mediul public să colaboreze pentru a face politicul să înțeleagă urgența acestei sarcini și mai ales, beneficiile imense pe care le poate aduce atât cetățenilor cât și bugetului statului.

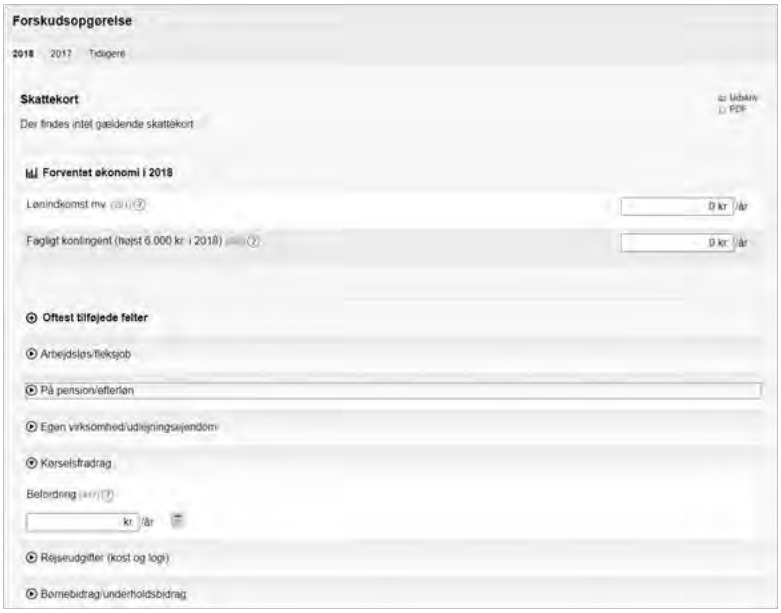
Exemplul danez



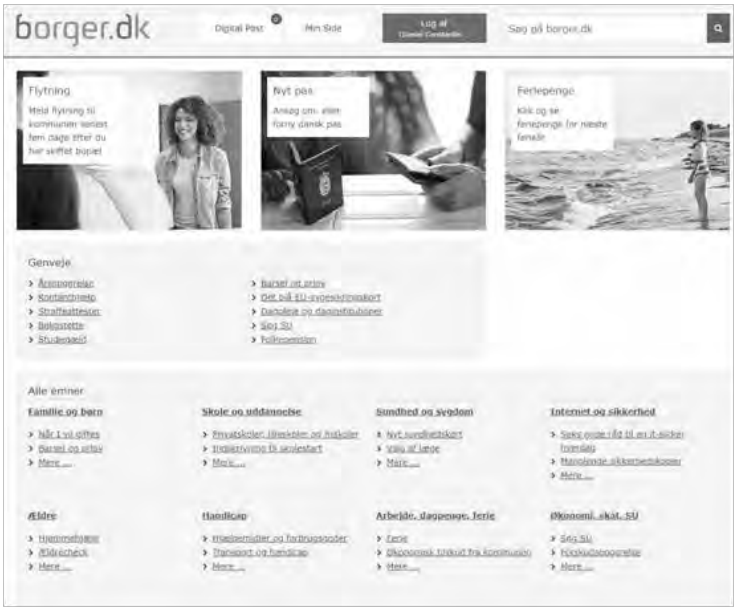
Căsuța e-mail oficială. În limba daneză sau engleză.
În poză se pot vedea câteva mesaje de la bancă (instituție privată).



Pagina skat.dk, echivalentul taxe.ro propus mai sus, este împărțită între persoana fizică (borger) și firmă (erherv). Pot fi introduse informații despre venituri, deduceri, acțiuni, cadouri, mașini, vămuire, locuințe, și ghid pentru cum se pot plăti taxele.



Odată logat pe skat.dk utilizatorul poate completa pe o singură pagină toate datele personale legate de venituri, acțiuni, proprietăți, chirii, pensie, sindicat, etc. Chiar și câți km face până la muncă în fiecare zi, daca sunt mai mulți de 20km/zi va primi reducere a taxelor pentru fiecare km extra.



Pagina borger.dk, echivalentul cetatean.ro, unde se poate interacționa cu UAT-ul în care sunteți înregistrați pentru înscrieri, mutări, etc. cu familia, cu școala, spital, medic de familie, burse, deduceri fiscale pentru concedii, serviciul social, etc.

Conceptualizare soluție – propunere tehnică

Soluția tehnică, prezentată în continuare drept concept personal (pot exista și alte feluri de a organiza digitalizarea României cât și interacțiunea cetățeanului cu statul), este influențată de interacțiunea personală cu sistemul danez.

Program Magistrala de Date (**MD**) :

- Aducerea la același template, a bazelor de date și informațiilor deținute de instituții publice și private în acest moment
- Comasarea în baze de date comune a informațiilor curente
- Creare de norme de funcționare, aplicare a legislației pentru interoperabilitatea datelor între mediul public (și în interiorul său, de exemplu între minister și o agenție oarecare) și cel privat.
- Implementarea tehnică a magistralei comune de date, între mediul public și cel privat.

Asociația de plăți electronice din România (APERO), deja lucrează la primul prototip al magistralei de date. Pornind de la interoperabilitatea dintre bănci și instituții de plăți, mediul privat a venit cu această inițiativă de bază pentru digitalizarea României. Greutatea cea mare o va reprezenta uniformizarea soluțiilor de stocare a informației din mediul public. Acesta va trebui să fie un efort imens, de colaborare între funcționarii statului și creatorii magistralei de date.

Program **Carte electronică de identitate**(**CEI**):

- Semnătura digitală pentru fiecare cetățean și instituție
- Căsuță de e-mail oficial personală și pentru orice instituție (publică și privată)
- Integrare card de sănătate în CEI, cu stare donator, informații de baza despre sănătate (grupă sanguină, RH, alergii cunoscute, etc.)
- Integrare RNEP cu baza de date a CNAS
- Magistrală de date comună pentru CNAS, farmacii și spitale
- Integrare permis rezidență pentru rezidenți non-cetățeni români

Program **cetățean.ro** :

- Integrare UAT și evidența populației
- Adresă, CEI, Pașaport, Permis conducere, etc. din același loc, online
- Orice interacțiune oficială cu statul se poate face pe acest site, cu integrare a căsuței de e-mail oficial

Program **taxe.ro** :

- Integrarea ghiseul.ro și SPV (spațiul privat virtual) într-o platformă ce poate oferi un serviciu unic cetățeanului
- Pagină unică pentru declararea veniturilor, acțiunilor, dividendelor, proprietăților, posibilităților de deducere, etc.
- Pagină unică pentru companii și interacțiunea lor cu statul

- Comunicare bi-direcțională prin căsuța de e-mail oficială
- Simplificarea procedurilor de interacțiune cu ANAF-ul prin acest site.

Toate aceste funcționalități reprezintă baza digitalizării României. Cetățenii ce vor avea acces la toate aceste opțiuni, direct online, de acasă, fără cozi, fără ghișee prin care trebuie să strice sau să se aplece, vor fi niște oameni mai fericiți. Fără stres, fără nervi, fără țipete și exasperare. Nu-i așa că sună bine?

Concluzie

Implementarea tehnică a acestor programe reprezintă o bază solidă a digitalizării, atât pentru cetățean cât și pentru stat. Nivelul de colectare al taxelor și impozitelor va crește substanțial, statul va putea să ofere mai multe deduceri și scutiri de taxe și impozite, se va putea concentra pe educare și prevenție. De asemenea o statistică mai clară va ajuta în crearea de politici publice stabile. Iar mediul antreprenorial din România va putea în sfârșit să se concentreze pe ceea ce produce și vinde și nu va mai pierde timp și bani într-o interacțiune extrem de defectuoasă cu statul.

Actorii implicați în procesul de digitalizare al României trebuie să poată comunica transpartinic și să cadă de comun acord asupra unui PACT pentru digitalizare. Suntem deja pe locul 28 din UE, iar cu sprijinul fraților de peste Prut, sau al colegilor din Estonia, Danemarca, Norvegia, Olanda, UK, etc. în doar câțiva ani putem să asigurăm tuturor cetățenilor români acces la servicii de secol XXI și e-guvernare responsabilă.

Astfel de sisteme nu numai că vor revoluționa modul în care statul și cetățeanul interacționează, dar vor putea oferi soluții de democrație participativă, de bugetare comună la nivel local, de regionalizare economică și administrativă, de revoluționare a mediului de afaceri și multe altele. Suntem opriți doar de propria imaginație.

VOTUL ELECTRONIC

Cât de oportună este introducerea votului prin internet în România?

Laura Bretea, George Jiglău

Conform Eurostat 2017, România se situează pe antepenultimul loc în Europa în ceea ce privește accesul la internet și pe ultimul loc la utilizarea interentului pentru cumpătături sau pentru interacțiunea cu instituțiile publice. Mai mult, utilizarea internetului în țara noastră este concentrată în mediul urban mare, fiind la modul general asociată cu un nivel mai ridicat de bunăstare. Cu toate acestea, votul prin internet este menționat adeseori ca soluții pentru probleme ale proceselor electorale din România (accesul la vot mai ales pentru românii din străinătate, încrederea scăzută a alegătorilor în integritatea proceselor electorale, participarea scăzută la vot). De cele mai multe ori, aceste opinii nu sunt fundamentate pe cercetări solide, rezumându-se mai degrabă la lozinci de natură politică. De aceea, există riscul ca în spațiul public să fie create așteptări prea mari de la aceste proceduri care să fie greu de atins odată cu punerea lor în practică.

Considerăm că votul prin internet este metoda de vot a viitorului și mai devreme sau mai târziu se va ajunge la implementarea sa în România. Credem însă că este important ca autoritățile să respecte o serie de pași înainte de implementarea votului prin internet, pentru a facilita acceptarea procedurii la nivelul întregii populații și pentru a reduce vulnerabilitățile. O adoptare grăbită a votului prin internet, utilizând excesiv argumente de natură politică sau abuzând de comparația cu Estonia (o țară-excepție, mult mai mică, în care a fost implementată încă din anii ’90 o platformă de e-guvernare care mediază online interacțiunea cetățenilor cu autoritățile publice) riscă să genereze soluții tehnice foarte scumpe, vulnerabile și cu impact pozitiv minim raportat la participarea la vot sau interesul cetățenilor în alegeri.

În continuarea acestui capitol, vom plasa votul prin internet în contextul modalităților de exercitare a dreptului la vot, vom defini principalele probleme asociate cu procesele electorale în raport cu care votul prin internet este văzut drept o soluție, vom da exemplul altor țări unde se utilizează deja sau este luată în calcul utilizarea votului prin internet, vom evalua principalele vulnerabilități pe care le ri-

dică această procedură și vom elabora o serie de recomandări cu privire la utilizarea votului prin internet în România.

Definirea problemei

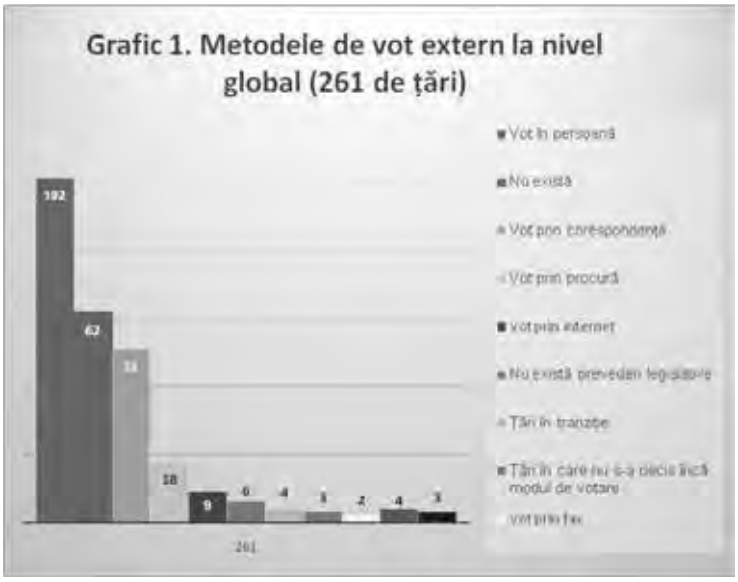
Alegerile libere, corecte și competitive sunt o condiție necesară pentru orice democrație solidă. Acest element poate fi privit din două perspective: cea a procesului în sine și cea a percepției alegătorilor. În România, procesele electorale de după 1990 s-au confruntat cu probleme de organizare de natură să știrbească încrederea cetățenilor în integritatea procesului, ceea ce a contribuit la scăderea încrederii în alte instituții fundamentale ale democrației precum Parlamentul, partidele politice sau Guvernul. Problemele au evoluat în timp, în funcție de contextul sociopolitic din România. În prima decadă postcomunistă se vorbea foarte des despre fraudarea alegerilor. După anul 2000 s-a conturat și a început să se manifeste problema votului în diaspora, odată cu creșterea numărului Românilor de peste hotare. Concomitent, prezența la vot a scăzut constant, acest element ridicând adeseori discuții legate de legitimitatea celor aleși. Așadar, în prezent, putem grupa problemele legate de procesele electorale în trei mari categorii:

- Acces la procesul electoral – cu precădere pentru românii de peste hotare, dar și la nivel intern.
- Lipsa de încredere a alegătorilor în procesele electorale
- Participare scăzută la vot

Procedurile alternative de vot – cu precădere votul prin corespondență și votul electronic la distanță (prin internet) – sunt menționate adeseori ca soluții pentru toate cele trei categorii de probleme. De cele mai multe ori, aceste opinii nu sunt fundamentate pe cercetări solide, existând riscul să fie create așteptări prea mari de la aceste proceduri care să fie greu de atins odată cu punerea lor în practică.

Ca element de comparație, trebuie amintită discuția despre „votul uninominal", pornită în preajma anului 2000, care era prezentat drept o soluție pentru „reforma clasei politice", fără a fi înțelese toate aspectele tehnice sau formele pe care le poate lua acest tip de vot[1]. Odată cu punerea lui în practică, într-o formă atipică (ca parte a unui sistem proporțional similar cu cel pe liste închise), în 2008 și 2012, nemulțumirea a fost atât de mare încât modificările legislative din 2015 au dus la revenirea la votul pe liste închise de partid. Un scenariu asemănător este posibil și în cazul votului prin internet: poate deveni o lozincă folosită în spațiul public, dar neînțelegerea elementelor practice și proasta lor implementare pot genera nemulțumiri și o lipsă și mai mare de încredere a electoratului, riscându-se abandonarea sau nefolosirea lor pe termen lung.

[1] http://www.evz.ro/basescu-votul-uninominal-a-fost-o-mare-greseala-parte-din-popor-a-votat-tot-pentru-galetica.html



Notă: Tabel preluat din baza de date IDEA Voting from abroad[2].
261 de țări au fost introduse în cercetare.

La nivel global, metodele de vot utilizate ca alternativă la votul în secții sunt votul prin împuternicire (prin „proxy"), votul prin corespondență poștală și votul prin internet.

În continuare vom analiza votul prin internet din perspectiva celor trei probleme identificate mai sus, prezentând modul în care această metodă este utilizată în alte state. Vom oferi informații despre procedurile de implementare și costuri, precum și despre particularitățile contextului românesc. La final, vom face câteva recomandări privind implementarea acestei proceduri în România.

Considerații generale despre votul prin internet

Introducerea votului prin internet (votul electronic la distanță)[3] a fost cerută de numeroase organizații ale românilor din străinătate, precum și unele formațiuni politice din țară. Votul prin internet a fost invocat de către susținătorii săi ca soluția pentru accesul la vot pentru toți alegătorii, iar de către detractori ca un mediu de fraudare a alegerilor. Foarte puține opinii au luat în discuție **costul potențial al votului prin internet**, **cunoștințele IT ale românilor**, încrederea românilor în tranzacțiile făcute prin internet.

[2] http://www.idea.int/db/fieldview.cfm?field=151&region=-1

[3] Preferăm utilizarea denumirii de „vot prin internet" în locul mai des întâlnitei denumiri de „vot electronic" pentru a nu confunda această metodă de exercitare a votului cu alte metode care implică utilizarea unor mijloace „electronice" în secțiile de votare.

Spre deosebire de votul prin corespondență, care este deja o procedură cunoscută și rodată după ce a fost folosit deja în mai multe runde de alegeri de mai multe state occidentale și pentru prima dată în România la alegerile parlamentare din decembrie 2016, votul prin internet este mai nou, astfel că discuțiile despre această metodă au mai degrabă un caracter prospectiv în majoritatea statelor (chiar și în unele care l-au implementat deja). Dintre țările care au testat votul prin internet sau au studiat implementarea sa, în Europa doar Estonia, unele cantoane din Elveția și francezii din străinătate îl folosesc. Norvegia, Marea Britanie, Lituania, Germania au încercat această metodă, însă au amânat implementarea sa pentru varii motive.

Pentru această metodă de exercitare a votului este nevoie fără excepție de o conexiune la Internet și se presupune că rolul său este de a facilita votul de la distanță pentru cei care nu pot sau nu doresc să voteze în secții. Este nevoie, de asemenea, de o populație alfabetizată din punct de vedere electronic și digital, care are încredere în astfel de metode de vot și de un consens politic puternic pentru punerea sa în aplicare. Încrederea și consensul ar trebui să derive din recunoașterea pe scară largă a faptului că tehnologia poate oferi beneficii mai multe decât metodele tradiționale în ceea ce privește votarea și numărarea.

Condiții necesare pentru implementarea votului prin internet

Din documentele cu recomandări existente la nivel internațional, se pot desprinde următoarele condiții necesare pentru implementarea votului prin internet[4]. Se observă că multe dintre aceste condiții sunt departe de a fi îndeplinite în România. Stadiul la care ne aflăm privind accesul la internet al populației sau nivelul scăzut de încredere în instituții și corectitudinea alegerilor nu lasă mult loc de optimism privind modul în care votul prin internet ar putea fi implementat în România.

Condiții necesare pentru implementarea votului prin internet	**Stadiul îndeplinirii lor în România**
Existența legislației privind pilotarea diverselor metode de votare	Nu există nici o inițiativă de a legifera proiecte pilot pentru votul prin internet.
Nivel foarte înalt de încredere în autoritățile electorale centrale și alegeri în general	Nivel relativ scăzut de încredere în autoritățile electorale Nivel scăzut de încredere în corectitudinea alegerilor[i]

[4] Lista de criterii a fost formulată plecând de la documentul : http://www.coe.int/t/DEMOCRACY/ELECTORAL-ASSISTANCE/themes/evoting/2012NORWAY.pdf

Condiții necesare pentru implementarea votului prin internet	**Stadiul îndeplinirii lor în România**
Nivel relativ redus de conflict politic	Nivel relativ redus de conflict politic – însă cu nivel redus de încredere în politicieni și autorități
Lipsa unui istoric al fraudei electorale	Anchete în curs privind nereguli electorale la alegerile din 2014[ii] Condamnări pentru fraudă în cazul referendumului din 2012[iii] Nereguli semnificative constatate de autoritățile electorale privind votul la referendumul din 2012[iv] Acuzații de fraudă privind majoritatea alegerilor începând cu 2004[v]
Resurse academice și economice pentru a implementa o soluție sigură pentru votul prin internet	Costurile pentru implementarea votului prin internet pot fi o povară pentru administrația românească, la fel și formarea de specialiști în domeniu.
Mecanisme de autentificare disponibile (card de identitate electronic, semnătură electronică, token, cod utilizator și parolă PIN, autentificare biometrică, autentificare prin SMS, etc)	Doar autentificare prin cod utilizator și parolă PIN -site-ul www.ghișeul.ro. Acest sistem de autentificare este însă printre cele mai nesigure metode, cele mai multe atacuri de securitate atacă aceste tipuri de sisteme de autentificare[vi].
Acces la internet pentru întreaga populație – de acasă, de la serviciu, de la calculatoare publice	România se clasează pe penultimul loc din Uniunea Europeană privind accesul la internet. (vezi anexa 1)
Folosirea frecventă a serviciilor publice pe internet	România se clasează pe penultimul loc din Uniunea Europeană privind utilizarea serviciilor publice prin internet (vezi anexa 4)

Note:

[i] Vezi secțiunea I.2 a acestui studiu – „Percepțiile alegătorilor și experților – dominate de neîncredere"

[ii] http://www.gandul.info/stiri/la-opt-luni-dupa-ce-dna-a-preluat-cazul-dosarul-diaspora-a-ramas-in-evaluare-surpriza-de-pe-lista-audierilor-de-pana-acum-14674786

[iii] http://www.mediafax.ro/social/decizie-definitiva-in-dosarul-frauda-la-referendum-doua-persoane-condamnate-la-un-an-si-patru-luni-inchisoare-12876775

[iv] http://www.roaep.ro/prezentare/comunicat-de-presa/comunicat-de-presa-din-data-de-26-septembrie-2012/

[v] http://www.realitatea.net/macovei-in-pe-sunt-1-5-milioane-de-voturi-furate-la-referendum_1007161.html

[6] https://www.usenix.org/legacy/events/sec00/full_papers/dhamija/dhamija_html/node2.html

Deși au existat nenumărate poziții publice privind votul la distanță sau votul prin internet, există puține informații despre opinia generală în legătură cu aceste sisteme de vot. Unul dintre puținele sondaje de opinie pe această temă ne arată că în Noiembrie 2011 mai mult de 60% dintre alegătorii sondați erau împotriva votului prin internet[5]. Doar 9% erau în favoarea implementarea votului prin internet pentru toți românii, indiferent dacă se aflau în țară sau în străinătate, iar 12% erau de acord cu implementarea sa doar pentru românii din străinătate. Aceste cifre ridică întrebarea dacă votul prin internet este cu adevărat un deziderat pentru publicul larg, nu doar pentru vectori politici sau activiști civici.

Utilizarea internetului în România

Condiția fundamentală pentru implementar ea votului prin internet va fi o bună înțelegere a sistemului de vot și încrederea în acesta. Are electoratul român suficient acces la internet și cunoștințele necesare în domeniul IT pentru a folosi votul prin internet?

Deși numărul românilor conectați la internet crește vertiginos, nivelul accesului la internet este în continuare unul dintre cele mai scăzute din Uniunea Europeană. Mai mult, numărul de români care se conectează frecvent la internet (în fiecare zi sau aproape în fiecare zi) este cel mai mic din Uniunea Europeană.



Harta 1. Utilizatori frecvenți de internet (în fiecare zi sau aproape în fiecare zi). **Sursă**: Date Eurostat, disponibile în anexa 1.

[5] http://www.fundatia.ro/sites/default/files/Opinii_Analiza%20studiului.pdf

Așa cum e de așteptat, tinerii și copiii sunt cei care folosesc internetul cel mai des, iar gradul de utilizare a internetului scade proporțional cu creșterea vârstei și în funcție de gradul de educație[6]. Din anexele 3 și 4 se poate observa că, în 2011, cea mai mare parte a utilizatorilor de internet erau tineri din mediul urban. Dacă în rândul tinerilor numărul celor care accesează internetul în mediul rural este de trei ori mai mic decât în mediul urban, în rândul persoanelor de peste 50 de ani diferența dintre mediul rural și urban este mult mai mare. Doar 15% dintre utilizatorii de internet care au peste 50 de ani provin din mediul rural.

În ce privește nivelul de educație, diferențele dintre cei care utilizează internetul și ceilalți cetățeni sunt și mai mari. Plecând de la datele din recensământul 2011 observăm că mai mult de 80% dintre cei cu studii superioare accesează internetul în mod frecvent, față de doar 39% dintre cei cu studii liceale și 20% dintre cei cu studii gimnaziale (datele sunt disponibile în anexe). Aceste cifre ne arată că alegătorii care ar profita de votul prin internet sunt în special tinerii cu educație superioară din zonele urbane. Faptul că doar anumite categorii ale populației – care au deja la dispoziție posibilitatea de a vota în secțiile din apropiere – ar fi afectate de introducerea noului sistem ridică semne de întrebare în ce privește utilitatea procedurii.

În plus, partidele ar putea avea opinii diferite cu privire la această procedură. Alegătorii cu acces la internet care au răspuns la un sondaj din 2015 au declarat intenții de vot semnificativ diferite față de cei care nu au internet. Astfel, partidele al căror electorat se regăsește în categoriile de cetățeni care nu folosesc internetul ar putea să nu fie interesate de implementarea votului prin internet[7].

An	Număr gospodării acces la internet	Urban	Rural	Număr conexiuni internet mobil	Conturi Facebook
2008	29%	n/a	n/a	2,7 milioane	N/A
2013	52,9%	73,2%	26,8%	8,2 milioane	5.593.480
2014	54,4%	70,9%	29,1%	10,7 milioane	7.000.000
2015	61%	66,9%	33,1%	12,7 milioane	8.200.000

Tabel 1. Acces la internet fix, internet mobil și conturi Facebook
Sursă: Tabel realizat pe baza datelor INSSE, AMCOM și Facebrands

Internetul – doar o sursă de divertisment pentru români

Chiar dacă românii utilizează internetul tot mai mult, activitățile principale sunt citirea știrilor online, folosirea rețelelor sociale, poșta electronică și jocurile online. Spre deosebire de alți cetățeni europeni, puțini dintre români folosesc internetul

[6] http://www.hotnews.ro/stiri-esential-17826478-harta-internetului-romania-cum-sunt-impartiti-tara-cei-7-milioane-romani-care-acceseaza-internetul.htm

[7] http://adevarul.ro/news/politica/infografie-sondaj-inscop-generatia-internetului-trimite-psd-istorie-1_55523694cfbe376e351ffa54/index.html

pentru cumpărături sau pentru online banking – doar 6%[8] dintre utilizatori, proporția cea mai mică din Uniunea Europeană. Aceste cifre demonstrează un nivel scăzut de încredere în internet a utilizatorilor români.

Și autoritățile din Marea Britanie analizează posibilitatea implementării votului prin internet. Însă cunoștințele utilizatorilor și încrederea lor în internet sunt la polul opus față de România. 84% dintre gospodării au acces la internet și aproape trei sferturi dintre adulți declară că fac cumpărături online. De asemenea, 53% dintre adulți folosesc aplicațiile de internet banking. Singurul serviciu folosit în egală măsură și de români și de britanici este rețeaua socială Facebook.[9]



Harta 2. Utilizarea internetului pentru cumpărături
Sursă: Date Eurostat, disponibile în anexa 1.

Nivel scăzut de încredere în capacitatea autorităților de a implementa proiecte de e-guvernanță

Un alt aspect important în analiza fezabilității votului prin internet este capacitatea autorităților de a gestiona instrumente de guvernanță electronică. Acestea presupun folosirea internetului pentru plata impozitelor, solicitarea de documente de identitate, consultarea de informații publice sau programarea la controale publice obligatorii. Însă autoritățile române nu au dovedit că stăpânesc acest do-

[8] http://www.mediafax.ro/economic/romania-pe-penultimul-loc-in-regiune-la-utilizarea-de-online-banking-desi-procentul-a-crescut-de-3-ori-13051598

[9] https://webrootsdemocracy.files.wordpress.com/2014/05/webroots-democracy-viral-voting.pdf

meniu. Deși au fost investiți aproximativ 12 milioane de euro pentru un portal de E-guvernanță, acesta a devenit funcțional doar după ani de tergiversări[10]. Nu în ultimul rând, în perioada recentă, o serie de contracte între statul român și firmele românești specializate în sisteme de date au fost investigate în cazuri de corupție[11], stârnind dezvăluiri despre legături dintre aceste firme, mediul politic și serviciile secrete[12]. Gestionarea defectuoasă și contractele cu proastă reputație în domeniul IT pot fi o sursă de lipsă de încredere în capacitatea autorităților de a implementa în mod eficient și imparțial votul prin internet.

Pentru a detalia discuția despre votul prin internet, vom prezenta în continuare sistemele de vot prin internet implementate la ora actuală: votul prin internet plecând de la infrastructură de e-guvernanță deja existentă (Estonia) și votul prin internet folosind un sistem cu elemente de securitate trimise separat (Franța). Cazul Estoniei, care este singura țară care aplică votul prin internet la nivel național, este perceput drept un exemplu pozitiv, în timp ce experiența Franței a fost evaluată ca una mai degrabă negativă.

Votul prin internet în alte democrații

Votul prin internet în Estonia – importanța existenței unei infrastructuri e-guvernanță

Estonia a fost prima țară din lume care a introdus votul prin Internet la nivel național și a progresat foarte mult astăzi în această direcție, proporția voturilor exprimate astfel atingând chiar 30% la alegerile precedente. Sistemul de vot estonian a inspirat recomandarea Asociației M10 de implementare a votului prin internet în România. Însă procedura estoniană se bazează pe infrastructura de e-guvernanță, cea mai performantă infrastructură electronică națională din lume.

Cetățenii estonieni utilizează cărțile de identitate biometrice și pot primi carduri SIM speciale suplimentare, care pot fi utilizate pentru a vota online, pentru a plăti impozite sau pentru a accesa diferite servicii publice disponibile pe Internet prin site-uri web de e-guvernanță. Cu ajutorul unui cititor de carduri similare cu cele utilizate în e-banking, alegătorii se pot autentifica și pot intra în aplicația de vot cu un număr PIN care este generat de fiecare dată când are loc o operațiune. Guvernul Marii Britanii a încercat adoptarea unui sistem de carduri

[10] http://economie.hotnews.ro/stiri-telecom-14532597-episodul-marile-investitii-facute-guvern-din-bani-publici-europeni-circa-12-milioane-euro-pentru-portal-informatii-despre-toate-localitatile-din-romania.htm

[11] http://www.evz.ro/surse-angajati-ai-companiei-siveco-sunt-implicati-in-frauda-cu-fonduri-europene-de-la-asociatia-nevazatorilor-din-romania.html

[12] http://www.digi24.ro/Stiri/Digi24/Special/Romania+furata/ROMANIA+FURATA+SEBASTIAN+GHITA

de identitate electronice asemănătoare cu cele estoniene. Costul estimat a fost de 4,5 miliarde de lire sterline[13]. Guvernul britanic a abandonat proiectul de adoptare a sistemului estonian în 2010, după ce cheltuise deja 370 de milioane de lire sterline.

Dincolo de folosirea cardurilor de identitate electronice, sistemul de vot estonian decurge similar cu alte sisteme de vot prin internet. Votul necesită descărcarea și instalarea unei aplicații care a fost special concepută și securizată pentru fiecare rundă de alegeri. Aplicația conține o funcție de scanare care identifică adresa IP a utilizatorului și scanează calculatorul pentru viruși și malware. Alegătorul deschide aplicația și primește lista de candidați. Pentru înregistrarea și centralizarea voturilor exprimate online sistemul estonian este din nou ilustrativ, deoarece aici există trei servere utilizate pentru această procedură. Aplicația face legătura între alegători și servere. Primul server – „Server Vote Forwarding" – a trimis lista de candidați alegătorului și a primit opțiunea și datele de identificare ale persoanei care a exprimat un vot. Voturile sunt apoi transferate la al doilea server, un server de stocare a voturilor cu ajutorul unui log server. Voturile sunt apoi copiate pe un DVD și anonimizate și transmise la al treilea server, un server offline de numărare a voturilor. Principiul de funcționare a votului prin Internet este cel al *„plicului dublu"*. În prima etapă buletinul de vot este trimis alegătorului într-un „plic" virtual, cu numele acestuia pe el. Buletinul este apoi scos din „plic" și transferat într-un alt „plic" fără numele alegătorului pe el. Acesta este apoi deschis și numărat alături de celelalte voturi. O persoană care a trimis votul prin Internet nu poate vota din nou la o secție de votare. Același principiu se aplică tuturor țărilor care utilizează votul prin internet.

După înregistrarea online, cetățenii pot vota cu câteva zile înainte de deschiderea secțiilor de votare. Interesant este faptul că alegătorul se poate răzgândi de mai multe ori și efectiv să voteze de mai multe ori. Cu toate acestea există un singur vot înregistrat – ultimul exprimat înainte de închiderea perioadei de vot prin internet, toate celelalte fiind șterse.

Observatorii care au monitorizat alegerile estoniene din 2015 au criticat derularea votului prin internet, în special legate de măsurile de securitate. Expert Forum (EFOR), un think tank cu sediul în București specializat în politici publice și reforma guvernanței publice, a participat la observarea alegerilor legislative din Estonia în martie 2015 și a observat operatori folosind stick-uri de memorie pentru transferul voturilor de pe un server pe altul, utilizarea platformelor de e-mail, cum ar fi Gmail, tastarea codurilor direct de pe coli de hârtie răspândite uneori în fața calculatorului.

---

[13] http://www.economist.com/news/international/21605923-national-identity-scheme-goes-global-estonia-takes-plunge

Un grup de observatori compus din cercetători de la Universitatea din Michigan, Ann Arbor, și cercetători și activiști de la Open Rights Group, Marea Britanie, au observat, de asemenea, deficiențe grave ale procedurilor de vot prin Internet în Estonia, după vizita lor în Tallinn în timpul alegerilor din 2013. Anomaliile depistate au fost tratate ad-hoc și, uneori, în mod discreționar, procedurile au fost modificate de mai multe ori în timpul procesului de observare, iar securitatea votului a fost uneori serios pusă la încercare de către operatori care nu au respectat procedurile (un singur operator prezent, folosirea de conexiuni internet sau computere nesecurizate, folosirea de stick-uri USB). De asemenea, observatorii au atras atenția asupra gradului insuficient de transparență a sistemului utilizat: de exemplu observatorii nu pot verifica numărătoarea voturilor.[14]

Votul prin internet doar pentru diaspora – cazul Franței

Franța a introdus votul prin internet în 2013, limitând însă utilizarea acestui sistem de vot pentru circumscripțiile francezilor din străinătate și pentru alegerile în care votul francezilor din străinătate nu are un impact asupra rezultatului final[15]. Această situație este un compromis între dorința de a facilita votul francezilor din străinătate, însă fără a generaliza un sistem de vot care a stârnit controversă. Același raționament a determinat folosirea acestei soluții și în cadrul unor proiecte pilot din Portugalia și Statele Unite ale Americii pentru votul în străinătate[16].

Aproximativ 1,7 milioane de francezi din afara țării sunt înscriși în listele electorale[17]. Dintre aceștia, aproximativ 440.000 au votat la alegerile prezidențiale din 2012 și aproape 220.000 la alegerile legislative din 2012. Proporția celor care au votat prin internet diferă mult de la o regiune geografică la alta, însă nu a depășit 10%. Conform unui raport de informare al Senatului francez utilizarea votului prin internet este într-o creștere lentă, în defavoarea folosirii votului prin corespondență, care a fost folosit în 2012 doar de 2% dintre votanți.

Votul prin internet are loc pe perioada a șase zile înainte de votul în secțiile de votare. Operațiunile încep în miercurea din săptămâna precedentă scrutinului și se finalizează în marțea din săptămâna scrutinului. Votul în avans permite autorităților consulare să îi elimine din listele electorale pe cei care au votat prin internet, pentru ca aceștia să nu poată vota și în secțiile de votare.

---

[14] Informațiile legate de votul prin internet în Estonia sunt preluate din Security Analysis of the Estonian Internet Voting System, Drew Springall et al. 2014: https://jhalderm.com/pub/papers/ivoting-ccs14.pdf și „*Hârtie vs online, Este votul electronic o soluție pentru România*", Septimius Pârvu 2015: http://expertforum.ro/wp-content/uploads/2015/03/Raport-vot-electronic.pdf.

[15] Votul prin internet, la fel ca votul prin corespondență, sunt disponibile în Franța doar pentru alegerile legislative. Votul prin internet poate fi folosit și pentru alegerea consilierilor consulari – reprezentanții comunității pe lângă consulatele din străinătate.

[16] http://www.eac.gov/assets/1/Documents/SIV-FINAL.pdf

[17] Dintr-un total de 43 de milioane de electori înscriși în registrul electoral francez.

Sistemul de vot funcționează diferit de cel din Estonia, în Franța nu există carduri de identitate ce pot fi utilizate pentru identificare pe internet. Autoritățile franceze au preferat un sistem care folosește un site internet cu cont de utilizare și parolă. Un sistem asemănător este utilizat și de către cantoanele elvețiene Geneva și Zurich. În primă fază alegătorul primește prin poștă și pe sms un cont de utilizator. Apoi el primește prin email parola pentru contul său de utilizator. Cu aceste două coduri alegătorul are acces la site-ul prin care se votează prin internet. Pe respectivul site alegătorul selecționează dintr-o listă de candidați cel pe care dorește să îl voteze. Alegătorii au la dispoziție un program pentru a testa conformitatea calculatorului și conexiunii lor cu site-ul internet și asistență telefonică sau prin email[18].

Spre deosebire de cazul Estoniei, în Franța există o anumită reticență privind votul prin internet. Președintele biroului electoral pentru votul prin internet a enumerat într-o audiere mai multe probleme întâlnite în organizarea alegerilor din 2014. Spre exemplu, în ultima zi a votării site-ul utilizat pentru vot s-a blocat timp de două ore din cauza numărului mare de utilizatori care au încercat să îl acceseze. De asemenea, președintelui biroului electoral s-a plâns de lipsa de transparență a procesului, atât pentru el, cât și pentru cetățeni. Acesta a caracterizat rolul său ca fiind cel al unui „notar" și a cerut mai multe puteri pentru președintele biroului electoral. Nu în ultimul rând, a fost semnalată o tentativă de fraudare a sistemului de către un partid care le solicita unor alegători codurile de utilizatori pentru a le facilita accesul la site-ul internet[19].

Alte critici legate de votul prin internet se referă la eficiența redusă pe care introducerea acestui sistem electoral o are pentru a crește participarea la vot. Numărul alegătorilor nu a crescut semnificativ odată cu utilizarea acestui sistem de vot. Parlamentarii francezi avertizează că „multiplicarea modalităților de vot nu garantează în sine participarea electorală"[20]. Însă un efect secundar al votului prin internet a fost creșterea numărului de voturi nule. Ministerul de Afaceri Externe francez estima că alegătorii care votează prin internet sunt mai tentați să exprime un vot nul decât cei care s-au deplasat până la secțiile de votare.

Pentru autoritățile franceze, votul prin internet este un sistem de vot „perfectibil" care suferă de absența garanțiilor suficiente în materie de sinceritatea scrutinului și secretului votului. Aceste probleme pot scădea încrederea alegătorului în procesul electoral[21].

---

[18] Prezentarea votului prin internet - https://www.youtube.com/watch?v=cjVsVVydjfQ.

[19] Raport de informare al Senatului francez *Représentation des Français établis hors de France : les premiers enseignements de la loi du 22 juillet 2013*, online la http://www.senat.fr/rap/r14-481/r14-4813.html.

[20] Raport de informare al Senatului francez privind Votul electronic.

[21] Idem 16.

Experimentarea votul prin internet în Norvegia – un succes care nu a fost acceptat de către partidele politice

Autoritatea electorală norvegiană a testat votul prin internet începând din 2005 până în 2013. Proiectul a fost precedat de un studiu de fezabilitate între 2005 și 2007 și apoi votul prin internet a fost testat în zece referendumuri locale în 2010. A fost utilizat în mod oficial suplimentând votul clasic în persoană în 2011 și 2013, în două proiecte pilot care au vizat 4,5%, respectiv 7% din alegătorii înscriși în registrul electoral. Implementarea votului prin internet a pornit de la infrastructura electronică pentru autentificare deja existentă – Idporten, iar autoritatea electorală a dezvoltat un sistem proprietar, pe care l-a testat cu angajații proprii. În alegerile din 2011, 16% dintre alegătorii participanți la proiectul pilot au folosit votul prin internet, iar în 2013, 28% dintre alegătorii înscriși. În ambele cazuri, votul prin internet a reprezentat peste 70% din voturile exprimate în avans[22]. Însă aceste cifre nu au reprezentat o creștere a participării electorale, nici la nivelul întregului electorat, nici la nivelul unui segment anume determinat de vârstă sau de educație[23].

Dintre cei care au încercat votul prin internet, nouă din zece alegători erau de părere că votul prin internet ar fi trebuit introdus pe întregul teritoriului norvegian. La nivelul întregii țări, mai mult de 70% considerau că votul prin internet ar fi trebuit folosit[24]. Nivelul încrederii exprimate de către alegători a rămas același, chiar și atunci când alegătorilor norvegieni li s-a menționat explicit faptul că principiul secretului votului nu este respectat. Mulți dintre respondenți au considerat că este acceptabil ca o persoană să vadă votul unui alegător, cu condiția ca nici o iregularitate (de exemplu, cumpărarea votului) să nu se întâmple. Situațiile în care alegătorii sunt ajutați să folosească internetul au fost considerate acceptabile de către alegătorii norvegieni. În foarte puține cazuri cei chestionați au declarat că s-au simțit presați de partidele politice sau că au fost subiectul unor tentative de cumpărare a voturilor. Nu au existat diferențe semnificative în aceste privințe între utilizatorii votului prin internet și a votului în persoană sau prin poștă[25].

Cu toate că rezultatele experimentării cu votul prin internet au fost în general pozitive, Ministerul guvernării locale și modernizării a anunțat în 2014 oprirea procesului. Motivul anunțat a fost lipsa unui consens politic și multiplele dispute ce riscau să afecteze încrederea electoratului în întregul sistem electoral. „Pentru că nu există voință politică pentru a introduce votul prin internet, Guvernul (norvegi-

[22] https://www.cartercenter.org/resources/pdfs/peace/democracy/Carter-Center-Norway-2013-study-mission-report2.pdf

[23] Raport al Institutului de Cercetare Socială din Norvegia pentru evaluarea votului prin internet: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/komm/rapporter/isf_internettvalg_english-summary.pdf

[24] Idem 32

[25] Idem 32

an n.a.) concluzionează că ar fi nepotrivit să se piardă bani și timp pe alte proiecte pilot". Această experiență costisitoare poate fi un exemplu negativ pentru alte țări care ar dori să inițieze proiecte pilot.

Cazul Norvegiei ne arată că, dincolo de aspectele tehnice ale votului prin internet, aspectul politic este primordial pentru modificarea legilor electorale. Chiar dacă alegătorii au avut încredere în acest sistem, lipsa unui consens politic pe marginea reformelor electorale poate crea controverse și pune în pericol sistemul democratic al unei țări.

Riscuri ale votului prin internet

La fel ca toate metodele alternative de vot, votul prin Internet are mult potențial, însă aduce multe provocări și pune probleme tehnice. Avantajele unui sistem eficient de votare sunt multiple: procesul votării nu ar mai necesita deplasarea la secția de votare, costurile ar fi reduse pentru că operațiunile electorale ar fi transferate online, ar avea acces la vot bolnavii netransportabili, persoanele în vârstă, cetățenii aflați în străinătate (vezi tabelul de mai jos). Votul prin internet crește accesibilitatea și oferă fiecărui cetățean posibilitatea de a vota, reducând restricțiile de spațiu și timp pe care le presupune votul în secții. În cazul Estoniei, cu 14% dintre alegători cu reședință peste hotare, votul prin internet a reconectat diaspora cu țara de origine, deși doar un mic procent dintre cei aflați în străinătate folosește această procedură.[26] Același argument se aplică și în alte state cu o diaspora mare. Chiar dacă nu toți cetățenii de peste hotare vor folosi această metodă de vot, existența unei alternative este în sine un lucru pozitiv.

Însă principalele inconveniente ridicat de teoreticieni, dar și de cei care au implementat acest sistem de vot sunt lipsa de transparență și problemele de securitate ale votului. În plus, experiența Franței și Norvegiei cu votul prin internet arată că această metodă nu duce la o creștere imediată a participării alegătorilor și are ca efect secundar creșterea numărului de voturi nule[27].

Avantaje ale votului prin internet	**Dezavantaje ale votului prin internet**
Accesibilitatea votului pentru persoanele netransportabile sau pentru cetățenii aflați în străinătate	Lipsa transparenței: votarea și numărarea voturilor, precum și consolidarea rezultatelor nu pot fi observate.
Atractivitatea votului pentru persoanele tinere	Dificultăți de accesare pentru alegătorii slab alfabetizați din punct de vedere tehnologic
Termeni de operare mai rapizi decât în cazul altor sisteme de votare	Vulnerabilitatea sistemului la atacuri externe, mai ales în cazul unei soluții necostisitoare

[26] Maaten 2007, 228.

[27] Raport de informare al Senatului francez privind Votul electronic, „Vote electronique, preserver la confiance des electeurs", online la http://www.senat.fr/notice-rapport/2013/r13-445-notice.html

Avantaje ale votului prin internet	**Dezavantaje ale votului prin internet**
Reducerea costurilor pe termen lung	Costuri ridicate pe termen scurt și în cazul în care participarea este redusă
Potențial pentru creșterea participării	În practică, în Norvegia și Franța nu s-a observat o creștere a participării.
Votul nu poate fi influențat/constrâns de autorități sau agenți ai partidelor	Votul poate fi influențat și controlat de membrii anturajului
Mai mult timp pentru votare, în comparație cu o secție de votare aglomerată	Votul poate pierde din importanță și semnificație, confundându-se cu alte operațiuni similare făcute online.

Deși există contribuții pozitive evidente ale votul pe internet, preocupările legate de securitate și fraudă par să prevaleze și reapar de fiecare dată când această metodă este adusă în discuție. Numeroși experți și organizații din domeniul informatic critică problemele de securitate ale votului prin internet în termen foarte duri.

La fel ca în cazul votului prin corespondență, votul prin internet este expus riscului ca exprimarea votului să fie făcută sub constrângere. Pentru a reduce acest risc se pot organiza campanii pentru sensibilizarea alegătorilor privind importanța securizării votului. De asemenea, se poate concepe un sistem prin care să se permită alegătorului să-și modifice votul de mai multe ori până la închiderea perioadei de votare sau să reclame faptul că a votat sub constrângere și să ceară anularea votului său.

Însă dincolo de această problemă comună a votului la distanță, votul prin internet este predispus și la alte riscuri. De multe ori se face comparația între internet și operațiunile bancare, însă cele două procese sunt diferite. Dacă un hacker fură bani dintr-un cont, furtul va fi ușor descoperit. În plus, băncile și comercianții oferă asigurări sau despăgubiri pentru a compensa efectele atacurilor cibernetice. Însă un alegător care și-a pierdut votul nu poate fi despăgubit. Votul prin internet este vulnerabil la atacurile hackerilor pentru că trebuie să își păstreze caracterul secret pentru alte persoane decât alegătorul însă trebuie să fie exprimat într-o manieră care să permită observarea transparentă. Această combinație de cerințe face dificilă implementarea sigură a votului prin internet.

Un alt argument este efectul pe care îl poate avea o campanie de mari dimensiuni împotriva întregului sistem de vot prin internet. Un raport al Atlantic Council arată că hackeri sprijiniți de guvernul rus au afectat grav comunicațiile internet ale Estoniei în 2007 și au încercat să spargă sistemul de date electronice folosit la alegerile ucrainene din 2014[28]. În contextul în care atacurile de tip cibernetic au devenit un instrument de politică externă al Federației Ruse, fapt vizibil și cu

[28] http://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-online-voting-rewards-risks.pdf

ocazia alegerilor din noiembrie 2016 din SUA,[29] adoptarea unui sistem de vot prin internet în România poate expune procesul electoral la pericole inexistente în cazul folosirii unui sistem clasic. O soluție împotriva atacurilor cibernetice poate fi dezvoltarea de platforme super-securizate, însă acest proces va însemna și costuri mai ridicate pentru implementarea votului prin internet, fără a avea garanția că un astfel de sistem ar fi imposibil de „spart".

Autoritățile și vocile care susțin votului prin internet resping criticile subliniind faptul că, în primul rând, nu există nici o metodă de exprimare a votului complet izolată de posibilități de fraudă sau neregularități. Ei susțin că fiecare cetățean este responsabil pentru votul său și că ar trebui să acorde o atenție potențialelor amenințări și tentative de fraudă. Dreptul de vot ar trebui să fie protejat nu doar de stat, ci și de cetățenii înșiși, care ar trebui să-l exercite cu responsabilitate și integritate maximă. Mai mult, votul prin Internet este văzut ca fiind mai sigur decât cel exprimat pe buletine de vot de hârtie ca urmare a posibilității de urmărire mai ușoară în mediul digital și a măsurilor de securitate mai bune oferite de mediul online.

Votul prin internet este o alegere complexă: sistemele cele mai sigure și eficiente sunt și foarte costisitoare. În același timp, beneficiile actuale ale votului prin internet sunt chestionabile: prezența la vot nu a crescut în mod considerabil în Franța sau Norvegia. De aceea este important ca, înainte de introducerea procedurilor de vot prin internet, factorii de decizie să organizeze consultări cu societatea civilă, mediul academic și academici, specialiști IT și alți actori interesați și, nu în ultimul rând, cu electoratul, pentru a obține un consens politic amplu și pentru a discuta în ce măsură este de dorit adoptarea unei măsuri costisitoare și riscante.

Costurile potențiale ale votului prin internet

Alegerile prezidențiale românești din 2014 au costat 193.900.000 lei (43.929.405 euro)[30]. Costul alegerilor va crește cu îmbunătățirea procedurilor de vot și adăugarea unor noi, incluzând aici și cheltuielile cu informatizarea votării. În comparație cu acest cost, votul prin internet poate părea o alternativă mai ieftină. Promotorii votului prin internet argumentează că acesta ar putea avea un cost redus. Cheltuielile cu achiziționarea, instalarea și testarea unui sistem s-ar amortiza cu timpul prin reducerea numărului de secții de votare, imprimarea buletinelor de vot, transpor-

[29] http://www.usatoday.com/story/washington/2017/01/05/russian-cyberattacks-draw-senate-hearing/96191380/

[30] http://www.zf.ro/zf-news/cat-au-costat-alegerile-prezidentiale-din-romania-in-2014-13943473 În costul global al alegerilor în România sunt incluse costurile cu operațiunile electorale, salariile întregului personal administrativ, asistența financiară acordată partidelor politice, etc. O comparație a costurilor globale cu organizarea alegerilor între diferite țări este greu de realizat din cauza diferențelor de organizare administrativă și de proceduri electorale.

tul lor, personalul electoral, etc[31]. Un asemenea scenariu ar putea fi realist doar în cazul în care votul prin internet ar fi o alternativă care ar fi folosită de o mare parte a populației, în defavoarea votului în persoană. Însă, atât în cazul Estoniei, cât și al Franței, numărul celor care folosesc votul prin internet este relativ redus (în medie, aproximativ un sfert din alegători în Estonia, mai puțin de o zecime din alegătorii din diaspora franceză).

Prea puține țări au implementat votul prin internet pentru a putea generaliza în legătură cu costurile pe care le implică implementarea acestui tip de vot. Cazul Estoniei este special datorită existenței infrastructurii necesare pentru votul prin internet, precum cardurile de identitate electronice și portalul de e-guvernare[32]. În aceste condiții, Estonia a investit doar 1.000.000 de euro pentru implementarea votului prin internet în 2005. Această sumă reprezintă aproximativ 0,30 euro per alegător per alegeri[33].

În ce privește Franța, costurile pentru votul prin internet (disponibil doar pentru votul în străinătate) sunt relativ ridicate. Acestea reprezintă cam 20% din cheltuielile totale cu operațiunile electorale. În 2012 bugetul pentru votul prin internet reprezenta peste 3 milioane de euro[34]. În această sumă erau prevăzute cheltuieli cu soluția tehnică, resursele umane folosite, definirea specificațiilor tehnice și de securitate, realizarea unui prototip pentru votul prin internet și realizarea unui test în condiții aproape de cele reale. În același buget doar 65.000 de euro fuseseră repartizați pentru votul prin corespondență.

	Cost global	Cost per alegător (calculat la 250.000 de alegători)
Totalitatea operațiunilor electorale	13.632.922 euro	61,67 euro
Vot prin internet	3.128.852 euro	12,79 euro

Tabel 3. Costurile pentru alegerile legislative din străinătate, Franța, iunie 2012.
Sursa: Raportul de informare al Comisiei de Afaceri Constituționale, Senatul francez[35]

Costul total al votului prin internet variază proporțional cu numărul alegătorilor din listele electorale. Însă prețul ridicat al softurilor securizate pentru vot se amortizează doar în cazul unor alegeri cu participare ridicată. Un alt raport al parlamentului francez arată că implementarea unui vot prin internet pentru o circum-

[31] http://www.parliament.uk/documents/speaker/digital-democracy/SCDD%20-%20Response_Smartmatic.pdf

[32] http://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-online-voting-rewards-risks.pdf

[33] http://www.parliament.uk/documents/speaker/digital-democracy/SCDD%20-%20Response_Smartmatic.pdf

[34] http://www.helene-conway.com/wp-content/uploads/Budget%20elections%20%C3%A9tranger2012_pdf.pdf

[35] http://www.senat.fr/notice-rapport/2013/r13-445-notice.html

scripție cu treizeci de alegători potențiali poate fi de 400.000 de euro[36]. Acest preț este problematic în special în cazul alegerilor parțiale derulate într-o singură circumscripție. Raportorii recomandau implementarea unui sistem permanent de vot prin internet care să poată fi activat la fiecare scrutin, pentru a reduce cheltuielile.

Dincolo de costurile pentru fiecare scrutin, experiența Norvegiei în testarea votului prin internet ne arată că și această operațiune este costisitoare. Proiectul prin care acest sistem de vot a fost pilotat în Norvegia între 2008 și 2012 a costat 25 de milioane de euro[37].

Soluții tehnice pentru votul prin internet

Este sistemul estonian o soluție pentru România?

Infrastructura de e-guvernanță estoniană este o imagine a viitorului pentru serviciile publice. Votul prin internet este doar una dintre operațiunile la care are acces cetățeanul estonian prin intermediul platformei accesate cu ajutorul cărții de identitate electronice. Acest model ar putea fi opțiunea cea mai potrivită pentru România. Deși implementarea votului prin internet s-ar realiza într-un interval de timp mai lung decât la celelalte soluții, această opțiune permite dezvoltarea unui sistem și a unei expertize românești. Implementarea votului prin internet ar deveni una dintre fațadele electronizării administrației publice românești, însă această metodă de vot ar fi dependentă de procesul de transpunerea pe internet a serviciilor publice, care poate fi un proces de lungă durată.

Dezavantajul principal al acestei opțiuni este costul foarte mare și timpul îndelungat necesar pentru implementarea votului prin internet. Însă această punere în practică pe etape și încetinită poate să fie mai adaptată la condițiile românești. O perioadă mai lungă până la darea în funcțiune a sistemului de vot prin internet va permite poate familiarizarea populației cu folosirea internetului pentru operațiuni care implică un mare grad de încredere, creșterea gradului de alfabetizare tehnologică, creșterea gradului de acces la internet, etc. De asemenea, integrarea votului prin internet într-o infrastructură mai largă ar reduce costul punctual pentru operațiunile electorale prin internet și reduce un potențial punct de controversă privind acest sistem de vot.

Sistemul estonian este o soluție pe termen lung sau foarte lung pentru România. Unii experți sugerează că acesta ar putea fi implementat în România peste

[36] Raport de informare al Senatului francez *Représentation des Français établis hors de France : les premiers enseignements de la loi du 22 juillet 2013*, **online la** http://www.senat.fr/rap/r14-481/r14-4813.html

[37] http://www.coe.int/t/DEMOCRACY/ELECTORAL-ASSISTANCE/themes/evoting/2012NORWAY.pdf

10-15 ani[38]. Această variantă ar fi una pasivă, în care votul prin internet ar aștepta îndeplinirea condițiilor necesare pentru implementarea sa.

Este sistemul francez o soluție pentru România?

Avantajul principal al sistemului de vot folosit de Franța este că se poate implementa într-un timp relativ scurt chiar și în țări în care nu există o bună infrastructură de e-guvernanță. În timp costurile de exploatare pot fi reduse prin dezvoltarea unei platforme care să fie folosită la fiecare alegeri și prin achiziționarea programelor soft și dezvoltarea lor cu experți proprii. Însă o asemenea soluție este foarte costisitoare (vezi secțiunea III.3) pe termen scurt, în special dacă doar un număr limitat de alegătorii folosesc votul prin internet. De asemenea, soluția tehnică folosită în acest caz este una care este în mod particular vulnerabilă la atacuri externe (identificarea prin cod de utilizator și parolă).

Din cauza riscurilor de securitate pe care le implică acest sistem de vot, în cazul României ar fi recomandabilă implementarea sa în primă fază (unul sau două scrutinuri) doar în cazul votului din străinătate în cazul alegerilor parlamentare. Această limitare ar permite izolarea votului din interiorul țării în cazul în care s-ar dovedi că votarea a fost afectată. Punerea în practică a sistemului ar trebui făcută doar ca vot în avans, pentru a putea permite alegătorilor să se prezinte la urne în cazul în care platforma de vot este atacată sau nu funcționează. Nu în ultimul rând, ar fi de dorit ca această variantă de implementare să fie aleasă doar în cazul în care există o dorință a electoratului pentru utilizarea votului prin internet indiferent de costuri și riscuri.

Importanța proiectelor pilot

Dincolo de cele câteva exemple de țări care implementează votul prin internet, un număr mai ridicat au testat acest tip de vot prin proiecte pilot. Aceste proiecte au fost realizate la scară de obicei redusă, pentru a verifica soluția tehnică, dar și cunoștințele tehnice ale alegătorilor și problemele cele mai recurente. Testarea soluției tehnice adoptate este o recomandare fundamentală pentru implementarea votului prin internet. Un raport recent al OSCE arată că în Elveția diferitele sisteme de vot prin internet au fost testate de nu mai puțin de 229 de ori până în prezent[39]. Pentru administrația elvețiană securitatea votului prin internet primează în fața altor argumente și se dorește o implementare treptată a votului prin internet. În plus, chiar și după un număr atât de mare de testări, elvețienii au în continuare îndoieli privind votul prin internet. Autoritățile române s-au arătat optimiste pri-

[38] http://epochtimes-romania.com/news/vot-electronic-sau-vot-prin-corespondenta-ce-vor-romanii-video---232679

[39] http://www.osce.org/odihr/elections/switzerland/222556?download=true

vind lansarea unor teste pilot pentru votul prin internet, lăsând să se înțeleagă că există condițiile tehnice, dar lipsește voința politică pentru adoptarea votului prin internet[40]. Exemplele din celelalte țări europene ne arată însă că testarea votului prin internet ar trebui poate făcută pe o perioadă mai lungă.

Pentru a implementa votul prin internet autoritățile electorale pot opta pentru dezvoltarea unei soluții proprii sau pentru achiziționarea unei soluții dezvoltate de o firmă externă. Spre exemplu, Estonia, Norvegia și cantoanele elvețiene în care se utilizează votul prin internet au dezvoltat sisteme proprii pentru acesta. Franța folosește pentru diaspora o soluție achiziționată. De asemenea, în proiectele pilot din Marea Britanie au fost utilizate programe dezvoltate de companii IT. Mai jos prezentăm avantajele și dezavantajele celor două moduri de implementare.

Aceste două moduri de implementare pot fi combinate: un guvern poate să aplice o tactică de „cumpărător isteț", care achiziționează soluțiile tehnice necesare însă apelează la proprii specialiști pentru a modula programul pentru nevoile interne. De asemenea, o autoritate electorală poate demara activități efectuate prin internet cu programe achiziționate, pentru ca treptat să își dezvolte propriile soluții tehnologice. Acesta a fost cazul Norvegiei după 2003.

Sistem dezvoltat de către Autoritățile Electorale	**Sistem achiziționat**
Avantaje Proprietate: Este dezvoltat de către autoritățile naționale, cu ajutorul angajaților săi. Este cunoscut de către autorități, care își pot lua întreaga responsabilitate asupra produsului final. Costuri finale mai reduse decât în cazul sistemelor achiziționate; Grad de credibilitate mai mare; Grad de transparență ridicat, mai ales în cazul în care codul de programare este publicat. Poate fi modulat pentru a fi testat în orice condiții.	**Avantaje** Poate fi testat în proiecte pilot de mici dimensiuni. Nu necesită o infrastructură electronică sofisticată. Pot fi gestionate de către firma producătoare, fără a necesita formarea de către autorități a unor specialiști proprii.

[40] Fosta președintă a AEP declara într-un interviu „Așa cum ambiția noastră, a celor din AEP, a dat roade, anume am reușit să avem acest vot prin corespondență, cu siguranță nu ne vom lăsa și vom încerca să implementăm în diaspora un proiect pilot pentru votul prin Internet. Cred că dacă va fi voința politică vom putea avea chiar și vot electronic la alegerile prezidențiale din anul 2019." http://www.ziarulromanesc.de/index.php/diaspora/710-ana-maria-patru-sfaturi-pentru-votul-diasporei-concetatenii-nostri-din-strainatate-au-mai-multe-optiuni

Sistem dezvoltat de către Autoritățile Electorale	Sistem achiziționat
Dezavantaje Necesită dezvoltarea unei infrastructuri electronice performante, în cazul ideal, bazată pe carduri de identitate electronice. Necesită formarea/ angajarea de specialiști naționali pentru a gestiona proiectul.	**Dezavantaje** Costuri mari, atât pe termen scurt cât și pe termen lung. Pe termen lung costurile se pot reduce în cazul în care se lucrează cu aceeași companie și se folosește aceeași soluție tehnică. Lipsa transparenței: programele concepute de către firme private nu pot fi puse la dispoziția observatorilor din motive comerciale. Probleme de credibilitate: în cazul operatorilor naționali, imixiunea politicului; în cazul operatorilor internaționali, imixiuni ale altor țări.

Propuneri și poziții publice privind votul prin internet

În spațiul public românesc, votul prin internet are și susținători, și critici. După anul 2000 opțiunile de sisteme de vot electronic și prin internet au fost explorate de către autorități, partidele politice și societatea civilă. Însă, cu puține excepții, proiectele inițiate nu au fost bazate pe consultări publice sau plecând de la o tendință a opiniei publice. Este mai ales cazul partidelor politice, care au propus ideea de vot prin internet fără a elabora soluția tehnică sau fără a da indicații privind fezabilitatea planului lor.

Votul prin internet a pătruns în România cu ocazia referendumului din 2003, când Guvernul României l-a implementat[41] pentru militarii și polițiștii aflați în misiuni internaționale. 1623 de soldați au votat folosind calculatoare puse la dispoziția lor de către Ministerul Apărării Naționale[42], printr-un sistem implicând un certificat digital și conexiune la o bază de date centralizată prin internet. Votul prin internet a fost folosit doar pentru această situație și autoritățile nu au fructificat această experiență în vreun fel.

Partidele politice și votul prin internet

Câteva formațiuni românești s-au declarat în favoarea votului prin internet. În 2007, cinci parlamentari PDL au introdus în 2007 un proiect de lege pentru a introduce votul prin internet[43]. Inițiativa doar prevedea introducerea votului prin internet, fără să expună o soluție tehnică. Proiectul a fost respins de Parlament în 2008[44], iar PDL nu a revenit cu un alt proiect.

[41] http://www.cdep.ro/proiecte/2003/600/30/6/oug636.pdf
[42] http://www.edemocratie.ro/editoriale/eng/edit_evot_101403.htm
[43] http://www.cdep.ro/proiecte/2007/800/70/5/pl875.pdf
[44] http://www.cdep.ro/pls/proiecte/upl_pck.proiect?cam=2&idp=8482

PMP a introdus în 2014 un proiect de lege[45] privind folosirea votului prin internet, care prezenta doar puțin mai detaliat sistemul de vot, lăsând libertatea AEP să hotărască chestiuni tehnice importante, precum asigurarea securității și numărarea voturilor. Proiectul de lege a fost respins în 2014[46], dar a fost reintrodus de către parlamentarii PMP în 2015[47]. Și asociația M10 (devenită partid politic între timp) a prezentat o idee de vot prin internet[48]. M10 a propus introducerea unui sistem de vot asemănător cu cel folosit pentru plățile bancare, cu identificarea printr-un token.

PNL s-a declarat în 2015 împotriva votului prin internet, pe care liderul său îl considera mai problematic decât votul prin corespondență[49]. PSD, prin vocea Prim-Ministrului Victor Ponta[50], propunea votul prin internet în timpul negocierilor privind votul prin corespondență. Însă, deși aflat la guvernare și în fruntea majorității parlamentare, PSD nu a luat nici o măsură concretă în direcția adoptării votului prin internet.

Opinii dinspre societatea civilă

Votul prin internet are mai mulți susținători în rândul organizațiilor non guvernamentale decât în rândul partidelor politice. Câteva ONG-uri au prezentat votul prin internet în contextul românesc, avantajele sale pentru alegătorii români și dificultățile de implementare posibile[51]. O audiere publică organizată de Academia de Advocacy în 2015 a reunit peste 150 de opinii din spațiul neguvernamental[52]. Majoritatea acestora erau în favoarea votului prin internet, enumerând multiple avantaje pentru alegătorii români. costuri mici de operare pe termen lung, o mai bună securizare a votului, imposibilitatea votului dublu, creșterea gradului de participare, procedură de vot rapidă, fără cost suplimentar, și alte elemente. Dezavantajele menționate de către participanții la audiere au fost în principal legate de gradul scăzut de încredere al electoratului în corectitudinea

[45] http://www.mediafax.ro/politic/pmp-a-depus-la-parlament-un-proiect-privind-votul-prin-corespondenta-11379138

[46] http://www.cdep.ro/pls/proiecte/upl_pck2015.proiect?cam=2&idp=14717

[47] http://www.cdep.ro/pls/proiecte/upl_pck2015.proiect?cam=2&idp=15366

[48] http://www.hotnews.ro/stiri-politic-19590781-proiect-privind-votului-electronic-propus-asociatia-m10-monicai-macovei-vot-baza-unui-token-similar-celui-folosit-banking-pedepse-7-25-ani-pentru-fraudare.htm

[49] http://realitateabucuresti.ro/alina-gorghiu-diaspora-vot-electronic-corespondenta-iohannis-ponta/

[50] http://www.gandul.info/politica/victor-ponta-despre-votul-exercitat-in-diaspora-personal-nu-cred-in-extinderea-numarului-de-sectii-trebuie-schimbata-modalitatea-de-vot-prin-orice-modalitate-vot-prin-corespondenta-vot-electronic-13692199

[51] http://diasporavoteaza.com/wp-content/uploads/2010/12/DV_Policy_Paper.pdf și http://expertforum.ro/vot-electronic/.

[52] http://advocacy.ro/node/16533/depozant/16568#meniu-vitrina

alegerilor[53]. Chiar dacă majoritatea părerilor au fost favorabile votului prin internet, puține dintre acestea au detaliat soluția tehnică pe care o preferă. Lipsa specificațiilor poate fi o indicație privind necesitatea unei campanii de informare înaintea unei consultări publice.

Interesul arătat pentru consultarea publică organizată de Academia de Advocacy arată că sunt necesare mai multe informații despre votul prin internet. De asemenea, din recomandări putem trage concluzia că cei care au participat sunt interesați de o soluție care să combine siguranța, transparența, dar și un cost relativ scăzut. Aceste deziderate sunt poate dificil de îndeplinit într-un timp scurt. Am inclus principalele recomandări care au reieșit din această consultare în lista de recomandări ale acestui studiu.

Recomandări

Așa cum reiese din secțiunile precedente, o serie de țări europene care au discutat sau inițiat implementarea votului prin internet au abandonat sau amânat implementarea sa. Faptul că doar Estonia, o țară cu un electorat de dimensiuni reduse, a adoptat și a utilizat la scară națională votul prin internet până acum se datorează în principal reticențelor privind securitatea votului, dar și lipsei de încredere în această metodă de exercitare a votului și lipsa de consens politic.

Este preferabil ca implementarea votului prin internet pe scară largă să se realizeze doar după ce sunt rezolvate problemele legate de secretul votului, securizarea sa printr-o soluție tehnică eficientă, un grad de alfabetizare tehnologică satisfăcător, creșterea capacității alegătorilor de a folosi sistemul. Pentru ca toți cetățenii să beneficieze de votul prin internet este recomandabil ca guvernul român să sprijine accesul publicului la internet: susținerea introducerii internetului în mediul rural, dotarea bibliotecilor rurale cu calculatoare legate la internet prin extinderea proiectului Biblionet, introducerea de cursuri publice pentru cunoștințe IT.

În continuare prezentăm recomandările noastre pentru autoritățile publice și societatea civilă. Considerăm că votul prin internet este sistemul de vot al viitorului și mai devreme sau mai târziu se va ajunge la implementarea sa în România. Credem însă că este important ca autoritățile să respecte o serie de pași înainte de implementarea votului prin internet, pentru a facilita acceptarea sistemului la nivelul întregii populații și pentru a reduce temerile privind defectele votului prin corespondență.

1. **Redactarea de către AEP unui raport tehnic analizând posibilitatea implementării votului prin internet. Elaborarea de ipoteze pentru soluții tehnice și a unui necesar tehnic.**

[53] http://www.biblionet.ro/despre.htm

În 2001 în Marea Britanie, Comisia Electorală a angajat o echipă de cercetare a Universității Montfort pentru a studia opțiunile de vot prin internet aplicabile în Regat[54]. Studiul a analizat capacitatea autorităților de a-l implementa, atitudinea electoratului față de această metodă de vot și gradul acestora de pregătire pentru utilizarea ei. Pe baza concluziilor raportului, Comisia Electorală a organizat testarea votului prin internet în 2002 și apoi diferite consultări publice.

Comisia electorală din Republica Moldova a lansat în martie 2016 un proces de recrutare a unor consultanți care să realizeze un studiu de fezabilitate privind implementarea votului prin internet. Legislația moldovenească prevede dezvoltarea, testarea și pilotarea votului prin internet de către autoritățile moldovenești până la alegerile din 2018, iar Comisia Electorală Centrală planifica în martie 2016 un plan de acțiune pentru implementarea acestui sistem de vot, incluzând o analiză de cost.

Pentru a putea începe o discuție fundamentată despre votul prin internet este nevoie de studierea contextului românesc – cadru legislativ, nivel de alfabetizare al alegătorilor, încredere a actorilor interesați – și de elaborarea unor sugestii de direcții pe care autoritățile să le urmeze. Este necesar ca raportul să includă pozițiile autorităților și punctul de vedere al unor specialiști neguvernamentali în domeniul electoral.

2. **Organizarea unei consultări publice**

Modul tacit și lipsit de transparență în care a fost adoptat votul prin corespondență în 2015 a fost criticat de către societatea civilă și unele partide parlamentare. Mai mult, legea privind votul prin corespondență a fost atacată la Curtea Constituțională, o procedură care a aruncat îndoieli asupra corectitudinii procedurii. Lipsa consultărilor și informării publicului pot scădea încrederea în sistemul de vot încă înainte de implementarea sa. La data redactării acestui material nu exista un consens privind adoptarea votului prin internet. Recomandăm autorităților române să înceapă o consultare publică privind votul prin internet. Este necesar ca această acțiune să fie lansată în timp util pentru a permite o campanie de informare a alegătorilor.

3. **Campanie de largă informare publică**

Este necesar ca implementarea votului prin internet să fie precedată de o campanie de informare a publicului, în special privind diversele opțiuni disponibile și gestionarea așteptărilor publice privind beneficiile fiecărei soluții tehnice și a soluției adoptate. De asemenea, o campanie de informare ar trebui să aibă ca scop creșterea a încrederii publicului în acest sistem de vot și reducerea îndoielilor legate de siguranța votului prin internet.

[54] http://www.electoralcommission.org.uk/__data/assets/electoral_commission_pdf_file/0005/16097/Implementationofe-votingsummary_6720-6268__E__N__S__W__.pdf

4. **Achiziționarea de servicii tehnice prin licitații transparente**

Recomandarea participanților din cadrul consultării Academiei de Advocacy a fost aceea de organizare transparentă a achizițiilor de servicii tehnice pentru implementarea votului prin internet. Înțelegem această recomandare în sens larg: o dorință de a proteja votul prin internet de posibile fapte de corupție. Mai mult, participanții la consultare au cerut ca o condiție a participării la licitațiile pentru achiziționarea de servicii tehnice să fie experiența în organizarea de sisteme de vot prin internet. Aceasta ar exclude firmele românești și ar deschide discuția implicării unor firme externe în procesul electoral din România.

5. **Implementarea unui sistem software de tip sursa deschisă, care să permită monitorizarea în timp real și auditarea**

O altă dorință din partea societății civile creionează și mai clar modul în care ar trebui să funcționeze soluția tehnică pentru votul prin internet. Am descris mai sus diferitele soluții tehnice pe care o administrație electorală le poate adopta. Alegerea unui software de tip sursă deschisă este soluția cea mai transparentă, însă presupune dezvoltarea și gestionarea acestui sistem de către serviciul tehnic al autorității electorale. De asemenea, este o soluție care necesită mai mult timp pentru dezvoltare și implementare.

6. **Dezvoltarea și consolidarea capacității tehnice a Autorității Electorale Permanente, pentru a putea gestiona votul prin internet în regim propriu**

Plecând de la acest studiu și pe baza unei evaluări interne, este recomandabil ca Autoritatea Electorală Permanentă să decidă dacă are capacitatea de a dezvolta un departament IT prin care să gestioneze votul prin internet, sau dacă este necesară contractarea de firme externe pentru elaborarea de soluții tehnice și gestionarea votului.

7. **Inițierea unui program pilot de testare a votului prin internet cu ocazia unor alegeri parțiale, referendumuri locale sau alegeri de altă natură**

Toți experții din domeniul electoral sunt de acord că votul prin internet trebuie implementat progresiv, prin proiecte pilot și nu prin lansarea sistemului de vot în cadrul unor alegeri generale. Această recomandare reiese și din consultarea publică organizată de Academia de Advocacy (vezi secțiunea care prezintă *Opinii dinspre societatea civilă*). Marea Britanie și Norvegia au testat votul prin internet în cadrul unor alegeri locale în circumscripții specifice, Franța testează votul prin internet în cadrul alegerilor pentru parlamentarii care reprezintă diaspora. În Norvegia, unul dintre proiectele pilot a fost testarea soluției tehnice în cadrul unor alegeri studențești.

8. **Asumarea de către decidenții politici a unui calendar de implementare a votului prin internet**

Dincolo de dificultățile tehnice, un obstacol foarte mare pentru implementarea votului prin internet poate fi lipsa unui consens politic. Decizia de folosire a internetului poate fi politizată, iar partidele sau candidații nemulțumiți pot încerca să submineze încrederea alegătorilor în rezultatele scrutinului în care s-a folosit votului prin internet. În cazul în care se decide implementarea sa, este necesar ca partidele politice să accepte această soluție tehnică și să se abțină de la a face critici neîntemeiate.

ANEXE

Anexa 1

Distribuția populației de peste 6 ani care folosește internetul, rural și urban

GRUPA DE VÂRSTĂ	POPULAȚIA STABILĂ DE 6 ANI ŞI PESTE CARE FOLOSEŞTE INTERNETUL								
	TOTAL			MUNICIPII ŞI ORASE			COMUNE		
	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Ambele sexe	Masculin	Feminin
ROMÂNIA	*7010754*	*3505068*	*3505686*	*5266587*	*2606470*	*2660117*	*1744167*	*898598*	*845569*
6-9 ani	292624	153028	139596	200049	104473	95576	92575	48555	44020
10-14 ani	621140	317582	303558	373773	191197	182576	247367	126385	120982
15-19 ani	742875	372850	370025	451476	226672	224804	291399	146178	145221
20-24 ani	846953	422697	424256	631562	312283	319279	215391	110414	104977
25-29 ani	760701	381587	379114	594247	295217	299030	166454	86370	80084
30-34 ani	812186	400446	411740	641496	315230	326266	170690	85216	85474
35-39 ani	734777	359438	375339	567927	276149	291778	166850	83289	83561
40-44 ani	765204	375579	389625	603902	289800	314102	161302	85779	75523
45-49 ani	399250	196691	202559	324859	155628	169231	74391	41063	33328
50-54 ani	387505	188304	199201	326895	155870	171025	60610	32434	28176
55-59 ani	324678	163046	161632	278096	138345	139751	46582	24701	21881
60-64 ani	177004	95062	81942	148642	78837	69805	28362	16225	12137
65-69 ani	70690	38842	31848	60080	32594	27486	10610	6248	4362
70-74 ani	41027	22489	18538	35092	19304	15788	5935	3185	2750
75-79 ani	20615	10910	9705	17318	9336	7982	3297	1574	1723
80-84 ani	9505	4786	4719	7903	4093	3810	1602	693	909
85 ani și peste	4020	1731	2289	3270	1442	1828	750	289	461

Sursa: Recensământul populației 2011[55]

[55] http://www.recensamantromania.ro/rezultate-2/

Anexa 2

Distribuția populației de peste 10 ani care folosește internetul în funcție de educație

Nivelul de educație al instituției de învățământ absolvite	POPULATIA STABILA DE 10 ANI ŞI PESTE CARE FOLOSESTE INTERNETUL								
	TOTAL			MUNICIPII ŞI ORASE			COMUNE		
	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Ambele sexe	Masculin	Feminin
ROMÂNIA	*6718130*	*3352040*	*3366090*	*5066538*	*2501997*	*2564541*	*1651592*	*850043*	*801549*
Superior	2111461	958696	1152765	1836253	834647	1001606	275208	124049	151159
Posticeal și de maiștri	251344	101813	149531	209728	85332	124396	41616	16481	25135
Liceal, profesional și de ucenici	2701668	1458803	1242865	2043153	1089679	953474	658515	369124	289391
Gimnazial	1019384	507875	511509	592334	295546	296788	427050	212329	214721
Primar	532494	272699	259795	319259	163121	156138	213235	109578	103657
Fără școală absolvită	101779	52154	49625	65811	33672	32139	35968	18482	17486

Sursa: Recensământul populației 2011[56]

Anexa 3

Evoluția accesului la internet în țările Uniunii Europene, EFTA și țările candidate, din 2004 până în iunie 2014

Țară/An	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2014
Austria	44	46	52	59	67	69	72	79
Belgia	:	50	49	59	63	66	72	82
Bulgaria	8	:	15	18	25	29	33	56
Cehia	19	:	29	35	46	54	60	76
Cipru	34	32	36	38	42	53	53	67
Croația	:	:	:	40	45	49	55	65
Danemarca	68	74	78	76	82	82	85	92
Germania	57	60	66	69	74	77	80	87
Estonia	25	33	44	52	56	61	66	81
Finlanda	45	53	64	68	72	77	80	87
Franța	34	:	39	54	61	68	72	81
Grecia	16	22	23	25	30	37	46	64
Irlanda	38	45	49	57	62	66	71	78
Italia	:	35	36	39	:	47	55	66
Letonia	10	20	30	40	49	54	57	72
Lituania	11	15	25	37	45	52	55	65
Luxemburg	59	64	70	74	80	87	89	95
Malta	:	40	53	54	59	64	70	78
Olanda	64	78	80	83	85	89	90	94
Polonia	19	25	30	37	45	56	61	73
Portugalia	23	26	29	34	40	47	53	63

[56] Idem 43

Țară/An	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2014
România	**5**	**:**	**13**	**22**	**29**	**37**	**42**	**59**
Slovenia	41	46	53	55	56	62	65	75
Slovacia	20	20	23	35	47	54	65	77
Spania	33	35	37	43	48	52	57	67
Suedia	:	71	76	78	84	85	88	87
Marea Britanie	54	59	61	66	71	76	79	86
Ungaria	14	21	30	38	47	54	60	73
Islanda	80	84	82	83	87	89	91	96
Norvegia	58	61	68	77	83	85	89	92
Elveția	:	:	:	:	:	:	:	89
Macedonia	9	:	11	:	29	42	46	66
Serbia	:	:	:	24	:	35	:	:
Turcia	6	5	:	18	24	28	34	42

Sursa http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/isoc_ci_id_h

Anexa 4

Procentul persoanelor care fac cumpărături pe internet în Uniunea Europeană, EFTA și țările candidate

Țara/An	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Austria	26	28	32	32	35	39	46	43
Belgia	15	14	25	27	31	33	36	41
Bulgaria	2	2	3	3	5	6	8	10
Cehia	8	13	12	15	16	18	21	25
Cipru	8	7	13	14	16	17	20	23
Croația	5	5	6	9	11	16	19	22
Danemarca	43	47	50	54	57	60	65	66
Estonia	6	7	12	13	16	17	16	37
Finlanda	33	33	37	41	45	47	49	53
Franța	25	28	32	40	40	42	44	49
Germania	41	42	45	48	54	55	60	61
Grecia	5	6	8	9	13	16	17	20
Irlanda	26	30	29	28	34	35	37	43
Italia	7	7	8	9	10	11	14	15
Letonia	6	10	8	8	10	18	21	24
Lituania	4	4	6	7	10	14	19	19
Luxemburg	37	36	46	47	52	57	59	62
Malta	16	16	27	32	35	37	38	41
Marea Britanie	44	49	58	60	64	64	71	72
Olanda	43	43	49	52	53	52	55	59
Polonia	11	12	18	20	20	21	23	24
Portugalia	6	6	10	10	10	13	15	17

Țara/An	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
România	**2**	**3**	**2**	**2**	**4**	**3**	**5**	**6**
Slovenia	9	12	14	17	20	22	25	26
Slovacia	10	13	16	19	23	30	30	31
Spania	13	13	15	17	19	22	23	28
Suedia	39	38	45	50	53	58	57	62
Ungaria	7	8	9	10	13	15	17	20
Islanda	32	32	27	29	31	35	34	48
Norvegia	48	46	54	53	57	62	56	60
Elveția	:	:	:	:	:	:	:	62
Muntenegru	:	:	:	:	:	4	:	:
Macedonia	:	2	2	2	:	3	4	7

Sursa: Eurostat

Tentația modernizării: riscurile și beneficiile introducerii votului prin Internet în România

Septimius Pârvu

Votul prin Internet este o temă constantă de dezbatere și generează idei foarte diverse și contradictorii, datorită avantajelor și riscurilor pe care le prezintă în același timp. Deși multe state discută despre modernizarea modului în care votează cetățenii lor, numărul celor care au făcut un pas în această direcție este mai degrabă mic. Motivele sunt multiple, în cele mai multe cazuri fiind vorba de lipsa de încredere într-un astfel de sistem, mai ales când rezultatele alegerilor – inclusiv din țări democratice precum SUA, Germania sau Olanda – au fost afectate de dezinformare și știri false, distribuite prin mediul on-line, dar și de atacuri ale hackerilor. Rezultatele pot fi modificate prin atacuri informatice, iar lipsa unei dovezi concrete privind opțiunea de vot (cum se întâmplă în cazul votului cu mașini, unde există și buletinul tipărită) complică publicarea unui rezultat corect, mai ales dacă numărul de voturi este semnificativ.

Acestor temeri li se adaugă și alte motive, pornind de la lipsa de consens politic și terminând cu lipsa de încredere a cetățenilor în partidele politice și autoritățile electorale. În cazul votului la distanță există temeri legate de faptul că alegătorul poate fi influențat sau chiar forțat să voteze într-un anumit fel; aceleași discuții există și în legătură cu votul prin poștă. Și lista poate continua.

Trebuie totuși să plecăm de la premisa că nu există alegeri care să nu prezinte risc de fraudă. Alegerile pot fi influențate în multe moduri: modificări arbitrare ale legislației care să favorizeze unul dintre competitori, decizii birocratice care îngreunează accesul alegătorilor în ziua votului, abuzul de resurse publice în timpul campaniei electorale și ajungând la frauda în concepția clasică. Fiecare dintre metodele de vot prezintă riscurile inerente. Rapoartele de monitorizare existente[1] arată că metodele subtile, indirecte, dinaintea zilei votului sunt cele care pot influența semnificativ modul în care se desfășoară scrutinul.

[1] Vezi rapoartele de monitorizare ale alegerilor publicate de către Expert Forum și campania Fiecare Vot pe http://expertforum.ro/program/procese-electorale. Mai multe despre abuzul de resurse publice în raportul anual EFOR 2018, http://expertforum.ro/raportul-anual-2018/

Când vine vorba despre metode de vot diferite de cel clasic, la urne, există numeroase exemple care pot induce temeri referitoare la introducerea unui vot în avans, la distanță sau cu mașini de vot. În Florida, în 2000 au existat suspiciuni că George Bush a câștigat întrucât, printre altele, au existat probleme în modul de funcționare a mașinilor de vot[2]. În Olanda, votul electronic, cu mașini de vot a fost suspendat întrucât s-a dovedit că acestea pot fi fraudate. În Germania, Curtea Constituțională a declarat votul electronic neconstituțional, statuând că acest tip de vot trebuie să permită oricărei persoane, fără expertiză tehnică să auditeze desfășurarea votului și, pe scurt, să înțeleagă ce se întâmplă în „cutia neagră".

Votul prin Internet este folosit în prezent într-un număr redus de țări, dintre care SUA, India[3], Estonia sau Elveția[4]. În SUA, 31 de state și Washington DC permit o formă de vot prin Internet (incluzând e-mail sau fax), dar doar militarilor și persoanelor care se află în afara țării, iar 22 dintre ele cer ca dacă alegătorul se află la domiciliu sau reședință să voteze fie în secție sau sub o formă care poate genera *paper trail*[5]. Votul din SUA nu a scăpat de criticii care remarcă lipsa unor mecanisme de siguranță care să asigure exprimarea, transferul și centralizarea voturilor în siguranță. În Franța alegătorii puteau folosi votul prin Internet doar pentru alegerile parlamentare, nu și pentru prezidențiale. La alegerile din 2017, guvernul de la Paris a decis să oprească utilizarea acestei metode de vot din cauza riscurilor ridicate de hackerii ruși[6].

Pe de altă parte, în Elveția s-a dovedit ca o soluție viabilă pentru numărul ridicat de referendumuri care se organizează. În 2015, 14 cantoane ofereau dreptul de a vota prin Internet, fie la nivel federal, fie cantonal. Geneva a ales o cale interesantă de a testa votul prin Internet, care a fost folosit prima dată în 2001; sistemul a fost testat în 2002 de 16.000 de elevi[7]. În 2005 și 2006 experimentele a continuat

---

[2] *The 2000 Campaign: The Florida Vote; Democrats Tell of Problems At the Polls Across Florida,* www.nytimes.com/2000/11/10/us/2000-campaign-florida-vote-democrats-tell-problems-polls-across-florida.html

[3] În 2011, votul prin Internet a fost introdus în statul Gujarat; Anooja A, *Internet Voting System and Digital India,* https://www.researchgate.net/publication/306400994_INTERNET_VOTING_SYSTEM_AND_DIGITAL_INDIA

[4] Harta Votului Electronic, 2015, www.e-voting.cc/wp-content/uploads/2012/03/e-voting_worldmap_2015.pdf

[5] *Online voting could be really convenient. But it's still probably a terrible idea* , https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2016/08/18/online-voting-could-be-really-convenient-but-its-still-probably-a-terrible-idea/?utm_term=.e155c5c85576, https://www.verifiedvoting.org/resources/internet-voting/

[6] *France drops electronic voting for citizens abroad over cybersecurity fears* https://www.reuters.com/article/us-france-election-cyber/france-drops-electronic-voting-for-citizens-abroad-over-cybersecurity-fears-idUSKBN16D233

[7] *The Geneva Internet Voting System*, https://www.coe.int/t/dgap/goodgovernance/activities/e-voting/evoting_documentation/passport_evoting2010.pdf. Arhitectura sistemului poate fi consultată aici: http://diuf.unifr.ch/main/is/sites/diuf.unifr.ch.main.is/files/file/studentprojects/reports/eGov_HS07_Case_Studies_on_E-Voting_(DanieleCavadini_LorenzoCimasoni).pdf

cu un studiu sociologic privind motivele pe care alegătorii folosesc votul prin Internet, respectiv votul pentru consiliul universității tehnice. În cazul elvețian vorbim despre 2 chestiuni esențiale pentru succes: încredere ridicată în autoritățile publice și proceduri care au fost testate pe o perioada îndelungată; peste 200 de teste au fost desfășurate.

Estonia rămâne exemplul cel mai des menționat și este singura țară care folosește votul prin Internet la toate tipurile de scrutin. Deși nu este ferită de contestații sau critici cu privire la siguranța alegerilor organizate în acest fel, opinia generală este una pozitivă. Au existat rapoarte externe care au criticat în termeni duri siguranța sistemului și pregătirea personalului implicat în proceduri. Cel mai critic dintre ele, publicat în 2014[8] mergea chiar până la anularea votului; comentariile experților au fost respinse de autoritățile de la Tallinn. Există critici legate de lipsa unui audit extern al sistemului, profesionalizarea personalului, proceduri neclare pentru anularea votului sau pentru situații de criză care au venit de la experții OSCE/ODIHR.

De ce funcționează în Estonia?[9]

Primii pași pentru introducerea votului prin Internet au fost făcuți în 2002, iar pentru prima dată s-a votat la alegerile din 2005, iar rata de utilizare a tehnologiei a crescut de la aproape 2% în 2005 la peste 30% la parlamentarele din 2015[10].

Succesul în dezvoltarea sistemului și folosirea sa pe scară largă se datorează mai multor factori. În primul rând, există un grad ridicat de încredere în partidele politice și autoritățile electorale. În fazele inițiale de elaborare a ideii și a trecerii actului normativ prin Parlament, a existat consens politic și s-au organizat dezbateri publice. Sau cel puțin, a existat o majoritate care a susținut introducerea sa. Spre exemplu, Eesti Keskerakond, partid rusofil, s-a exprimat împotriva. În comparație, cazul leton, unde votul prin Internet nu a fost introdus, în spațiul public a existat un curent puternic venit din partea academicienilor și mediului de afaceri împotriva introducerii acestei soluții alternative de vot. În Norvegia, deși votul se bucura de sprijin și încredere din partea populației, a fost stopat în 2014 de către partidele politice, ca rezultat al lipsei de consens. Norvegia a renunțat la votul prin Internet în urma utilizării la alegerile din 2011 și 2013 și după ce au testat metoda la mai bine de 10 referendumuri locale, începând din 2005[11].

---

[8] *Security Analysis of the Estonian Internet Voting System*, www.estoniaevoting.org

[9] Câteva concluzii din acest text sunt rezultate din observarea alegerilor parlamentare din Estonia în 2015 de către autor și se regăsesc în raportul *Hârtie vs on-line: este votul electronic o soluție pentru România?,* www.expertforum.ro/vot-electronic

[10] https://www.valimised.ee/en, http://www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/engindex/reports-about-internet-voting-in-estonia/

[11] *Has the time now come for internet voting?,* http://www.bbc.com/news/business-39955468, www.regjeringen.no/globalassets/upload/kmd/komm/rapporter/isf_internettvalg_english-summary.pdf

În Estonia, temeri au venit și din partea altor partide politice. Unii politicieni au considerat că eforturile pentru introducerea sa sunt prea mari, iar cetățenii ar trebui să voteze la urne. Cu alte cuvinte, cine vrea să voteze trebuie să se ducă la secția de votare. Un alt motiv invocat a fost acela că ar crește participarea la vot, și deci ar schimba și rezultatele. Dar, în timp, aceste mituri au fost contrazise de practică. Participarea nu a crescut și nici opțiunile electorale nu au fost influențate semnificativ. Iar Partidul Reformist, care a inițiat proiectul nu a avut un succes electoral mult mai mare decât înainte de introducerea votului prin Internet.

Unul dintre marile avantaje ale Estoniei a fost faptul că au existat documente de identitate cu cip, care adună centralizat informații din baze de date referitoare la educație, sănătate, finanțe etc. Informațiile pot fi consultate de către utilizatori sau de către guvern pe portalul www.eesti.ee. Pe cât de lăudată este arhitectura sistemului, pe atât este de criticată de anumite voci, care se tem că punerea laolaltă a bazelor de date vulnerabilizează cetățenii și instituțiile în cazul unor atacuri cibernetice. Cu toate acestea, estonienii folosesc cardul pentru accesarea serviciilor publice, inclusiv pentru servicii bancare.

Cetățenii estonieni pot folosi pentru a vota documentul de identitate, cardul Mobiil-ID sau un card SIM. Fiecare cetățean care folosește documentul de identitate în scop electoral trebuie să introducă două coduri PIN: unul este utilizat pentru logare, iar cel de-al doilea servește pe post de semnătură electronică și pentru confirmare. În cazul votului din Geneva, alegătorii primesc prin poștă un card cu ID-ul și PIN-ul unic, pe care le folosesc când votează, pe lângă care se adaugă și orașul și localitatea unde s-au născut.

Alegătorii pot vota în avans și își pot schimba votul. Estonienii pot vota în ziua alegerilor pe hârtie, chiar dacă au votat electronic, iar ultimul vot exprimat este cel valabil. Acesta din urmă este un sistem care le permite alegătorilor să schimbe votul dacă au fost supuși unor presiuni. În 2005, președintele Arnold Rüütel a atacat la Curtea Constituțională această reglementare, însă decizia Curții a statuat că nu este neconstituțional, nu favorizează votanții care exprimă votul electronic; având în vedere faptul că fiecare alegător are dreptul legal de a vota, nu este discrminare.

Alegătorii pot vota cu ajutorul unei aplicații care se descarcă de pe pagina web www.valimised.ee. Pentru gestionarea voturilor se folosesc trei servere: unul strânge voturile neanonimizate; al doilea stochează voturile encriptate până se termină perioada de votare, iar ultimul, care este offline, primește voturile anonimizate și le numără. Datele sunt transferate pe ultimul offline.

Unul dintre elementele cheie este verificabilitatea votului (cum a fost exprimat, înregistrat și numărat) și a întregului sistem. La finalul operațiunii de votare, alegătorul poate scana un cod QR afișat pentru a verifica dacă votul său a fost înregistrat corect. În Norvegia, fiecare alegător primea un card cu coduri unice pentru

- fiecare persoană și fiecare partid - cu care putea verifica dacă opțiunea sa a fost înregistrată corect[12].

Codul folosit pentru aplicații este *open source* (nu în totalitate) și deci poate fi verificat de terți. Iar în seara alegerilor, procedura de centralizare și numărare a voturilor poate fi observată. Sistemul norvegian oferea posibilitatea verificării codului sursă, iar în cazul Genevei 80% din sursă este publică.

Ar funcționa votul prin Internet în România?

Tehnic vorbind, orice se poate realiza. Însă aspectele mai complicate țin de voința politică, gradul de încredere în partidele politice și publicul țintă. Pentru început, trebuie să decidem de ce și pentru cine vrem vot prin Internet. Este important de specificat că votul prin Internet nu trebuie înțeles ca o modalitate prin care să crească numărul de alegători. În niciunul dintre exemplele enumerate nu au existat îmbunătățiri în acest sens. Trebuie, așadar, văzut ca o metodă prin care se accesibilizează accesul la alegeri, ca o alternativă mai rapidă și mai puțin birocratică. Pe termen lung, votul prin Internet ar putea fi mai ieftin decât cel în secții, după cum arată și cazul estonian[13].

Cert este că în Estonia a funcționat pentru că este un stat cu o populație mică, cu expertiză crescută în sectorul IT, care a investit în cultivarea populației în competențe informatice. În România situația ar fi diferită. În primul rând, nu ar putea fi aplicat la toate tipurile de alegeri. Ca și în Franța, ar fi un instrument adițional, care să ofere o posibilitate ieftină și rapidă pentru românii cu domiciul sau reședința în străinătate sau care în momentul alegerilor sunt plecați din țară, dar au reședința sau domiciliul în România. Pentru început, ar fi ideal să existe un pilot doar pentru aceste categorii de cetățeni, la alegeri cu semnificație mai redusă. Având în vedere riscurile inerente, nu ar fi posibilă introducerea la scară largă fără teste și fără a avea un grup țintă bine delimitat. De altfel, nici nu este de dorit ca votul prin poștă sau cel prin Internet să înlocuiască votul în secții, cu buletine tipărite, care reprezintă un act important de implicare civică; statul trebuie să ofere cât mai multe mijloace de vot alegătorilor, însă aceștia trebuie să facă efortul minim de a vota în secție dacă situația le permite.

Există și alte piedici în România. Pentru introducerea votului prin corespondență a fost nevoie de un scandal public, care s-a soldat cu dosare penale pentru blocarea votului la alegerile prezidențiale din 2014. Atunci, câteva mii de români nu au putut vota din cauza birocrației excesive și a unor decizii politice arbitrare.

[12] Ida Sofie, Gebhardt Stenerud and Christian Bull, *When Reality Comes Knocking Norwegian Experiences with Verifiable Electronic Voting*, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.646.2404&rep=rep1&type=pdf

[13] Kristjan Vassil, *Voting Smarter? The Impact of Voting Advice Applications on Political Behavior*, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.712.6988&rep=rep1&type=pdf

În 2015, în urma unor dezbateri aprinse, votul prin corespondență a fost introdus – cu limitări birocratice semnificative - pentru alegerile parlamentare și numai pentru românii cu domiciliul și reședința în afara țării. Deci, în primul rând, partidele politice ar trebui să organizeze dezbateri publice reale, argumentate pe această temă. Astfel de discuții ar fi utile și pentru a afla care este poziția societății civile și a mediului academic vizavi de votul prin Internet. Dacă nu există consens politic și susținere publică, votul prin internet riscă să fie un eșec. Transparența și verificabilitatea întregului proces sunt esențiale. Astfel, codul ar trebui să fie în primul rând proprietatea statului și apoi să fie cea mai mare parte open source pentru a putea fi analizat.

În acest moment, România nu are o infrastructură adecvată. Deși soluțiile tehnice sunt multiple, probabil, pentru început nu ar fi realist (dar ar fi de dorit) să vorbim despre utilizarea documentelor de identitate pentru logare. Nici la capitolul e-governance nu stăm mai bine, având în vedere că s-au investit sume semnificative, însă rezultate sunt mai degrabă slabe. Nu trebuie să neglijăm nici achizițiile din sectorul IT legate de companii care au în spate politicieni; dezvoltarea unui sistem de către o companie cu un trecut cu probleme sau legături cu partidele politice poate scădea exponential încrederea în utilizarea sistemului. Chiar dacă există aceste diferențe în materie de tehnologie, alternative există, după cum arătam mai devreme, primirea unor coduri de securitate pentru logare prin poștă și/sau SMS[14].

Pe scurt, statul român ar trebui să deschisă discuții serioase despre acest subiect, pentru a face pași înainte spre pilotarea votului prin Internet[15]. Deși au existat propuneri legislative din partea PDL și PMP, dar și anumite sugestii din partea PSD (deși nu s-au concretizat niciodată), nu a existat niciun proiect relevant. Soluțiile cele mai potrivite trebuie găsite evident de către decidenți și de către autoritățile electorale, care trebuie să își asume că este un mecanism care oferă acces egal, coerent și corect alegătorilor, dar care include numeroase probleme de securitate. Oricare ar fi acestea, trebuie să se asigure că vor exista studii de fezabilitate, impact financiar și vor identifica raportul beneficii – riscuri într-un mod profesionist, astfel încât votul prin internet să nu riște să devină mai degrabă o povară decât un beneficiu.

[14] Vezi mai multe despre sistemul francez în http://www.democracycenter.ro/application/files/1814/8424/4505/Raport_vot_internet_final.pdf

[15] Există un precedent în anul 2003, când au putut vota doar militari.

C) G2B (GOVERNMENT TO BUSINESS)

E-Guvernare: Ce se poate îmbunătăți pe componenta guvern–mediu de afaceri (G2B)

Daniel Ilinca

Digitalizarea este transformarea cea mai accelerată la care este supusă societatea actuală. *Digital* este un termen în trend indiferent că vorbim de creatori, de cei care implementează sau editează conținut sau consumatorul final. Avantajele exploziei digitale sunt uriașe dacă ne gândim la modul în care se pot eficientiza și automatiza procese. Pentru e-guvernare, rezultatul central este facilitarea colaborării autorități (government) - cetațean (citizen) (G2C) și autorități – mediul de business (G2B).

România se află pe a cincea poziție în lume în ceea ce privește viteza internetului în ultimii ani (Digi 24 – 18 Dec. 2018), contribuția sectorului IT la PIB este în creștere și ocupă o pondere importantă. Tot mai multe inițiative de business în IT pornite de români au succes și tot mai multe produse de proprietate intelectuală ating maturitatea. De la primul unicorn (companie evaluată la peste 1 Mld Euro) românesc, până la relaxarea și facilitarea anumitor avantaje pentru antreprenori în IT, creșterea pieței de comerț electronic, pătrunderea accelerată a producătorilor de tehnologie în țara noastră pentru competențele resurselor umane din domeniul IT, societatea românească pare sa fie pe valul trendului digital.

Totuși, conform indicelui DESI (Digital Economy and Society Index)[1] al Comisiei Europene (2018), în ultimii 5 ani, România ocupă constant ultima poziție din 28 de țări. De menționat este că acest index ia în calcul următorii parametrii: conectivitatea (poziția 22 din 28), capitalul uman (ultima poziție), utilizarea internetului (ultima poziție), integrarea tehnologiei (ultima poziție), utilizarea serviciilor publice de e-guvernare (poziția 26 din 28 în 2018, nefiind niciodată mai sus de poziția 24). De remarcat este că de la an la an nu se poate vorbi despre o stagnare, dar concurăm cu state care nu stau pe loc în ceea ce privește digitalizarea, dimpotrivă. Diferențele nu sunt mari și se pot recupera în următorii ani doar prin accelerarea ridicată a procesului de digitalizare. Fiecare indice vine cu provocările lui și este destul de evident că fiecare parametru este strâns legat de celălalt. O strategie na-

[1] DESI. 2018. Digital Economy and Society Index 2018 Report - https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-2018-report

țională pe termen mediu și lung este singura soluție pentru ca România să nu mai aibă o astfel de poziționare.

Câteva aspecte care pot să facă diferența ca parte a strategiei naționale în contextul digital:

1. Curicula IT dezvoltată cu mediul de afaceri

Fie că vorbim de formarea competențelor tehnice sau de cele legate de consumul de tehnologie și servicii digitale, aceasta este prioritatea zero. La nivel național și european, avem un deficit acut de personal IT competent. Creșterea cantitativă trebuie sa fie susținută de cea calitativă. Avem nevoie de antrenarea competențelor digitale încă din clasele primare și de actualizarea curriculumului pentru clasele superioare. Consolidarea schimbului de know-how între mediul public și cel academic. Implementarea în facultăți, cu susținerea companiilor, de cursuri facultative/ opționale/ obligatorii în concordanță cu tehnologiile de actualitate; Încurajarea ca lucrarile de licență și dizertatie, lucrările din cadrul sesiunilor de comunicări științifice să fie dezvoltate în colaborare cu actori din mediul privat. Cursurile de TI&C trebuie actualizate și adoptate obligatoriu în trunchiul comun, inclusiv în școlile cu specializări non-tehnice. Asigurarea accesului la tehnologie de ultimă oră – Realitate Virtuală, smart device-uri trebuie de asemenea să fie o prioritate. Inteligența artificială, robotizarea, printarea 3D, virtualizarea şi relaționarea multi-avatar în spațiul virtual și augmentat vor schimba în scurt timp viața, preocupările, meseriile viitorului fiind cu totul altele în comparație cu cele actuale. Încurajarea educației STEM (Știință, Tehnologie, (E)Inginerie și Matematică), chiar STEMA (STEM și Arte – pentru încurajarea și dezvoltarea creativității).

2. Accelerator de start-up-uri

Incurajarea proiectelor inovative prin facilitarea de evenimente și programe pentru încurajarea relației Universitate-Mediul de business în raport cu proiecte/programe de cercetare-inovare poate pune cel mai bine în valoare expertiza de competențe complementare. Europa este într-un trend ascendent la categoria inovare și România poate să fie în fruntea acestui val dacă se concentrează pe încurajarea produselor de proprietate intelectuală care au în spate tehnologii care pleacă cu primul tren: Inteligență artificială și machine learning, quantum computing, blockchain, virtual reality, smart cities, smart farming etc. România nu are încă un accelerator de startup-uri, iar fondurile pentru startup-uri sunt direcționate în achiziții. O mai bună educație antreprenorială prin care statul să faciliteze accesul la experți și consultanți ar putea să fie cheia în creșterea ratei de succes a business-urilor la început de drum.

3. Pivotarea de la mentalitatea de tip proiect la cea de tip produs
Cu aplicabilitate directă în e-guvernare. Majoritatea soluțiilor funcționabile lansate de autoritățile publice au fost proiecte de tip livrabil, nu produse care urmează sa aibă parte de modificări/îmbunătățiri/actualizări constante. Acest nou mindset ne ajută să ținem pasul cu evoluția tehnologiei. Acordarea unei atenții sporite pentru experiența pe care o să o aibă utilizatorul soluțiilor digitale publice va crește rata de adoptare a acestor tehnologii. Atât timp cât factori precum scurtarea timpul de efectuare a operațiilor, automatizarea proceselor, reducerea birocrației offline, reducerea în totalitate a dependenței soluțiilor online de cele offline etc, cu siguranță numărul utilizatorilor va fi în creștere și retenția lor una pozitivă.

4. Consultarea și implicarea mediului privat pentru soluțiile de e-guvernare
Sunt atât de multe soluții de adoptat în ceea ce privește digitalizarea și cele mai bune soluții se vor lua prin consultarea beneficiarului direct. Transparentizarea, informarea și interpretarea corectă a informației vor consolida încrederea între mediul de afaceri/cetățeni și autorități. Colectarea și implementarea feedback-ului de la utilizatorii platformelor de e-guvernare ar încuraja interesul pentru aceste platforme.

5. Tehnologii open-source în e-guvernare
Tehnologiile open-source vor avea un susținator activ permanent din cadrul comunităților dezvoltatorilor. O astfel de adoptare nu doar că va reduce costurile, dar va asigura continuitatea și actualizarea permanentă a soluțiilor. Nu este doar un factor motivațional pentru dezvoltatori, dar și unul în care fiecare contribuitor are ocazia să pună umărul la construcția unui spațiu digital util și intuitiv.

6. Sisteme integrate
Un singur portal, mai multe soluții. Fiecare cetățean să aibă identitatea lui în spațiul virtual public prin care să poate consulta diferite informații, să plătească taxe, să obțină documente, nemaifiind necesară deplasarea la sediul autorităților.

7. Blockchain în administrația publică
Avem oportunitatea să setăm trendul în această direcție în fața multor altor țări. Ca să putem să sărim câteva etape, trebuie să punem bazele unor sisteme digitale moderne, bazate pe securitate, transparență și încredere. Putem să fim un exemplu prin adoptarea blockchain în soluțiile digitale guvernamentale.

Insuficiența resurselor umane calificate în centrele aglomerate (București, Cluj-Napoca, Timișoara, Iași) poate fi o încurajare bună pentru firmele din dome-

niul tehnic să investească în orașele mai mici, dar care au universități cu potențial. Astfel, în loc să migreze în orașe mai mari sau să plece din țară, pot să găsească un loc de muncă bine plătit la ei acasă. Era digitală și apetitul nostru pentru tehnologie pot să schimbe total fața României. Orașele bazate pe industrii tradiționale, majoritatea deja inexistente în ultimii ani, pot sa aibă o șansă de relansare prin digitalizare și prin profitabilitatea pe care o poate aduce tehnologia.

România poate să recupereze în următorii ani diferența în fața altor state, iar acest lucru se poate face printr-o cooperare publică-privată stransă și construită pe seama unor acțiuni concrete. Industria IT are nevoie de susținere atât prin proiecte educaționale care să crească rapid numărul de absolvenți tehnici, dar și de suportul continuu al autorităților prin facilitarea unui context favorabil pentru angajatori și angajați. În plină explozie a erei digitale, în contextul celei de-a patra revoluție industrială, trebuie să ne adaptam rapid și să fim cu un pas înainte. Având în spate o industrie IT ce are rezultate excepționale în ultimii ani și cu atât de mulți experți IT care nu mai sunt de mult vânați de marile companii pentru câte linii de cod pot să scrie pe zi, ci pentru felul în care pot să gândească arhitecturi complexe, avem potențialul și datoria să facem diferența în Europa.

Tehnologia poate să facă veniturile să stagneze sau poate să fie un suport spre o societate mai profitabilă și mai sigură. Depinde de noi de care parte a baricadei vrem sa ne poziționăm.

D) G2G (GOVERNMENT TO GOVERNMENT)

Cloud-ul guvernamental – *the next step* în transformarea digitală a statului

Petru Bogdan Cojocaru

Atunci când vorbim despre Cloud Guvernamental trebuie să avem în vedere faptul că acest concept vine cu o abordare nouă în ceea ce privește serviciile de tip stocare, procesare și utilizare la distanță a sistemelor și aplicațiilor informatice prin Internet sau rețele securizate, bazându-se pe partajarea resurselor, astfel încât să se poată obține coerență într-o rețea IT&C dezvoltată la nivelul instituțiilor publice, fiind de luat în calcul deopotrivă și economiile care se fac prin materializarea acestui concept.

Instituțiile administrației publice se confruntă cu o serie de dificultăți, unele mai bine cunoscute, altele mai puțin cunoscute, în ceea ce privește gestionarea sistemelor informatice. Pentru a determina cauzele, s-au realizat analize ce au avut în vedere arhitecturile sistemelor informatice, modul de lucru, fluxul operațional de prelucrare a datelor și serviciile puse la dispoziția terților de către administrația publică. Astfel, a rezultat faptul că există dificultăți în asigurarea mentenanței sistemelor IT de la nivelul instituțiilor publice, mecanismele de autentificare utilizate s-au dovedit a fi izolate, iar asigurarea interoperabilității între sisteme se face deficitar sau deloc, din cauza dezvoltării unor aplicații insulare care au rezolvat doar parțial problema digitalizării administrației publice.

Trei direcții principale de implementare

Necesitatea implementării Cloud-ului Guvernamental își are justificare și în contextul european unde, în ultimii ani, standardizarea acestui concept a devenit o prioritate. Raportându-ne la documentele elaborate de Comisia Europeană în acest domeniu, conceptul de Cloud Guvernamental este înțeles ca fiind reprezentat de capacitate de stocare, procesare și accesare a datelor întâlnite pe sisteme de calcul la distanță, utilizatorilor fiindu-le alocate resurse de calcul aproape nelimitate.

Nu trebuie neglijat nici modelul pe care ni-l oferă sectorul privat, unde conceptul de *cloud* a fost asimilat în diferite sfere de activități, folosirea acestor tehnologii depășind 60% la nivelul întregii Uniuni Europene.

Ținând cont de toate beneficiile determinate de tehnologiile de tip cloud, reprezentanții Comisiei Europene au propus ca implementarea acestui concept în statele membre să se facă ținând cont de trei direcții principale: **standardizarea categoriilor de date şi a aplicațiilor informaționale, ajustarea termenilor şi condițiilor pentru contracte, dezvoltarea unui parteneriat pentru Cloud-ul European** care să susțină inovația şi dezvoltarea în sectorul public.

Cloud-ul Guvernamental va aduce în administrațiile publice ale spațiului european nenumărate beneficii, dintre care amintesc scalabilitate, flexibilitate, performanță ridicată, reziliență, siguranță sporită, rentabilitate în comparație cu sistemele dezvoltate local și insular la nivelul fiecărei entități publice.

Așa cum probabil s-a remarcat, în spațiul public, în ultima perioadă, s-a vorbit foarte mult despre cloud-ul guvernamental, element care se regăsește și în programul de guvernare asumat și implementat de noi, social-democrații. Identificarea, evaluarea și gestionarea modalităților prin care conceptul de Cloud Guvernamental să devină o realitate în țara noastră a fost prioritate pentru noi, iar această primă etapă a fost încheiată practic prin asumarea întregului Executiv al României a Memorandumul care prevede implementarea propriu-zisă a acestor noi tehnologii.

Acest amplu proiect, pentru care există un buget alocat de 45.000.000 euro, și care a fi realizat de Ministerul Comunicațiilor şi Societății Informaționale (MCSI) împreună cu Ministerul Fondurilor Europene (MFE), propune o nouă abordare și o soluție integrată care oferă servicii de tip stocare, procesare și utilizare la distanță de sisteme şi aplicații informatice prin Internet, bazându-se pe partajarea resurselor pentru a obține coerență şi a genera economii într-o rețea IT&C dezvoltată la nivelul instituțiilor publice.

Sunt încrezător în faptul că viitorul Cloud Guvernamental va deveni inima administrației publice, aducând cu sine şi reduceri substanțiale ale cheltuielilor, prin diminuarea costurilor pentru achiziționarea de hardware și software, și diminuarea costurilor cu operaționalizarea fluxurilor administrative. Nu trebuie neglijat nici faptul că, odată cu implementarea acestui proiect, nu va mai exista povara asigurării mentenanței sistemelor informatice.

În cele precizate anterior, am încercat să explic noțiunea de cloud guvernamental, printr-o expunere a nevoilor resimțite de societate și prin trecerea în revistă a avantajelor aduse de implementarea acestui concept. În cotinuare, v-aș propune să abordăm și principalele aspecte tehnice ale acestui proiect.

Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, pe care îl conduc, prin intermediul echipei POAT, a lucrat la optimizarea adoptării de către România a unui model de cloud guvernamental. Astfel implementarea a fost structurată în trei etape succesive.

Prima etapă vizează realizarea serviciilor de infrastructură de tip cloud (IaaS), prin implementarea suportului tehnic. Această parte a proiectului își are fundamentarea în simplificarea soluțiilor cerute și furnizate la nivel național, fiind vorba despre elemente de infrastructură de tip procesare, stocare, rețea și securitate.

Cea de-a doua etapă vizează realizarea/implementarea de platformă ca serviciu (PaaS). Cu alte cuvinte, vorbim despre implementarea suportului operațional pentru implementarea aplicațiilor prin care se furnizează servicii publice electronice, în urma unei analize asupra tipurilor de aplicații și cerințelor funcționale ale beneficiarilor și ale partenerilor lor, fiind selectate dintre acestea cele mai solicitate medii de dezvoltare și cele mai utile componente reutilizabile.

Cea de-a treia etapă vizează implementarea de aplicații furnizate în regim de software ca serviciu (SaaS), prin cloud, către autoritățile publice. Se vor defini inclusiv modele de date standardizate și vor fi utilizate pentru realizarea unui sistem integrat de identități, roluri și profile.

În încheiere, aș vrea să amintesc că, la 25 iulie, Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, prin Organismul Intermediar pentru Promovarea Societății Informaționale, și Ministerul Fondurilor Europene, prin Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate, au lansat apelul aferent Măsurii *2.3.1.- Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, a Open Data și Big Data – Secțiunea Cloud computing guvernamental și rețelele sociale în instituțiile publice*. Înregistrarea propunerilor de proiecte urmează să se încheie la 25 martie 2019.

Soluții Blockchain în administrația publică

Sebastian Cochinescu

Primul blockchain public – Bitcoin a fost înființat în 2009 de către cercetătorul Satoshi Nakamoto (a cărui identitate rămâne necunoscută până în zilele noastre), prin publicarea articolului intitulat „Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”[1]. În acest articol Nakamoto definește tehnologia care permite efectuarea de tranzacții și plăți folosind valută digitală Bitcoin într-un mod care rezolvă problema „dublei cheltuieli” prin folosirea unei rețele de tip peer-to-peer ce asigură în mod matematic încrederea și consensul sistemului.

Tehnologia de tip blockchain sau DLT (digital ledger technology) este constituită dintr-un registru digital public descentralizat care facilitează tranzacțiile de cripto-valute. Cele mai recente tranzacții din sistem sunt înregistrate și adăugate într-un nou bloc de tranzacții în ordine cronologică, astfel încât participanții din sistem își pot ține evidența tranzacțiilor fără a avea nevoie de o autoritate centralizată. Fiecare nod al rețelei primește în timp real o copie actualizată a blocurilor de tranzacții (blockchains), iar validarea veridicității tranzacțiilor precum și encriptarea acestora se realizează folosind un algoritm matematic.

În zilele noastre principala aplicație a tehnologiei de tip blockchain este verificarea tranzacțiilor de valute digitale, dar este posibil ca într-un lanț de blocuri să fie adăugat și tranzacționat orice tip de document digital, semnături digitale și certificate.

O caracteristică importantă a tehnologiei de tip blockchain este aceea că o dată introduse și validate datele dintr-un bloc, acestea nu mai pot fi șterse sau alterate ulterior. Deasemenea, participanții din ecosistem au acces nelimitat la tot istoricul de tranzacții pe care le pot identifica și vizualiza într-un mod transparent, eliminând necesitatea unei autorități centrale pentru validarea și verificarea tranzacțiilor.

În anul 2013 Vitalik Buterin, un adolescent canadian de origini ruse a înțeles potențialul tehnologiei de tip blockchain și a pus bazele următorului pas în evoluția tehnologiei prin înființarea rețelei Ethereum[2]. Această rețea are la bază regulile

[1] https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

[2] https://www.ethereum.org

de consens ale lui Nakamoto, însă își propune în plus să fie un sistem de operare public, cu ajutorul căruia să se poată rula programe automatizate denumite „smart contracts".

În anul 2017 a luat ființă organizația non profit Enterprise Ethereum Alliance (EEA)[3], organizație ce are ca scop definirea unui nou standard tehnologic destinat rezolvării problemelor companiilor mari. Din această organizație fac parte ConsenSys, CME Group, Cornell University's research group, Toyota Research Institute, Samsung SDS, Microsoft, Intel, J.P. Morgan, Cooley LLP, Merck KGaA, DTCC, Deloitte, Accenture, Banco Santander, BNY Mellon, ING, National Bank of Canada, MasterCard, Cisco Systems, Scotiabank și alții.

Cu ajutorul tehnologiilor de tip blockchain cetățenii ar putea monitoriza, controla și verifica serviciile de interes public și activitatea organelor de guvernare într-un mod transparent și sigur.

Valoarea socială a tehnologiei blockchain[4] este reliefată prin următoarele caracteristici principale:

- posibilitatea implementării identității digitale auto suverane;
- sistemul de încredere descentralizat;
- transparență și proveniență;
- imposibilitatea ștergerii datelor;
- renunțarea la intermediari.

Rețelele de tip blockchain pot fi de tip public, privat sau consorțiu. Un blockchain public este accesibil oricui și se bazează pe consens public. Un blockchain privat poate fi accesat doar pe bază de invitație și este guvernat de un set de reguli ce sunt decise într-un mod centralizat, iar un blockchain de tip consorțiu este o combinație între primele două, adică poate fi accesat doar pe bază de invitație, însă oricare dintre membri se poate implica în modificarea regulilor de consens.

Stadiul implementării soluțiilor de tip blockchain în Uniunea Europeană

În luna aprilie 2017 Comisia Uniunii Europene a anunțat că va organiza o licitație în valoare de 500.000 de euro pentru înființarea unui Hub European de Experți în Blockchain și Distributed Ledger Technologies. Această inițiativă se va intitula EU Blockchain Observatory and Forum[5] și va avea ca principale obiective în următorii doi ani:

1. Identificarea inițiativelor relevante existente în blockchain, monitorizarea și analizarea dezvoltării și direcțiilor din blockchain, precum și implicațiile potențiale ale tehnologiei din punct de vedere al riscurilor și al oportunităților pentru Europa;

[3] https://entethalliance.org/about/

[4] https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/blockchain-education

[5] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-blockchain-observatory-and-forum

2. Dezvoltarea și oferirea de expertiză și sprijin obținut de la inițiativele existente, mai ales în ceea ce privește rolul pe care îl poate avea tehnologia la nivel european și potențiale acțiuni specifice care sunt necesare;

3. Înființarea unui forum transparent pentru interacțiunea cu actorii din domeniu, facilitarea împărtășirii experienței asupra unor acțiuni specifice, dezvoltarea unor dezbateri publice împreună cu autoritățile publice, organele de reglementare și cele de supraveghere.

În luna noiembrie a aceluiași an, Comisia Uniunii Europeane a alocat 250.000 de euro pentru realizarea unui studiu[6] care va evidenția fezabilitatea implementării unei infrastructuri de tip blockchain europene, în vederea stabilirii condițiilor pentru un mediu deschis, inovator, de încredere și transparent, în concordanță cu legislația europeană. Obiectivul studiului este folosirea tehnologiilor de tip blockchain pentru implementarea unor politici publice mai eficiente, înlesnirea cooperării între domeniul privat și autorități, dezvoltarea de ecosisteme și aplicații inovatoare și pentru a sublinia avantajul competitiv al inovatorilor din domeniu și al Europei la nivel mondial.

Activități de digitalizare guvernamentală folosind tehnologii de tip blockchain în Estonia, Elveția și Olanda

Încă din anul 2015 Estonia s-a remarcat prin adoptarea de tehnologii de tip blockchain la nivel guvernamental în eforturile sale pentru construcția unei societăți digitale sigure și transparente.

Un prim pas a fost implementarea avantajelor oferite de blockchain în sistemului public notarial care opera deja în cadrul sistemului de rezidență digitală a țării.

Un an mai târziu, compania privată Guardtime a ajutat Autoritatea Estoniană de Sisteme Informatice (RIA[7]) să implementeze sistemul KSI (Keyless Signature Infrastructure[8]) pentru a asigura integritatea înregistrărilor, a acțiunilor și a sistemelor folosind tehnologii de tip blockchain. Astfel cetățenii înregistrați în sistem au primit acces la o serie completă de servicii guvernamentale, inclusiv istoricul medical, reducând riscul de fraudă și asigurând transparența serviciilor.

Compania elvețiană Procivis[9] a început să lucreze cu guvernul estonian în 2017 pentru implementarea soluției sale de management al identității digitale (eID+) în blockchain, pavând drumul către votul digital, plata taxelor, înregistrări cadastrale sau în registrul comercial, oferind astfel un nou set de posibilități cetățenilor Estoniei.

---

[6] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-opportunity-and-feasibility-eu-blockchain-infrastructure

[7] https://www.ria.ee/en/about-estonian-information-system-authority.html

[8] https://guardtime.com/ksi-technology

[9] http://procivis.ch

În Elveția, la începutul acestui an, Ministrul elvețian al Economiei și Educației, Johann Schneider-Ammann, împreună cu Ministrul de Finanțe Ueli Maurer au înființat un grup de acțiune intitulat „Taskforce Blockchain[10]", cu scopul reglementării companiilor ce funcționează în domeniul blockchain, dar și pentru a facilita dezvoltarea tehnologiilor de tip blockchain și a sprijini inovația și a atrage în programul guvernamental noi companii.

Compania elvețiană UPort (membră a ConsenSys) a dezvoltat un sistem de identitate digitală auto suverană care a fost folosit în parteneriat cu orașul Zug într-un program pilot[11] de înregistrare a documentelor de identitate ale cetățenilor în sistemul de blockchain Ethereum pentru a oferi acces la servicii guvernamentale de tipul vot digital sau autentificarea adresei de reședință.

În eforturile sale de a implementa infrastructura digitală la nivel național, Camera de Comerț Olandeză[12] organizează anul acesta un eveniment destinat antreprenorilor care dezvoltă soluții de tip blockchain pentru identitate digitală sau servicii cadastrale.

Încă de anul trecut Coaliția Olandeză de Blockchain[13] a organizat astfel de evenimente în parteneriat public privat pentru a dezvolta și implementa soluții blockchain în Serviciul de Stat pentru Identitate și Date (RIVG) sau în cadrul Ministerului de Securitate și Justiție.

Concluzii și oportunități pentru România

Așa cum am evidențiat la începutul acestui articol este evident interesul Uniunii Europene în privința tehnologiei de tip blockchain și a potențialelor beneficii derivate din implementarea la nivel guvernamental și în parteneriat public-privat a unor servicii de identitate digitală auto suverană, facilitare a transparenței și a încrederii, precum și de optimizare a relațiilor dintre mediul public și privat.

Exemplele din Estonia, Olanda și Elveția ne arată că inițiativele guvernamentale de investigare, implementare și sprijinire a soluțiilor bazate pe blockchain sunt benefice și pot avea rezultate elocvente în domeniul administrației publice.

România este recunoscută în plan mondial pentru capabilitățile în domeniul tehnologiei informației[14], atât la nivel academic, cât și în cel privat, constituind un centru important de resurse umane pentru companii multinaționale. De asemenea, în ultimii 20 de ani România a sprijinit din plan guvernamental industria IT

[10] https://www.reuters.com/article/us-swiss-crypto/swiss-task-force-to-look-into-blockchain-oversight-idUSKBN1F71T6

[11] https://medium.com/uport/first-official-registration-of-a-zug-citizen-on-ethereum-3554b5c2c238

[12] https://blockchaingers.org/tracks-2018/international-trade--entrepreneurship

[13] https://innovator.news/the-netherlands-a-blockchain-nation-a423eebc759e

[14] https://techcrunch.com/2016/04/06/the-silicon-valley-of-transylvania/

și inovația, astfel încât în viitorul apropiat adoptarea de soluții de tip blockchain în administrația publică pare a fi un pas natural.

Un prim proiect ce ar putea fi testat și apoi implementat la nivel național ar fi un sistem de identitate digitală bazată pe blockchain. Acest proiect ar facilita accesul la servicii guvernamentale într-un mod sigur, transparent, eficient și facil. Deasemenea, ar putea deschide drumul către optimizarea altor servicii conexe cum ar fi plata taxelor, evidența populației, siguranța datelor, certificări cadastrale și altele.

Acest proiect ar putea fi implementat fie folosind servicii existente oferite de către companii cum ar fi UPort, Civic, Guardtime, Valid, Accenture şi altele, sau dezvoltând propriul sistem guvernamental de identitate digitală națională auto suverană.

Direcția indicată de Uniunea Europeană în acest sens este pozitivă, iar rezultatele se vor vedea cel mai probabil la sfârșitul acestui an. Până atunci avem șansa să ne poziționăm ca o națiune inovatoare, să investigăm rolul tehnologiilor de tip blockchain în modelarea viitorului digital al țării și să pornim un program pilot în acest sens.

TEHNOLOGIILE TRANSFORMĂ GUVERNAREA.
STUDIU DE CAZ: ESTONIA

Cum a înlocuit Estonia funcționarul și birocrația cu telefonul mobil și internetul

Gregor Teodorescu

De la doctrine politice la sisteme IT

Ideea unei restructurări masive a întregului aparat de stat nu este o idee populară și este văzută, chiar și după treizeci de ani de la eliberarea de sub comunism, ca o idee radicală. Dar este pe cât de nepopulară și radicală, pe atât de necesară, dacă ne dorim să ajungem din urmă Vestul la orice indicator de dezvoltare imaginabil, de la numărul de km de autostradă la numărul de cazuri de moarte infantilă.

În acest moment, aparatul bugetar numără aprox. 1,5 milioane de angajați. La aceștia se adaugă toți angajații companiilor cu capital de stat, atât naționale cât și locale. Ideea subțierii aparatului birocratic și a privatizării companiilor de stat, majoritatea moștenite de la economia de comandă din anii 80, nu este, în primul rând, susținută de liderii politici. Înșeși structurile de partid sunt azi beneficiarele unui sistem în care angajații reprezintă noduri de rețea cu o putere de influență mai mare sau mai mică. Obținerea de joburi în administrație sau în serviciile de stat reprezintă principalul „incentiv" în recrutarea de membri de partid. Rolurile acestor noduri de rețea în procesul de câștigare a alegerilor sunt mai degrabă implicite decât explicite.

Pentru jumătate din populația țării, cea rurală, decizia de vot este influențată direct de un aparat format din peste trei mii de primari, peste patruzeci de mii de consilieri comunali și restul de birocrați. Pentru cealaltă jumătate, urbană, deciziile zilnice de administrare a țării și comunității sunt influențate de voința câtorva mii de aleși și peste două sute de mii de birocrați din instituții deconcentrate, prefecturi și ministere. Aceștia sunt adevărații piloni de susținere a puterii. În aceste condiții, este de înțeles de ce niciunul dintre partide nu dorește să se dezbare de un astfel de aparat. Aceștia reprezintă, de fapt, activul de partid.

Pe de altă parte, partidele noi sunt formate, în majoritatea lor, tot din tineri care au construit cariere respectabile la stat. Membrii lor se autointitulează, de cele mai multe ori pe bună-dreptate, „experți" în domeniile lor, calitatea de „expert" fiind dobândită în instituții de stat sau în instituții ce beneficiază de finanțare de

stat. Unii dintre ei au lucrat sau lucrează în companii („multi" sau uninaționale) care se susțin din contracte publice. Includem aici companiile de consultanță, servicii tehnice, suport și multe altele, care se finanțează în proporție mare din contracte cu statul. Reflexul intelectual al acestora este de a gândi soluțiile în termeni etatiști. Guvernarea tehnocrată din 2016 a fost de bun augur pentru România, dar întrebarea pe care trebuie să ne-o punem este: pe parcursul acelui an, aparatul de stat a crescut sau a scăzut?

Lipsa de poziționare pe axa micșorării aparatului de stat este și motivul din care proiectul de informatizare demarat de Guvernul tehnocrat (GovIT Hub) nu a produs rezultate pe termen lung. Nimeni nu și-a asumat, odată cu el, modificarea schemei de personal la nivel național. Or, în plină Revoluție Industrială în cadrul căreia marile capacități economice globale mută focusul de pe munca umană spre automatizare tocmai pentru a elimina costuri și a scădea săptămâna de lucru de 40 de ore, este cel puțin contraproductiv să considerăm că scopul (și cu siguranță efectul) informatizării statului ar fi altul. De la robotică și automatizare până la inteligență artificială și „machine learning" pentru a servi mai bine stakeholderii organizației, drumul a fost, în mare parte deja parcurs, în mediul privat. Deci dacă ne dorim să ajungem la teza conform căreia experiența cetățeanului în interacțiunea cu statul trebuie să fie similară cu interacțiunea dintre stakeholder și companie, va trebui mai întâi să acceptăm ipoteza de lucru: informatizarea și automatizarea serviciilor publice vin la pachet cu concedieri.

Demersul a fost început în mai multe țări prin reconstruirea bottom-up a arhitecturii instituționale la nivel de procese interne și transpunere a lor pe suport electronic. Pe de altă parte, avem exemple de reforme care, făcute într-un mod sustenabil și bine gândite, transced partidele și Guvernele. Cel mai la îndemână exemplu, tot o măsură a Guvernului și anume eliminarea obligativității ștampilei și a copiei legalizate, în vigoare în continuare. Altfel, majoritatea proiectelor de informatizare demarate în România după anii 90, sunt acum istorie.

O idee fundamental liberală

România se va zvârcoli în continuare în mocirla populistă a creșterii pensiilor, a creșterii de salarii și a creșterii cheltuielilor bugetare, în detrimentul investițiilor, eficientizării proceselor interne și competitivității economice. Și de fiecare dată când noii guvernanți vor dori să facă ceva bun, vor mai angaja niște oameni în loc să-i elibereze pe alții din funcție. Este o idee pe care nici măcar criza economică din anii 2009 nu a avut forța să o împingă în mentalul politic. Guvernul nu și-a asumat-o preferând mult mai toxica măsură de micșorare cu 25% a salariilor, a creșterii T.V.A. și închiderii de spitale și școli.

e-Estonia vs e-România

Țara din Europa care a ales să facă, totuși, acest pas al modernizării administrației publice este Estonia. Estonia a înlocuit funcționarul și birocrația cu telefonul mobil și internetul. Un pas similar în România ar însemna deblocarea bugetară a resurselor financiare atât de necesare pentru investiții. Iată în mod concret, diferențele dintre cele două țări. Sursa principală a datelor este traducerea informațiilor de pe site-ul https://e-estonia.com/

E-Guvernare

Sistemul electronic estonian economisește peste 800 de ani de muncă, în fiecare an, în condițiile în care populația și numărul de funcționari publici și personal contractual de stat sunt de peste 10 ori mai mici decât în România. Acest nivel de integrare a fost realizat datorită faptului că sistemul nu a fost construit în jurul unor baze de date clasice, ci cu ajutorul unui sistem distribuit, numit X-Road. Cum un astfel de sistem electronic este scalabil, în România impactul, la o primă vedere, ar fi mult mai mare. Cum sună o economie de peste 8.000 de ani de muncă anual? Sună a o economie bugetară de peste 100 milioane Euro în fiecare an, doar din salarii. Impactul bugetar agregat ar depăși 20 de miliarde de Euro dacă luăm în considerare eficientizarea colectării taxelor dar cifra ar crește mult și peste aceste estimări dacă luăm în considerare și efectul multiplicator în economie. Panoul de bord de raportare în timp real a rezultatelor X-Road poate fi accesat aici: https://www.ria.ee/x-tee/fact/#eng

E-vidența populației

În Estonia a fost implementat un sistem de identificare unitar. Cardul de identitate este unicul document cu ajutorul căruia un cetățean poate accesa în mod electronic orice instituție de stat sau chiar privată. Același card este utilizat în banking, pentru semnarea electronică a unor contracte sau poate fi utilizat ca un card de sănătate. În România, utilizăm următoarele documente de identificare: Certificat de Naștere, Card de Identitate, Permis de Conducere, Card de Sănătate, plus alte documente de identificare în diverse instituții de stat ce emit legitimații recunoscute doar de către acestea, cum ar fi: abonamente de transport (ne-interschimbabile de la o localitate la alta), legitimații la bibliotecile publice, livrete de familie, legitimații de angajat, legitimații de elev sau student, legitimații de apartenență la diferite organizații profesionale și multe altele. Toate acestea ar putea fi eliminate foarte ușor dacă, așa cum ne arată exemplul estonian, implementăm un sistem unic de identificare, cu ajutorul căruia ne putem legitima oriunde. Imposibil însă, în condițiile în care baze de date din interiorul aceleiași instituții nu comunică între ele din simplul motiv că interoperabilitatea lor ar însemna de fapt eliberarea din funcție a câtorva

mii de funcționari. Iar cel mai bun exemplu este cazul concret al nomenclatoarelor stradale.

Deși evidența populației se află în subordinea autorităților locale, pentru înlocuirea Cărții de Identitate este necesară prezentarea unui „Certificat de Nomenclator Stradal" (în cazul modificării numelui unei străzi), document ce se obține în urma depunerii unei cereri și achitării unei taxe tot de la Primărie. Același document este necesar și pentru firmele de cadastru și pentru o multitudine de alte cazuri. Mai mult, acest „Certificat de Nomenclator Stradal" este semnat de către însuși primarul localității. Sincronizarea bazelor ar elimina acest pas birocratic inutil. Concluzia și mai subtilă (și mai îngrijorătoare) este că actualul sistem birocratic are un impact negativ inclusiv asupra capacității statului de a garanta proprietatea.

E-votare

După implementarea acestui sistem de cărți de identitate electronice, Estonia a implementat primul sistem de vot electronic din lume. Complet open-source și securizat, acesta oferă oricărui estonian, oriunde s-ar afla pe glob, posibilitatea de a vota cu ajutorul cardului de identitate și a unei conexiuni la internet. România, pe de altă parte, abia a reușit să implementeze un sistem de vot prin corespondență ce s-a dovedit total ineficient și facilitat de către o instituție dintr-un alt secol, numită „Poșta Română".

Avem peste 4 milioane de români plecați în străinătate. Aceștia sunt văduviți, practic, de dreptul la vot, atât în cadrul alegerilor locale, cât și în cadrul celor parlamentare. Votul electronic, cu ajutorul telefonului mobil sau al calculatorului, este singurul mod în care îi putem ajuta să își facă auzită vocea. Aceasta ar trebui să fie, cu adevărat, miza unei opoziții unite. Votul electronic pentru diaspora ar aduce la „urna" electronică milioane de români.

E-trafic

Siguranța estonienilor pe drumurile publice a avut, de asemenea, de câștigat. Numărul de autovehicule ce rulează în condiții tehnice necorespunzătoare a scăzut dramatic datorită sistemului de interconectare a computerului mașinii cu o interfață a autorităților. Guvernele României ar putea realiza rapoarte exhaustive cu privire la traficul din România, nivelul de poluare în diferitele regiuni, viteza medie de deplasare în România pe anumite tronsoane, uzura generală a autoturismelor, rutele cele mai circulate și, nu în ultimul rând, ar putea realiza proiecții și studii de fezabilitate pentru autostrăzi și căi ferate de mare viteză, bazate pe date colectate în timp real. Acestea dacă și numai dacă ITP-ul autoturismelor ar fi însoțit de conectarea unui device de citire la computerul mașinii.

E-securitate

Asigurarea securității tuturor acestor sisteme se realizează cu ajutorul tehnologiei blockchain. Multe dintre soluțiile dezvoltate de Estonia au fost apoi adoptate în cadrul NATO și în cadrul Departamentului de Stat al S.U.A. În același timp, instituțiile din România, începând de la primăriile comunale, primăriile municipiilor, consiliile județene și ajungând până la instituțiile denconcentrate și ministere, rulează soluții software de multe ori expirate (au existat și reportaje de presă în cadrul cărora se pot observa calculatoare ce rulează Windows XP), fără protecție la atacuri cibernetice.

E-medicină

În Estonia s-a digitalizat întreaga arhivă medicală a țării. Astăzi, orice pacient deține un dosar electronic cu întregul istoric de sănătate: toate analizele, radiografiile, tratamentele, interacțiunile cu medicul sunt încărcate online, iar medicul are acces la toate aceste informații, instantaneu, oriunde s-ar afla. Economiile realizate sunt de miliarde de euro. Iar în cazul în care un cetățean cheamă salvarea, paramedicii au acces la o aplicație cu ajutorul căreia pot accesa istoricul medical al victimei în timp real, înainte să ajungă la pacient. 93% dintre apelurile de urgență primesc un răspuns în sub 10 secunde. În România, sistemul medical este gâtuit de vestita aplicație ce rulează pe cardurile de sănătate, iar medicii de familie sunt subjugați în activitatea lor de un program care mai mult nu merge. În privința spitalelor, informatizarea este aproape inexistentă, se lucrează în continuare cu fișe pe hârtie, iar SMURD este singurul serviciu medical aparent funcțional.

E-rezidență

e-Rezidența este noul serviciu de rezidență online destinat cetățenilor oricărui alt stat. Cu ajutorul său, oricine poate deschide o companie, 100% online în Estonia și poate accesa serviciile publice estoniene. Cine aplică pentru e-rezidență obține toate instrumentele pentru a conduce activitatea comercială de oriunde din lume. În România, pe lângă timpii și birocrația necesare pentru obținerea rezidenței și pe lângă faptul că nici nu visăm la rezidență electronică, înregistrarea unei companii durează în jur de 30 de zile iar documentele necesare sunt: set de 3 – 5 formulare completate cu pixul, de cele mai multe ori cu aceleași date, copiate pe fiecare dintre ele (Cerere de înregistrare, Anexa 1/2 privind înregistrarea fiscală, Declarație tip potrivit căreia nu / se desfășoară activități la sediul social, Declarație tip potrivit căreia sunt îndeplinite condiții de protecție a mediului și alte condiții sanitar-veterinare, Declarație tip că persoana are calitatea de asociat unic doar într-o singură societate, Declarații tip cu privire la respectarea altor condiții ale sediului social, și altele); Contract de închiriere sau comodat; Acordul asociației de proprietari sau al

vecinilor; Statut / act constitutiv în „n" exemplare; Dovada de depunere în bancă a capitalului social (se obține de la bancă, unde pentru a obține dovada sunt necesare: Statutul persoanei juridice în curs de înregistrare, Copie după C.I., Dovada sediu social); Fișa fiscală a imobilului în care urmează să se desfășoare activitatea, Chitanțe după achitarea diferitelor taxe la Oficiul pentru Registrul Comerțului, Dovada rezervării denumirii, Dosar cu șină. Cu acestea se obține certificatul ORC, cu ajutorul căruia se merge înapoi la bancă pentru deschiderea unui cont curent, iar apoi la ANAF pentru eliberarea Codului de Identificare Fiscala, după completarea unui formular și a unei cereri. După obținerea acestor acte, se realizează procedura de „autorizare" a fiecărei grupe CAEN specificată în statut, procedură ce presupune alte costuri și formulare depuse. (Sursa)

E-Protecția datelor personale

Asigurarea protecției tuturor acestor sisteme s-a realizat atât prin implementarea tehnologiei blockchain, cât și prin distribuirea bazelor de date în cloud și inversarea paradigmei datacenter-ului pe teritoriu național. Astfel, Estonia a implementat sistemul ambasadelor – cloud. Toate sistemele electronice sunt stocate atât în țară cât și în ambasade din afara țării, și ele considerate tot teritoriu național dar izolate de eventuale cataclisme, atacuri sau alte vulnerabilități. Astfel, serviciile online estoniene pot fi susținute și protejate chiar și în cazul dezastrelor sau stării de război, beneficiind de backup-uri multiple. În cazul României, cu excepția STS, care, din informații publice înțelegem că deține o infrastructură la standarde actuale compatibile NATO, toate ministerele funcționează pe baze de date învechite, unele dintre acestea programate în limbaje de programare ce rivalizează în a-și arăta vârsta cu Fortran. Acestea nu sunt și nici nu ar putea fi interconectate și cu siguranță nu sunt stabile. Cel mai recent exemplu este sistemul ANAF în acest moment procesează dosare din 2014.

E-ducație

Sistemul de educație se află în plin proces de reformare. Estonia a înțeles că cea mai importantă investiție este aceea în proprii copii. De aceea, transferă online întreaga infrastructură școlară iar toate materialele didactice vor fi disponibile într-un ghiozdan electronic, peste 2 ani. În cazul sistemului de educație românesc, deși au existat tentative de implementare a catalogului electronic și au fost introduse sistemele de supraveghere în timpul examenului de Bacalaureat, suntem departe de ceea ce vedem prin alte părți. Copiii cară zilnic ghiozdane de kilograme bune, iar metodele de predare sunt în continuare cele de acum 20 de ani, fără tablete, fără calculator și fără internet. În plus, în sistemul românesc de învățământ se adună, pe parcursul unui an, absențe nemotivate echivalente cu 7.000 de ani.

E-Centenar

Nu pot decât să urez la mulți ani ideilor radicale precum „stat mic", „liberalism", „eficiență instituțională", „transparență decizională". Mult curaj celor în măsură să și le asume. Eu am făcut-o demult. Și la cât mai puțini ani acestui tip de stat în care suntem azi prizonieri și de care fug atâția dintre noi.

În 1918, Estonia obținea Independența. În 1918 România, obținea Unirea. Două țări europene. Amândouă foste comuniste. Amândouă aflate mulți ani sub influență sovietică. Estonia și România. Două țări atât de diferite și totuși, de aceeași vârstă. 100 de ani.

Platforma XRoad – componenta centrală a digitalizării administrației estoniene

Bianca Vlad

Nevoia de a digitaliza guvernarea și administrația publică se încadrează într-un context global, marcat de progesul rapid al noilocr tehnologii ICT (Information and Communication Technologies), al industriei 4.0, al digitalizării economice și financiare. Aceste fenomene vin cu noi provocări și oportunități, atât pentru mediul privat, cât și pentru mediul de stat. Generațiile actuale de tineri cetățeni ai Uniunii Europene, în general, și ai României, în particular, au crescut înconjurați de tehnologii care au revoluționat comunicarea și conectivitatea și care sunt văzute ca parte integrantă din soluția la numeroasele probleme pe care birocrația tradițională le implică. Digitalizarea guvernării și administrației publice reprezintă un răspuns la transformări sociale, economice și tehnologice, fiind un obiectiv de interes atât pentru cetățeni, cât și pentru liderii politici și mediul de afaceri local și internațional. Când vine vorba de digitalizarea statului, un exemplu de bune practici este Estonia, un stat care a excelat în transformarea pozitivă a birocrației, a devenit un centru de inovație și a creat o societate inteligentă, bazată pe o economie inclusivă, digitalizată.

Problema: Birocrația excesivă

Birocrația excesivă afectează negativ numeroase aspecte ale vieții economice, politice și sociale. Un studiu realizat în România, bazat pe un grup țintă de tineri cu vârste cuprinse între 18 și 24 de ani, a descoperit o percepție generală negativă privind efectele pe care birocrația le are asupra activității instituțiilor publice. Românii percep birocrația în strânsă relație cu corupția. O parte din respondenți chiar au recunoscut că pentru a trece peste etape birocratice, ar recurge la oferirea de mici cadouri, ori ar apela la cunoștințe care lucrează în sistem. Într-o mare măsură este reliefat și comportamentul neadecvat al funcționarilor publici, care oferă o experiență neplăcută cetățenilor (Frâncu, 2014). Din punct de vedere economic, procedurile birocratice confuze și timpii de așteptare la cozi („bloated bureacracy") pe de-o parte descurajează investiții străine, iar pe de altă parte

duc la un grad scăzut de respectare a obligațiilor fiscale (Picur & Riahi-Belkaoui, 2006).

e-Estonia – Digitalizarea administrației publice

Estonia reușit să rezolve toate aceste probleme, transferând în mediul digital 99% dintre procedurile birocratice și administrative. Practic, singurele ocazii care mai necesită interacțiunea cu un funcționar public sunt „căsătoria, divorțul și achizițiile imobiliare" (Daub, Domeyer, Klier, & Lundqvist, 2017). Acest succes a fost obținut urmărind o viziune strategică pe termen lung, coordonând activitatea instituțiilor publice și private într-o direcție de acțiune bine definită. eGuvernarea este fondată pe tehnologii actuale de conectivitate care permit accesul rapid la informația cu caracter public, dar și circulația datelor între autoritățile publice.

Principiul Once Only

Una dintre soluțiile adoptate de Estonia pentru a reforma administrația publică și a face tranziția către eGuvernare a fost principiul Once Only- „doar o singură data". Principiul Once-Only implică faptul că persoanele fizice și juridice furnizează o anumită informația doar o singură dată autorităților publice, iar aceasta va fi distribuită și refolosită de instituțiile statului, în funcție de necesitate, respectând legile în vigore. Încă din 2007, Actul pentru Informație Publică a introdus în lege obligația autorităților publice de a comunica între ele pentru a eficientiza serviciile pe care le oferă cetățenilor (Pop, 2015). S-a interzis de asemenea crearea bazelor pentru colectarea unor date duplicate, dar și cererea unei informații ar fi disponibilă accesând registrul altei instituții, atât din Estonia, cât și din alt stat contractant al aceluiași principiu. În acest fel, principiul Once-Only reduce la minimum povara birocratică a cetățenilor.

Platforma X-Road

Modernizarea administrației publice a fost posibilă și datorită altei soluții estoniene: platforma X-Road, componenta centrală a digitalizării administrației. X-Road a fost lansat în 2001, ca o platformă de conectivitate între diferite baze de date, pentru a facilita schimbul de informație între utilizatori. Arhitectura X-Road a fost modelată pe baza principiului democratic conform căruia puterea nu trebuie să fie concentrată în mâinile unei singure persoane, astfel că datele nu sunt colectate și disponibile într-un singur server. X-Road este un sistem de transport al datelor, care asigură conectivitatea între utlizatori înregistrați. Datele pot să fie accesate numai pe baza unui acord între doi utilizatori- spre exemplu, două administrații publice.

O agenție guvernamentală poate folosi X-Road dacă se înregistrează la Autoritatea estoniană pentru Sisteme Informatice (RIA). Ca să devină membru, agenția

trebuie să dețină un sistem informatic, să demonstreze că este utilizatorul legal al bazei de date înregistrate și să răspundă cerințelor de securitate cybernetică. RIA alcătuiește o listă cu membrii X-Road, pe care o distribuie utilizatorilor. La rândul lor, pentru a putea schimba informații, membrii trebuie să stabilească acorduri între ei specificând condițiile accesului la bazele de date. În prezent, 70% dintre utilizatorii X-Road sunt agenții guvernamentale, însă există și reprezentanți ai sectorului privat și ai ONG-urilor.

Neavând un server central care să colecteze datele și care ar putea fi obiectul unui atac cibernetic, X-Road este considerat un sistem cu un grad ridicat de securitate, care funcționează pe bază de protocoale și autentificare. Toate conexiunile între utilizatori sunt încriptate și temporare: o dată ce transferul de date s-a încheiat, se întrerupe și orice conexiunea dintre utilizatori. În plus, fiecare utilizator primește un cod unic de înregistrare pe baza căruia îi este urmărită activitatea (Apolitical, 2017). În acest fel, agențiile guvernmentale pot obține în siguranță orice informație de interes pentru activitatea desfășurată, iar procesele administrative sunt automatizate, simplificate și rapide. Spre exemplu, în Estonia, fiecărui nou-născut îi este atribuit un cod de identitate. Când acest ID este introdus în baza de date a registrului populației, copiii sunt înscriși automat la școală și în sistemul de alocație (RIA, 2018). Scanând cipul unui animal pierdut, un îngrijitor poate afla în doar câteva momente numele proprietarului. Medicii de pe o ambulanță care ajunge la o urgență pot accesa de pe telefon istoricul pacientului, pentru a administra tratamentul corespunzător, iar în drum spre spital, pot trimite informațiile vitale la spital pentru a eficientiza procesul de înregistrare al pacientului (Heller, 2017).

Cetățenii nu se pot înregistra în X-Road, însă beneficiază de o platformă dedicată, Your Estonia, unde pot verifica online modul în care sunt folosite datele lor personale. Estonienii își plătesc taxele de acasă, votează online, utilizând un ID digital, pot să conducă fără să țină permisul în portofel- poliția poate verifica online documentul-, iar dacă aplică pentru un împrumut, toate informații care ar fi în mod tradițional solicitate în format fizic (datorii, venituri, etc.) sunt obținute de bancă prin intermediul X-Road, de la agențiile guvernamentale relevante (Heller, 2017).

Succes cu impact la nivel european

Odată cu introducerea principiului Once-Only în lege, a crescut exponențial atât numărul utilizatorilor X-Road, cât și bazele de date înregistrate în sistem. Dacă în 2003, numai 36 de instituții foloseau platforma, în 2017, peste 1700 de servicii erau disponibile online, oferite de 950 de instituții (RAI, 2018). Succesul estonian a avut un impact atât de puternic, încât a devenit model de inspirație pentru alte state europene și a influențat inițiative ale Uniunii Europe. Principiul Once-Only a fost introdus în Planul de acțiune al UE privind guvernarea electronică 2016-2020,

care stabilește direcții comune pentru a implementa interoperabilitatea datelor la nivel european, îmbunătățirea accesului la bunuri digitale, entinderea rețelelor și serviciilor digitale existente și găsirea a noi oportunități pentru maximizarea potențialului economiei digitale, în coordonare cu Agenda Digitală pentru Europa (Comisia Europeană, 2016).

Perspective pentru România

Provocarea constă în generalizarea bunelor practici ale Estoniei la nivel european și reformarea mentalităților formate de sistemele tradiționale birocratice. Spre exemplu, Strategia națională Agenda Digitala pentru România 2020, aprobată în 2015, nu pare să reliefeze urgența digitalizării administrației publice, ci mai degrabă reformarea parțială:

„Pentru a-și îndeplini potențialul deplin, este important să nu se limiteze aria acestei inițiative la o definiție restrictivă a livrării de servicii publice tranzacționale pe Internet, ci eGuvernare ar trebuie să să se traducă printr-o viziune transformatoare susținută de utilizarea TIC pentru a oferi servicii publice mai bune de către guvern..."

Eficientizarea sistemului birocratic din România nu mai poate fi realizată doar prin restructurarea modelului organizațional – spre exemplu, prin introducerea unui sistem de motivare a resurselor umane, bazat pe rezultate competitive-, ci este necesară mai ales implementarea unei strategii digitale pe termen lung și a tehnologiilor utilizate în gestionarea Open Data și Big Data.

Succesul eGuvernării în Estonia este rezultatul voinței politice și a eforturilor colective publice și private. Procesul a început cu determinarea de a ușura viața cetățenilor, mutând administrația în spațiul digital, reducând astfel costurile ei și maximizând experiența utilizatorilor. Implementarea principiului Once-Only în lege a creat obligativitatea agențiilor guvernamentale de a deveni parte în X-Road, o platformă care a fost dezvoltată pe modelul inspirat de marile companii, „test and learn". Diferența gradului de digitalizare dintre România și Estonia este uriașă, cele două state ocupând ultimul, respectiv primul loc în Indexul European al Digitalizării (DESI, 2018). Cu o simplă căutare pe Google, se poate observa discrepanța între site-ul român pentru eGuvernare (e-guvernare.ro) și cel estonian (e-estonia.com), care transmite la prima vedere un mesaj despre nivelul de digitalizare din cele două state. Probabil că va mai dura până când se va implementa și în România un sistem care să scutească, de exemplu, tinerii să adune semnături de lichidare pentru înscrierea la examene. Între timp, în Estonia, X-Road performează în 3 minute procesele administrative care ar fi efectuate în 240 de ore de lucru. Banca Mondială aproximează că în 2014 sistemul a ajutat la economisirea a 3225 de ani de lucru, transformând Estonia în „cea mai avansată societate digitală" (WIRED, 2017).

Bibliografie

Apolitical. (2017, August). *Estonia's data exchange lets you pay your taxes in five minutes*. Retrieved from Apolitical.com: https://apolitical.co/solution_article/data-exchange-platform-making-estonia-leader-digital-governance/

Comisia Europeană. (2016, Aprilie 19). *Planul de acțiune al UE privind guvernarea electronică 2016-2020*. Retrieved from EUR-Lex: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52016DC0179

Daub, M., Domeyer, A., Klier, J., & Lundqvist, M. (2017, 11). *Digitizing the state: Five tasks for national governments*. Retrieved from McKinsey: https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/digitizing-the-state-five-tasks-for-national-governments

DESI. (2018). *The Digital Economy and Society Index*. Retrieved from European Commission Digital Single Market: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi

Frâncu, L. G. (2014). The Impact of Bureaucracy from the Romanan Public Institutions over the Sustainable Economic Development. *14th International Academic Conference* (pp. 258-267). Malta. Retrieved from http://proceedings.iises.net/index.php?action=proceedingsIndexConference&id=9

Heller, N. (2017, Decembrie 25). *Estonia, the Digital Republic*. Retrieved from The New Yorker: https://www.newyorker.com/magazine/2017/12/18/estonia-the-digital-republic

Picur, R. D., & Riahi-Belkaoui, A. (2006). *The impact of bureaucracy, corruption and tax compliance*. Review of Accounting and Finance, 5(2), 174-180.

Pop, V. (2015, February), 'You can't use 18th century law for a digital world'. Retrieved from EUobserver: https://euobserver.com/economic/127800

RAI. (2018). Statistics about the X-Road. Retrieved from Republic of Estonia Information System Authority: https://www.ria.ee/en/statistics-about-x-road.html

RIA. (2018). *Data Exchange Layer X-Road*. Retrieved from RIA.ee: https://www.ria.ee/en/x-road.html

WIRED. (2017, Martie). *Concerned about Brexit? Why not become an e-resident of Estonia*. Retrieved from WIRED: https://www.wired.co.uk/article/estonia-e-resident

2. ECONOMIA DIGITALĂ

A) ECONOMIA EUROPEANĂ A DATELOR

Economia datelor, motorul de creștere și integrare europeană

Departamentul Telecomunicații și Societate Informațională, Reprezentanța Permanentă a României pe lângă Uniunea Europeană

1. Conceptul de economie a datelor

Economiile și societățile europene și mondiale se îndreaptă spre un proces amplu de digitalizare.

Conceptul de economie a datelor este deosebit de vast, având în vedere efectele transversale generate la nivelul fiecărui sector de activitate, cetățean, administrație publică. În prezent, pentru a fi competitive, industriile și pieţele mondiale funcționează din ce în ce mai mult pe baza utilizării inteligente a datelor și a partajării acestora, pentru a optimiza fluxurile operaționale.

Pe lângă datele create de masele de oameni, la nivel mondial, care utilizează rețelele și serviciile digitale, în scop personal sau profesional, există un număr impresionant de date generate de obiectele conectate, de activitățile din domeniul cercetării și inovării, de digitizarea şi accesibilitatea online a patrimoniului cultural, a arhivelor, a serviciilor publice etc.

Deci, datele reprezintă simultan informație, inovare, produs. În acest context, economia datelor trebuie abordată atât din perspectiva economică cât și din cea a interesului public, a inovării și a științei.

2. Dezvoltarea economiei datelor, o prioritate esențială a Pieței Unice Digitale

Piața Unică reprezintă una dintre cele mai importante realizări ale Uniunii, nu doar pentru Europa dar și pentru comerțul internațional, investițiile și economia mondială. Tot ceea ce este posibil în Piața Unică trebuie să fie posibil și în mediul digital. Pentru ca Uniunea Europeană să-și mențină avantajul competitiv în domeniul digital, în raport cu jucătorii mondiali, este esențială definitivarea Pietei Unice Digitale. Aceasta ar însemna, potrivit evaluărilor Comisiei Europene, un plus de 415 miliarde EUR la bugetul european și ar putea conduce la crearea a peste 3,8 milioane de locuri de muncă și la reducerea costurilor administrațiilor publice cu 15-20%.

Valorificarea la maximum a potențialului de creștere a economiei digitale reprezintă o prioritate cheie a Strategiei privind Piața Unică Digitală (DSM). Pentru aceasta sunt necesare investiții în infrastructurile și tehnologiile ICT, mai ales în cloud computing și volumele mari de date, în cercetare și inovare, pentru a stimula competitivitatea industrială, în îmbunătățirea serviciilor publice, a incluziunii și a competențelor. Este esențială eliminarea restricțiilor precum localizarea datelor, care obligă furnizorii de servicii să construiască infrastructuri locale scumpe (centre de date) în fiecare regiune sau țară.

În ansamblul măsurilor europene de definitivare a Pieței Unice Digitale, obiectivul major al Comisiei Europene este de a crea premisele sporirii disponibilității datelor pentru companii, IMM-uri și întreprinderi nou-înființate, utilizării eficiente a datelor medicale pentru cercetare, profilaxie și îmbunătățirea sistemului de sănătate, valorificării potențialului inteligenței artificiale, al calculului de înaltă performanță și al reutilizării mai multor date din sectorul public.

Inovarea bazată pe date este un factor definitoriu pentru promovarea creșterii economice și crearea de locuri de muncă, putând stimula, în mod semnificativ, competitivitatea europeană pe piața mondială.

Economia datelor este dependentă de performanța infrastructurii de comunicații de bandă largă de mare şi foarte mare viteză. Conectivitatea omniprezentă și de foarte mare capacitate este condiția esențială pentru dezvoltarea societății și a economiei digitale și stă la baza angajamentului politic al Comisiei Juncker de realizare a pieței unice digitale. Dacă UE va înregistra lacune în acest domeniu, vor fi afectate atât coeziunea teritorială și capacitatea întreprinderilor de a produce și de a furniza servicii inovatoare și competitive, cât și eficiența sa în prevenirea izolării și a depopulării și în conectarea regiunilor periferice ale UE cu cele centrale.

Tehnologia 5G va permite utilizatorilor și obiectelor în mișcare, de exemplu vehiculele conectate și automate, să rămână complet conectate în orice moment, în transportul urban, de-a lungul coridoarelor interurbane sau chiar în aer.

3. Economia europeană a datelor în cifre

Sectorul ICT reprezintă 4% din PIB-ul european, având o valoare de 580 de miliarde EUR și generând peste 6 milioane de locuri de muncă. Valoarea sectorului, de la producția de componente la cea de software, este de 580 de miliarde EUR, reprezentând aproape 10% din valoarea adăugată a activităților industriale per ansamblu. Digitizarea serviciilor și produselor va adăuga peste 110 miliarde EUR la veniturile anuale ale industriei în următorii cinci ani.

Valoarea economiei datelor în UE era de peste 257 de miliarde EUR în 2014, reprezentând peste 1,85% din PIB-ul UE. În 2016, această valoare ajunsese deja la

300 de miliarde EUR și se estimează că, până în 2020, ar putea ajunge la 643 de miliarde EUR, reprezentând 3,17% din PIB-ul UE. De asemenea, ar putea fi generate 7,4 milioane de locuri de muncă, până în 2020.

Potrivit celor mai recente date ale Comisiei Europene, valoarea pieței datelor în România este de 0,6 miliarde EUR. Prin comparație, valoarea pieței datelor în Germania și Marea Britanie este de 13 miliarde EUR, în Franța de 7,4 miliarde EUR, în Bulgaria de 0,2 miliarde EUR, în Grecia de 0,4 miliarde EUR etc.

Se preconizează că volumul de date va crește semnificativ în următorii ani, ajungând să fie cu 18 ori mai mare până în 2025 și cu peste 30 de miliarde de obiecte conectate până în 2030.

Piața mondială a centrelor de date, eficiente din punct de vedere energetic, va crește la aproximativ 90 de miliarde EUR până la sfârșitul anului 2020. Dezvoltarea serviciilor de cloud computing, la nivel macroeconomic, în urmatorii 5 ani, va genera un plus de 449 de miliarde EUR la bugetul UE, 2,5 milioane de locuri de muncă și apariția a 300 000 de noi companii.

4. De ce economia datelor?

Președintele Juncker a declarat în mai multe rânduri că Europa trebuie să fie în topul mondial al calculului de înaltă performanță. Mesajul său pentru statele membre a fost „to out-compute is to out-compete". Din acest motiv, Europa trebuie să investească în ecosistemul său de calcul de înaltă performanță, pe măsura potențialului său economic și de cunoaștere, deoarece depinde din ce în ce mai mult de alte regiuni în materie de tehnologie critică, confruntându-se astfel cu un risc de blocaj sau de întârziere din punct de vedere tehnologic.

La nivel mondial, SUA, China, Japonia, Rusia și India avansează rapid. Aceste țări au declarat calculul de înaltă performanță drept o prioritate strategică și finanțează deja programe care au drept scop dezvoltarea ecosistemelor naționale de calcul de înaltă performanță (hardware, software, aplicații, competențe, servicii și interconexiuni) și se pregătesc să introducă supercalculatoarele exascale.

4.1. Ce înseamnă economia datelor pentru competitivitatea și dezvoltarea economică a Europei?

În prezent, întreaga economie și societate, de la producție, inovare, cercetare, educație, antreprenoriat, comerț, turism, sănătate, muncă, se bazează pe date.

Atractivitatea Uniunii Europene pentru afacerile globale este condiționată de capacitatea fiecarui stat membru în parte de a maximiza beneficiile datelor.

Concret, aceasta va conduce la stimularea inovării, creșterea competitivității și apariția de noi oportunități de dezvoltare pentru companii, înlesnirea fluxului industrial, acces mai bun pe noi piețe, reducerea costurilor pentru companii, servicii publice mai bune, acces îmbunătățit la documentele publice etc.

În egală măsură, infrastructura europeană de date va contribui la digitizarea sectorului industrial, la dezvoltarea unor platforme europene pentru aplicații strategice noi și la promovarea inovării. Datele au un rol esențial în dezvoltarea platformelor industriale digitale, generând noi modele arhitecturale, noi fabrici și servicii inteligente dar și înlesnind accesul acestora la finanțare.

Economia datelor este esențială pentru dezvoltarea noilor tehnologii, precum blockchain, inteligența artificială, calculul de înaltă performanță etc. În viitor, se estimează că toate serviciile publice vor folosi tehnologia blockchain. Piața roboților și a soluțiilor de inteligență artificială va crește cu 142 de miliarde EUR până în 2020. Calculul de înaltă performanță este esențial pentru digitizarea industriei și pentru economia datelor. Acesta poate duce la valorificarea potențialului volumelor mari de date pentru sănătate, prin intermediul infrastructurii de date avansate și al cercetării analitice a datelor, cu rezultate concrete pentru diagnosticarea și tratarea mai rapidă a bolilor grave.

Reprezintă, în egală măsură, condiția de bază pentru ca UE să dezvolte o infrastructură de talie internațională în materie de supercalculatoare și de prelucrare a datelor, care să fie dotată cu capacități *exascale* (un miliard de miliarde sau 10^{18} calcule pe secundă), precum și cu capacități *post-exascale*, pentru a dispune de propriile resurse independente și competitive în materie de tehnologii şi aplicații inovatoare. Aceasta va permite UE să avanseze în domenii cheie precum sănătate şi asistență medicală, industrie, energie, siguranța vehiculelor, securitatea cibernetică, apărare etc.

Inovarea digitală bazată pe date este esențială pentru abordarea provocărilor societale precum sustenabilitatea sistemelor de sănătate, ameliorarea eficienței consumului resurselor și a eficienței energetice.

5G va genera o transformare industrială fundamentală pentru tot mapamondul. Mobilitatea cooperativă, conectată și automată va deveni realitate, la nivel european, dacă fiecare stat membru va elabora o foaie de parcurs națională pentru implementarea 5G și va stabili priorități clare cu privire la implementarea 5G, incluzând implementarea din timp a 5G în marile zone urbane și de-a lungul principalelor căi de transport și demararea testărilor, astfel încât inovațiile tehnice să fie transfomate în soluții efective.

4.2. Ce înseamnă, concret, economia datelor pentru cetățeanul român și pentru societatea românească?

Digitalizarea va permite companiilor româneşti să se extindă în piața internă a UE și să facă din România o destinație atrăgătoare pentru investiții, mai ales pentru produsele electronice destinate pieței autovehiculelor, pieței asistenței de sănătate, pieței energetice, echipamentelor pentru telecomunicații, pentru programele informatice destinate întreprinderilor și producției avansate, pentru calculul de înaltă performanță, blockchain, inteligența artificială etc.

România poate beneficia de economia datelor și de progresul inteligenței artificiale, prin diferite soluții tehnologice care pot genera avantaje importante pentru societate: mai puține decese în trafic, utilizarea eficientă a resurselor, cum ar fi energia și apa, utilizarea redusă a pesticidelor în exploatările agricole și dezvoltarea industriei prelucrătoare. În domeniul medical, roboții contribuie deja cu un nivel mai ridicat de precizie în chirurgie. Aceștia pot oferi asistență și în situații periculoase, de exemplu în operațiuni de salvare, ca urmare a cutremurelor sau a dezastrelor nucleare.

Calculul de înaltă performanță poate conduce la progrese importante în majoritatea domeniilor de activitate: simulare de criză şi dezastru, situații de prevenire și recuperare în cazuri de dezastre, cosmologie, cutremure, dezvoltare urbană, materiale, mediu, pescuit durabil, prevenire şi tratament cancer, bolile creierului, sănătate personalizată şi medicină de precizie, industria farmaceutică, știință, tehnologii de criptare complexă, apărare, prevenirea și eradicarea terorismului, securitatea cibernetică, simulări reactoare nucleare, aerodinamică şi analiza structurală, explorare uleiuri şi gaze, chimie şi noi materiale.

De asemenea, va facilita accesul industriei româneşti, în special al IMM-urilor, la supercalculatoare, pentru a dezvolta produse inovatoare, reducând semnificativ ciclurile de proiectare și producție, accelerând conceperea de noi materiale, limitând costurile, sporind eficiența utilizării resurselor și optimizând și reducând durata proceselor de decizie.

Întreprinderile de mici dimensiuni care folosesc cloud computing și-ar putea reduce consumul de energie și emisiile de dioxid de carbon cu peste 90%, dacă și-ar muta aplicațiile din infrastructura proprie în cloud. Astfel, utilizatorii profesionali ai serviciilor de cloud ar putea beneficia de reducerea costurilor legate de IT, creșterea eficienței și a adaptabilității la noile condiții concurențiale de pe piață și de reducerea timpului necesar pentru companii de a intra pe noi piețe sau de a opera pe piețele naționale.

Managementul datelor și inteligența artificială pot îmbunătăți eficiența energetică a clădirilor, accesul la datele de măsurare, utilizarea eficientă a resurselor energetice, îmbunătățirea reciclării și dezmembrării produselor. De asemenea, pot contribui la reducerea accidentelor, a poluării, a congestiei și la îmbunătățirea traficului, a gestionării capacităților, la integrarea diferitelor module de transport într-un sistem de mobilitate adaptat nevoilor utilizatorilor etc.

Rețelele 5G și serviciile dependente precum mașinile conectate, asistența medicală la distanță, orașele inteligente se bazează pe date pentru a putea funcționa. Trecerea la mobilitatea cooperativă, conectată și automatizată va însemna pentru România reducerea accidentelor, a poluării și a congestiei dar și îmbunătățirea eficienței energetice.

5. Provocări

Noile tehnologii și servicii bazate pe date sunt esențiale pentru competitivitatea Europei. Implementarea și dezvoltarea acestora, la nivel european, trebuie făcută pornind de la următoarele principii fundamentale: responsabilitate, transparență, respectarea demnității umane, respectarea valorilor europene, respectarea eticii și a drepturilor și intereselor cetățenilor europeni.

Digitalizarea nu trebuie să adâncească și mai mult inegalitățile sociale curente și fenomenul izolării sociale. Din contră, ar trebui să creeze o mai mare incluziune, pentru a îmbunătăți calitatea vieții fiecărui cetățean în parte și pentru a crea premisele dezvoltării companiilor europene.

Economia datelor nu se poate dezvolta decât în condițiile sporirii competențelor digitale, recalificării și perfecționării continue, pe tot parcursul vieții. Sectorul ICT se reinventează în permanență, ceea ce conduce la nevoia de competențe noi, digitizarea industriei și a IMM-urilor, modernizarea sistemelor de educație și formare, nevoia de abordare anticipativă pentru a face față transformării majore a pieței muncii.

Marea majoritate a IMM-urilor și a întreprinderilor cu capitalizare medie înregistrează întârzieri în adoptarea inovațiilor digitale, aceasta fiind una dintre cele mai importante provocări ale UE.

Alte provocări deosebit de importante în procesul de creare a economiei datelor sunt: asigurarea accesului la datele primare generate de calculatoare sau procese, transferul datelor, diminuarea riscurilor de divulgare a datelor confidențiale, în special față de concurenții de pe piață, accesul autorităților publice la date, în interes public și în scopuri științifice, răspunderea în ceea ce privește produsele și serviciile bazate pe tehnologii emergente, cum ar fi internetul obiectelor, fabricile viitorului și sistemele autonome conectate, portabilitatea datelor fără caracter personal, interoperabilitatea serviciilor și standardele tehnice corespunzătoare.

Răspunderea și accesul la date sunt problemele care provoacă cele mai multe preocupări în rândul țărilor europene, al producătorilor și al utilizatorilor de dispozitive digitale.

6. Legislație europeană

Legislația europeană în vigoare cât și propunerile legislative care fac, în prezent, obiectul negocierilor la nivelul Consiliului și al Parlamentului European, au drept obiectiv atât garantarea protecției datelor cu caracter personal, a liberei circulații a datelor în UE, a securității datelor, cât și crearea premiselor de sporire a disponibilității datelor.

Unul dintre cele mai importante acte legislative care guvernează economia datelor este Regulamentul 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în legătură

cu prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date. Protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal este un drept fundamental. Libera circulație a datelor cu caracter personal este prevăzută la articolul 16 din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene.

Proiectul de regulament asupra confidențialității și comunicațiilor electronice, aflat în prezent în negociere, urmărește asigurarea unui nivel ridicat de protecție a confidențialității comunicațiilor electronice, prin alinierea la Regulamentul general privind protecția datelor. Proiectul de regulament privind libera circulație a datelor cu caracter non-personal şi Actul privind securitatea cibernetică introduc măsuri specifice care permit dezvoltarea economiei datelor în UE.

La 25 aprilie 2018, Comisia Europeană a lansat noi măsuri în domeniu: o propunere de revizuire a directivei privind informațiile din sectorul public, care extinde domeniul de aplicare la datele deținute de întreprinderile publice din sectorul transporturilor și din cel al utilităților publice şi vizează adoptarea de soluții tehnice precum interfețele de programare a aplicațiilor (API) pentru a oferi acces în timp real la date; un nou set de recomandări care abordează schimbările tehnologice și politice privind accesul la informațiile științifice și conservarea acestora; o nouă comunicare intitulată „Către un spațiu european comun al datelor".

În contextul celor de mai sus, o relevanță deosebită o au Directiva 2016/1148 privind măsurile pentru un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și a sistemelor informatice în Uniune, Cadrul european de interoperabilitate, Directiva de instituire a infrastructurii pentru informațiile spațiale (Inspire), alături de regulamentele asociate în materie de interoperabilitate și orientările pentru serviciile de date spațiale, inclusiv datele furnizate de senzori.

7. Finanțări europene

Finanțări europene sunt disponibile, în prezent, prin: Programul Horizon 2020[1], Mecanismul Conectarea Europei[2], WIFI4EU[3].

Comisia Europeană a propus pentru viitorul Cadru Financiar Multianual finanțări sporite pentru domeniile care vizează economia datelor. La 6 iunie 2018, Comisia Europeană a lansat noul program Europa Digitală, care face parte din capitolul „Piața unică, inovarea și sectorul digital" al propunerii de buget pe termen lung al UE (2021-2027). Cu o valoare propusă de 9,2 miliarde EUR, programul vizează investiții în vederea îmbunătățirii competitivității UE la nivel internațional și a dezvoltării și consolidării capacităților digitale strategice ale Europei.

---

[1] https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/

[2] https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility

[3] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/wifi4eu-free-wi-fi-europeans

Funcționalități necesare unei economii europene a datelor performante

Denisa Dan

Pe măsură ce ne îndepărtăm de momentul debutului revoluției digitale (Perez, 2017) și generațiile sunt din ce în ce mai mult compuse din nativi digitali, o companie care nu activează (și) digital nu doar că nu ține pasul cu tendințele, dar este total asincronă. Cifrele vorbesc de la sine: profitul companiilor digitale este cu 26% mai mare decât al companiilor din același sector de activitate, dar care nu au îmbrățișat încă digitalizarea (Verma, 2016). 6 milioane de locuri de muncă create în 2011 sunt asimilate tot cu beneficiile digitalizării, 372.000 provenind din spațiul Europei. (Strategy&, 2013).

Internetul a schimbat radical modalitatea în care oamenii și companiile interacționează, dând naștere unor noi produse, servicii și forme de comerț. Spre exemplu, IMM-urile se comportă ca niște micro-multinaționale prin faptul că folosesc platforme precum Facebook (50 milioane IMM-uri), Alibaba (10 milioane IMM-uri) sau Amazon (2 milioane IMM-uri) să vândă în întreaga lume (McKinsey Global Institute, 2016), uneori fără a părăsi vreodată orașul de origine. Digitalizarea poate fi și o unealtă de adaptare la schimbările din cadrul companiei, înlocuind, în funcție de nevoi, piese-lipsă în structura lor organizațională, fluxurile de producție sau analiza competiției de pe piață.

Organizația Mondială a Comerțului estima, în 1998, că valoarea comerțului digital a fost „catapultată" de la 0 la 300 miliarde dolari în doar 10 ani (UNESCAP, 2016). În 2017, aceste valori atinseseră deja 25.3 trilioane USD (UNCTAD, 2017), subiectul dezvoltării economice prin utilizarea potențialului tehnologiei comunicațiilor rămânând pe masa decidenților naționali și supra-naționali. Acum 15 ani, noțiunea de fluxuri digitale prin care să se transmită informații și idei nu exista, astăzi are o influență asupra PIB-ului global (2,8 trilioane dolari) mai puternică decât fluxurile comerciale tradiționale, vechi de secole, crescându-l în 2014 cu peste 10% (McKinsey Global Institute, 2016). 361 milioane de persoane au desfășurat operațiuni de comerț digital. Uitându-ne în viitor, perspectivele sunt ca, până în anul 2020, un sfert din economia mondială să fie digitală (Verma, 2016).

La nivel mondial, președinția germană a grupului G20 a evidențiat subiectul comerțului digital pe agenda grupului de lucru privind comerțul și investițiile, recunoscând **nevoia elaborării de politici publice pentru a genera date de calitate** privind această activitate (OECD, 2017). Global, peste 2 trilioane dolari sunt cheltuiți anual pe investiții în infrastructură și servicii ITC (BSA). În spațiul european, viteza de răspuns și de integrare a tehnologiilor în fluxurile zilnice de operațiuni au fost mai lente decât în SUA. Belgia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Irlanda, Luxembourg, Olanda, Norvegia și Suedia sunt considerate deschizători de drumuri în digitalizarea economiei europene.

Mai mulți campioni digitali

Sub 10% din profitul global al companiilor ICT este generat de companii cu origini în UE. Competitivitatea companiilor europene este, în particular, scăzută în domenii precum producția de calculatoare/laptop-uri, semiconductori sau site-uri web (Wirtschafts Woche, 2014). La nivelul anului 2018, doar 5% dintre companiile care înregistrează producție în UE erau considerați „campioni digitali". Automatizarea producției este un proces finalizat la doar 4% din firme, în timp ce 45% dintre acestea au automatizat selectiv, doar anumite operațiuni. În ceea ce privește tehnologiile inovatoare, doar 5% din companiile europene au implementat inteligența artificială (AI) pentru a-și automatiza sarcinile cognitive (Strategy&, 2018). Mai mult, o serie de companii europene din domeniu au fost preluate de branduri americane (spre exemplu, Microsoft a preluat Nokia, Hutchison Whampoa a preluat Orange, iar Liberty Global a preluat Virgin Media).

În prezent, politicile publice europene de digitalizare tind să conveargă spre crearea cu prioritate a unei piețe digitale unice (Digital Single Market). Cei trei piloni strategici ai Pieței Unice Digitale se referă la maximizarea oportunităților digitale pentru economie, industrie și ocuparea forței de muncă, la îmbunătățirea accesului consumatorilor la bunuri online, precum și la reglementarea optimă a rețelelor și serviciilor digitale.

În cei 45 de ani de la debutul revoluției digitale, perspectivele investițiilor în digitalizare au fost asociate cu creșterea economică, crearea de noi locuri de muncă, competitivitatea, produse mai bune, servicii mai rapide, transparență, simplificare, inovare, dezvoltare. Mai mult, OECD opinează că suntem încă într-o fază incipientă a transformărilor produse de digitalizare (OECD, 2017), ceea ce amplifică așteptările, precum și nevoile de politici publice care să asigure exploatarea optimă a tehnologiilor cu aplicabilitate economică. Comisia Europeană a recunoscut aceste nevoi prin comunicarea nr. 6 din anul 2012 „Protecția vieții private într-o lume interconectată – Un cadru european privind protecția datelor pentru secolul 21" și prin Comunicarea „Către o economie de succes bazată pe date" 7 din 2014.

Accesul la date, permis şi protejat

Accesul la date de intrare pentru proiectele de economie digitală rămâne o problemă, în ciuda faptului că, în prezent, consumatorii și calculatoarele generează date în cantități de ordinul zettabyte-ilor, în special în urma exploziei tehnologiilor Internet of Things (Verma, 2016). Date astfel generate, disponibile în volume suficient de mari și diversificate, sunt esențiale pentru dezvoltarea de produse și servicii inovatoare. Accesul la aceste date trebuie să fie permis și protejat, pentru a asigura premisele creării unei economii digitale agile, eficiente și lipsite de bariere. Legislația care asigură protecția vieții private pentru cetățenii europeni este binevenită de către o parte din beneficiarii normelor, dar, în același timp, privită cu neîncredere de reprezentanții industriilor care utilizează profilarea clienților și potențialilor clienți. Deseori, nu toate datele necesare pentru realizarea acestor analize și activități de planificare strategică sunt colectate în cadrul companiei. Datele disponibile fragmentat oferă o imagine distorsionată asupra realității din teren, făcându-le inutile pentru cercetări și prospectări de piață, deși dovezile arată că întreprinderile care gestionează mari cantități de date preferă să le analizeze și utilizeze cu resurse proprii (EU, 2017). Acest fenomen diminuează cantitatea de date reutilizabile de pe piață și, de asemenea, posibilitatea de a utiliza interfețe de programare a aplicațiilor (API). Astfel, aceste decizii devin bariere pentru creativitate și inovare pe baza datelor deja existente, dar nepartajate.

Fenomenul circulației datelor peste granițele statelor în care acestea au fost generate este doar încă unul din apanajele globalizării. El include libera circulației atât a datelor cu caracter personal, cât și a celor care nu această caracteristică. Deși controalele de frontieră au fost eliminate în interiorul Uniunii Europene, teritoriul european este încă divizat de granițe lingvistice și culturale. Spre deosebire de Statele Unite ale Americii, unde limba comună permite investitorilor să își relocalizeze investițiile spre cele mai promițătoare regiuni și oportunități, în Uniunea Europeană majoritatea fondurilor rămân în țara de origine a investitorului. Mai mult, puținii investitori care aleg să finanțeze proiecte de peste granițe nu se orientează la distanțe mari față de casă (European Startup Initiative, 2017). Cele 24 de limbi oficiale ale Uniunii par să reușească, finalmente, să descurajeze diversitatea investițiilor în economia digitală.

Securitatea și siguranța datelor circulate între operatorii economici trebuie să fie asigurate pe deplin pentru a elimina toate barierele de circulație a datelor necesare dezvoltării de noi produse și servicii. Din acest punct de vedere, impactul digitalizării nu este neapărat unul pozitiv. Infracționalitatea cibernetică costă anual peste 400 miliarde dolari (McKinsey Global Institute, 2016). Pentru a asigura securitate datelor comercializate, nu este nevoie doar de a întări standardele pentru centrele de stocare unde acestea sunt găzduite. Politicile privind păstrarea

confidențialității și a integrității datelor sunt la fel de importante. Asigurarea unor copii de rezervă, chiar și în data center-uri din alte state este o altă măsură care poate asigura integritatea informației și confortul cetățenilor. Directiva privind securitatea rețelelor și a informațiilor rămâne un document de referință în acest aspect.

Protecția secretului comercial este un aspect-cheie pentru orice politică de securitate care vrea să încurajeze intensificarea activităților economice digitale. Directiva privind protecția secretelor comerciale (2016/943/UE) a fost adoptată de scurt timp. Perioada de transpunere în dreptul intern s-a încheiat în iunie 2018. Această directivă urmărește ca, în timpul schimbului acestor date, secretele comerciale să fie protejate împotriva dobândirii, utilizării și divulgării ilegale.

Regulamentul General pentru Protecția Datelor (GDPR) intrat în vigoare la 25 mai 2018 instituie o serie de norme cu rolul de a asigura protecția vieții private a cetățenilor europeni, o preocupare legitimă a organelor Uniunii Europene. Cetățeanul și confortul său în ceea ce privește gradul în care o companie îl „cunoaște" prin datele pe care le deține și le analizează despre el sunt puse pe nivelul suprem de protecție oferită de Regulament. Această decizie are rolul de crește încrederea consumatorilor în serviciile online. Pentru ca aceste decizii să nu afecteze nejustificat circulația liberă a datelor în și peste granițe, Comisia Europeană a anunțat că va iniția un document care să completeze înțelegerea juridică asupra datelor cu caracter personal și a datelor care nu au legătură cu persoanele identificate sau identificabile, pentru ca apoi să se concentreze doar asupra problemelor de stocare și prelucrare a acestora.

Localizarea datelor, o abordare întâlnită la întreg nivelul UE, pornește de la percepția că serviciile localizate sunt mai sigure decât serviciile transfrontaliere. Această percepție își are rădăcinile în lipsa unor reguli clare și transparente (EU, 2017) și poate da naștere la cazuri de îngrădire a accesului instituțiilor și companiilor la servicii de date mai ieftine sau mai inovatoare ori la obligarea acestora din urmă să își creeze capacități suplimentare de stocare și de prelucrare a datelor în eventualitatea în care doresc să își extindă activitatea peste granițe, ceea ce ar produce nemulțumiri în rândul IMM-urilor (de exemplu, ar trebui să dezvolte centre de date în fiecare stat membru) sau de a-și încredința prerogativele de analiză către alte companii. De asemenea, localizarea datelor restricționează și adoptarea tehnologiei cloud. Utilizarea cloud computing nu are doar impact pozitiv asupra activității curente a organizației, ci permite, de fapt, utilizarea resurselor în comun și, în același timp, prezintă premisele scăderii cu minim 30% a consumului de energie, emisiilor de dioxid de carbon și a costurilor. O astfel de tranziție către centre de date partajate între companii și autorități ar impulsiona piața centrelor de date eficiente energetic să atingă valoarea de aproximativ 90 de miliarde EUR

până la sfârșitul anului 2020 (EU, 2017). Este dificil să ne imaginăm cu adevărat performanța unei Piețe Unice Digitale fără aceste funcționalități.

Soluții de stocare și prelucrare a datelor

Dificultățile legate de locul în care se stochează și prelucrează datele trebuie interpretate în lumina principiilor TFUE legate de libera circulație în interiorul Uniunii Europene pentru a fi evaluate în raport cu necesitatea și proporționalitatea față de obiectivele UE (EU, 2017). Barierele nejustificate în schimburile comerciale de date-resurse primare pentru industriile digitale pot fi interpretate în lumina unei forme de protecționism digital sau de fragmentare a unei piețe care se vrea a fi Piață Unică. Efectele sale s-ar putea traduce prin îngreunarea accesului la servicii de date mai inovatoare și/sau mai ieftine. Acest fenomen nu poate decât să întârzie dezvoltarea, inovarea și creșterea economică.

Viziunea organizațiilor internaționale asupra economiei digitale se transpune în metodologii de calcul statistic și estimare a progreselor în domeniu. În lipsa instrumentelor de politici publice care să favorizeze definirea precisă a ceea ce înseamnă „economie digitală" ori „industrie digitală", fiecare din acestea și-a elaborat o metodologie proprie de calcul, iar rezultatele nu converg de fiecare dată. În 2016, o coaliție de patru astfel de organizații internaționale (Sindicatul Universal al Poștei, Conferința Națiunilor Unite pe Comerț și Dezvoltare, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică și Organizația Mondială a Turismului) și-a propus să măsoare tranzacțiile transfrontaliere ca indicator de referință pentru comerțul digital. Definițiile și regulile internaționale ale comerțului digital trebuie actualizate pentru a permite ca întreg potențialul acestui sector să fie exploatat și creșterea economică subsecventă să fie robustă.

Digitalizarea poate, pe de-o parte, să contribuie la dezvoltarea economică, iar pe de altă parte, să sporească decalajele dintre teritorii. Deși nu sunt la fel de performante în a crea locuri de muncă specifice economiei digitale, statele dezvoltate pot pune pe seama digitalizării un procent de până la 25% din valoarea economiilor lor, prin factorul de creștere a productivității. În oglindă, economiile în curs de dezvoltare nu experimentează o creștere economică a substanțială grație digitalizării, ci, mai degrabă, reducerea șomajului prin crearea de noi locuri de muncă (Strategy&, 2013). Pentru corectarea acestor decalaje, în special între statele Europei de Vest și statele est-europene, la 15 decembrie 2016, Consiliul European a solicitat înlăturarea obstacolelor rămase în cadrul pieței unice. Un accent deosebit a fost pus pe acomodarea nevoilor IMM-urilor și a start-up-urilor, motoare ale creșterii economice, dar și ale digitalizării.

În ceea ce privește companiile, este clar că acestea nu pot refuza digitalizarea. Pentru mediul public, însă, scenariile de acțiune viitoare în ceea ce privește gestio-

narea digitalizării industriilor sunt diverse. De la reglementarea corespunzătoare a echilibrului dintre protecția vieții private, a secretului comercial și a intereselor legitime ale companiilor, la crearea planurilor sectoriale de digitalizare și încurajarea dezvoltării și extinderii infrastructurii necesare acestor tehnologii, decidenții politici trebuie să contribuie la accelerarea digitalizării. Orice lipsă de acțiune în gestionarea sectorului economiei digitale și eliminarea barierelor ce duc la fragmentarea pieței digitale este un argument în plus pentru ca UE să continue să înregistreze performanțe mai scăzute în domeniu decât SUA sau China.

Tendințe ale economiei digitale în România

Eugen Sinca

Economia digitală, un domeniu care generează discuții intense

După 1990, așteptările populației referitoare la creșterea veniturilor și a calității vieții spre standardele Europei de Vest au fost în permanență prezente. România a făcut pași importanți pe calea convergenței reale și nominale spre standardele Uniunii Europene (UE) la care a și aderat în anul 2007, chiar dacă progresul nu a fost uniform și în cele mai multe cazuri a fost imprimat de factori externi. Transferul de tehnologie și resurse financiare prin intermediul investițiilor străine directe, modernizarea instituțiilor românești și existența unor scopuri împărtășite de o mare parte a societății pentru mai mulți ani la rând precum aderarea la NATO și UE au fost catalizatori importanți pentru avansul economiei locale. Produsul intern brut pe cap de locuitor la paritatea puterii de cumpărare s-a dublat în intervalul 1995 – 2017 ajungând la 63% din media UE, exporturile de bunuri au crescut de zece ori în același interval atingând 63 miliarde euro în 2017 iar structura economiei a cunoscut transformări profunde, cu o dezvoltare a serviciilor care captează atenția investitorilor și un declin al importanței relative a agriculturii care ascunde însă creșteri de productivitate.

Dar toate acestea par a nu fi suficiente pentru cei mai mulți români. Diverse simulări arată că pentru a atinge produsul intern brut pe cap de locuitor al Uniunii Europene este nevoie de încă cel puțin 30-40 de ani iar dacă ar fi să vorbim despre densitatea rețelei de autostrăzi s-ar putea ca și intervalul menționat mai devreme să fie prea optimist. Și atunci avem un domeniu cu care să ne putem mândri la nivel european dar și global ? Se pare că da, iar acesta este cel al economiei digitale unde mulți români simt deja că se află la același nivel de dezvoltare ca locuitorii din vestul Europei, Statele Unite ale Americii sau țările dezvoltate din Asia.

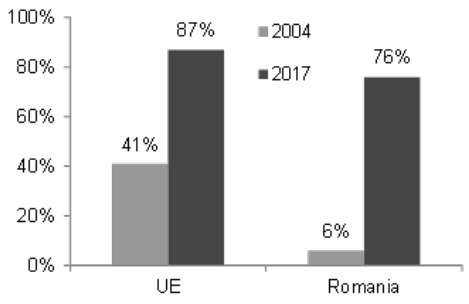
România, utilizator de servicii IT

Economia digitală a transformat deja unele sectoare ale economiei românești care beneficiază de creșterea productivității, accesul la o bază mai largă de clienți inclu-

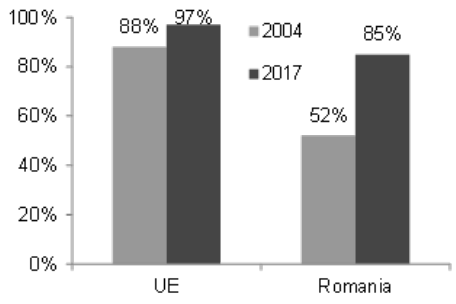
siv din străinătate şi intrarea într-o competiție directă cu firme similare din alte țări. Pe de altă parte însă, părți largi ale economiei româneşti rămân dependente de procesele tradiționale văzute aici ca fiind cele opuse economiei digitale, beneficiile transformării urmând fie să vină în viitor, fie să nu vină niciodată, cu toate implicațiile ataşate.

Accesul la Internet al gospodăriilor din România a cunoscut o creştere explozivă după anul 2004, explicată de îmbunătățirea generală a nivelului de trai dar şi de avansul tehnologiei la nivel mondial. Astfel, la nivelul anului 2004, datele Eurostat arată că doar 6% din gospodăriile din România aveau acces la Internet, față de o medie europeană de 41%. În 2017, România recuperase terenul într-o manieră fulminantă şi avea 76% din gospodării conectate la Internet în comparație cu o medie europeană de 87%. O dinamică simplă care explică în opinia noastră ce înseamnă să fii la locul potrivit, în momentul potrivit şi să accepți cu deschidere cele mai noi evoluții, în cazul nostru ale tehnologiei. Decalajul dintre România şi UE a fost redus la doar 5 ani în prezent şi există țări cu o tradiție europeană mai vastă precum Portugalia care au un acces al populației la Internet similar cu cel al României.

Dar pentru ce accesează românii Internetul ? Aici răspunsurile nu arată aceeaşi disponibilitate a conaționalilor noştri de a ajunge rapid la standardele UE. Cei mai mulți români care au utilizat Internetul în anul 2017 au accesat rețele sociale de tipul Facebook sau Twitter (82%) sau au trimis e-mail-uri (71%) conform datelor Eurostat. Cei care au folosit Internet banking au fost extrem de puțini (doar 11%), în timp ce în UE procentul pentru această activitate a fost de 61%. Să fie oare un aspect care ține de cerere sau de ofertă ? Altfel spus, sunt serviciile de Internet banking prea scumpe sau prea puțin prietenoase, sau vorbim despre reticența generală a consumatorilor de a adopta noi tendințe în relația cu banca ? La o primă vedere ar putea fi vorba despre puțin din fiecare, dar cert este că vedem o evoluții treptate



Grafic 1: Accesul la Internet al gospodăriilor populației (% din total).
Sursa: Eurostat, BCR Cercetare



Grafic 2: Accesul la Internet al companiilor (% din total).
Sursa: Eurostat, BCR Cercetare

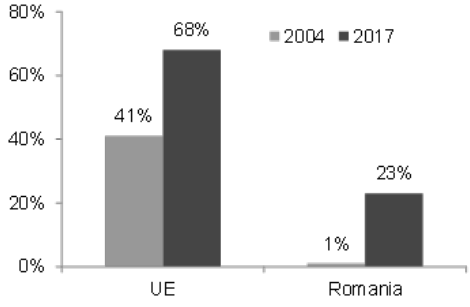
care ne fac să credem că banca viitorului va fi din ce în ce mai mult digitală iar interacțiunea umană din sucursale va fi rezervată numai anumitor servicii.

Surprinzător sau nu, ponderea europenilor care accesează rețele sociale (Facebook, Twitter) este mai mică decât cea a românilor, fiind de 65% în anul 2017. Nici cursurile online nu par să îi atragă pe români, această activitate fiind urmată de 5% din utilizatorii de Internet, față de 9% în UE.

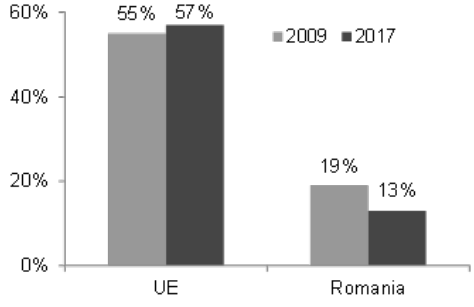
În cazul companiilor, România a pornit de la un nivel mai ridicat al accesului la Internet în 2004 (52% din companiile nefinanciare cu peste 10 salariați aveau acces la Internet în acel an) și a ajuns la 85% în 2017. Nivelul rămâne însă cel mai redus din UE și mai mult, în ultimii ani nu au mai fost făcute progrese, ceea ce poate sugera o sofisticare mai redusă a activităților desfășurate de companiile locale. Companiile din transport și depozitare precum și cele din zona serviciilor administrative și suport se bazează într-o proporție mai scăzută pe activitățile desfășurate prin Internet (80% din total întreprinderilor în ambele cazuri), în timp ce firmele din sectorul serviciilor IT&C au cel mai extins acces la Internet (95%), lucru absolut firesc.

Comerțul pe Internet rămâne o zonă insuficient explorată atât de consumatorii români cât și de companiile cu activitate de profil pe plan local. În anul 2017, doar 23% dintre românii care au accesat Internetul în ultimele 12 luni au efectuat cumpărături de Internet, ceea ce ne plasează pe ultimul loc în UE, în urma Bulgariei. Datele Institutului Național de Statistică arată o creștere a ponderii comerțului cu amănuntul prin Internet la 3,6% din totalul comerțului cu amănuntul, cu excepția celui cu carburanți auto în anul 2015, de la 1,3% în 2010.

O situație și mai slabă este în zona interacțiunii on-line cu autoritățile publice, unde doar 13% dintre persoanele care au accesat Internetul în ultimul an au comunicat electronic cu administrația publică. Procentul mai mic față de alte activități



Grafic 3: Procentul persoanelor care au accesat Internetul în ultimul an și au efectuat cumpărături pe Internet.
Sursa: Eurostat, BCR Cercetare



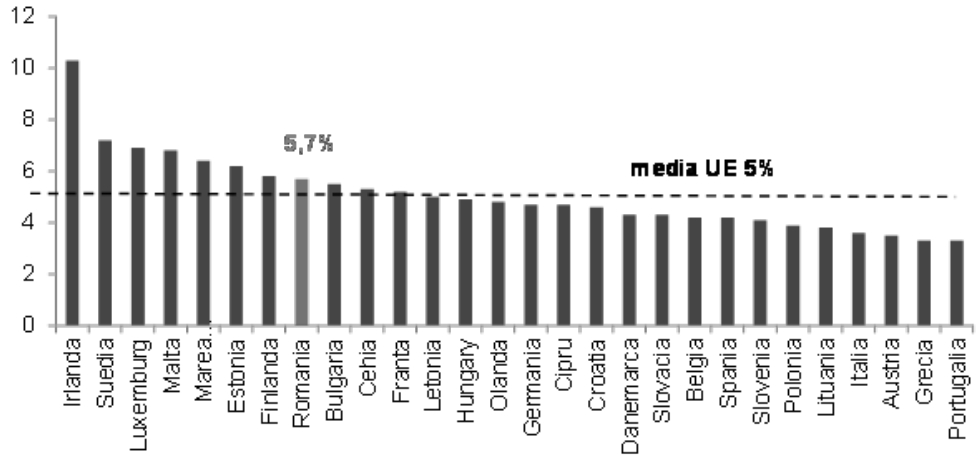
Grafic 4: Procentul persoanelor care au accesat Internetul în ultimul an și au interacționat pe Internet cu autoritățile publice.
Sursa: Eurostat, BCR Cercetare

pe Internet (ex: cumpărături) poate fi explicat prin lipsa unor sisteme publice care să ofere informațiile necesare sau să permită plățile on-line sau depunerea de documente, în timp ce tendința de scădere în ultimii ani a celor care apelează totuși la această alternativă ar putea avea în spate lipsa de performanță a sistemelor existente, care nu au reușit să țină pasul cu schimbările fiscale.

România, furnizor de top de servicii IT la nivel global

Sectorul IT&C a crescut rapid după anul 2011 în condițiile în care un număr tot mai mare de companii străine au decis relocarea activității în România pentru a beneficia de forța de muncă bine calificată, costurile mai reduse decât în vestul Europei sau în America de Nord, avantajele date de calitatea României de membru UE în comparație cu alte țări europene sau asiatice cu care se află în competiție precum și de stimulentele fiscale acordate de guvern în domeniu. Fondurile europene disponibile pentru modernizarea sistemelor IT în administrația publică au impulsionat într-o anumită măsură afacerile din domeniu, cu toate controversele atașate subiectului. În paralel, au existat numeroase încercări ale antreprenorilor români de a dezvolta afaceri în domeniu, unele încununate de succes și prezentate pe larg în presă mai ales după ce au căpătat dimensiune internațională și au atras investitori străini, altele rămase la stadiul de companii mici dar dinamice și în căutarea succesului comercial.

În 2017, România ocupa locul opt în UE din punct de vedere al importanței sectorului de informații și comunicații[1] în economia națională, cu o pondere de 5,7% în total valoare adăugată brută.

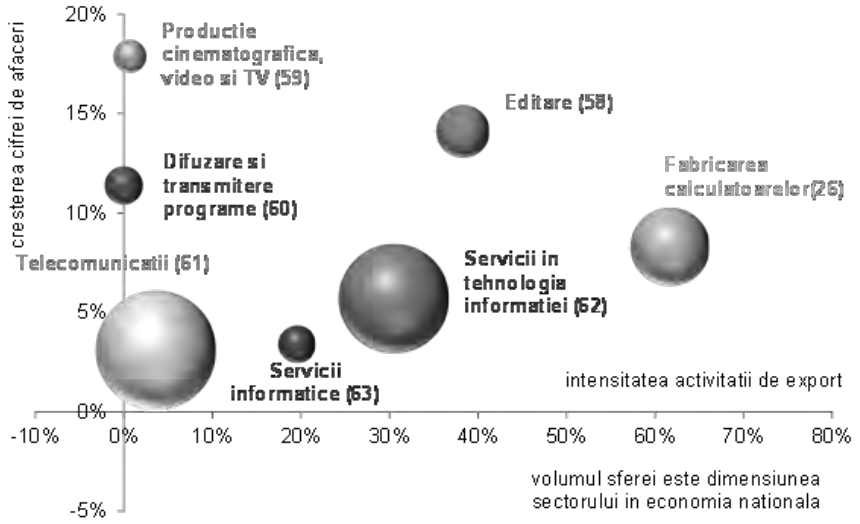


Grafic 5: Valoarea adăugată brută în informații și comunicații în UE (% din total, 2017)
Sursa: Eurostat, BCR Cercetare

[1] Servicii cuprinse în secțiunea J a codurilor CAEN, coduri 58-63.

O analiză mai în adâncime arată că cel mai important salt din ultimii ani a fost făcut de serviciile de tehnologie a informației și de serviciile informatice[2] care împreună reprezintă mai mult de jumătate din serviciile IT&C reunite în secțiunea J a codurilor CAEN. În prezent, valoarea adăugată brută din aceste două sectoare este de peste două ori mai mare ca pondere în economia națională față de anii 2009 – 2010. Un alt sector care a cunoscut o dezvoltare accelerată a fost cel al activităților de editare (cod CAEN 58) care cuprinde și editarea produselor software de tipul jocurilor pe calculator unde valoarea adăugată brută a crescut de două – trei ori față de anii 2010 – 2011.

Cu exporturi de servicii de telecomunicații, informatice și informaționale în valoare de 3,95 miliarde euro în 2017 (2,1% din PIB), de zece ori mai mari decât în anul 2004, România se află în printre primele țări europene și la acest capitol, o dovadă în plus a competitivității externe a sectorului. După cum se poate vedea în graficul 6 (care include și un sector din industria prelucrătoare, respectiv fabricarea calculatoarelor) producția de software și hardware este puternic orientată spre export. Este un lucru normal dacă ne gândim că majoritatea investițiilor străine și locale au fost gândite ca o verigă într-un lanț internațional de producție și ulterior vânzare, piața locală nefiind capabilă în nici un caz să absoarbă producția acestui sector.



Grafic 6. Intensitatea exporturilor (2016), creșterea cifrei de afaceri (2017) și dimensiunea sectoarelor din telecomunicații, media și tehnologie în economia României

Sursa: INS, BCR Cercetare

Note: Cifrele din paranteze reprezintă codurile CAEN pentru fiecare sector. Intensitatea exporturilor reprezintă ponderea exporturilor directe în cifra de afaceri. Creșterea cifrei de afaceri este nominală.

[2] Coduri CAEN 62-63.

Un top al partenerilor de export pentru serviciile IT&C arată Germania, Statele Unite, Marea Britanie, Franța și Italia în prim plan, aceste țări fiind destinația a 62% din serviciile IT&C produse în România. Se remarcă ascensiunea Statelor Unite din 2016[3] care poate trece pe primul loc în următorii ani.

Piața muncii a reflectat pe deplin expansiunea economiei digitale în România. Numărul de salariați din serviciile informatice și în tehnologia informației[4] s-a dublat în ultimii patru ani, ajungând la 83.700 persoane în luna mai 2018. În total, în servicii de informații și comunicații[5] erau 178.000 salariați la mijlocul anului 2018. Însă numărul celor care dezvoltă software, gestionează și exploatează sisteme IT sau dezvoltă website-uri în România este mult mai mare deoarece statistica de mai sus ia în calcul doar angajații din companiile cu peste 4 salariați. O categorie mai largă este cea a persoanelor ocupate în sectorul informațiilor și comunicațiilor care îi include pe lângă salariați și pe cei care lucrează pe cont propriu de acasă sau dintr-un birou mobil unde erau deja 204.000 persoane în anul 2016.

O privire la nivel teritorial arată o concentrare a serviciilor IT&C în București (64% din cifra de afaceri a companiilor la nivel național) și în mari centre universitare precum Cluj Napoca, Iași, Timișoara, Brașov. Restul orașelor se află la o distanță foarte mare, sectorul serviciilor digitale fiind unul dintre cele mai eterogene ca distribuție geografică din România.

Un element care atrage atenția la nivelul datelor statistice este acela că România a rămas un inovator modest, chiar și în condițiile dezvoltării economiei digitale din ultimii ani. Eurostat arată că nivelul cheltuielilor de cercetare-dezvoltare pe total economie a fost de 0,48% din PIB în 2016, ceea ce face ca atingerea pragului de 2% din PIB în anul 2020 (stabilit conform Strategiei Europa 2020) să rămână un vis frumos. Mai mult, cheltuielile de cercetare-dezvoltare au fost aproape neschimbate în PIB în ultimii douăzeci de ani în România, ceea ce face plauzibilă intrarea în capcana venitului mediu, respectiv încetinirea creșterii economice pe măsură ce o țară își pierde avantajele competitive facile (forța de muncă ieftină, utilizarea pământului în agricultură, a capitalul fizic în industrie) dar nu poate intra în competiție cu țările dezvoltate pe piața produselor cu valoare adăugată mare pentru că nu poate face astfel de produse. Companiile cu activități de servicii IT rămân însă cele mai inovatoare conform datelor Institutului Național de Statistică, într-o competiție strânsă cu cele din industria farmaceutică, și este posibil ca ele singure să nu poată schimba imaginea unei economii unde alte sectoare, inclusiv cel guvernamental, nu se grăbesc să devină campioni ai inovării.

Una din criticile aduse sectorului IT&C este dependența prea mare de capitalul străin, poziția încă firavă pe piață a investitorilor locali și folosirea forței de muncă

[3] Cele mai recente date disponibile la Eurostat la data elaborării raportului.

[4] Coduri CAEN 62-63.

[5] Secțiunea J a codurilor CAEN, coduri 58-63.

pentru a crea segmente dintr-un produs final şi nu un *brand* autohton care să fie vândut ulterior pe piețe. O afacere de succes din domeniul IT ar putea fi privită ca o combinație între trei zone: partea de programare, partea de dezvoltare de produs şi partea de vânzări. Tocmai lipsurile firmelor românești pe partea de dezvoltare de produse sau vânzări, în paralel cu existența unor talente excepționale pe partea de programare, duc la impunerea cu dificultate pe marea scenă internațională a companiilor IT.

Dacă ar fi să identificăm vulnerabilitățile companiilor IT, acestea țin de posibilitatea relocării uşoare a activităților în afara României (ascensiunea Indiei la nivel global este o certitudine de care toți actorii trebuie să țină seama), sensibilitatea înaltă la variațiile costurilor salariale care reprezintă aproximativ 40% din cifra de afaceri, mult peste media din industrie de 13% sau servicii de 23%, vulnerabilitate în fața eliminării stimulilor fiscali de către guvern în situația în care va exista o decizie politică în acest sens.

Ce urmează?

Dezvoltarea serviciilor IT&C este mai lentă în prezent iar datele referitoare la creşterea cifrei de afaceri sau a exporturilor din domeniu par să indice o încetinire la începutul anului 2018. Este prematur de spus dacă va interveni o plafonare urmată de un regres al afacerilor din domeniu în următorii ani sau dacă vom avea în continuare creşteri, chiar dacă mai lente. Numărul insuficient de specialişti bine pregătiți în domeniu, presiunea asupra costurilor salariale existentă în companiile de profil după ce salariile medii nete au crescut cu 10-20% în fiecare an recent şi o atitudine mai selectivă a investitorilor străini în relocarea afacerilor în România după exuberanța din trecut încep să se simtă în piață.

Va mai fi IT-ul vedeta economiei în următorii 5-10 ani ? Se vor impune companiile românești de profil la nivel mondial, concurând cu giganții americani sau europeni şi cu produsele finale vândute clienților, nu doar cu dezvoltările parțiale de produse şi servicii ? Sau va preda IT-ul ştafeta de vedetă a economiei unei stele care fie străluceşte timid, fie este cu totul nevăzută în acest moment ? Poate sectorul energetic dezvoltat în jurul producției de gaze naturale în Marea Neagră în condițiile armonizării intereselor legitime ale companiilor private de a obține profit cu nevoile tot mai mari de încasări din taxe ale statului român. Sau poate industria alimentară dezvoltată în jurul sectorului agricol pentru valorificarea superioară a materiei prime care de multe ori ajunge la export în stare brută. Cert este că transformarea economiei continuă şi depinde de noi ca schimbările să fie în folosul unor pături cât mai largi ale societății, cu evitarea acumulării unor dezechilibre economice şi cu menținerea atractivității mediului de afaceri.

Impactul tehnologiilor digitale în comportamentul de consum individual şi colectiv. Cât de uniformă/previzibilă devine alegerea în „economia datelor”?

Dragoș Ilie

Indiferent că vorbim despre o economie planificată, în care statul decide tipurile de bunuri produse, tipurile de servicii prestate, cantitățile de bunuri care sunt produse, prețurile la care sunt vândute sau că vorbim despre o economie de piața liberă, în care piața se reglează în funcție de cerere, oferta sau consum de dragul consumului, economia are la baza acțiunea umană, aceasta fiind motorul oricărei forme de organizare de tip economic. Când vorbim despre ,,economia datelor” ne aflăm în situația în care economia nu se redefineşte complet, ea doar îşi schimba forma de manifestare, mai exact digitalizarea nu schimba fundamentele acestui comportament uman ci doar îi oferă un nou cadru de manifestare. Un cadru mai eficient, un cadru în care aproape totul este cuantificat, numărat şi transformat într-o variabilă sau într-un indicator, cu alte cuvinte, asistăm la o traducere în termeni statistici a întregii economii.

Totul este cuantificat, numărat şi transformat

,,Economia datelor” nu reprezintă altceva decât medierea, monitorizarea, înregistrarea şi analiza întregului proces de consum uman, de la datele pe care companiile le folosesc pentru optimizarea proceselor interne de producție, până la datele despre consumator, restul elementelor din acest raport rămânând neimpresionant de statice, producătorii rămânând să producă în continuare, iar consumatorii să consume. Este drept un lucru s-a schimbat, au apărut dispozitivele digitale portabile, acestea ajungând să îndeplinească rolul de mediatori în economiile moderne. În prezent un consumator poate ajunge direct la un producător, îşi poate comanda produsele de care are nevoie fără a mai fi nevoie să se deplaseze, deci să consume timp şi/sau combustibil, până la, să zicem o fermă sau un atelier de sticlărit. Trebuie făcută o mențiune aici, lucrurile nu sunt atât de roz şi de ,,vesele” cum am fi tentați să credem, mai exact, pe măsură ce piață va evolua şi se va maturiza, vom asista la o reaşezare a acesteia, manifestată prin oligopolizare, giganții din industria tehnologiei vor ajunge şi mai mari, iar barierele de intrare pe piață pentru un

producător mic său mediu vor fi din ce în ce mai mari. Aceste bariere se pot clasifica în trei mari paliere: unul comunicațional, unul tehnologic şi unul informațional.

Să le luăm pe rând, bariera comunicațională, care se poate manifesta fie printr-o creştere a prețului comunicării datorită numărului mare de cereri şi mă gândesc aici la sistemul de tip licitație pe cuvintele cheie practicat de Google, sistem prin care cei care fac publicitate prin sistemele AdWords licitează pentru a ocupa o poziție pe o pagină a motorului de căutare în momentul în care un utilizator caută un anumit cuvânt cheie. Sistemul este similar cu cel al unei licitații clasice, cine plătește prețul cel mai ridicat, acela câştiga locul. Al doilea aspect este dat de o apariție a ceea ce în ştiințele comunicării se cheamă ,,bruiaj" şi nu este altceva decât o suprasaturare cu mesaje publicitare, situație în care consumatorul ajunge să îi fie greu să poată lua o decizie clară de cumpărare. Voi reveni imediat la acest aspect.

Bariera tehnologică şi bariera informațională sunt complementare şi se pot traduce prin prețul ridicat al tehnologiei, aici nu mă refer doar la partea de echipament, care în linii mari ar putea fi cumpărat de oricine, ci mă refer la partea de software şi partea de expertiză în folosirea eficientă a acestor tehnologii. Ideea conform căreia un agricultor sau mic producător începe să îşi vândă online produsele devinde din ce în ce mai improbabilă. Pe măsură ce tehnologia evoluează şi devine din ce în ce mai complexă, apar noi bariere de intrare în acest sistem economic, dacă acum 10 ani era suficient să ai un telefon cu acces la Internet, o cameră foto digitală oarecare şi un site banal pentru a putea vinde online, acum lucrurile s-au schimbat şi au devenit ceva mai complicate. Acum un astfel de mic antreprenor trebuie să dețină cunoştințe medii de IT şi chiar de comunicare şi de marketing sau să aibă un buget pentru a plăti un specialist care să îl ajute cu toată gestiunea digitală a afacerii sale. În online decizia de cumpărare nu mai este dată de prețul cel mai mic, ci şi de nivelul de încredere pe care o afacere îl proiectează, nivel care se obține cu descrieri profesioniste ale produselor, cu fotografii de calitate bună şi cu o experiență de utilizare uşoară a site-ului care mediază tranzacția, iar pentru a atinge acest nivel posesorii de afaceri online sunt nevoiți să investească sume din ce în ce mai mari în magazinele lor online. Specializarea comunicării şi investiția în imaginea unei afaceri nu reprezintă lucruri neapărat rele, ele sunt semne ale maturizării pieței, ale maturizării consumatorilor, dar ele ajung să reprezinte bariere de intrare în piață pentru jucători noi, astfel ajungându-se la o piață de tip oligopol.

Consumatorul român, pe fondul accesului la tehnologie mobilă şi al gradului din ce în ce mai ridicat de penetrare al Internetului, începe să cumpere din ce în ce mai mult din mediul online. Zone care până acum 10 ani erau dificil de atins de către un comerciant datorită distanței, lipsei de informare a consumatorului sau a lipsei de bani, mă refer aici la mediul rural, ajung să reprezinte o cotă de piață în creştere. Costul redus al unei conectări la internet, banii trimişi din străinătate şi

accesul acestei populații la informație, reprezintă factori care duc la deschiderea afacerilor digitale către acest segment de piață. O dată cu creșterea gradului de încredere în plățile online și în plățile cu cardul, lucrurile încep să se simplifice și mai mult pentru ambele părți implicate în tranzacție, deoarece sistemele încep să fie proiectate cu utilizatorul în centrul lor, ușurându-i astfel întreaga experiență de cumpărare și de interacțiune cu magazinul online.

Stimularea consumului prin unelte digitale

Tehnologiile digitale nu numai că fac consumul mult mai facil, fiind accesibile și destul de intuitiv de folosit, dar și stimulează acest comportament, tocmai prin ușurința procesului de achiziție despre care vorbeam mai sus. Un client îmi povestea despre cum a început să vândă cărucioare, premergătoare și pătuțuri pentru bebeluși în zonele rurale din România, acest fapt poate părea trivial la prima vedere, dar nu este, el ne indică nu numai o putere de cumpărare a consumatorului român, care a ajuns să dispună de un surplus de capital pe care îl folosește pentru alte cheltuieli decât cele de subzistență (hrana, îmbrăcăminte, energie etc), ci ne indică și o creștere a calității vieții în aceste medii. Consumabilele pentru un bebeluș sunt lucruri care cresc calitatea vieții, care ajută la o dezvoltare mai bună a acestuia, dar istoria ne învață că nu sunt neapărat necesare și ca un individ poate să crească și fără ele, iar o disponibilitate din partea părinților pentru a face o astfel de achiziție ne arată atât faptul că aceste bunuri ajung nu numai să fie cunoscute de oamenii din aceste zone, ci ele ajung fizic mai ușor în aceste zone datorită firmelor de curierat, cumpărătorul nemaifiind nevoit să se deplaseze pe distanțe lungi, în unele cazuri zeci de kilometri, pentru a achiziționa aceste bunuri. Putem spune că tehnologia digitală mobilă, prin modul în care este ea concepută facilitează și stimulează consumul, în multe cazuri ajungând să creeze/producă noi consumatori.

Referitor la alegerea pe care consumatorul o ia în economia datelor, trebuie să înțelegem mai întâi că acest tip de economie are la baza cuantificarea și transformarea în numere și date statistice a întregului proces de cumpărare, astfel un comerciant poate afla care sunt cele mai vândute produse, timpul mediu său absolut petrecut de un client în magazinul sau online, valoarea încasărilor globale sau valoarea vânzărilor către un singur individ. Corelând aceste date cu informațiile socio-demografică (vârsta, mediu de rezidența, venit sau valoarea cumpărăturilor făcute într-un magazin online) ale unui consumator, vânzătorul poate să identifice tipologii de clienți și trăsăturile specifice ale acestora, mai exact care sunt elementele care îl fac pe un potențial client să devină client. Un comerciant poate identifica care este cumpărătorul sensibil la preț, cumpărătorul avid de noutăți sau cumpărătorul de nevoie, există un caz din anul 2012 când magazinul Target, în urma informațiilor culese despre clienții săi a reușit să identifice faptul că o adolescentă era

gravidă, aflând astfel înaintea părinților acesteia. Trebuie acum să ne gândim dacă acest gen de urmările, colectare și analiza de date este unul benefic sau este un mod prin care comercianții ajung să știe mai multe lucruri despre un consumator decât ar fi necesar în efectuarea unei vânzări. Este adevărat că din 25 mai 2018 există la nivelul Uniunii Europene GDPR-ul, care își propune să limiteze abuzurile pe care un agent comercial le poate comite, dar văzând modul în care implementările tehnice care fac ca o afacere să respecte aceste implementări și lipsa de interes a publicului față de datele lor, ne aflăm în situația în care, consumatorii suntem nevoiți de a accepta procesarea datelor pe care le oferim, în caz contrar nu mai putem folosi serviciile vreunui site sau aplicații. Acum intervine argumentul: dar utilizatorul poate solicita anonimizarea datelor culese despre el, idee care în teorie ar putea funcționa, dar în practică nu produce prea multe efecte, deoarece datele, chiar dacă sunt anonimizate (nu mai sunt corelate cu un cont specific ale unui individ), ele rămân colectate, pot fi analizate și se pot face în continuare proiecții statistice despre comportamentul utilizatorilor, cu alte cuvinte nu mai știu care femeie din Bihor a cumpărat scutece, dar tot știu că o femeie din Bihor a cumpărat scutece și pot presupune că va cumpăra cel puțin câteva luni în continuare, deci îmi pot modifica stocurile în funcție de această informație. Al doilea aspect al anonimizarii datelor este acela al dorinței efective al oamenilor de a-și anonimiza datele, trebuie să fim puțin naivi ca să credem că toți utilizatorii vor cere în mod regulat să li se șteargă sau să li se anonimizeze datele cu o frecvente atât de mare încât acestea să nu mai poată fi folosită în proiecții și analize de piață.

Asigurând o experiență bună de vânzare, una fără erori și prin care clientul își primește în timp util produsul comandat, proiectând o platformă care, pe lângă ușurarea de folosire, proiectează încredere și profesionalism (poze și imagini de calitate alăturate descrierilor cât mai detaliate a produselor), împreună cu instrumentele de monitorizare și de colectare a datelor despre utilizări, fac dintr-un magazin online o afacere de succes în contextul economiei datelor. Chiar dacă nu putem vorbi despre o uniformizare efectivă a comportamentului de consum, putem vorbi despre o predictabilitate destul de ridicată în ceea ce privește modul în care un individ ajunge să aleagă ce bunuri va cumpăra. Dacă un comerciant își cunoaște tipurile de client, acesta va ști și care sunt elementele psihosociale care le influențează decizia de cumpărare și se va folosi de acestea în deciziile sale de business. Segmentarea și profilarea consumatorilor nu duce la o uniformizare a deciziei de cumpărare pentru că nu toți posesorii de Iphone provin din aceleași medii sociale și nu toți indivizii care provin din aceleași medii vor deveni posesori de Iphone, dar putem spune că un anumit segment dintre aceşti posesori va cumpăra o serie de produse complementare, spre exemplu un individ care dorește să își protejeze un dispozitiv destul de scump, va învești și într-o husă și așa mai departe. Comportamentul consumato-

rului poate fi analizat şi prezis cu exactitate pe măsură ce cresc datele despre acesta, cu cât există mai multe date despre un individ, cu atât cresc şansele de a putea prevedea care va fi următoarea lui achiziție sau de a identifica care sunt factorii care îi influențează decizia de cumpărare, iar pentru a atinge acest punct este nevoie de cooperare între comercianți, mai exact aceştia să îşi pună la comun bazele de date despre consumatori şi să se unească într-o bază de date mult mai mare, lucru destul de realizabil din punct de vedere tehnologic, dar încă destul de costisitor.

Ale cui sunt datele despre consumator

O problemă serioasă pe care trebuie să o ridicăm nu este aceea a colectării datelor de către companii, a analizării acestora etc, ci a proprietății datelor, cine este proprietarul datelor care descriu un individ, este însuşi individul sau cel care le colectează? Economia se va organiza în funcție de cum vom alege să răspundem la această întrebare, deşi în momentul de fată pare că nu individul este proprietar, ci companiile care le culeg. În cazul acesta, în baza regulilor aflate în vigoare, ele pot dispune cum vor ele de propria proprietate, o pot înstrăina sau prelucra după bunul plac. În momentul de față ne aflăm în situația în care jucăm un joc nou cu reguli învechite, joc pe care nu îl înțelegem în totalitate.

În prezent, evoluția tehnologică a ajuns să lase în urma sistemul de organizare uman, chiar dacă indivizii şi companiile ajung să se obişnuiască cu tehnologia, ajung să înțeleagă cum să o folosească sau să o producă, din punct de vedere colectiv ne aflăm în situația în care suntem depăşiți. Tehnologia evoluează mai repede decât organismele de organizare umană (economie, stat, instituții etc), iar asta creează probleme de înțelegere a fenomenului, de reglementare a acestuia şi de organizare socială. Avem profesii care se modifica sau dispar, avem noi profesii, avem noi bunuri şi noi consumatori, noi forme de protest şi chiar o restratificare a societății din punct de vedere economic, aceste aspecte, împreună cu chestiunile de proprietate (materială şi intelectuală), trebuiesc să facă obiectul unei dezbateri publice serioase care să aibă ca rezultat o regândire şi o redefinere a modului prin care ne raportăm la nouă dinamica socială, nu doar la cea de consum, ci la întreaga societate.

„Algorithmic business": utilizarea datelor, ca bază în optimizarea deciziilor și crearea unor noi procese de business

Alexandra Ioana Alan

În zilele noastre, companiile dețin și acumulează volume foarte mari de date. Datele pot fi atât cantitative, cât și calitative. Datele cantitative se referă la numere, statistici sau estimari, iar datele calitative se referă la cuvinte, interview-uri, observații sau/și focus group-uri. Ele pot fi colectate din mai multe motive, precum: să se cuantifice o anumită situatie, să se analizeze care sunt cauzele radacină, să se identificare care sunt oportunitățile de îmbunătățire, să se stabilească clar problema.

Astfel, este important cum aceste date sunt colectate și cât de precis masoară o anumită situație.

Calitatea datelor depinde de calitatea procesului de colectare. De aceea, urmatoarele elemente trebuie sa fie luate în calcul: relevanta datelor, sursa datelor, calitatea datelor, cantitatea datelor, și data governance (regulile și procesele de a manageria datele de la creare pana la stocare)[1]. Este foarte important de mentionat ca nu se poate discuta despre inteligenta artificiala, daca munca de gestionare, curatare și analizare nu a fost realizata, iar analistii nu se pot baza pe acuratetea datelor. Doar daca va exista o baza foarte buna a capabilitatilor analitice, acestea vor putea fi puse mai departe în valoare prin utilizarea de previziuni și de inteligenta artificiala.

Expertii previzioneaza o crestere anuala masiva a volumului de date detinute de companii. Conform unui studiu realizat de Gartner[2], companiile vor fi analizate pe baza capabilitatilor analitice pe care le detin și pe care vor continua sa le dezvolte. Conform acestui studiu. companiile care nu isi vor dezvolta capacitatile analitice vor esua sau vor fi surclasate de companiile care investesc în aceste initiative.

Transformările digitale și *big data analytics*

Transformarile digitale ajuta companiile sa adopte o cultura prin care sa ramana competitive intr-un domeniu global aflat intr-o continua schimbare. Transformarea digitala este incompleta daca o companie nu adopta și strategiile de tip big

[1] KPMG, Management consulting, data analysis framework

[2] https://www.gartner.com/newsroom/id/3600817

data[3]. În articolele de specialitate, se vorbeste despre date precum noul aur pe care companiile il detin fără sa stie[4]. Cu toate acestea, pentru a obtine valoare din aur, acesta trebuie transformat în monede, bijuterii sau folosit în tehnologie pentru conductibilitatea sa. Acelasi lucru se intampla și cu datele, acestea trebuie sa fie prelucrate, manipulate și analizate pentru a putea descoperi lucruri interesante. Valoarea acestora depinde de cat de multe descoperiri pot fi extrase din acestea pentru a crea plus-valoare companiilor.

Big data analytics reprezinta procesul de colectare, organizare și analizare unor seturi mari de date pentru a descoperi informatii relevante pentru business[5]. Astfel, big data analytics ajuta companiile sa ia decizii strategice intr-un mod obiectiv prin care se pot minimiza costurile și efortul, dar care în acelasi timp maximiza rezultatele. Cu toate acestea, se poate intalni foarte des în organizatii neintelegerea legata de cum organizatiile ar putea sa profite de aceste volume mari de date și cum ar putea sa le utilizeze în luarea de decizii strategice. Pentru a putea rezolva aceste probleme complexe, este necesara adoptarea unei abordari structurate. Urmatoarea metodologie este recomandata pentru analizarea datelor[6]:

1. ***Înțelegerea datelor*** – proces prin care se realizeaza identificarea surselor de date, a structurii lor și a legaturii lor cu obiectivele finale

2. ***Definirea ipotezelor care se doresc demonstrate sau respinse*** - este important ca datele sa fie foarte bine integrate și organizate. Avand focus, se faciliteaza procesul de analizare și generare de ipoteze intr-un mod eficient și efectiv.

3. ***Manipularea datelor*** – Acest proces impune o abordare foarte riguroasa, intrucat aceasta etapa poate sa fie foarte fie partinitoare intr-un mod atat constient, cat și inconstient.

4. ***Gândirea critică*** – În acest context, este nevoie de multa atentie în modul în care analiza este prezentata și concluziile care reies și sunt suportate de aceasta.

Împreună cu aceasta metodologie, trebuie utilizat și software specializat pentru analiza de date. Conform unui studiu de market realizat în 2017 de Dresner Advisory Services, care analizeaza dinamica big data în perioada 2015-2017, exista o crestere semnificativa de la 17% în 2015 pana la 53% în 2017 a companiilor care utilizeaza tehnologii big data analytics. Majoritatea dintre acestea sunt în domeniile de Telecom și industrie financiara, urmate de sanatate, tehnologie, de iar pe

[3] https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2015/12/22/the-role-big-data-plays-in-digital-transformation/#4b51cd8c75d3

[4] https://www.ceotodaymagazine.com/2018/04/is-data-the-new-gold/

[5] https://www.webopedia.com/TERM/B/big_data_analytics.html

[6] KPMG, Management consulting, data analysis framework



ultimul loc domeniul de educatie[78]. Conform aceluia studiu, urmatoarele sunt cele mai importante tehnologii şi initiative strategice în domeniul big data analytics: raportare, creare de dashboard-uri cu principalele KPI-uri şi vizualizare avansata, utilizarea de software intr-un mod care determina utilizatorul final sa lucreze intr-un mod independent, data warehouse, data mining, etc.

Provocări în transformările digitale

În ciuda acestor initiative de digitalizare şi big data analytics, precum şi a importantei acordate lor , companiile se confrunta cu multe provocari, cum ar fi[910]:

- lipsa de intelegere a aplicabilitatii data analytics
- dificultatea integrarii mai multor surse de date dispersate
- costuri mari de resurse de financiare şi de timp

[7] https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2017/12/24/53-of-companies-are-adopting-big-data-analytics/#57a4e66839a1

[8] http://www.bigdataanalyticsreport.com/

[9] https://hbr.org/resources/pdfs/comm/google/To.The.Cloud.And.Beyond.pdf

[10] https://www.datamation.com/big-data/big-data-challenges.html

- personal necorespunzator
- date incorecte şi incomplete
- factorii culturali

Big data analytics are ca punct de plecare definirea sau intelegerea problemelor organizatiei. Pentru a facilita acest proces, este important ca organizatiile sa isi defineasca foarte clar obiectivele pe termen scurt şi lung, iar acest lucru se poate realiza prin identificarea intrebarilor potrivite şi acumularea datelor corespunzatoare. Exemple în acest sens, ar putea fi imbunatatirea şi schimbarea experientei clientilor, imbunatarirea fluxului de munca al angajarilor, retinerea clientilor, identificarea nevoilor clientului pentru marketing, şi reducerea costurilor[11].

Pe de alta parte, pentru ca aceste initative sa functioneze foarte bine, munca trebuie sa fie inter-departamentala şi transparenta. De asemenea, acestea trebuie sa fie foarte bine organizate în timp, combinate cu un timp de introspectie şi organizare în interiorul companiei. Motivul poate fi ca volumul de date se regaseste în toate departamentele unei companii, iar o companie, care doreste sa ia decizii pe baza datelor, trebuie sa isi salveze, centralizeze, curete şi analizeze aceste date din toate aceste departamente separate. Urmand ca apoi, sa inceapa sa isi dezvolte procese de business şi workflow-uri care sa automatizeze şi sa controleze munca repetitiva.

O strategie foarte efectiva o reprezinta implicarea celor mai buni angati pentru a identifica procesele de business existente în companie sau departament şi identificarea celor mai eficiente masuri pentru a evita blocajele în interiorul acestora[12]. Desi aceasta initiativa reprezinta un consum mare de resurse de timp şi financiare, randamentul investitiei poate fi semnificativ mai mare decat acest cost incipient şi o foarte buna fundatie pentru dezvoltarea altor capabilitatile analitice. Pe de alta parte, aceste intiative pot necesita actualizare, monitorizare şi poate interventie din partea managementului[13] .

Exista şi situatii când nu exista suficient personal calificat în zona de „big data & analytics". Pentru a putea face fata lipsei de talent, organizatiile au cateva optiuni la dispozitie. Acestea ar putea fi sa creasca bugetul şi efortul de recrutare şi retentie al personalului, sa ofere mai multe training-uri şi oportunitati de formare sau sa identifice software analitic care ar putea sa fie folosit pe baza autoservire fără a necesita angajarea unui numar mare de consultanti[14].

---

[11] https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2015/12/22/the-role-big-data-plays-in-digital-transformation/#4b51cd8c75d3

[12] https://hbr.org/2018/06/before-automating-your-companys-processes-find-ways-to-improve-them

[13] https://hbr.org/2018/03/why-so-many-high-profile-digital-transformations-fail

[14] https://www.datamation.com/big-data/big-data-challenges.html

Studiu de caz. Automatizare cu Scai

Pentru a putea face fata acestor transformari digitale masive, este nevoie de solutii software versatile şi eficiente din punct de vedere financiar pentru a putea analiza acest volum seminificativ de date.

Am dezvoltat Scai, solutia 2 în 1 pentru analiza de date şi automatizare de procese de business pentru a ajuta companiile sa isi dezvolte aceste capabilitati analitice şi sa aiba access în timp real la toate KPI-urile şi informatiile necesare la dispozitie fără a angaja analisti de business sau programatori specializati. Cu Scai companiile se pot conecta la multiple baze de date, analiza, apoi automatiza şi controla. Necesitatea unui software care sa ruleze deasupra mai multor surse de date, care sunt centralizate şi care pot fi accesate în timp real, poate ajuta foarte mult companiile în a-şi dezvolta intr-un mod transparent aceste capabilitati fără a necesita investitii mari.

Accentul pe centralizare şi automatizare poate face companiile sa se organizeze mai bine. Un exemplu, este unul din clientii nostri din România din industria de constructii. Acest client domina o piata nisa de materiale pentru amenajari interioare şi exterioare. Una din problemele majore reprezenta lipsa unui software IT care sa ajute cu raportarea interna diferita de cea standard a ERP-ului şi care sa fie realizata în timp real şi sa inlature munca repetitiva. Aceasta munca de raportare pe partea de marketing, management, productie dura doua saptamani pentru a fi realizata în Excel şi necesita foarte multa munca manuala. Cu Scai, timpul de generare al rapoartelor a fost redus semnificativ de la doua saptamani la zece minute. De asemenea, acum managementul are access la timpii de executie. Rapoartele respective erau importante pentru intelegerea completa a business-ului şi indeplinirea tintelor stabilite atat lunar, trimestrial, cat şi anual.

Intrucat munca manuala de raportare a fost automatizata, s-a putut dedica mai mult timp pentru munca strategica. Ceea ce a fost interesant în implementarea Scai la acest client, a fost un efect exponential şi anume ca numarul utilizatorilor s-a triplat în timp de cateva luni, pornind de la departamentul financiar, apoi la departamentul de vanzari şi pana la departamentul de productie. Scai a fost adoptat atat de directorii financiari, vanzatori, cat şi personalul administrativ. Motivul este ca şi-au putut crea singuri grafice şi dashboard-uri care ofera informatii pretioase în timp real şi impacteaza munca lor intr-un mod direct.

Ceea ce este interesant este ca, desi angajatii au fost reticenti initial, o data ce au realizat ca le imbunatateste munca şi ca le salveaza timpul de lucru, au fost devenit deschisi catre a implementa şi alt fel de automatizari şi raportari. Implementarea unui sistem integrat, care ajuta toate departamentele şi le confera utilizatorilor abilitatea de a-şi genera propriile rapoarte şi statistici, precum şi a-şi genera propriile grafice şi dashboard-uri în mod independent asigura implicarea angajatilor mai mult în business.

Impactul automatizării și inteligenței artificiale asupra locurilor de muncă

Acest lucru poate fi folosit și în argumentul ca robotizarea sau inteligenta artificiala vor elimina complet oamenii. Desi s-ar parea ca automatizarea și robotizarea duc la reducerea personalului și pierderea locurilor de munca, ceea ce ar face ca oamenii sa fie ingrijorati de inlaturarea lor în detrimentul robotilor sau software-ului inteligent, acest lucru pare sa nu fie adevarat conform unor studii realizate de companii care au implementat astfel de initiative[15]. Motivul este ca angajatii au avut oportunitatea și libertatea sa se concentreze pe munca mai interesanta, eliberati fiind de munca repetitiva impovaratoare. Cu toate acestea, trecerea de la munca redundanta și invatarea de noi abilitati poate fi o adevarata provocare. De aceea, se pare ca integrarea unei noi tehnologii poate cauza foarte multa anxietate în randul angajatilor. Insa, conform aceluiasi studiu, intelectul uman detine capacitatea de creatie și creativitate, iar oamenii vor trebui sa invete sa se lucreze cat mai creativ posibil. Munca care necesita un nivel de creativitate foarte mare, analiza creativa și gandire strategica este mult mai dificila de automatizat[16]. De asemnea, conform Gartner, în 2020, inteligenta artificiala va crea mai multe locuri de munca decat va elimina[17]. Desigur, acest lucru va fi diferit în functie de domeniul de activitate. Cel mai mult va avea de suferit de pe urma acestui impact domeniul de productie, iar poate cel mai putin domeniul de sanatate, sector public și educatie.

Conform unui studiu realizat de Gartner[18], orice poate schimbat se va schimba: decizii, structuri organizatorice, reguli, cerinte de business, standarde în tehnologie sau date, prioritati în proiectele IT, sisteme interne și externe, etc. Din pacate, complexitatea va creste la fel de mult precum rata de schimbare. Indiferent de abordare, este important sa se mearga inainte intr-un mod flexibil și rapid.

Totusi, apar primele semne prin care inteligenta artificiala schimba modul în care companiile inoveaza și isi comunica procesele, produsele și serviciile. Un exemplu în acest sens reprezinta chatbots, care utilizeaza AI și în acest moment joaca un rol important intre interactiunile dintre consumatori și companii. Cu toate acestea, trebuie mentionat ca aceste masini inteligente(„smart machines") nu pot fi conduse momentan singure și necesita integrare, mentenanta, pentru a putea fi de folos companiilor, insa, în viitor, pot aduce aceeasi satisfactie pentru clienti precum un reprezentant de clienti uman. Motivul este ca sistemele AI (artificial intelligence) pot lua decizii mai rapid și mai efectiv decat un agent uman, precum și faptul ca

[15] https://hbr.org/2015/06/what-knowledge-workers-stand-to-gain-from-automation

[16] https://hbr.org/2018/01/the-future-of-human-work-is-imagination-creativity-and-strategy?autocomplete=true

[17] https://www.gartner.com/newsroom/id/3837763

[18] https://www.gartner.com/imagesrv/media-products/pdf/rage_frameworks/rage-frameworks-1-34JHQ0K.pdf

vor putea compara şi integra în timp real informatii legate de cum ceilalti clienti au raspuns, ceea ce va conduce la reducerea frustrarii clientului.

Realitatea este ca multe companii au esuat din cauza faptului ca nu au putut anticipa tehnologiile distruptive şi care nu s-au adaptat rapid când acestea au aparut şi ca este foarte interesant ce ne va rezerva viitorul.

BigData sau BigBrother?

Emil Zahan

Evoluțiile tehnologice din ultima perioadă au permis creșterea exponențială a informației digitale. Piața digitală unică, inițiativa Comisiei Europene, dar și dezvoltarea rețelelor sociale, sprijinite de infrastructuri capabile să susțină aceste dezvoltări (cloud, putere de procesare mare, capacități de stocare uriașe etc.), au fost factori catalizatori pentru creșterea volumului de date în format digital, a vitezei cu care sunt produse, dar și a diversității acestora.

Este evident că aceste volume uriașe de date digitale nu mai pot fi procesate și interpretate cu mijloace tradiționale. Răspunsul tehnologiei la aceste noi provocări a fost dezvoltarea platformelor de tip BigData.

Big Data este termenul generic pentru volume mari de date structurate sau nestructurate colectate din surse diferite, în vederea analizării acestora, pentru a deveni suport de decizie și acțiune în funcție de domeniul de interes. Astfel, termenul poate fi folosit și pentru a descrie tehnici de analiză utilizate pentru valorificarea acestor date (Europe Economics, 2017).

Tehnologiile BigData, în afara efectelor benefice pe care le au, pot crea și posibile îngrijorări cu privire la modul de utilizare a datelor. Plecând de la folosirea datelor personale fără consimțământul persoanei în cauză, la efectele indirecte rezultate ca urmare a distorsionării mediului concurențial sau la tiparele analitice în care suntem încorsetați și analizați, aceste efecte pot genera o putere semnificativă a operatorilor în raport cu consumatorii. Sursa puterii de piață vine în special din caracteristicile speciale ale piețelor inovative de tip „învingătorul ia tot” şi din puternicele efecte de rețea pe care se bazează multe dintre platformele care operează în astfel de piețe. La rândul ei, această putere, bazată în primul rând pe o asimetrie informațională severă, se poate manifesta sub forma discriminărilor prin preț sau a limitării opțiunilor disponibile consumatorilor.

Materialul de față își propune să abordeze câteva aspecte ale modului în care individul de rând, utilizator sau nu al tehnologiilor moderne este afectat direct sau indirect de noile tehnologii de tip BigData.

Posibila distorsionare a mediului concurențial

Utilizarea tehnologiilor BigData și-a făcut simțită prezența într-o serie de domenii ce au o caracteristică comună: **analiza volumelor mari de date în vederea realizării predicțiilor pentru viitor**. Tehnologiile BigData devin astfel un element definitoriu pentru creșterea competitivității companiilor, ce pot colecta date mai precise și detaliate, **atât structurale cât și comportamentale**, care să le ajute să înțeleagă nevoile clienților, preferințele acestora, dar și înțelegerea fenomenelor ce influențează performanța pentru obținerea unor rezultate superioare.

Autoritățile din domeniul concurenței au devenit sensibile la importanța crescândă a marilor volume de date în economia de astăzi pentru că, din punct de vedere al politicii de concurență, BigData reprezintă un risc care poate reduce bunăstarea consumatorului prin posibilele distorsionări ale mediului concurențial.

Mai jos sunt prezentate câteva posibile scenarii (unele chiar devenite reale), ce pot reprezenta tot atâtea îngrijorări privind posibilele influențe directe sau indirecte asupra consumatorilor:

- Colectarea de date pentru a **păstra utilizatorii și pentru a exclude concurenții** – utilizatorii împărtășesc date cu companiile cu prezență online pe măsură ce le folosesc produsele. Acest lucru ajută companiile să personalizeze în continuare produsele. Există îngrijorarea că, dacă companiile respective nu împărtășesc datele pe care le colectează cu concurenții, utilizatorii vor fi ***mai puțin dispuși*** să treacă de la un produs concurent la altul. În același timp, informațiile colectate sunt folosite sa identifice cât mai clar tiparele de consum ale fiecărui individ și să folosească aceste informații pentru a-i pune la dispoziție „oferte" (deal-uri) care sunt exact la nivelul disponibilității de plată a acestuia, reducând astfel la un minim surplusul consumatorului, respectiv diferența dintre disponibilitatea de plată a consumatorului şi prețul plătit.
- **Vânzările legate** ar putea ridica probleme concurențiale atunci când datele de pe o anumită piață sunt utilizate pentru a dezvolta sau a crește puterea de piață pe o altă piață, de exemplu atunci când o întreprindere care deține platforme BigData, leagă accesul la baza sa de date de utilizarea propriilor servicii de analiză a datelor sau de utilizarea unor aplicații specifice[1].
- Concurența pe piață poate fi restrânsă şi prin **restricționarea sau refuzul accesului la date** pentru concurenți, ceea ce poate reprezintă o încălcare a reglementărilor concurențiale, dacă respectivele date constituie o „facilitate esen-

[1] Agenția rusă în domeniul concurenței a stabilit că Google abuzează de poziția deținută pe piață, compania americană riscând să fie penalizată într-un proces lansat de operatorul concurent rus Yandex. Google a încălcat legea prin preinstalarea anumitor aplicații pe dispozitive mobile și este pasibilă să plătească o amendă de până la 15% din veniturile obținute în 2014 pe segmentul respectiv de piață din Rusia.

țială" pentru activitățile concurenților și dacă refuzul împiedică apariția unui nou produs pentru care există cerere[2].

• Colectarea unor volume mari de date poate să devină o problemă și în cazul **concentrărilor economice**[3] din punct de vedere al legilor concurenței. Autoritățile de concurență analizează fuziunile economice ce presupun depășirea unui anumit prag valoric, dar, pe de altă parte, nu există o cuantificare **coerenta** a valori economice (bănești) a seturilor mari de date (mai ales a datelor personale), astfel încât analiza să fie corectă și exhaustivă.

• În condițiile creșterii eficienței monitorizării pieței și optimizării propriei activități prin soluții informatice sofisticate sporește considerabil și riscul apariției unor **coordonări tacite** explicate aparent de justificări de eficiență generate într-o maniera „obiectivă" de un soft care are un scop economic legitim. Astfel, majoritatea comercianților urmăresc prețurile concurenților, mai mult de două treimi dintre aceștia făcând aceasta prin programe software automatizate. O majoritate copleșitoare, de fapt, își ajustează propriile prețuri cu cele ale concurenților

• Tehnologiile BigData pot sa conducă la **o transparentizare a pieței** fără precedent în istorie, dar, în același timp, această transparență poate duce și la **fenomene de coluziune** cu efecte negative asupra concurenței. Astfel, după cum menționează Stucke și Ezrachi (Virtual competition, 2016) firmele pot stabili algoritmi identici de stabilire a prețurilor, sau pot utiliza sistemele BigData pentru a stabiliza înț**elegerile tacite** (programând represalii la scăderea prețurilor de către terți). Mai mult, riscurile concurențiale cresc atunci când acest fenomen de transparentizare se manifestă mai degrabă în relațiile dintre competitori (capacitate crescută de monitorizare), în timp ce pentru consumatori volumul de informații și capacitatea redusă de procesare pot genera fenomenul de supraîncărcare informațională (information overload).

• Utilizarea modelelor matematice automatizate pot avea ca efect susținerea proceselor de decizie ducând la obținerea unor creșteri de eficiență operativă și tranzacțională în rândul companiilor, dar, pe de altă parte, aceste sisteme pot ridica **probleme de concurență prin modificarea dinamicii pieței**. Se pot crea astfel premisele apariției unor **bariere de intrare** ce oferă jucătorilor deja existenți un considerabil avantaj competitiv concomitent cu o creștere a riscului de apariție a unor posibile de abuzuri de poziție domninantă.

---

[2] Cazul Magill legat de ghidurile de programe tv, a fost considerat un abuz de poziție dominantă al broadcasterilor faptul ca nu dădeau voie sa apară un ghid tv pentru ca aveau drepturi fiecare pe grila lui de programe

[3] O prima astfel de dezbatere a apărut ca urmare a aprobării fuziunilor Google/DoubleClick și Facebook/WhatsApp, mulți considerând ca nu a fost evaluata corespunzător valoarea datelor stocate de aplicatiile respective. http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7217_20141003_20310_3962132_EN.pdf

Algoritmi de analiză – cui prodest?

Abundența surselor de date presupune foarte multe informații disparate, aparent fără legatură între ele. Analizele predictive implementate prin intermediul tehnologiilor de tip Big Data permit să identifice conexiuni și tipare de interes pe domeniile de analiză, a căror identificare ar fi imposibilă în absența acestor instrumente. În acest sens, există o tendință din ce în ce mai mare de a integra procese inteligente în aplicații (algoritmi, modele matematice), bazate pe capacități mari de calcul. O caracteristică nouă, specifică acestor tehnologii o reprezintă includerea în procesul de analiză a datelor nestructurate în diferite formate (video, audio, locații geografice, dispozitive inteligente etc).

Tot acest fenomen are caracteristicile unei noi **paradigme** în modelul de analiza tradițional, oferind o modalitate de a gestiona rapid complexitatea informațiilor din mediul digital.

Dar așa cum spunea Andy Green „*dezavantajele paradigmelor constau în faptul că ele se comporta ca niște căști pentru o realitate virtuală, determinând pe ce anume să ne concentram și limitându-ne viziunea asupra lumii înconjurătoare*".

Activitățile de colectare a datelor, informațiile obținute **servesc unor obiective stabilite de cei ce impun direcțiile de cercetare,** dependente de scopurile și nevoile de analiză. În același timp, beneficiile previzibile sunt limitate de modelul matematic, de modul de înțelegere și interpretare a evenimentelor și relațiilor dintre acestea și, nu în ultimul rând, de autenticitatea, veridicitatea și volatilitatea datelor.

Chiar dacă astfel de soluții pot crește capacitatea de analiză a pieței, de multe ori ele pot conduce și la reversul medaliei, la algoritmi foarte opaci utilizați de companii. Astfel, în vederea atingerii anumitor criterii de eficiență folosirea acestor algoritmi ajunge să afecteze interesele consumatorilor, de multe ori fără ca aceștia să fie conștienți de acest lucru.

Astfel de soluții sacrifică corectitudinea (atât morală cât și statistică uneori) în favoarea eficienței sau profitului și pot conduce la rezultate indezirabile pentru unele părți implicate în aceste interacțiuni, în special pentru consumatori/indivizi . Astfel de rezultate indezirabile sunt ceea ce autoarea Cathy O'Neil numește „arme matematice de distrugere", respectiv soluții informatice care se pot manifesta prin:

- Selecție adversă a indivizilor și creșterea excluziunii și, implicit, a polarizării datorită utilizării unor volume mari de date irelevante pentru scopul evaluării acestora (ex: folosirea scorului de credit ca proxy pentru riscul pe care îl prezintă un șofer în locul istoricului auto efectiv al acestuia).
- Folosirea unor date care în teorie nu vizează discriminarea indivizilor (codul poștal), dar care în realitate aproximează caracteristici ale indivizilor ce nu pot fi folosite de drept (de exemplu rasă, etnie etc.) pentru a-i evalua pentru diverse scopuri (ex: evaluarea riscului de credit).

- Exploatarea categoriilor vulnerabile de consumatori. Tocmai datorită selecției defectuoase a indivizilor și grupării acestora în diverse categorii, algoritmii adâncesc exact acele probleme care stau la baza scorurilor scăzute pe care indivizii le înregistrează în primă instanță (ex: persoanele defavorizate, dar viabile economic, vor avea din start un scor de credit mult mai rău datorită categoriei în care au fost încadrați, acest fapt le va crește costul finanțării, iar redresarea acestora va fi încetinită, amânată pe termen nedeterminabil sau chiar stopată.

Datele personale – o marfă?

În ultima perioadă există o serie de îngrijorări majore asupra modului în care datele personale sunt utilizate, fără acceptul persoanei respective, de către o serie de companii ce beneficiaza de tehnologii performante capabile să capteze, combine și să interpreteze date din diferite aplicații.

Tehnologia oferă noi posibilități pentru culegerea în masă, transmiterea instantanee, combinarea și reutilizarea datelor. Acestea pot deveni o „**marfa**" sau o „moneda de schimb" creând o poziție dominantă pe un anumit domeniu, având un potențial de tranzacționare uriaș[4].

Fiind o marfă, există și o piață corespunzătoare. Analiza acestei posibile piețe trebuie faăcută ținând cont de specificul ei, respectiv acestea deriva din structura piețelor pe care activeaza jucatorii online ce colectează aceste date, ca un produs secundar al serviciilor oferite. Fie că e vorba de rețele sociale (Facebook), motoare de căutare (Google) sau cumpărături online (Amazon), toate acestea colectează volume considerabile de informații personale despre utilizatori, existând o suprapunere considerabilă a acestor informații, astfel că „piața informațiilor digitale" tinde să aibă caracteristici de **oligopol,** cu diferite implicații asupra mediului concurențial.

Noile tehnologii tind să genereze tipuri de piețe în care învingătorul ia tot, astfel că cele mai populare soluții în domeniul lor tind să fie utilizate de cea mai mare parte a persoanelor care folosesc internetul. Jucătorii pe aceasta piață sunt marile companii tech, rețele sociale, companii de monitorizare online sau chiar **brokeri de date personale**. Orice nouă aplicație online ce reușește să atragă interesul masiv al utilizatorilor reprezintă un potențial „captator" de date personale.

Expansiunea surselor de date și noile tehnologii care permit culegerea datelor la distanță pun noi probleme în ceea ce privește **protejarea drepturilor fundamentale în materie de protecție a datelor** cu caracter personal și a vieții private. Doar pentru că unele informații pot fi colectate, nu înseamnă că acestea pot fi

[4] Există cazuri relatate de presa internațională referitoare la vânzarea/punerea la dispoziție a volumelor mari de date personale colectate de marii jucători către companii/organizații în scopuri de marketing sau alte scopuri mai puțin publice

folosite, sau au vreo relevanță în evaluarea persoanelor în anumite situații, astfel că această tehnologie generează și o serie de provocări legislative.

Există și pericolul ca persoanele ce accesează mediul online să se simtă ei înșiși o „marfă" pentru că interacțiunea cu lumea digitală poate fi uneori condiționată de furnizarea datelor personale, făcând astfel să scadă încrederea și deschiderea pentru utilizarea unor astfel de aplicații.

In extremis, se poate pune întrebarea dacă persoanele sunt dispuse să își vândă datele personale și care ar fi valoarea acestora. Există o serie de site-uri[5] ce pot sa indice o astfel de valoare orientativă, dar, în același timp, analiza trebuie făcută în corelație și cu gradul de fungibilitate a datelor. Aici dezbaterea ar putea fi dacă aceste date reprezintă un avantaj competitiv legitim sau este un avantaj obținut ca urmare a unui acord tacit al consumatorilor (obținut fără ca aceştia să realizeze impactul acestui acord pe termen lung)?

Concluzii

Piața digitală este o piață geografic globală, ce afectează într-un fel sau altul interesele tuturor indivizilor prezenți în mediul online. Este evident nevoie de reglementări noi care sa corespundă stadiului actual de dezvoltare tehnologică, dar care să permită și stimularea cercetării și inovării și în același timp să asigure și protecția drepturilor fundamentale ale persoanelor.

Reglementările trebuie să țină pasul cu tehnologia și să se adapteze pentru a diminua posibilele riscuri ce nici măcar nu au fost conștientizate la momentul schimbărilor tehnologice. În plus, reglementările trebuie coordonate la nivelul statelor, pentru a fi armonizate și pentru a oferi o protecție reală față de efectele nedorite ce pot să apară.

Sunt necesare campanii de conștientizare a persoanelor față de aceste posibile riscuri, dar și cu privire la drepturile pe care le au și modul în care pot lupta pentru păstrarea acestor drepturi.

Notă

Opinia exprimată este personală și nu reprezintă poziția angajatorului.

[5] http://www.totallymoney.com/personal-data/

B) E-COMMERCE

Provocări în lanțul românesc de e-Commerce

Liviu Taloi, Florinel Ioan Chiș, Adriana Băițan

Comerțul online a devenit una dintre cele mai populare activități la nivel global, iar în cifre acest lucru se traduce printr-o pondere de peste 10 procente din întreaga piață de retail sau peste 2,3 trilioane de dolari la nivelul anului 2017.[1]

Dezvoltarea accelerată a acestei componente a pieței de retail este strâns legată de creșterea accesului la Internet, în special în zona Asia Pacific, precum și îmbunătățirea constantă a conexiunii în bandă largă prin investiții majore în infrastructura de telecomunicații.

Avântul luat de comerțul digital alimentează două previziuni privind forma în care se va desfășura actul de comerțul în viitor, ambele se exclud reciproc, iar adepții lor se bazează pe cifrele date de piață.

Pe de-o parte ritmul accelerat de creștere a comerțului electronic constituie cel mai puternic argument pentru cei care văd un viitor foarte apropiat în care tot comerțul se va desfășura doar pe suport electronic și magazinele fizice vor dispărea.

Totuși, faptul că în același timp în care crește comerțul electronic, crește și comerțul clasic, este un argument solid pentru cei care neagă forța disruptivă a noului obicei de consum.

Ponderații văd însă o coabitare îndelungată, cu investiții majore de ambele părți pentru a oferi clienților experiențe de cumpărare de nivel înalt, folosind cele mai recente instrumente tehnologice precum AI (inteligența artificială), AR (realitatea augmentată) sau VR (realitatea virtuală)

Dacă ne raportăm la această perspectivă, va fi evident că perfecționarea tehnologiei va aduce plusuri ambelor forme de comerț care vor continua să aibă de gestionat atât probleme generale care țin de piața de retail, cât și probleme specifice. Ne vom referi pe parcursul acestui material la cele specifice lanțului de comerț electronic, pledând pentru o mai mare intergrare europeană prin susținerea eforturilor de consolidare a pieței unice digitale și prin consecință a unei piețe libere de comerț electronic, pe întreg teritoriul european.

[1] E-commerce share of total global retail sales from 2015 to 2021, https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/

În România, comerțul online a înregistrat în 2016 cea mai mare creștere din Europa, de 38%, mai mult decât dublu față de media europeană, de 15%[2].

Totuși, România se numără printre țările cu cea mai mică pondere a persoanelor care fac cumpărături online, cu toate acestea, ARMO estimează că, în acest an, comerțul online din România va depăși 2,5 miliarde de euro și are potențialul de a-și dubla valoarea până în 2020, cu condiția creșterii investițiilor și a suportului autorităților pentru dezvoltarea aptitudinilor digitale în rândul populației, coroborată cu cea a infrastructurii digitale.

Datele arată că evoluția comerțului online în România este încurajatoare, însă sincopele care există pe lanțul de comerț digital, sunt justificate dacă ne gândim că țările din Vest au un avans de aproape 50 de ani de comerț de catalog, tip Burda, care le-a permis o trecere naturală la noul suport digital, cu o infrastructură și logistică, dar și mentalitate deja consolidate.

România însă, face trecerea de la comerțul de market la e-commerce (au existat experiențe precursoare, de tipul cartea prin poștă Mercur), iar sincronizarea tuturor componentelor din acest mecanism trebuie să se facă din mers, pe repede-înainte.

Astfel se justifică nevoia acută de investiții în forța de muncă, în dezvoltarea de aptitudini digitale, dar și a infrastructurii, fundamentale pentru asigurarea unui ritm bun de creștere, nu doar a comerțului online, ci a economiei, în general.

În același timp, consumatorul român de cumpărături online începe să devină sofisticat, să pretindă un grad mai mare de satisfacție la nivelul experienței de achiziție, cu timpi record de livrare, la costuri mici, și chiar cu asistență personalizată. Prin urmare, noul profil al clientului va pune presiune din ce în ce mai mare pe întreg lanțul de comerț digital, care trebuie să își sincronizeze componentele. Am identificat mai jos câteva puncte nevralgice din acest mecanism.

Furnizori produse

România este o piață mică pentru retail în general, cu o abundență de produse de masă, în special produse în China și cu producători (ca sunt mari sau mici - low-value) prea puțin interesați de a furniza bunuri cu elemente specifice pentru țara noastră. În contextul lanțului de comerț electronic, această situație generează câteva frustrări în relația cu comerciantul. De la lipsa rețelelor de service pe anumite produse fără brand, returul greoi, marginile mici, lipsa manualelor în limba română, toate sunt în responsabilitatea deținătorului de magazin online și decontate exclusiv de către acesta.

[2] Asociația Română a Magazinelor Online din România (ARMO), citând rezultatele Raportului european privind comerțul electronic publicat de organizația Ecommerce Europe

Există însă câteva inițiative legislative[3] spre exemplu cea a unui proiect de lege privind obligativitatea manualelor de instrucțiuni în limba română, însă perspectiva de a impune anumite reguli sau standarde doar pentru piața locală, în afara unei reglementări europene va îngreuna mai tare relația comercianților români cu furnizorii de produse.

• *Principalul avantaj când te hotărăşti sa investeşti într-o afacere eCommerce este faptul ca ai la dispoziție o multime de modalități prin care să ai succes şi să îți atingi obiectivele. Dropshipping-ul este o metoda de execuție în retail, prin care un magazin online nu are un stoc fizic pentru produsele pe care le comercializează. Atunci când un client finalizează comanda în site, comerciantul o transmite la furnizor şi acesta livrează produsele direct la adresa clientului.*

Cum arata rețeaua de aprovizionare în dropshipping?

Producător – acesta creează, practic, produsul şi, de cele mai multe ori, nu îl vinde direct clientului, ci angrosiştilor şi retailerilor, în cantități mari. Este cel mai convenabil, la nivel de preț, să cumperi direct de la producator. De obicei, producătorul nu are un depozit în care sa stocheze produsul, ceea ce te obliga să asiguri un spațiu de depozitare de unde trimiti produsele. De aceea, este mai profitabil să te orientezi spre angrosisti.

Angrosist – acesta cumpără de la producător şi stochează produsele, pentru a le vinde mai departe magazinelor. Stocurile angrosistului cuprind produse variate, de obicei, dintr-o anumită industrie şi posibil să impună un anumit număr de produse, sub care nu poți să comanzi.

Retailer – acesta este cel care vinde direct clienților. Din moment ce tu vinzi direct catre clienti, prin dropshipping, tu eşti un retailer.

Deşi furnizorul joacă un rol esențial în dropshipping, acesta este complet invizibil clientului final. După caz, acesta primeşte coletele inscripționate cu logo-ul şi informațiile magazinului de la care a comandat produsele sau o cutie obişnuită. Sau, în cazul în care clientul primeste produsul greşit/produs avariat, contactează departamentul de suport al magazinului în care a finalizat comanda şi retailerul va contacta la rândul său furnizorul, pentru a rezolva problema.

Simpla responsabilitate a furnizorului se referă strict la stocuri şi livrare către client. Orice altceva – marketing, suport clienți, dezvoltarea website-ului – este responsabilitatea comerciantului. ***Cosmin Dărăban, fondator GoMag***[4]

---

[3] Proiectul de lege la care se face referire presupune obligativitatea ca meniurile, setările, GPS etc. să fie în limbă română. Obligativitatea manualelor de instrucțiuni în limba română este prevăzută de legislația în vigoare, respectiv Ordonanța nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor prevede la aliniatul (5) al articolului 20 că *toate informațiile privitoare la produsele şi serviciile oferite consumatorilor, documentele însoțitoare, inclusiv cele referitoare la informațiile privind securitatea produsului şi instrucțiunile de utilizare, precum şi contractele, inclusiv cele preformulate, trebuie să fie scrise în limba română, indiferent de țara de origine a acestora, fără a exclude prezentarea acestora şi în alte limbi*.

[4] Dropshipping în România cu AliExpress – Tot Ce Trebuie Sa Stii, https://www.gomag.ro/blog/tot-ce-trebuie-sa-stii-despre-dropshipping/

• *În ceea ce privește lanțul de aprovizionare, una dintre probleme este că mulți comercianți online trăiesc în trecut și vor să aducă produsele, dacă se poate, direct de la producător, internaționali uneori. Ceea ce este o greșeală și creează multe probleme. Rolul magazinelor nu este acesta, ci să aibă produsele cât mai aproape pentru a le putea livra cât mai rapid, și asta înseamnă o relație cu producători și/sau distribuitori locali pentru ca, până la urmă, toate procesele magazinelor online sunt gândite în acest sens. Evident, pot fi situații speciale când sunt anumite tipuri de produse care se vând foarte bine, și atunci s-ar putea să aibă sens din punct de vedere economic achiziția unui lot mare de produse, de exemplu, din Asia sau din Europa de Vest etc. Cu siguranță că aceste produse vor fi vândute într-un timp relativ scurt fără a se învechi.* ***Marius Ghenea, Partener în cadrul fondului de Venture Capital Catalyst Romania (3TS Capital Partners)***[5]

Warehouse / Dropshipping

Așa cum am spus, comerțul electronic este o componentă a pieței de retail, iar toți actorii implicați în actul de comerț, fie că vorbim de producători, distribuitori sau comercianți fac eforturi constante nu doar în direcția business-ului lor tradițional, ci și pentru a-și optimiza operațiunile din câmpul de e-commerce.

În 2017, cu ocazia campaniei Black Friday s-au înregistrat vânzări de peste 200 de milioane de EUR, cu 35% mai mult față de valoarea de 130 milioane de EUR din 2016.

Ritmul accelerat de creștere al marfurilor tranzacționate online a impus o presiune imensă pe capacitatățile de depozitare și manipulare, care în lipsa proceselor automatizate afectează și celelalte componente din lanț (cost mare pe livrare), și nu pot eficientiza procesele de vanzare.

Astfel, proprietarii de business-uri din această branșă sunt obligați să implementeze cele mai bune soluții pentru a rămâne competitive.

Dezvoltarea de parteneriate în sistem dropshipping va amplifica această nevoie. Este un mare beneficiu în sprijinul antreprenorilor care doresc să își deschidă un magazin online și care nu își permit să dețină sau să gestioneze un depozit din cauza: cheltuielilor ridicate cu achiziția spațiului aferent depozitului sau cu chiria unui depozit, cheltuieli cu amenajarea și întreținerea depozitului, etc

O mare parte din investițiile necesare în acest sector se vor orienta spre crearea unor hub-uri de logistică care să poată crește capacitatea de stocare și livrare a coletelor. Însă ritmul de dezvoltare pentru aceste soluții este greoi, fiind nevoie de cel puțin 10 milioane de euro pentru un singur hub. Chiar și subdezvoltarea infrastructurii poate amâna astfel de planuri.

[5] Companiile de curierat și cele de logistica ar putea avea un rol mai complex în comertul online, http://traficmedia.ro/ro/reviste/logistica/5506-companiile-de-curierat-si-cele-de-logistica-ar-putea-avea-un-rol-mai-complex-in-comertul-online.html

Totuși, datele arată că România înregistrează o creştere explozivă a spațiilor logistice, iar de la 3,5 mil. mp de depozite cât avea la finalul anului trecut, se estimează că în trei ani cifra va ajunge la peste 5 milioane de metri pătrați.[6]

O altă componentă investițională pe veriga de warehouse va fi orientată spre softuri de tipul Warehouse Management System care va crește, pentru eficientizarea prelucrării comenzilor şi optimizarea timpilor de lucru.

Asta, în condițiile dezvoltării centrelor de fullfilment-o soluție profesionistă pentru proprietarul magazinului online care presupune externalizarea depozitării, procesării, asamblării, și livrării comenzilor astfel încât acesta să se concentreze pe construcția platformei, alegerea furnizorilor, alcătuirea prețurilor, promoțiile și marketarea magazinului său[7].

• *Pe măsură ce segmentul de online va atinge masa critică în afacerile retailerilor, aceştia se vor orienta din ce în ce mai mult către gestionarea în depozite separate a logisticii pentru online, lucru care le va asigura o eficiență operațională mai bună. Depozitarea pentru comerțul electronic vine cu specificațiile şi cerințele proprii - generează mai multă cerere pentru spații de depozitare, acest tip de afacere solicită spațiu de depozitare estimat la până de 3 ori mai mare decât retailul clasic, modifică tipul şi specificațiile depozitelor, modifică cerințele locației (locații apropiate de zonele urbane importante, deoarece apropierea de centrele mari de forță de muncă este vitală).* **Sînziana Pardhan**[8], **managing director al companiei P3 în România.**

• *Dacă ieri optimizarea şi tehnologizarea logistica a e-commerce-ului erau preocupari îndeosebi pentru magazinele mari şi foarte mari, astazi logistica afecteaza fiecare magazin online pentru ca marginile s-au micsorat, iar clientii asteapta servicii tot mai bune şi mai rapide. Maine, depozitarea marfii, procesarea comenzilor şi livrarea vor deveni probleme acute, un joc al optimizarilor care poate elimina din piata pe cei care nu ii fac fata şi poate aduce în piață jucători din afară.*

Partea buna este ca, în acelasi timp, logistica se „comoditizeaza". Apar fulfilleri, curieri nişati, operatori pentru orice etapă a procesului logistic care vor aduce solutii tot mai complexe şi tot mai nişate. Acest fenomen uneşte piețele şi încurajează un nou tip de gandire: ecommerce-ul regional, nu doar național. ***Bogdan Colceriu, founding manager Frisbo.***

Logistică / Curierat

Între operatorii de magazine online și cei de curierat, transport, logistică etc, există o legătură tot mai strânsă, iar o dată cu dezvoltarea segmentului de comerț elec-

[6] România poate deveni un hub regional de logistică. Dar de ce să ne oprim aici?, Bogdan Alecu, http://www.zf.ro/suplimente/romania-poate-deveni-un-hub-regional-de-logistica-dar-de-ce-sa-ne-oprim-aici-17157023

[7] Ce este eFulfillment si cine e Frisbo?, http://www.bogdancolceriu.ro/ce-e-efulfillment-si-cine-e-frisbo/

[8] Comerțul electronic, principalul motor al creşterii pieței depozitelor - studiu http://www.economica.net/comertul-electronic-principalul-motor-al-cresterii-pietei-depozitelor-studiu_154870.html#ixzz5MvwkpCZg

tronic, serviciile de curierat au cunoscut o inversare a raportului de livrări de la B2B (business to business) către segmentul B2C (business to consumer-tranzacțiile realizate în mod direct, prin intermediul internetului, între o companie și consumatorul final.)

Vorbim de o relație de interdependență în care fiecare parte semnalează o serie de neajunsuri, care în final alterează din experiența consumatorului de shopping online.

Costul mare de livrare este cea mai disputată problemă, fiind justificat de curieri pe de-o parte prin lipsa predictibilității orare, care presupune mai multe drumuri la aceeași adresă, lipsa bazei de date gps/cod poștal (adrese greu de identificat din cauaza datelor de livrare inexacte sau incorecte), lipsa unor pick-up points sau lockere digitale puse la dispoziție de comercianți, de unde clientul să-și poată ridica singur comanda. Mai mult, în cazul campaniilor care anunță vânzări mari, curierii acuză faptul că nu le sunt semnalizate volumele de livrări în special de Black Friday.

Comercianții însă pasează vina pe curieri pentru timpul mare de livrare, pentru faptul că nu se pot implementa ușor servicii ca deschidere la livrare, nu se face revenire la adresă, nu se livrează ușor mobila și agabaritice, nu sunt lanțuri de logistică pe fresh și food, etc

• *Tehnologia schimbă jocul. Modelul de livrare va fi influențat continuu, lucru care va duce în următorii ani la câteva blocaje în industrie. Inovațiile în software au ajutat la îmbunătățirea livrării în ultimii ani și au deschis uși atât în cadrul companiilor deja existente în piață, cât și al celor noi, către oferirea unor servicii care se pliază perfect pe nevoile clienților. Consumatorii conectați digital, care caută prețuri mai mici, o mai mare comoditate și o experiență perfectă atunci când cumpără, primesc și returnează produse, care doresc să aibă un control mai mare cu privire la trimiterile lor: cum, când și unde vor fi livrate coletele lor (vor să aibă posibilitatea să își ridice coletele din lockere, diferite puncte de colectare care asigură acces 24×7) obligă companiile de curierat să reconsidere livrarea tradițională a coletelor. Astfel de inovații se referă la algoritmi de alocare a curierului, de rutare dinamică, comunicarea cu clientul, previzionarea de servicii noi, un sistem de rating al curierilor, livrări programate, etc. Având în vedere evoluția rapidă în industria de curierat în ultimii cinci ani, în următorii cinci până la zece ani vor apărea schimbări majore. Vor apărea noi modele de business, iar furnizorii tradiționali se vor vedea amenințați. Vor exista totuși pârghii prin care se pot proteja, inovând constant, extinzând piața serviciilor oferite. Pe termen mediu și lung, dronele, mașinile fără șofer și roboții livratori vor câștiga teren. Furnizorii de servicii de curierat va trebui să exploreze strategii competitive și de cooperare pentru a-și valorifica performanțele digitale, fizice și umane. Piața va crește, în România probabil ca vom atinge 500 de milioane de euro în 2018 și credem că nu vor trece foarte mulți ani până să se atingă pragul de 1 miliard.* ***Octavian Bădescu***[9]***, fost acționar Sameday.***

[9] Curieratul în Era digitală, http://www.revistabiz.ro/curierat-era-digitala/

• Dacă anul trecut ne plângeam un pic că nu găsim oameni specializați pe curierat, în acest an nu am mai găsit deloc oameni în zona și am ajuns să aducem oameni de la peste 100 km (...) De exemplu pentru depozitele din Bucuresti aducem oameni de la Giurgiu și Oltenita. Soluția va fi automatizarea, dar vor fi insa automatizate lucrurile care se pretează la asta. Livrarea va fi facută cu oameni, nu văd vreun viitor în drone. Ca să vă dau un exemplu, gândiți-va că după Black Friday am avut peste 200.000 de expediții, vă închipuiți ce ar fi insemnat atât de multe drone prin Bucureşsti?". ***Adrian Mihai***[10]***, unul dintre cei trei fondatori FAN Courier.***

Comercianți

Tehnologia modifică ecosistemul de comerț și aproape că șterge barierele conceptuale între magazine online și retail fizic. Din ce în ce mai mulți retaileri tradiționali sunt atrași de mediul online, în condițiile în care dezvoltarea și a unui magazin online, poate obține vânzări similare cu unul sau două magazine din mall.

Totuși provocările pe această componentă sunt enorme, ele sunt bine surprinse de indicele DESI: În România nu s-au înregistrat progrese semnificative în ceea ce privește IMM-urile care vând produse/servicii online (7,7% - pe locul 27), iar cifra de afaceri a IMM-urilor din comerțul electronic (5,2% - pe locul 25). În același timp se poate observa o mică scădere a vânzărilor online transfrontaliere (1,8%), unde România se află pe ultimul loc, media la nivelul UE fiind de 8,4%[11].

Frica de tehnologie alimentează lipsa de apetit pentru a dezvolta o strategie privind prezența online, în special la retailerii tradiționali, care nu văd o prioritate pentru acest mediu și nu consideră necesar investiția în personal specializat în online.

La comercianții mici și foarte mici, entuziasmul nu ține loc de un plan de afaceri bine pus la punct, astfel că pornesc la drum fără să-și calibreze bine resursele, doar pe baza unei idei neverificate ceea ce conduce la faliment în scurt timp. Totuși această categorie trebuie încurajată, fiind marea masa de consumatori de servicii în zonă.

Lipsa culturii de marketing digital contribuie la eșecul multor inițiative în e-commerce, bugetele alocate acestui tip de promovare, la marea masă a magazinelor mici fiind în medie sub 300 de euro/ lună și ajunge la 1000/2000/euro/lună în doar câteva cazuri.

• *Numărul magazinelor online a crescut de la an la an în concordanță cu evolutia vânzărilor în online. În ultimii 3 ani, vedem ca și tendință în piață specializarea maga-*

[10] În piața curieratului este o criză gravă a forței de munca, iar de vină sunt și părinții, spun acționarii FAN Courier, https://economie.hotnews.ro/stiri-companii-21473745-piata-curieratului-este-criza-grava-fortei-munca-iar-vina-sunt-parintii-spun-actionarii-fan-courier.htm?nomobile=

[11] http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/ro-desi_2018-country-profile-lang_4AA75AEB-E1D5-EF09-F188F5E2FD2FE2DC_52353.pdf

*zinelor online, în sensul ca nu se mai deschid magazine care vând de toate, ci magazine specializate pe anumite categorii de produse", **Mihai Pătraşcu**, CEO şi fondatorul magazinului online evoMAG*[12]

• *Fluxurile operationale s-au schimbat mult față de comerțul tradițional. Acum 15 ani marfa venea de la depozitul furnizorului la magazine (câteodată şi prin depozitul central al retailerului). Acum marfa vine de la depozitul furnizorului la depozitul comerciantului online, mai departe prin curier ajunge la client. Acest flux nou a generat o creştere pentru 2 piețe: cea de spații de depozitare şi cea de curierat, **Iulian Stanciu***[13]*, CEO Emag.*

Tehnologie IT&C

Condiția ca mecanismul de e-commerce să funcționeze fără sincope, este ca fiecare actor din lanț să acorde investiției în tehnologie o atenție aparte. Am văzut că implementarea soluțiilor digitale face diferența dintre succes și eșec, iar relația cu dezvoltatorii de software deși nu este perfectă, este esențială. Ea trebuie să pornească de la ideea că expertiza costă, experiența își spune cuvântul și fiecare își cunoaște meseria lui cel mai bine. În dezvoltarea unui magazin online necunoașterea părții tehnice, frica de relaționare, uneori lipsa unei educații în domeniu (ceea ce este de înțeles), provoacă confuzie și o lipsă de claritate din partea clientului în a cere ceva de la compania de programare / dezvoltare, de la agenția de web design.

Un magazin online reprezinta o întreagă operațiune logistică, asemănătoare construcției unei case. Ai nevoie de un arhitect sa iti faca planul (consultant, strateg) şi eventual calculele de rezistenta (servere, hosting); ai nevoie de un diriginte de santier (manager de proiect, consultant), care sa stie sa lege resursele intre ele, sa stie cum sa aiba la timp resursele necesare constructiei; poate ca ai nevoie de un zidar, meserias (programare / dezvoltare), care stie sa faca boltele şi coloanele pe care le-a desenat un arhitect junior (designer web – usability, ergonomie); şi ai nevoie de un zugrav, sa dea culoare şi prospetime casei tale (designer web – layout, atractivitate). Şi daca nu vei locui tu acolo, daca e ceva ce vrei sa vinzi, ai nevoie de un agent imobiliar (marketing online) să îți găsească cumpărător pentru casă, să ştie să vândă şi să promoveze casa respectivă. Și aici intervine întrebarea: cu cine lucrez? Cu o companie specializată sau cu un freelancer. Alegerea poate duce antreprenorul într-un cerc vicios în care dacă managementul resurselor nu este corect,

[12] Cum se transformă comerțul online în era smartphone-ului şi a internetului de mare viteză, http://www.zf.ro/info/cum-se-transforma-comertul-online-in-era-smartphone-ului-si-a-internetului-de-mare-viteza-16810688

[13] Cum se transformă comerțul online în era smartphone-ului şi a internetului de mare viteză, http://www.zf.ro/info/cum-se-transforma-comertul-online-in-era-smartphone-ului-si-a-internetului-de-mare-viteza-16810688

acesta poate aloca un buget prea mic, cu așteptări prea mari de la un programator care nu poate livra în timp util angajamentul asumat. De aceea, ce contează cel mai mult este relația de lunga durată cu oricare dintre cei de mai sus. Cu cât relația și comunicarea sunt mai bune, cu atât aspectul tehnic, pur tehnic, trece pe plan secundar şi costurile sunt mai mici, evolutia magazinului mai lina, iar TCO-ul (total cost of ownership) devine mai mic.

• *Imagineaza-ti un scenariu – produsele tale sunt gata, ai setat reclamele și astepti sa curga vanzarile… Dar magazinul tau online cade aparent fără motiv. Acesta e cel mai mare cosmar al unui proprietar de magazin online. Ca sa scapi de grija asta, sfatul numarul #1 este investiția intr-o solutie fiabila și stabila. Magazinul tau trebuie sa ruleze rapid, sa fie online tot timpul, sa nu aiba erori, pentru ca un magazin lent, o sa duca automat la pierderea unor clienti.* ***Vlad Stanescu – CEO şi fondator MindMagnet.***[14]

• *Una din principalele probleme a magazinelor online este calitatea suportului, care este foarte scazuta în România. Acesta este motivul pentru care magazinele mari au avut succes. Serviciile de suport fac diferenta. Este important sa fiu contactat imediat, daca se intampla în 15 minute deja este mult, daca a trecut o zi deja inseamna pierdere de timp. Toata lumea ar trebui sa se axeze pe un suport de mai buna calitate, de aici vine și increderea clientilor, fidelizarea lor.* ***Arthur Radulescu, managing director la ShopManiaBiz.***[15]

Procesatori plăți card

Industria operatorilor de plăți online ține ritmul cu jucătorii din sectorul de comerț electronic, într-un efort conjugat de a oferi clienților experiențe de cumpărare cât mai plăcute. Astfel, tehnologiile disruptive creează premisele nu doar pentru lansarea unor noi servicii care permit spre exemplu discuții cu chatbots despre interogări solduri sau statusul transferului între conturi, ci și a unor noi forme de plăți. Spre exemplu, procesarea plăților prin Bluetooth este mai rapidă decât cea care stă la baza tehnologiei contactless (NFC), și poate facilita simultan mai multe tranzacții de la un singur terminal de plăți, ceea ce ar accelera procesul de plată.

În timp ce, în România doar 20% dintre posesorii de carduri le folosesc și pentru plăți online.

Un studiu[16] realizat de GPeC și iSense Solutions arată că plata în numerar la primirea coletului este pentru 78% dintre respondenți metoda preferată.

[14] 7 experti iti dezvaluie trucurile lor pentru un magazin online fără batai de cap, https://conversionacademy.eu/blog/trucuri-de-la-7-experti-pentru-magazin-online-fara-batai-de-cap/

[15] https://www.wall-street.ro/articol/ecomTEAM/164030/schimbari-e-commerce-asteptate.html

[16] https://www.gpec.ro/blog/raportul-pietei-de-e-commerce-2017-romanii-au-cumparat-online-de-28-miliarde-de-euro

În ceea ce privește plata online, lipsa încrederii în magazine este principalul motiv pentru care românii nu folosesc cardurile bancare. Frauda se clasează pe locul secund, în timp ce timpul lung de recuperare a banilor în cazului unui retur este un alt motiv suficient de puternic pentru a nu realiza plăți online cu cardul.

- *Principalul motiv de anulare a tranzacțiilor făcute cu cardul pe platforma Fashion Days sunt din motivul lipsei fondurilor. Iar aceste comenzi anulate, în proporție mare, revin în zilele următoare prin alte metode de plată.* ***Robert Berza, CEO Fashion Days***[17]
- *Plățile cu cardul s-au dublat în ultimii doi ani, până la o valoare de 63 de miliarde de lei în 2017. E o creștere de 30% față de anul precedent, potrivit datelor Băncii Naționale Române (BNR). Ceea ce înseamnă că tot mai mulți români aleg să facă plăți cu cardul. Totuși, cash-ul rămâne pe primul loc în România conform datelor BNR și românii au retras 173 de miliarde de lei de la ATM-uri anul trecut, un plus de 14% față de 2016. Chiar dacă numărul retragerilor de bani este încă mai mare decât cea a plăților cu cardul această tendință nu va dura mult. Rețeaua de POS-uri la comercianți se mărește (în decembrie 2017 erau în jur de 194.000 de de POS-uri instalate) și tehnologia contactless favorizează plata cu cardul. Cheltuielile pe carduri au avut un ritm dublu de creștere față de retragerile de numerar în primele trei luni ale anului 2018 (32% comparativ cu 15%). Astfel, valoarea plăților cu cardul realizate la comercianți din mediul fizic și online a ajuns la 17,5 miliarde de lei, potrivit datelor raportate de BNR*[18].
- *Conform DPD România, industriile care raportează cea mai mare rată de utilizare a plății cu cardul la livrare sunt: IT, fashion, electrocasnice și home&deco, cel mai activ segment fiind B2C. Datele companiei arată că plățile cu cardul la livrare prin serviciul mPOS sunt făcute preponderent de persoane tinere, cu vârsta cuprinsă între 25 și 35 de ani, cu studii superioare și experiență în cumpărăturile online*[19].

Agențiile de digital

În activitatea de comerț electronic, agențiile de promovare digitală reprezintă o componentă la fel de importantă ca furnizorii sau distribuitorii produselor comercializate, întrucât elementele de marketing și fidelizare a clienților pun întregul sistem în mișcare. Și totuși, în România există o tendință a așteptărilor prea mari raportate la sumele mici investite în activitățile de promovare. La noi, bugetul mediu de marketing online este între 300 și 500 de euro pe lună. Este o sumă mică, dacă o raportăm la traficul achiziționat, cu un cost mediu de 50 de bani per click.

În ceea ce privește promovarea, se remarcă o concentrare a acțiunilor pe două canale media, SEO și Adwords. Primul este un efort dedicat căutărilor organice din

[17] https://start-up.ro/de-ce-nu-platesc-romanii-cu-cardul-si-cate-magazine-online-sunt/

[18] https://playtech.ro/2018/sefi-banci-romania-declaratie-cec-bank-revolut/

[19] DPD România: Românii plătesc în medie 350 lei cu cardul la livrare. Sunt orașe unde clienții achită spre zero prin card, https://www.profit.ro/insider/auto-transporturi/dpd-romania-romanii-platesc-in-medie-350-lei-cu-cardul-la-livrare-sunt-orase-unde-clientii-achita-spre-zero-prin-card-18165262

Google și un altul este canalizat spre rezultatele plătite din același motor de căutare. Puțini încep logica de promovare și strategia de marketing de la produs. Cei mai mulți încearcă mai întâi promovarea pe Facebook sau pe alte rețele sociale, fără să aloce suficient timp pentru a obține rezultate reale

Există însă și promovarea prin branding. Un magazin online se poate remarca într-o anumită nișă prin creativitate și calitatea serviciilor prestate. Comerțul online nu este o simplă mutare de cutii de la furnizor la clientul final. Este un serviciu ce asigură un confort, prin faptul că pune la un click distanță o gamă largă de produse, siguranță și, cel mai important, marfă de calitate. Pentru un antreprenor, este esențial să fie atent la feedback, să se adapteze la piață și concurență, și să adapteze afacerea din punct de vedere tehnic, întrucât aceasta depinde mult de soluția software folosită. De aici poate veni succesul, creșterea reputației afacerii prin clienți mulțumiți.

• *Am reusit treptat sa regandim o noua forma de abordare a proiectelor, prin trecerea catre ideea de consultant pentru businessul online, prin dezvoltarea specialistilor generalisti care ajung sa iti cunoasca businessul și nevoile reale. Cunosc și nu le este frica sa foloseasca PPC, SEO, Social Media, email marketing și multe altele pe post de unelte, fără a pierde din vedere obiectivele principale ale clientului,* ***Ioana Ciudin****,* ***Head of Digital Zitec***[20].

• *Obiectivul final al digital marketing-ului va începe să fie tot mai mult experiența personalizată a consumatorului. În ceea ce privește SEO, noul SEO în care avem RankBrain și update-uri în timp real, specialiștii se vor concentra în special pe relevanță în optimizare. O recomandare personală pentru oamenii din eCommerce în România este sa se foloseasca din plin de avantajele platformelor de marketing automation, care îi vor ajuta să fie prezenți și să comunice cu utilizatorii exact în momentul oportun. Fără îndoială, piața de comerț online în România va continua să crească, și chiar sunt șanse să atingă un procent impresionant dacă mai mulți proprietari de afaceri mici și mijlocii vor înțelege cât de profitabil este să aibă un site optimizat, pregătit pentru conversie",* ***Cosmin Dărăban****,* ***CEO SilkWEB***[21].

Publisheri, content digital

În ultimii ani, piața de publicitate online din România a ajuns la peste 20 milioane de euro, ceea ce indică o maturizare a acestui segment al industriei de publicitate, cu bugete din ce în ce mai mari alocate reclamei pe internet, cât și cu o diversificare

[20] Ioana Ciudin, Head of Digital Zitec: Cum am ajuns o agentie digitala independenta, https://www.iqads.ro/articol/42026/ioana-ciudin-head-of-digital-zitec-cum-am-ajuns-o-agentie-digitala-independenta

[21] Principalele tendințe în marketing online pentru e-commerce în 2017, https://www.gpec.ro/blog/principalele-tendinte-in-marketing-online-pentru-e-commerce-in-2017

a formatelor și platformelor folosite[22]. Totuși, în zona de comerț digital, se alocă sume mici pentru promovare pe alte platforme decat cele 2 mari, Facebook și Google, fapt ce a condus la o lipsă de interes față de dezvoltarea saiturilor care să ofere conținut de calitate livrat clientului final.

La rândul său, clientul român nu este amator de articole elaboratele, ci preferă mai mult conținutul video de pe Youtube și social media, iar în această zonă banii sunt gestionați de platftormele mari, nu de regiile de media autohtone.

• *Va deveni din ce în ce mai clar că autenticitatea și relevanța vând și sunt favorizate de algoritmii principalelor canale de marketing online, Google și Facebook. Cred că nu trebuie să vorbim despre buzzword-uri de la content și video marketing până la campanii cu micro sau macro influenceri sau automatizări, ci despre o schimbare de mindset în marketingul online. Va fi vorba despre postări non-intruzive, reclame non-invazive, marketing indirect și autentic, care vor vinde mult mai bine decât tehnicile promoționale cu care ne-am obișnuit,* ***Raluca Radu, Owner MTH Digital.***

• *Trendurile momentului sunt:*

Caută̆ri Vocale – numărul de căutări vocale în motoarele de căutare va crește și estimăm că până în 2022 procentul celor care vor realiza căutări vocale se va apropia de 40% în România.

Inteligența Artificială – cu siguranță, felul în care companiile vor alege să facă promovare va conta mai mult în 2018, iar RankBrain va răsplăti site-urile care vor juca corect și vor oferi o experiență foarte bună utilizatorilor.

Link Building – Estimez că încet, dar sigur, deținătorii de site-uri din România vor schimba „crearea de link-uri" cu „câștigarea de link-uri", ***Iulian Ghișoiu, Fondator TargetWeb***[23]

Piața, condiții de piață

În competiția pentru câștigarea pieței, proprietarii de magazine online trebuie să țină seama că ei acționează într-un peisaj mult mai larg, în care competitorii nu sunt doar din mediul online, ci și comercianții tradiționali. Ei sunt actori ai pieței de retail în general, unde cumpărătorul alege cea mai bună variantă din toate opțiunile pe care le are la dispoziție.

În plus, au de tratat și procovările specifice din interiorul peisajul online. Astfel, se vehiculează ideea creării unui marketplace neutru în piață, deținut de o companie care nu vinde online în așa fel încât să fie echidistant față de toți comercianții care vând prin acel marketplace.

---

[22] STUDIU. Publicitatea online din România, în creștere. A ajuns la aproximativ 20 de milioane de euro în primul semestru din 2017, https://www.paginademedia.ro/2018/04/studiu-publicitatea-online-din-romania-in-crestere-a-ajuns-la-aproximativ-20-de-milioane-de-euro-in-primul-semestru-din-2017

[23] 20 de Trenduri în Digital Marketing pentru E-Commerce în 2018, https://www.gpec.ro/blog/20-de-trenduri-in-digital-marketing-pentru-e-commerce-in-2018

Este o nevoie care pornește de la situația curentă, semnalată și într-un raport elaborat de Consiliul Concurenței și care arată că, la nivelul sectorului de comerț electronic din România există un singur retailer cu prezență semnificativă pe piață care deține un marketplace: Dante International SA care deține platforma www.emag.ro[24].

Restul comercianților ce dețin cote de piață nesemnificative întâmpină bariere de dezvoltare importante[25].

Mai mult, în ce privește concurența externă, ca parte a Uniunii Europene, pentru România, Asia reprezintă o destinație atractivă de cumpărături.

Spre exemplu, Aliexpress are o cota de piață semnificativă, iar acest avantaj este dat și de unele practici neloiale, cum ar fi că unii comercianții din Asia nu respecta regimul de taxare (coletele sunt trecute ca gifts sau cu valoare declarată foarte mică, pentru a evita taxele). O taxare corecta a importurilor din Asia ar asigura o competiție corectă.

La rândul lor, comercianții români se pot lista și pe alte marketplace-uri din alte țări. Un challenge la internaționalizare îl constituie însă politica protecționistă a statelor din jur (Bulgaria, Ungaria), în contradicție cu normele și directivele pieței unice.

- *Comerțul transfrontalier se extinde din ce în ce mai mult. Un studiu recent (E-shopper barometer 2017 – Studiu global – Europa; realizat de DPD Grop, Noiembrie 2017) arată că 55% dintre românii care cumpără online au achiziționat deja produse de pe site-uri din alte țări. Motivul principal pentru care aleg să cumpere din afara țării ține de ofertele pe care le găsesc aici. Peste 7 din 10 cumpărători online români declară că aleg să cumpere din afara țării datorită ofertelor mai bune sau a brandurilor pe care nu le găsesc local, în timp ce 6 din 10 menționează că prețurile mai accesibile sunt un factor decisiv în acest caz*[26].

- *Ediția din 2017 a tabloului de bord al condițiilor pentru consumatori publicat de Comisia Europeană arată că, 4 din 10 comercianți online intenționează în anul următor să își vândă produsele și peste hotare. Când vine vorba de extinderea afacerii online și în alte țări, principalele reticențe sunt legate de riscul mai ridicat de fraudă și neplată în*

[24] http://www.consiliulconcurentei.ro/uploads/docs/items/bucket13/id13201/raport_al_investigatiei_privind_sectorul_comertului_electronic.pdf

[25] Concluzia este preluată din raportul Consiliului de Concurență -http://www.consiliulconcurentei.ro/uploads/docs/items/bucket13/id13201/raport_al_investigatiei_privind_sectorul_comertului_electronic.pdf , raport care nu este final. Autoritatea de concurență arată în cuprinsul raportului că acordă un termen de 30 de zile pentru ca persoanele interesate să trimită comentarii, urmând ca Consiliul Concurenței să emită ulterior un raport final.

[26] PayU: Piața de e-commerce va depăși pragul de 3 miliarde de euro, https://adevarul.ro/economie/stiri-economice/payu-piata-e-commerce-depasi-pragul-3-miliarde-euro-1_5a71900cdf52022f75067e5b/index.html

vânzările transfrontaliere, de reglementările fiscale diferite, de diferențele în legislație și de normele privind protecția consumatorilor[27].

Legal

Cea mai mare provocare pe care o întâmpină retailerii online în anul 2018 se referă la obligativitatea de a aplica noile schimbări legislative impuse de Uniunea Europeană. Este vorba în special de GDPR, noul regulament european privind protecția datelor personale care a intrat în vigoare (și) în România începând cu data de 25 mai 2018. Din acest moment, antreprenorii online trebuie să obțină acordul pentru folosirea datelor cu caracter personal ale consumatorilor, aceștia din urmă putând să anuleze acest acord în orice moment. În plus, comercianții au obligația de a păstra o evidență a activităților de procesare a datelor cu caracter personal, de a informa clienții cu privire la elaborarea de profile pe baza acestor date şi comunicarea scopului prelucrării acestor date.

În ce privește legislația autohtonă, există nevoia urgentă de aliniere la normele și directivele europene. În legislația românească exista reminiscențe de dinaintea aderării la UE privind comerțul, în general. Spre exemplu, dacă un comerciant urmează să introducă o promoție, trebuie să înregistreze la notar regulamentul. E o procedură greoaie care poate fi îmbunătățită.

În schimb, autoritățile române au inițiat un proces legislativ prin care urmează înființarea unei instituții care să certifice magazinele online de încredere, din care clienții pot cumpăra fără teama de a fi înșelați. Însă premisa de la care pornește acest demers este complet falsă și anume aceea că populația nu are încredere în comerțul pe Internet. Datele din piață arată că în 2016, comerțul online a crescut în România cu 38%. A fost cea mai mare creștere din Europa. În 2017 s-a înregistrat o nouă creștere, de data aceasta de 35%, iar afacerile din comerțul online au ajuns la 2,8 miliarde de euro. În aceste condiții, nu există niciun motiv să se plece de la ideea că oamenii n-ar avea încredere în acest tip de comerț, care se dezvoltă mai repede decât cel tradițional. Mai mult, în întreaga Europă, de certificarea magazinelor de încredere se ocupă asociațiile reprezentanților magazinelor, grupate la nivel european în doua mari organisme: Emota și eCommerce. România este reprezentată în ambele organisme prin Asociația Română a Magazinelor Online (AMRO).

- *Autoritățile române încă nu au adoptat o politică pentru promovarea comerțului electronic care să includă cumpărăturile online. Inițial finalizarea politicii era planificată pentru anul 2017, dar termenul a fost prelungit iar în prezent este prevăzut pentru 2018. Este important ca guvernul să dezvolte o strategie şi să promoveze utilizarea serviciilor online (de exemplu, printr-o campanie de conştientizare) pentru*

[27] http://ec.europa.eu/newsroom/just/item-detail.cfm?item_id=117250

a crește încrederea populației încumpărături online şi în utilizarea serviciilor bancare electronice[28].

• *Regulamentul GDPR are o dimensiune covârșitoare asupra magazinelor online. În general, acestea sunt definite și prin mulțimea serviciilor pe care le externalizează. Printre ele se numără: recrutare sau salarizare, contabilitate, call center, flota de curieri, campanii de marketing sau administrare de site. Fiecare dintre aceste centre de procesare a datelor trebuie să fie la rândul lor conforme cu GDPR; altminteri se poate declanșa un efect de domino în care un procesator de date contaminează credibilitatea și integritatea afacerii celorlalți,* ***Daniela Crețu***[29], ***coautor al Ghidului Practic pentru Antreprenori și GDPR Expert la OP.team Associates.***

Clientul

În România doar 23% din totalul utilizatorilor de Internet a efectuat cumpărături online, ceea ce plasează țara noastră pe penultimul loc în Europa la apetitul pentru această activitate.

Principalele motive invocate de cei care nu au cumpărat online sunt neîncrederea că produsele prezentate pe site corespund realității, imposibilitatea de a vedea, testa şi proba produsele înainte de achiziție, neîncrederea în calitatea serviciilor magazinelor online şi plata taxelor de transport suplimentar față de prețul produsului atunci când acesta este achiziționat online.

De cealaltă parte, există anumite practici ale unor clienți care nemulțumesc comercianții, printre acestea numărându-se neasumarea responsabilității pentru decizii de cumpărare insuficient verificate, comenzi ramburs neridicate, comenzi false, solicitarea livrării și returului gratuit, reticență pentru plata cu cardul, în condițiile în care în străinătate folosesc cardul pentru tranzacții etc.

• *73% dintre români consideră că magazinele online pot răspunde mai bine nevoilor clienților care locuiesc în zone greu accesibile. Acest lucru este explicat de oferta variată a magazinelor online, care le oferă consumatorilor accesul facil la o gamă de bunuri care sunt greu accesibile în comerțul tradițional. Cumpărăturile online oferă o soluție avantajoasă de aprovizionare mai ales pentru persoanele care locuiesc în zone greu accesibile și care au probleme de mobilitate. Indiferent de locul în care se află, oamenii își pot comanda cu ușurință bunurile pe care și le doresc, iar apoi acestea le sunt livrate acasă*[30].

---

[28] http://www.consiliulconcurentei.ro/uploads/docs/items/bucket13/id13201/raport_al_investigatiei_privind_sectorul_comertului_electronic.pdf

[29] GDPR: 5 efecte imediate în e-commerce, Daniela Crețu, http://www.marketingfocus.ro/features-

[30] Studiul „Evaluarea impactului e-commerce asupra consumatorului, economiei și societății" realizat de echipa de cercetători de la Academia de Studii Economice din București, formată din Prof. Dr. Mihaela Mosora, Conf. Dr. Adrian Anica-Popa, Conf. Dr. Ana Maria Popescu, coordonată de Prof. Dr. Eduard Dinu

• *Românul începe să cumpere când ajunge la muncă. Începe pe la 9, 9 şi jumătate şi termină de cumpărat pe la 10.30- 11.00 - în prima parte a zilei. Al doilea vârf este seara, de la 20.30 până la 21.30. Românul cumpără online de luni până miercuri, iar apoi vânzările se înjumătățesc.* ***Marius Costin, country manager Payu***[31].

[31] România, cea mai mare creștere a comerțului online din UE. Care este profilul psihologic al cumpărătorului, https://stirileprotv.ro/stiri/actualitate/romania-cea-mai-mare-crec-tere-a-comerc-ului-online-din-ue-care-este-profilul-psihologic-al-cumparatorului.html

Piața de comerț electronic în cifre

Florinel Ioan Chiș

România, o piață de peste două miliarde de euro

Comerțul online din România a cunoscut o creştere într-un ritm accelerat în ultimii ani. În 2016 a înregistrat cea mai mare creştere din Uniunea Europeană, şi anume 38%[1], depăşind 2 miliarde de EUR (2.05 mld EUR), în 2017 a păstrat acelaşi ritm, cu o creştere de 37%[2] (ajungând la 2.8 mld EUR), iar prognoza pentru 2018 este de o creştere de 40% față de anul anterior.



Factorii care au contribuit la aceasta crestere accelerata au fost: scaderea cotei TVA de la 24% la 20 şi apoi la 19%, cresterea consumului (în general) şi orientarea clientilor spre magazinele online, ca destinatie preferentiala pentru ca beneficiaza de preturi mai bune şi de servicii mai bune. Au acces la o gama varianta de produse, pot compara preturile în mod transparent şi pot accesa milioane de produse din confortul propriei locuinte, din fata unui dispozitiv conectat la internet.

Magazinele online s-au orientat cu beneficii suplimentare precum: perioada de retur extinsa la 30 de zile sau chiar mai mult, retururi gratuite, servicii de vanzare

[1] European Ecommerce Report 2017

[2] European Ecommerce Report 2018

şi post-vanzare. Se fac investitii semnificative în a imbunatati experienta de livrare şi a oferi o comunicare tranzactionala optima, astfel incat clientul sa poata urmari comanda.

În context European, în 2017, cresteri semnificative (peste 20%) au fost inregistrate de tari precum: Bulgaria (22%), Grecia (22%), Portugalia (23%), Ucraina (31%) iar România se pozitioneaza în fruntea acestui clasament pentru al 2-lea an la rand. La nivel global, cea mai mare crestere a inregistrat-o Australia, cu 40%, România clasandu-se pe locul 2.

Black Friday este principalul eveniment de shopping, în perioada în care comertul online depaseste comertul traditional şi devine destinatia favorita a cumparatorilor. În trimestrul IV din an, cumparatorii se orienteaza spre magazinele online ca principala destinatie pentru a face cumparaturi.

În 2017 s-au inregistrat vanzari de peste 200 de milioane de EUR, cu 35% mai mult fata de valoarea de 130 milioane de EUR din 2016.

În ceea ce priveste plata şi modul în care aleg clientii sa achite pentru comenzile online, în România inca domina rambursul (COD – Cash on Delivery). Platile cu cardul au avut o crestere semnificativa, ajungand la 25% pentru anul 2017. Rambursul a ramas ca principala modalitate de plata (75%), iar restul de 5% aleg sa achite prin Online Banking sau prin Ordin de Plata[3]. În perioada Black Friday se observa un procent mai mare de client care achita cu cardul, decat în restul anului, conform comunicatelor principalilor retaileri online din 2017.

Payment Method Preference/Use	
Credit Card	25%
Cash on delivery	70%
Bank Payment/ Internet Banking	5%

La capitolul livrare, companiile de curierat au avut o crestere exploziva pe urma dezvoltarii comertului online. Principalele companii de curierat pentru comertul online din România sunt: Fan Courier, Urgent Cargus, Posta Româna şi Sameday Courier.

[3] European Ecommerce Report 2018

Ca trend, magazinele online se orienteaza în a diversifica modalitatile de livrare şi a oferi variante prin care coletele sa ajunga la client, intr-un mod cat mai convenient, astfel s-au dezvoltat servicii precum livrare în regim de urgenta, sisteme de collect points unde clientul isi poate prelua colecul 24/7.

Delivery Method Preference/Use
Fan Courier
Urgent-Cargus
Posta Romana
Sameday

În România, exista potentialul de a pastra ritmul de crestere şi în urmatorii ani. În acest sens ar trebui adoptate masuri care sa contribuie la cresterea şi dezvoltarea comertului online din mai multe perspective:

Conectivitate - investitii în infrastructura care sa permita dezvoltarea ecosistemului de servicii digitale; pentru a incuraja dezvoltarea infrastructurii digitale în mediul rural se pot subventiona costurile cu abonamente de conectivitate mobila acolo unde nu exista infrastructura pentru servicii de banda larga.

Capital uman - consolidarea sistemului de educatie prin introducerea materillor de TIC cat mai devreme în programa scoala şi o orientare a acestora spre dezvoltarea aptitudinilor practice de baza pentru utilizarea internetului.

Incurajarea parteneriatelor public-private pentru dezvoltarea de initiative din partea mediului privat (ca exemplu: Atelierele Digitale – Google)

Din punct de vedere legislativ este necesara alinierea legislatiei românesti la directivele şi regulamentele europene.

Prin incurajarea marcilor de incredere a industriei precum cea a Asociatiei Române a Magazinelor Online (ARMO) se contribuie la cresterea increderii în comertul online.

Conform indicelui DESI România are mult potential de dezvoltare în ceea ce priveste comertul cross-border şi sunt necesare masuri care sa incurajeze dezvoltarea comertului transfrontalier.

O crestere a numarului de servicii publice digitale disponibile şi e-guvernare, promovarea acestora în mod eficient, prin oferirea unei experiente familiare şi a

unor interfete clare şi usor de folosit pentru aceste servicii publice digitale, va creste numarul de utilizatori ai serviciilor online.

Cu astfel de masuri se poate sustine un ritm de crestere peste media europeana a comertului online din România.

Ecommerce Foundation este o organizatie independenta care are ca obiectiv sustinerea comertului online la nivel global. Ecommerce Foundation contribuie prin rapoartele despre starea comertului online în tarile din Uniunea Europeana dar şi la nivel Mondial, urmarind pietele majore şi relevante pentru comertul online precum SUA, Asia, America Latina şi Australia. Este singura organizatie care agrega date despre comertul online dintr-un numar semnificativ de tari şi publica rapoarte în acest sens, la nivel mondial.

Din boardul Ecommerce Foundation fac parte reprezentanti ai asociatiilor de profil pentru comertul online sau omnichannel.

România, hub regional în comerțul electronic. Cadru legislativ și perspective

Oleg Roibu

Economia mondială devine rapid digitală. Tehnologiile informației și comunicațiilor nu mai reprezintă un sector specific, ci fundamentul tuturor sistemelor economice inovatoare moderne[1], în care se integrează din ce în ce mai mult.

Topul celor mai valoroase companii la nivel mondial s-a modificat semnificativ în ultimii 10 ani, odată cu intrarea puternică a companiilor de tehnologie a informațiilor și comunicațiilor (TIC) și ieșirea celor petroliere. Clasamentul este dominat de companii din Statele Unite, precum Apple, Alphabet (Google), Microsoft, Amazon, Facebook, dar și de cele din China, precum Tencent și Alibaba.

Amazon și eBay domină piața europeană de comerț electronic, iar Grupul Alibaba crește vizibil în țările din partea estică a Europei[2]. România și Polonia sunt singurele țări din Uniunea Europeană (UE) în care jucătorii locali, respectiv eMAG și Allegro, îi depășesc pe cei din China și Statele Unite.

Comerțul electronic trebuie analizat în context global, inclusiv în ceea ce privește cadrul legislativ aplicabil. În acest sens, Comisia Europeană a prioritizat crearea unei piețe unice digitale conectate, prin care să genereze o creștere suplimentară în valoare de aproximativ 250 de miliarde de euro, creștere care să creeze sute de mii de noi locuri de muncă[3]. Principala provocare o reprezintă eliminarea barierelor naționale create de reglementările aplicabile în economia digitală, încadrarea noilor reguli în sistemul economiei mondiale și aplicarea cadrului legislativ al UE companiilor din țările terțe care operează în Statele Membre. Piața unică digitală înseamnă o contribuție suplimentară la PIB-ul european de aproximativ 415 miliarde de euro.

[1] Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, O strategie privind piața unică digitală pentru Europa, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192

[2] Raportul european privind comerțul electronic, Ediția 2018, Ecommerce Europe, în colaborare cu EuroCommerce, p. 22

[3] Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, O strategie privind piața unică digitală pentru Europa, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192

Rolul platformelor online

În timp ce în comerțul tradițional ponderea cheltuielilor fixe în costul total este mai mare (chiria spațiilor comerciale reprezentând o categorie importantă), utilizarea platformelor de tip „marketplace", denumite și piețe online, ca şi canal de vânzare şi facturarea în regim de comision calculat procentual la valoarea vânzărilor realizate, majorează ponderea cheltuielilor variabile[4].

Rolul important al platformelor online în viața economică și socială a fost menționat de către Comisia Europeană pentru că le permite întreprinderilor să valorifice avantajele oferite de comerțul electronic, platformele fiind și factori de inovare în domeniul economiei digitale, ajutând întreprinderile mai mici să se mute în online și să aibă acces la piețe noi[5]. Aceste oportunități constituie factori de stimulare a competiției.

Principalul beneficiar al comerțului electronic este consumatorul final. Gama sortimentală superioară, prețurile competitive oferite ca efect direct al manifestării economiilor de scară reprezintă factorii cheie de succes valorizați de către consumator. E-commerce a adăugat celor două atribute anterioare un altul, reprezentat de economia de timp. Economia totală de timp generată consumatorului român prin efectuarea cumpărăturilor prin e-commerce a fost evaluată ca reprezentând aproximativ 440 milioane euro pentru perioada 2014 – 2017, din care peste 136 milioane euro numai la nivelul anului 2017, echivalentul a cca. 46 milioane ore[6]. În plus, consumatorul final beneficiază de transparență sporită a prețurilor de vânzare.

Modelul de afaceri derulat de e-commerce este bazat pe optimizarea tuturor proceselor din lanțul de creare a valorii, productivitatea muncii – indicator fundamental de comensurare a eficienței economice – atestând indubitabil acest lucru. Pe acest suport, resursa umană implicată este remunerată corespunzător, în corelație directă cu specificul de pregătire al acesteia[7].

România a devenit un hub regional de comerț electronic, inclusiv în ceea ce privește platformele marketplace. Numai eMAG a atras investiții de peste 200 milioane de USD, platforma românească operând și în Bulgaria, Ungaria și Polonia, având un număr total de aproximativ 7,57 milioane de clienți[8].

---

[4] Evaluarea impactului e-commerce asupra consumatorului, economiei și societății, Academia de Studii Economice din București, 2018

[5] Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, O strategie privind piața unică digitală pentru Europa, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192

[6] Evaluarea impactului e-commerce asupra consumatorului, economiei și societății, Academia de Studii Economice din București, 2018

[7] Idem

[8] Dante International S.A., compania care deține și operează platforma eMAG, a declarat un număr total de clienți de 7,57 milioane, dintre care în România – 4,26 milioane, Bulgaria – 0,89 milioane, Ungaria – 1,41 milioane și Polonia – 1,01 milioane.

În condițiile în care apariția formatelor mari de comerț – hypermarket, cash and carry, discounter – a determinat declinul micilor comercianți[9], platformele marketplace sunt o nouă oportunitate pentru întreprinderile mici care „se refugiază" în online. Aproximativ 800 de astfel de întreprinderi noi accesează lunar platforma marketplace eMAG.

Platformele marketplace oferă și oportunitatea de a accesa piețe externe, atfel încât acestea devin și platforme de export.

Cu toate acestea, raportul de țară pentru România privind Indicele economiei și societății digitale (DESI) pentru anul 2018[10], clasează România pe ultima poziție între cele 28 de state membre ale UE, deși scorul său a crescut, grație unei îmbunătățiri a performanțelor în patru dintre cele cinci dimensiuni DESI. Totuși, în general, progresele înregistrate în ultimul an au fost lente, iar România nu a reușit să recupereze decalajele. Nivelul de digitizare al economiei, precum și competențele digitale ale populației sunt scăzute și îngreunează progresul în ceea ce privește majoritatea dimensiunilor DESI. Autoritățile române încă nu au adoptat o politică pentru promovarea comerțului electronic.

Potrivit Consiliului Concurenței, dacă avem în vedere nivelul ridicat de convergență cu media europeană a procentului de utilizatori de internet – 70% comparativ cu procentul consumatorilor online – 30%, se poate estima potențialul foarte ridicat de creștere al e-commerce pentru perioada următoare[11].

Cadrul legislativ

Având în vedere contextul global al tehnologiei și comerțului electronic, cadrul legislativ aplicabil trebuie să corespundă acestui context. Un cadru legislativ național în dezacord cu principiile globale creează dezavantaje atât pentru consumatorii finali, cât și pentru întreprinderile din statul respectiv.

În situația unor restricții sau condiții care împiedică sau creează bariere pentru comercianți să comercializeze anumite bunuri sau servicii, comercianții vor decide să nu comercializeze acele bunuri sau servicii, iar consumatorul final le va achiziționa din țări care nu conferă suficiente garanții privind prelucrarea datelor cu caracter personal, garanția produselor poate include limitări incompatibile cu dreptul european, returul poate fi restricționat sau supus unor condiții excesive, iar conformitatea produselor sau serviciilor să nu respecte standardele minime ale UE.

Legislația națională diferită creează avantaje competiționale directe pentru companiile internaționale, care nu vor respecta dispoziții legale specifice, în dauna

[9] Evaluarea impactului e-commerce asupra consumatorului, economiei și societății, Academia de Studii Economice din București, 2018

[10] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi

[11] Evoluția concurenței în sectoare cheie. Sinteză. Consiliul Concurenței, 2017

celor locale, situație valabilă și pentru orice tip de autoritate sau registru național, destinat doar pentru companiile locale.

Totodată, legislația specială aplicabilă comerțului electronic trebuie să trateze doar aspectele care sunt diferite față de comerțul tradițional, or operațiunile de comerț sunt aceleași. Crearea unei legislații speciale pentru comerțul electronic riscă să descurajeze dezvoltarea acestuia.

De altfel, legislația europeană tratează anume în acest mod comerțul electronic. Comisia Europeană apreciază că, pentru un acces mai bun al consumatorilor și al întreprinderilor la bunuri și servicii online în întreaga Europă, este necesară eliminarea rapidă a principalelor diferențe dintre mediul online și cel offline, pentru a înlătura obstacolele din calea activității online transfrontaliere. Prin simplificarea și modernizarea normelor privind achizițiile transfrontaliere online și digitale, mai multe întreprinderi vor fi încurajate să vândă online la nivel transfrontalier și va crește încrederea consumatorilor în comerțul electronic transfrontalier.[12]

În ceea ce privește contextul global, propunerile legislative ale Comisiei Europene conțin și prevederi care se aplică și subiecților din țări terțe. De exemplu, Regulamentul general privind protecția datelor se aplică prelucrării datelor cu caracter personal ale unor persoane vizate care se află în Uniune de către un operator sau o persoană împuternicită de operator care nu este stabilit(ă) în Uniune în anumite condiții.

Încercarea Uniunii Europene de a devia de la contextul și principiile globale în domeniul taxării a primit o reacție nefavorabilă la momentul la care Comisia Europeană a propus noi măsuri cu privire la taxarea activităților digitale. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD) a concluzionat că ar fi dificil, dacă nu imposibil, de separat economia digitală de restul economiei[13]. Raportul interimar din martie 2018 al OECD arată că nu există niciun consens cu privire la temeinicia sau necesitatea măsurilor provizorii și, prin urmare, acest raport nu face o recomandare pentru introducerea acestora[14].

Trebuie menționat și faptul că aderarea României la UE în 2007 a presupus și transpunerea unui volum mare de legislație europeană în legislația națională, situație care a generat probleme inerente unui astfel de proces, precum paralelisme legislative, proceduri mai puțin eficiente, autorități de control numeroase, prevederi

[12] Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, O strategie privind piața unică digitală pentru Europa, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0192

[13] OECD (2015), Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1 - 2015 Final Report, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris, p. 11, http://dx.doi.org/10.1787/9789264241046-en

[14] OECD (2018), Tax Challenges Arising from Digitalisation – Interim Report 2018: Inclusive Framework on BEPS, OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, OECD Publishing, Paris, p. 177, http://dx.doi.org/10.1787/9789264293083-en

legislative contradictorii etc.[15] Un exemplu este Ordonanța nr. 99/2000 privind comercializarea produselor şi serviciilor de piață (Ordonanța 99/2000).

Ordonanța 99/2000 și Legea nr. 363/2007 privind combaterea practicilor incorecte ale comercianților în relația cu consumatorii și armonizarea reglementărilor cu legislația europeană privind protecția consumatorilor (Legea 363/2007) conțin prevederi similare, cel puțin cu privire la prețul sau modul de calcul al prețului, ori existența unui avantaj specific al prețului. Această situație generează confuzie atât în rândul autorităților, cât și în rândul comercianților, or nu există predictibilitate sau certitudine cu privire la prevederile care trebuie aplicate.

Legea 363/2007 transpune în legislația națională Directiva 2005/29/CE privind practicile comerciale neloiale, iar Ordonanța 99/2000 contravine acestei directive prin faptul că introduce *prețul de referință* ca practică comercială considerată neloială, deși nu face parte din lista unică instituită de directivă. Jurisprudența Curții de Justiție a Uniunii Europene este în acest sens[16].

Prin urmare, Ordonanța 99/2000 poate genera o procedură de *infringement* împotriva României.

Tot potrivit Ordonanței 99/2000, sunt competente să constate și sancționeze contravenții următoarele instituții: Ministerului Economiei şi Finanțelor, Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor, primăriile și poliția.

Nu există informații cu privire la aplicarea Ordonanței 99/2000 de către autorități în relația cu comercianții online din afară României.

Concluzii

Adoptarea unei politici naționale cu privire la comerțul electronic se va axa pe promovarea intereselor consumatorilor români, precum și a companiilor din România

[15] La nivelul Ministerului Mediului de Afaceri, Comerț și Antreprenoriat a fost creat un grup de lucru pentru actualizarea legislației referitoare la reglementarea unitară a normelor care stau la baza funcționării activităților de comerț, inclusiv problematica transpunerii dreptului european în legislația națională.

[16] Cauza C-13/15 având ca obiect o cerere de decizie preliminară formulată în temeiul articolului 267 TFUE de Cour de cassation (Franța), prin decizia din 9 septembrie 2014, primită de Curte la 16 ianuarie 2015. „Prețul de referință" se circumscrie unei practici comerciale neloiale conform Directivei 2005/29/CE privind practicile comerciale neloiale (în continuare „Directiva"). O reglementare națională care sancționează simpla necomunicare a „prețului de referință", fără să facă dovada caracterului „înșelător", în raport cu situația de fapt din fiecare speță, nu este permisă. Directiva trebuie interpretată în sensul că se opune unor dispoziții naționale care prevăd o interdicție generală a anunțurilor de reducere a prețurilor care nu indică prețul de referință cu ocazia marcării sau a afișării prețurilor. Hotărârea Curții (Camera a treia) 10 iulie 2014 în cauza C-421/12, având ca obiect o acțiune în constatarea neîndeplinirii obligațiilor formulată în temeiul articolului 258 TFUE, introdusă la 13 septembrie 2012 - „Prețul de referință" se circumscrie unei practici comerciale neloiale conform Directivei. O reglementare națională care sancționează simpla necomunicare a „prețului de referință", fără să se facă dovada caracterului „înșelător", în raport cu situația de fapt din fiecare speță, nu este permisă.

în vederea încurajării acestora să vândă online la nivel transfrontalier. România își poate consolida astfel poziția de hub regional în comerțul electronic.

În materie de legislație, România, în calitate de Stat Membru, își va susține interesele în contextul european și global al comerțului electronic. Se va evita elaborarea de acte normative naționale care să creeze bariere pentru companiile românești, având în vedere că nu vor exista instrumente pentru aplicarea acestor prevederi în raport cu comercianții internaționali.

În aceeași măsură, se vor crea fluxuri la nivelul autorităților din România prin care obligațiile legale de plată a taxelor de import, colectare TVA, protecție a consumatorilor să fie aplicate în aceeași măsură și comercianților internaționali.

Dezvoltarea competențelor digitale ale populației va stimula și dezvoltarea comerțului electronic. În acest sens, sistemul de învățământ va conține materii specifice, inclusiv pentru clasele primare, persoanele care își pierd locul de muncă vor beneficia de cursuri de recalificare, organizarea de cursuri cu privire la competențe digitale pentru angajații tuturor întreprinderilor, atât de stat, cât și private.

Este necesară accelerarea digitalizării serviciilor publice, astfel încât relația cu autoritățile să se realizeze în online, în principal. În acest sens se vor respecta principiile de bază – mobile first, securitatea datelor, uptime, viteză bună de acces, ușurință de utilizare, formulare pre-completate, accesibilitate cont și logare, unificate la nivelul instituțiilor, plata online, comunicare tranzacțională clară, salvare datelor pentru operațiuni viitoare, inclusiv plăți.

O analiză privind aspecte concurențiale pe piața românească de e-commerce

Bogdan Chiriţoiu, Paul Prisecaru

Comerțul electronic este unul dintre segmentele economice caracterizate de ritmuri de creştere importante, iar condițiile structurale şi comportamentale specifice aduc noi provocări în aplicarea politicii de concurență.

Drept urmare, autoritatea de concurență a analizat, prin intermediul unei investigații sectoriale declanşate în anul 2016, impactul dezvoltării comerțului online asupra mediului concurențial, prin prisma strategiilor de marketing (în special a celor privind prețul) adoptate de companiile active pe acest segment.

Forma preliminară neconfidențială a raportului investigației[1] a fost pusă în consultare publică pe pagina web a Consiliului Concurenței începând cu data de 3 mai 2018.

Obiectivele investigației

Principalele obiective ale investigației au fost legate de analiza modul de formare a prețului, şi a diverselor strategii de marketing. Pentru atingerea acestor obiective, analiza s-a concentrată pe componenta de comercializare online a produselor electro-IT[2]. Dincolo de faptul că aceasta este principala categorie de produse vândute în România, prin intermediul comerțului electronic, ea prezintă o serie de caracteristici distincte, precum: un grad ridicat de comparabilitate la nivelul ofertelor diferiților comercianți, sensibilitate redusă la schimbări sezoniere, comparativ cu segmentul fashion, de pildă, o demarcare mai clară a diferitelor componente de preț, prin raportare la relația furnizor/comerciant sau producător/comerciant etc.

Metodologia utilizată

În cadrul investigației au fost transmise solicitări de informații către cei mai importanți retaileri online activi pe componenta electro-IT.

[1] http://www.consiliulconcurentei.ro/uploads/docs/items/bucket13/id13201/raport_al_investigatiei_privind_sectorul_comertului_electronic.pdf

[2] Categoriile IT, comunicații, electronice și electrocasnice.

Dat fiind specificul sectorului comerțului electronic şi obiectivele propuse, metodologia de analiză a prezentat unele particularități, fiind concentrată în special pe următoarele tipuri de indicatori:

- Indicatori standard (Cote de piață, HHI, ΔHHI),
- Indicatori specifici sectorului (trafic, rată de conversie, bounce rate, pagini accesate pe vizitator, timp petrecut pe site, număr de site-uri cu linkuri către, sursa traficului etc),
- Analiza modelelor de business (gradul de diversificare a vânzărilor, gradul de integrare pe verticală şi ponderea vânzărilor online în propriile încasări ale principalilor retaileri),
- Analiza perspectivelor de dezvoltare (vânzări, comerț transfrontalier etc) şi a tendințelor de convergență (cu valorile înregistrate în spațiul UE).

De asemenea, au fost realizate 3 studii de caz[3], privind cunoașterea modului de formare a prețului. Metodologiile utilizate în cadrul studiilor au fost diferite însă analizele realizate au condus la aceleași concluzii, acest aspect fiind de natură a certifica validitatea observațiilor.

Studiul de caz 2015 s-a concentrat pe evoluția prețurilor (prețurile de referință şi prețurile efectiv practicate) pentru o selecție de produse, pe baza datelor transmise de retailerii chestionați. *(Perioada de analiză: anul 2015)*

Studiul de caz 2016 s-a concentrat pe evoluția prețurilor (prețurile de referință şi prețurile efectiv practicate) pentru o selecție de produse, pe baza datelor colectate direct de pe principalele platforme de comercializare online. *(Perioada de analiză: 1.10.2016 – 16.04.2017 - inclusiv Black Friday 2016)*

Studiul de caz 2017 s-a concentrat pe evoluția prețurilor (prețurile de referință şi prețurile efectiv practicate) pentru o selecție a celor mai vizibile produse comercializate de Black Friday 2017 pe principalele platforme de comercializare online. *(Perioada de analiză: 17.10.2017 - 17.11.2017 - inclusiv Black Friday 2017)*

Evoluții generale

Date fiind specificul şi dinamica sectorului comerțului electronic, aât la nivel global/european cât şi la nivel național, s-a impus identificarea şi clarificarea trăsăturilor distinctive ale acestei forme de derulare a afacerilor, ce pot aduce noi provocări în aplicarea politicii de concurență.

În România, această formă de comerț parcurge încă faze incipiente de dezvoltare. Segmentul nu este unul matur, însă ritmul de creştere este accelerat, componenta online urmând să joace un rol tot mai proeminent în definirea modului în care companiile din comerț îşi dezvoltă procesele şi sistemele pentru a răspunde cerințelor consumatorilor. Aceste evoluții au loc în contextul creşterii ratei de utili-

[3] În denumirea atribuită fiecărui studiu figurează anul în care a avut loc cea mai importantă campanie de reduceri (*Black Friday*) pentru care au fost procesate date.

zare a internetului la aproape 70%, la nivel național[4], cu valori maxime înregistrate la nivelul marilor centre urbane.

Chiar dacă, în prezent, țara noastră se află în urma multor state membre ale Uniunii Europene din punct de vedere al gradului de penetrare a comerțului electronic (dovadă fiind numărul mic al companiilor care au adoptat acest model, ponderea redusă a veniturilor din comerțul electronic în cifra de afaceri totală înregistrată de acestea și procentul scăzut al utilizatorilor de internet care fac cumpărături online), există un potențial ridicat de dezvoltare pe acest segment.

Gradul de penetrare a comerțului online în România

Figura 1.3A - Date privind gradul de penetrare a comerțului online în România, comparativ cu media Uniunii Europene (2015)

	Procentul companiilor care realizează venituri din comerț electronic	Ponderea comerțului electronic în cifra de afaceri
România	7%	7%
Media UE	20%	16%

Sursa datelor: Eurostat

Deși în creștere în ultimii ani, ponderea utilizatorilor de internet din România care au apelat, în ultimele 12 luni, la comerțul online pentru achiziția de bunuri sau servicii era, în anul 2016, de doar 12%, ceea ce situa România pe ultima poziție în clasamentului realizat în funcție de acest criteriu la nivel comunitar.

Totuși, anul 2017 a marcat o creștere semnificativă, față de anul 2016, în dreptul României (de la 12% la 16%), apropiind-o de penultima clasată, Bulgaria, a cărei evoluție a fost mai modestă (de la 17% la 18%)

Evoluția procentului utilizatorilor de internet care au comandat online

La nivelul anului 2017, poziția României a rămas neschimbată, evoluția acestui indicator fiind destul de lentă (Figurile 1.3C și 1.3D).

Figura 1.3D surprinde evoluția anuală, la nivelul aceluiași indicator, în perioada 2008-2017, pentru principalele țări din apropierea geografică și economică a României. După cum se poate observa, pe fondul stagnării Bulgariei la nivelul de 17-18%, România a recuperat semnificativ din diferență. Totuși, la nivelul Uniunii Europene, evoluția României este relativ lentă, păstrându-și ultima poziție. De altfel, decalajul față de media UE 28 s-a mărit de la 28 puncte procentuale (în anul 2008), la 41 puncte procentuale (în anul 2017).

Utilizatori de internet, în funcție de mediul rural/urban

România înregistrează ultima poziție, la nivelul Uniunii Europene, și în ceea ce privește procentul persoanelor care accesează zilnic internetul, atât în mediul rural,

[4] Conform datelor publicate de către Institutul Național de Statistică pentru anul 2016.

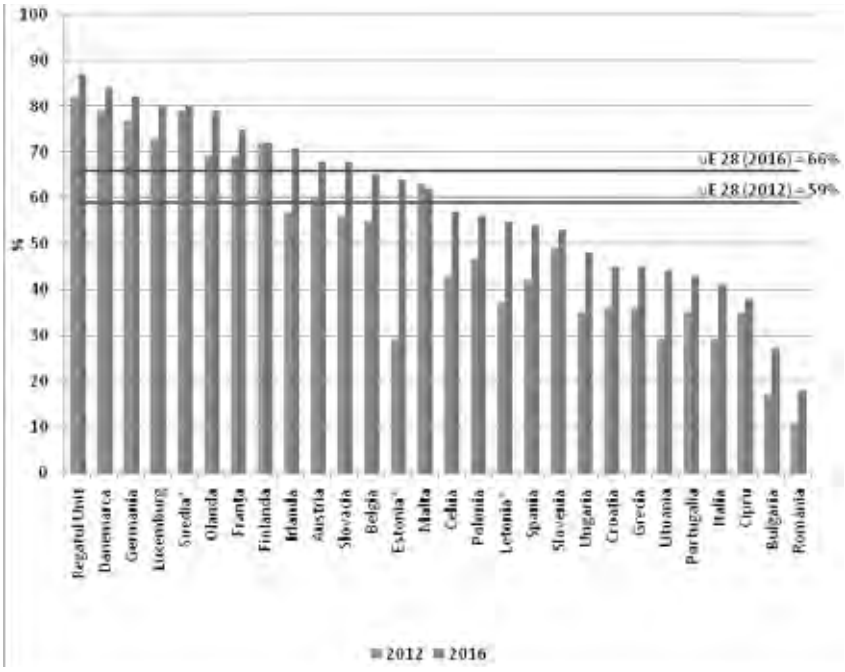


Figura 1.3B - Procentul utilizatorilor de internet care au comandat bunuri sau servicii prin internet, pentru uz personal, în ultimele 12 luni, la nivelul Uniunii Europene (2012 şi 2016). Sursa: Eurostat. *(*) Datele pentru Suedia, Estonia şi Letonia din 2012 nu sunt comparabile cu cele din 2016, datorită unor schimbări în metodologia de chestionare.*

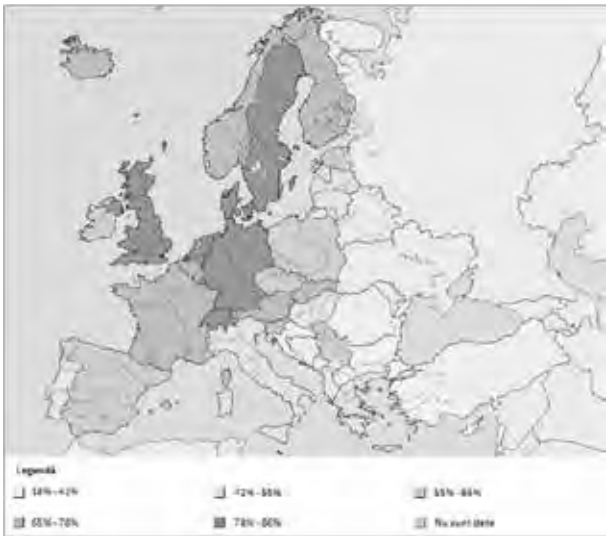


Figura 1.3C - Procentul utilizatorilor de internet care au comandat bunuri sau servicii prin internet, pentru uz personal, în ultimele 12 luni, la nivelul Uniunii Europene (2017)
Sursa: Eurostat

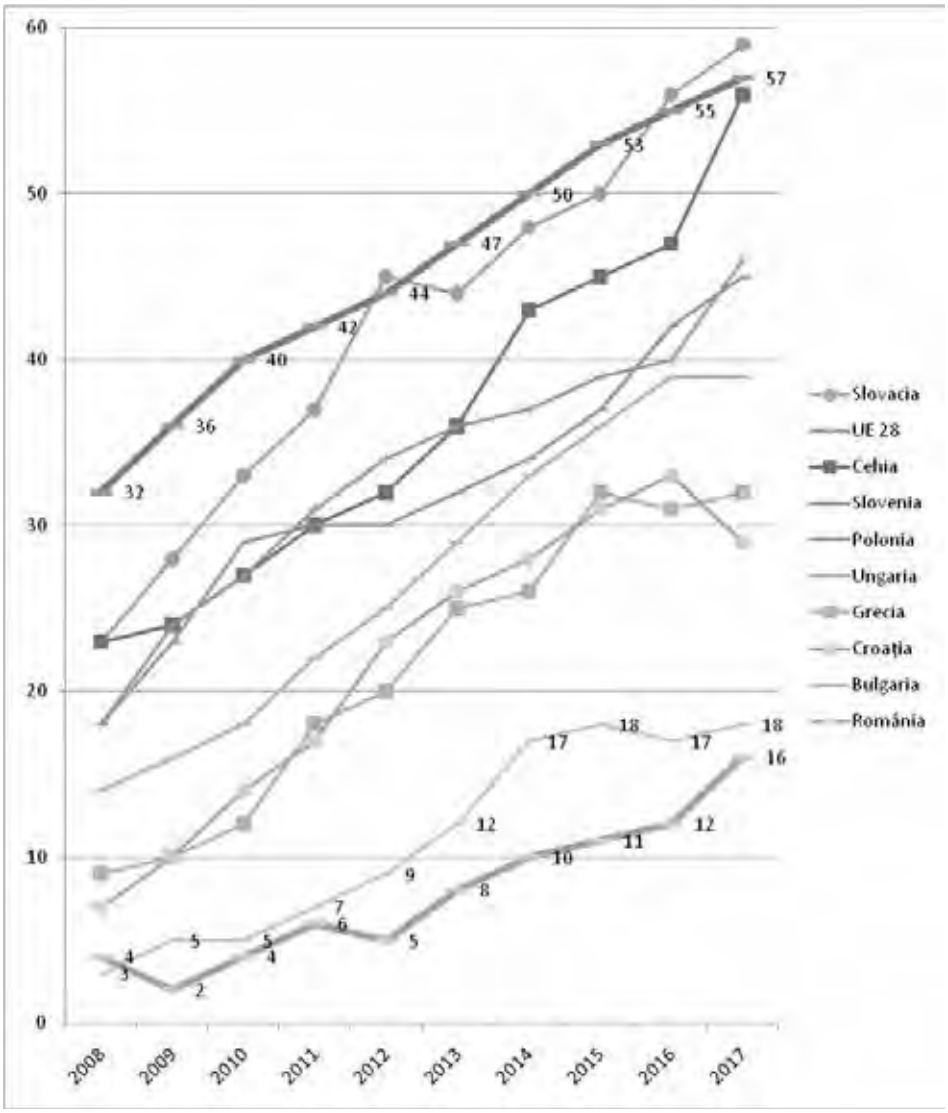


Figura 1.3D - Procentul utilizatorilor de internet care au comandat bunuri sau servicii prin internet, pentru uz personal, în ultimele 12 luni, la nivelul țărilor din regiune (2012-2017)
Sursa: Eurostat

cât şi la nivelul oraşelor şi al municipiilor. Din figura 1.3E se poate observa, totuşi, faptul că, există un decalaj semnificativ între mediul rural şi cel urban, la nivelul municipiilor România apropiindu-se de media europeană. Un decalaj mai mare între mediul rural şi cel urban poate fi observat doar în cazul a două țări: Bulgaria şi Irlanda.

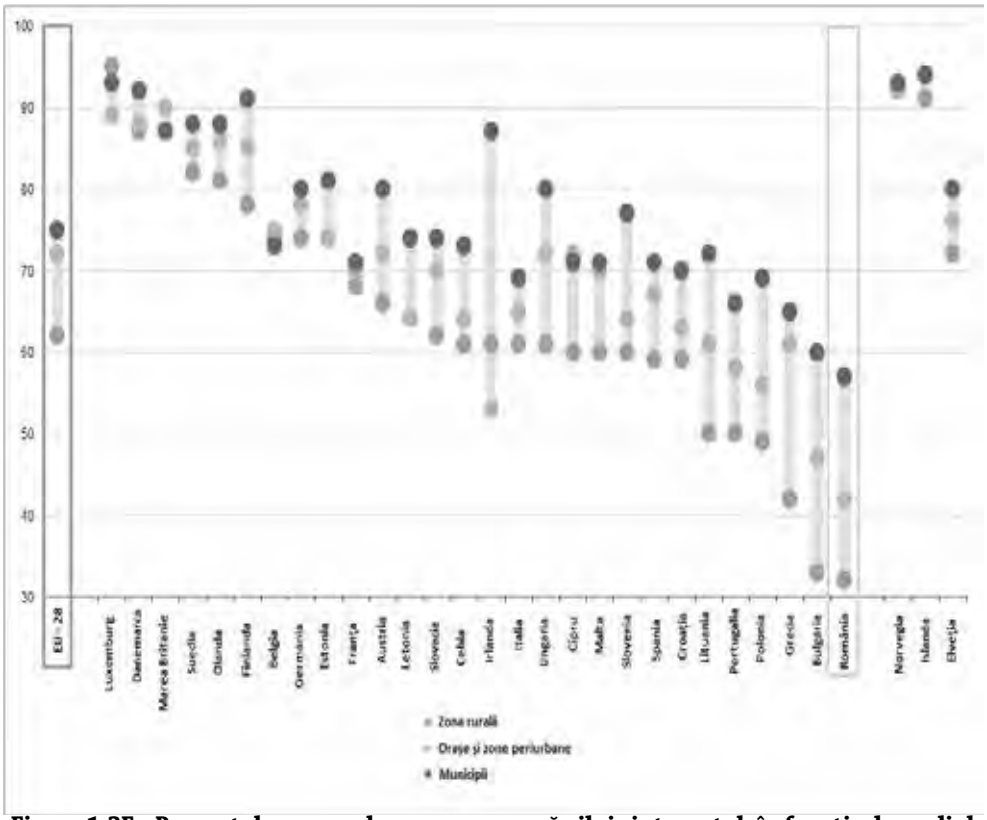


Figura 1.3E - Procentul persoanelor care accesează zilnic internetul, în funcție de mediul în care locuiesc (2016). Sursa: Eurostat. (http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/8/85/Individuals_accessing_the_internet_on_a_daily_basis%2C_by_degree_of_urbanisation%2C_2016_%28%25_of_all_individuals%29_RYB17.png.)

Evoluții viitoare

În termeni absoluți, comerțul electronic autohton a înregistrat creşteri importante în ultimii ani (conform datelor publicate de GPeC[5]), iar aşteptările privind evoluția sa viitoare sunt ridicate, pe fondul existenței unor factori favorizanți, precum creşterea utilizatorilor de internet şi intensificarea rolului dispozitivelor mobile[6].

Potrivit aceleiaşi surse, în România există peste 7.000 de magazine online care înregistrează activitate comercială constantă[7]. Cu toate acestea, cel puțin la nivelul anumitor segmente de produse, sunt prezenți actori care au ponderi importante în

[5] Gala Premiilor eCommerce (GPeC), înființată în 2006, este considerată cel mai important eveniment de ecommerce din România, care, printre altele, centralizează informații cheie de la comunitatea online și publică, periodic, rapoarte privind situația comerțului electronic autohton.

[6] Dezvoltarea accentuată a comerțului online prin intermediul telefoanelor mobile inteligente (en. mcommerce) este considerată factorul cheie al creşterii vânzărilor aferente comerțului electronic.

[7] Dintr-un număr de 20.000 de website-uri pe domeniul .RO care au funcție de „adaugă în coș".

totalul vânzărilor realizate online în România şi care se detaşează semnificativ de marea masă formată din mici comercianți.

Principala categorie de produse vândute în România, prin intermediul comerțului online, este cea de electro-IT, urmată de articolele Fashion și subsidiare.

Concluzii şi observații

Pe baza informațiilor procesate, au fost formulate o serie de concluzii şi observații, în special în ceea ce priveşte:

1. Dinamica, convergența cu cifrele din alte țări membre şi perspectivele de dezvoltare ale sectorului

Constatări:

Există un potențial foarte mare de creştere pentru piața online în următorii ani. În acest sens, merită menționate câteva evoluții:

- nivelul mult mai înalt de convergență (anul 2016) cu media europeană al procentului de utilizatori de internet (70%), comparativ cu nivelul de convergență al procentului clienților online (30%). Este probabil ca decalajul dintre acești indicatori să se reducă, prin urmare, într-un context economic favorabil, procentul clienților online ar putea să crească semnificativ.
- estimările de creştere ale principalilor indicatori ai economiei românești,
- rata de creştere economică anuală a economiei românești, pentru perioada 2017-2019, a fost estimată, de FMI, la peste 3%,
- evoluția la nivelul convergenței productivității naționale[8] înregistrate pe sectorul IT&C, indicator care a crescut la 45% în anul 2016, comparativ cu 40% la nivelul anului 2015.
- Ponderea comerțului electronic (în totalul sectorului de retail) a crescut, conform estimărilor GpeC, de la 1,3% (în anul 2012), la 5,6% (în anul 2017).

În aceste condiții, este de aşteptat ca jucătorii, *care reuşesc în prezent şi în viitorul apropiat* să se poziționeze cel mai bine pe piață, să beneficieze de cea mai mare parte din această creştere preconizată, existând riscul de a creşte barierele la intrarea unor companii mici în segmentul jucătorilor importanți și de a se adânci decalajele existente între jucătorii importanți.

În ciuda unui nivel înalt de concentrare la nivelul sectorului comerțului electronic, pe fondul creşterii atractivității și nivelului de deschidere al sectorului, pot intra pe piața românească retaileri importanți din afara țării, care să schimbe actuala structură a sectorului românesc de comerț electronic.

2. Structura şi caracteristicile sectorului comerțului electronic

Analiza s-a axat în special pe segmentul electro-IT, urmărind principalii jucători activi pe acest tip de vânzări şi modelele de business dezvoltate de aceştia.

[8] Față de productivitatea UE-28.

De asemenea, au fost analizate barierele de intrare şi de dezvoltare existente la nivelul sectorului comerțului electronic şi perspectivele de dezvoltare a sectorului în general.

Constatări: În România, sectorul comerțului electronic încă prezintă caracteristicile unei piețe naționale, insuficient de mature (atât din perspectiva cererii, cât şi a ofertei) şi oarecum izolată, existând, totuşi, un potențial de deschidere şi de diminuare a barierelor geografice, pe fondul creşterii nivelului de receptivitate şi maturitate al cererii şi ofertei. Acest sector este caracterizat prin:

- Bariere scăzute de intrare[9], însă bariere ridicate de dezvoltare (pentru a intra în categoria jucătorilor importanți)
- Există un retailer dominant (Grupul Dante), care şi-a creat o serie de avantaje concurențiale în ceea ce priveşte vânzările exclusiv online.
- Există o tendință de concentrare a acestui sector, adâncindu-se tot mai mult decalajele dintre jucătorii importanți şi cei mici. Totuşi, trebuie luat în considerare faptul că, pe măsură ce piața românească se deschide, jucători importanți din afară îşi vor putea face tot mai mult simțită prezența pe piața internă, existând, prin urmare, perspectiva unei creşteri a presiunii concurențiale asupra câştigătorilor actuali ce activează pe piața internă.

Grupul Dante deține o poziție importantă în acest sector

În contextul nivelului înalt de integrare pe verticală al Grupului Dante, care include anumite companii care prestează activități conexe comerțului electronic, pot apărea unele asimetrii informaționale şi comerciale, de natură a avantaja platformele deținute de grupul Dante.

Dante ar putea avea un anumit nivel de acces, direct/indirect, la informații comerciale ale unor concurenți importanți, prin companii şi platforme precum:

- marketplace-ul deținut direct;
- procesatorul de plăți PayU (care este utilizat de majoritatea concurenților importanți ai platformelor deținute de Dante);
- furnizorul Network One Distribution (care de asemenea, are relații comerciale semnificative cu majoritatea concurenților importanți ai platformelor Dante);
- comparatorul de prețuri compari.ro (unul din cele mai importante comparatoare de prețuri, deținut de Dante până la finalul anului 2016).

3. Modul de funcționare al campaniilor de reduceri, inclusiv prin raportare la prevederile legale în domeniu

Au fost analizate în special aspecte cu privire la sursa reducerilor de prețuri, nivelul reducerilor, efectul de sinergie ce stă la baza principalei campanii de reduceri (Bla-

[9] Barierele de intrare pe piață sunt scăzute şi relativ irelevante, în contextul în care există peste 7.000 de magazine online în România (Aferent anului 2017, conform estimărilor GPEC) și costurile de intrare pe această piață sunt nesemnificative.

ck Friday), bugetele de marketing alocate de retailerii participanți, caracteristicile campaniei principale de reduceri (Black Friday) și profitabilitatea campaniilor de reduceri.

Constatări:

Raportul de țară al României din 2017 (Comisia Europeana, 22.2.2017 SWD(2017) 88 final) constată următoarele:

„***Dezvoltarea comerțului electronic este îngrădită de lipsa de protecție a consumatorilor***. *Deși comerțul electronic ar putea fi o poartă de acces către noi piețe și către oferte mai ieftine, rata de participare la tranzacții online a consumatorilor (12 % față de 55% în UE) și a IMM-urilor din România (7% față de 17% în UE) rămâne una dintre cele mai scăzute din UE. În pofida progreselor înregistrate în ultimii 2 ani, condițiile nefavorabile consumatorilor ([10]) rămân un obstacol în calea încrederii acestora* în cumpărăturile online ([11]). ***Asigurarea efectivă a respectării normelor în mediul digital este în continuare îngrădită de capacitatea slabă a instituțiilor responsabile cu asigurarea respectării legislației.***"

Având în vedere concluziile prezentate pe larg în cadrul Raportului de investigație, Consiliul Concurenței a considerat că este important ca autoritățile care au competențe în acest domeniu, în special Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor, să verifice, în continuare, respectarea prevederilor legale specifice (inclusiv referitor la prețurile de referință avute în vedere atunci când se anunță reduceri de prețuri) și să facă, dacă este cazul, propuneri privind modificarea, consolidarea cadrului legal și ajustarea cadrului sancționatoriu.

Teoriile comportamentale elaborate de laureați ai Premiului Nobel în economie precum Richard Thaler și Daniel Kahneman, explică modul în care strategiile de marketing care vizează campanii de promoții ale magazinelor online, utilizează pe scară largă și pe perioade lungi prețuri de referință care creează consumatorilor percepția existenței unei valori suplimentare rezultate din tranzacționare, generând, în acest sens, și o tentație pentru comercianți de a încălca reglementările legale privind organizarea de campanii promoționale.

---

[10] Proporția românilor care semnalează clauze contractuale abuzive și costuri neprevăzute impuse de comercianții cu amănuntul este de două ori mai mare comparativ cu a altor europeni. De asemenea, prevalența practicilor comerciale neloiale este mai mare decât media UE. Nivelul cunoștințelor despre procedurile de soluționare alternativă a litigiilor în rândul comercianților cu amănuntul din România este unul dintre cele mai scăzute din UE (44 %, față de 55 % în UE-28), în timp ce participarea la astfel de mecanisme este în scădere (21 %, față de 32 % în UE-28), potrivit Tabloului de bord al condițiilor pentru consumatori 2017 (în curs de elaborare).

[11] În pofida unei creșteri cu 7 puncte procentuale în ultimii 2 de ani, încrederea consumatorilor români în cumpărăturile online continuă să se situeze sub media UE (57%, față de 72% în UE-28). În plus, în România, nivelul de încredere a comercianților cu amănuntul în vânzările online a scăzut și se află sub media UE (47% față de 57% în UE 28), potrivit Tabloului de bord al condițiilor pentru consumatori 2017 (în curs de elaborare).

Conform legii, orice comerciant care anunță o reducere de preț, trebuie să o raporteze la prețul de referință practicat în același spațiu de vânzare pentru produse sau servicii identice, cu precizarea că prețul de referință reprezintă cel mai scăzut preț practicat în același spațiu de vânzare în perioada ultimelor 30 de zile, înainte de data aplicării prețului redus. Din datele analizate, pare a exista un comportament generalizat la nivelul sectorului de nerespectare a acestei norme. Pe cale de consecință, mecanismele de manifestare a concurenței prin politicile de preț în cadrul promoțiilor de reduceri sunt distorsionate, cadrul de referențiere a prețurilor oferite clienților fiind compromis.

În mod specific, pentru remedierea acestei ineficiențe, Consiliul Concurenței consideră necesară consolidarea cadrului legal astfel încât fiecare magazin online să aibă obligația de a afișa, aferent fiecărui produs comercializat, informații privind evoluția prețului de referință și al prețului efectiv practicat în ultimele 30 de zile.

În sprijinul acestei recomandări, Consiliul Concurenței amintește faptul că retailerii au deja următoarea obligație legală (art. 33 alin. (1) lit. f) OG 99/2000):

„*Toate documentele justificative legale care atestă veridicitatea prețului de referință trebuie să fie păstrate pentru a putea fi prezentate ori de câte ori este nevoie organelor de control abilitate*".

În aceste condiții, Consiliul Concurenței a recomandat inclusiv retailerilor online ca, pentru asigurarea unui cadru corect de raportare față de proprii clienți, să integreze pe platformele proprii un astfel de sistem transparent de raportare a istoricului de preț, chiar și în afara unei obligații expres prevăzute de cadrul legal.

Noi trenduri în comerțul electronic

Dragoș Smeu

Conform ultimului raport European Ecommerce Raport 2018 publicat în iulie România are cea mai mare creștere a pieței de ecommerce, de 37%. Creșterea este mare și este un semn bun, o tendință bună dar mai este loc mult de creștere până să ajungem la nivelul de volum al piețelor deja mature precum Marea Britanie, Germania, Franța; în acest moment piața de ecommerce din România are o cotă de 4 miliarde de euro. Această creștere accelerată totuși arată faptul că recuperăm ecartul pe care îl avem față de piețele din regiune și putem juca un rol important în zona CEE în anii următori dacă păstrăm această creștere. La fel, această creștere și direcțiile de dezvoltare ale pieței de ecommerce merg în tandem cu tendințele din piețele mult mai mature din vestul și nordul continentului ceea ce ne plasează pe un drum corect și sănătos în ceea ce privește dezvoltarea pieței de ecommerce locale. Despre piața de ecommerce locală putem discuta despre câteva direcții de dezvoltare care deja au loc și în anii următori doar vom vedea o dezvoltare accelerată în direcția respectivă.

Consolidarea market place-urilor locale

În primul rând, consolidarea market place-urilor locale care vor încerca să câștige cât mai mult cotă de piață profitând de faptul că alte market place-uri globale (Amazon, Ali Express) nu sunt regionalizate pe România. Emag, FashionUp și alte market place-uri locale vor încerca să acapareze cât mai multe magazine online sau producători locali astfel încât să atingă o cât mai mare maturitate din piață. Promovarea va urma să fie foarte agresivă, spre medii tradiționale precum TV, radio și OOH pentru a ajunge la cât mai mult din piața de utilizatori digitalizați din România (approx. 11 milioane)

În al doilea rând, retaileri mari cu lanțuri de magazine cu prezență puternică în offline (Cărturești, Mobexpert, Dedeman, etc.) vor pune și mai mult accent pe prezența lor în mediul online și monitorizarea atentă a vânzărilor vs. brick and mortar. Cel mai probabil, până în 2020 magazinul online va fi primul în topul vânzărilor și

nu va mai fi considerat doar un alt magazin la nivel de analiză ci îi va fi construită infrastructură separată și intern va fi gândit ca sistem de impusionoarea vânzărilor offline care vor avea rol de pick-up point, upsell și cross sell la vânzarea inițiată online. Aici promovarea va veni și din offline (în magazine) către online dar și campanii dedicate de OOH și TV în care se va prezenta ca soluție eficientă comanda online.

O a treia ramură a dezvoltării pieței de ecommerce o reprezintă magazinele online exclusiv online vor încerca să își construiască o prezență offline fie independentă fie într-o colaborare cu mai multe magazine online din nișe conexe sau diferite. Accentul aici va fi pus pe branding și pe capitalizarea unui magazin online specializat în anumite categorii de produse unde consultanța de specialitate pentru client va fi un diferențiator puternic vs. retailerii mari unde volumul și procedurile de lucru vor înlocui personalizarea experienței de cumpărare. Promovarea aceastor magazine online va merge pe două direcții: campanii de member get member și campanii de fidelizare a clienților existenți dar și campanii de cumpărători noi prin mărirea bugetelor de promovare existente și lărgirea spectrului de canale media.

La final rămân magazine online mici care sunt fie la început de drum, fie de autor (producător mic), fie care nu au crescut în anii trecuți și în acest moment vând sub 300 de comenzi pe lună. Pentru acest tip de client marketplace-urile au fost o soluție de dezvoltare imediată însă pe termen mediu vor avea de suferit la nivel de retenție și fidelizare a clienților. O parte din ei vor fi înghițiți de către marketplace-uri și magazine online în cosolidare iar o altă parte vor începe să investească mai mult în branding și campanii de PR; de la dezvoltarea distribuției în magazine care promovează artiștii locali și târguri dedicate la campanii în offline, punctuale și bine țintite, în locurile unde se află publicul țintă.

În concluzie, piața de ecommerce din România va trece prin etapele de dezvoltare a unei piețe emergente. Se vor cristaliza tot mai multe business-uri și pâlnia formată din cele 4 tipologii de jucători din ecommerce (marketplace-uri, retaileri, magazine online specializate și mici magazine online) se va subția ca volum dar se va consolida ca cifră de afaceri și volum de comenzi.

O vulnerabilitate de care ar trebui să țină cont piața din România și care ar putea avea efecte negative este legată de competiția venită din alte țări din CEE, în principal Cehia și Polonia, de magazine online care se regionalizează aici și profită de infrastructura Uniunii Europene pentru a livra în toată zona geografică, inclusiv România și prin prețuri competitive, varietate foarte mare de produse și flux de transport foarte bine pus la punct să câștige tot mai mult din piața locală.

Cuvinte-cheie în comerțul electronic: adaptare, automatizare, analiză avansată a datelor

Anabela Luca

Sunt online, deci exist. Aceasta este noua paradigmă în care trăim și care tinde să ne consume adesea, dincolo de beneficiile generate. Petrecem în medie 4 ore pe zi conectați la mediul virtual, iar telefonul a devenit o extensie practic a noastră. Avem peste 200 de interacțiuni cu el pe zi, începând de la prima ridicare din pat dimineața până târziu în noapte. Nomophobia (teama de a fi fără telefon) e noua epidemie care ne-a cuprins pe toți, mai mult sau mai puțin conștient. Trăim în realitatea lui „mobile first" în care totul trebuie gândit pentru a fi prietenos cu interfața mobilă, mai ales că peste 80% din traficul site-urilor actuale vine de pe dispozitivele mobile. Cu toate că avansul tehnologic e unul alert, noi încă învățăm să gestionăm tehnologia și să găsim acel punct de echilibru care să ne permită un raport optim între costuri (de timp, energie, sănătate) și beneficii (evidente în mod cert).

Factorii digitalizării

Digitalizarea României a început cu accesul la Internet de înalta viteză. România ocupă a cincea poziție la nivel mondial, imediat după Singapore, Islanda, Hong Kong și Coreea de Sud[1].

Ea a continuat cu o achiziție masivă de smartphones. Conform unui studiu ANCOM, 1 din 2 români dețin un smartphone. Doar în 2017, producătorii de smartphone-uri au vândut telefoane inteligente în valoare de peste 1 miliard de euro, atingându-se acest prag pentru prima oară[2]. Tot anul trecut, s-au vândut în România 4.5 milioane de smartphone-uri. Dintre acestea, telefoanele premium au generat 35% din totalul încasărilor, deși numeric au reprezentat 10-12% din totalul unităților vândute (între 450.000 și 540.000 de unități). De asemenea, apetența pentru smartphone-urile premium este în continuă creștere ceea ce confirmă do-

[1] https://www.digi24.ro/stiri/sci-tech/lumea-digitala/top-romania-pe-locul-5-in-lume-la-viteza-internetului-847509

[2] https://www.idevice.ro/2018/01/15/romania-smartpbone-vanzari-2017/

rința românilor de a fi în pas cu tehnologia, dar și de a valida un anumit statut social pe care deținerea unui telefon premium ți-l oferă.

Din 11 milioane de români cu acces la Internet[3], 9.6 milioane au un cont creat de Facebook (49% din total populației)[4].

E-commerce-ul în România

Așadar, cele 2 premise – accesul la internet și posesia unui smartphone – asigură un teren fertil pentru business-urile din e-commerce ca să devină din ce în ce mai rodnice. În 2017, existau 7 000 de magazine online, estimările previzionând o dublare a numărului lor în 2018, conform DHL România.

Piața de e-commerce din România a ajuns la 2.8 milioane euro în 2017, urmând ca anul acesta să depășească 3 milioane, conform studiului Pay U România[5]. Comerțul online crește în România cu 40% pe an, iar în 2020, estimarea e că va ajunge la 5 milioane euro, așadar vedem un ritm de creștere accelerat[6]. Din acesta, piața de fashion deține undeva la 7-8%, iar 1 din 3 români care fac cumpărături online, și-au achiziționat un produs vestimentar de pe internet în ultimele 12 luni[7].

În privința comerțului transfrontalier, un studiu recent arată că 55% dintre românii care cumpără online au achiziționat deja produse de pe site-uri din alte țări. De asemenea, peste 70% dintre cumpărătorii români care aleg varianta online de achiziție optează să cumpere din afara țării datorită ofertelor mai bune sau a brandurilor pe care nu le găsesc local, în timp ce 6 din 10 menționează că prețurile mai accesibile sunt un factor decisiv în acest caz.

Conform studiului eNet[8], iată câteva date despre magazinele online din România:

1. 50% dintre magazinele online care se află pe piață în prezent au fost lansate în ultimii cinci ani
2. 42% dintre magazinele online românești au și prezență fizică
3. Rambursul este cea mai răspândită metodă de plată: 85% plătesc ramburs, 15% cu cardul[9]
4. Magazinele online care au și o prezență fizică oferă mai multe opțiuni de plată decât cele exclusiv online

---

[3] https://www.agerpres.ro/economic/2017/12/29/ins-numarul-internautilor-romani-a-crescut-cu-aproape-4-in-2017-la-11-milioane-de-persoane--28987

[4] http://www.facebrands.ro/demografice.html

[5] https://www.capital.ro/piata-de-e-commerce-din-romania-va-depasi-3-miliarde-de-euro-in-2.html

[6] https://start-up.ro/de-ce-nu-platesc-romanii-cu-cardul-şi-cate-magazine-online-sunt/

[7] https://www.ipsos.com/ro-ro/sondaj-ipsos-pentru-fashion-days-1-din-3-romani-care-fac-shopping-online

[8] https://www.gpec.ro/blog/statistici-despre-piata-de-e-commerce-din-romania-in-2018

[9] https://start-up.ro/de-ce-nu-platesc-romanii-cu-cardul-si-cate-magazine-online-sunt/

5. 96% dintre magazinele online românești livrează în mai puțîn de două zile lucrătoare

6. 25% dintre magazinele online românești primesc comenzi din afară țării

7. SEO este cea mai populară metodă de promovare online

8. 66% dintre magazinele online românești au un site optimizat pentru mobil

9. 30% dintre magazinele online românești au propria aplicație și 23% se gândesc să își lanseze propria aplicație

10. Cumpărăturile de pe mobil vor ajunge până la 40% din totalul de vânzări până la sfârșitul anului

Tendințe în marketingul digital

Cunoscând potențialul pieței, magazinele online trebuie să se alinieze la metodele moderne de comunicare cu utilizatorii tot mai sofisticați. Dacă pe piața internațională, vedem deja marile branduri că folosesc AR (augmented reality) & VR (virtual reality) în campaniile de comunicare, și în România, acest trend va fi adoptat curând, în special de brand-urile cu bugete mai permisive. Ceva mai accesibile sunt elementele de AI (articificial intelligence), în special chatbots pe care îi vedem deja în uz comun atât în Facebook, cât și integrați în site-urile de e-commerce. Interacțiunea cu utilizatorul devine mai rapidă, suficient de prietenoasă încât să crească rata de conversie (media pieței fiind în continuare de 1% pe e-commerce) și să reprezinte un win-win atât pentru cumpărător, cât și pentru magazinul online.

Strategia de comunicare a magazinelor online se va contura în jurul storytelling-ului care va lua diverse forme: de la postări mai personale, mai bine lucrate în Facebook, la Insta Stories din Instagram sau video-uri scurte construite în jurul unei povești. Desigur comunicarea video câștigă teren semnificativ, estimându-se că până în 2020, 80% din conținutul online să fie video, iar unii optimiști spun că vom atinge acest prag chiar mai curând. Așadar, există o apetența certă pentru conținutul video din partea utilizatorilor, iar magazinele online nu au de făcut decât să-și asculte clienții și să răspundă cerințelor lor prin video-uri tematice: how tos, unboxing, entertainment, inspiration, product placements etc.

În acest context, melanjul video cu influencer marketing și social media dezvoltă un nou ecosistem în care magazinele online vor trebui să învețe nu doar să supraviețuiască, ci să răzbată și să-și construiască propriul nume și propria identitate.

Social Media continuă să fie rampă de lansare a multor magazine online, în special pe zona de fashion, home&deco, articole de copii și a oricărui business cu componentă socială. Instagram vine puternic din urmă și câștigă teren în fața Facebook ca și calitate a conținutului și ca profil al userilor care îl accesează, însă nu pu-

tem compara potențialul în termen de volume, Instagram având aproape 700.000 de utilizatori[10], pe când Facebook se bucură de un volum de 9.6 milioane.

Dacă Facebook a cucerit 87% din internauții români și i-a atras în platform socială, Google a câștigat bătălia în ceea ce privește volumele de căutări, motorul de căutare prelucrând 96% din căutările făcute de utilizatorii online din România. Aceste procente ridicate semnalizează un fapt evident: nevoia magazinelor online de a se promova acolo unde sunt potențialii lor clienți, adică exact pe Google și pe Facebook. Publicitatea online s-a bucurat de o creștere accelerată în ultimii ani și trendul este în continuare unul puternic ascendent. Cu utilizatorii devenind tot mai educați și mai sofisticați, și campaniile de marketing trebuie să se alinieze și să răspundă cât mai bine nevoilor acestora.

În acest context, magazinele online care investesc inteligent și constant în promovare vor câștiga vizibilitate și vânzări crescute pe termen lung. Strategia de promovare va conține un mix din ce în ce mai complex, în care, pe lângă campaniile de Google și Facebook care vor continua să reprezinte principala investiție în digital, vom vedea crescând impactul campaniilor cu influențatori, utilizarea chatbots-ilor sau chiar campanii de AR/VR. O altă direcție în care se vor aloca resurse importante va fi partea de conținut video, trend confirmat de creșterea cu 80% a consumului de conținut video generat de magazinele online în contextul în care tot consumul de conținut video din YouTube crește cu 30%-40%.

Instituțiile de stat

Deși cu o rată mult mai mică și un ritm mai lent de adopție a digitalului față de mediul privat, instituțiile de stat încep să se alinieze tot mai mult la a avea o prezență online. Mai departe, unele instituții se dovedesc intens preocupate de dorințele cetățenilor, investind în opțiuni de plată online a taxelor și impozitelor, în aplicații de mobil care țin la curent cetățenii cu privire la proiectele dezvoltate de către aceștia sau ca o modalitate mai simplă și directă de comunicare cu cetățenii. Astfel, utilizatorii pot raporta diferite probleme din zonele în care locuiesc, să trimită sugestii sau să vizualizeze calendarul de evenimente din orașul respectiv. Așadar. digitalul devine un facilitator între cetățeni și instituțiile statului, încercând să facă pași încă mici ce-i drept în sensul debirocratizării, al creșterii transparenței instituțiilor statului și al occidentalizării în final.

Concluzii

Trăim niște timpuri în care nu mai mergem în online, ci suntem online tot timpul. Nu ne mai conectăm la internet, ci suntem conectați în mod constant și e parte din viața noastră. Folosim online-ul pentru a afla informații despre un anumit loc sau

[10]https://instagramology.ro/statistici-instagram-romania-ianuarie-2018/

lucru, pentru a lua o decizie (de cumpărare sau nu), pentru a face o achiziție, pentru amuzament sau pentru educație. Consumăm conținut online, dar e important să verificăm sursa pentru a evita fake news. Ne conectăm, dar e vital să ne asigurăm securitatea cibernetică, să știm să ne protejăm datele personale (de aici și regulamentul GDPR).

Viitorul, într-o lume digitală în continuă schimbare, va aparține cu siguranță celor adaptabili, agili în a îmbrățișa noile trenduri și dispusi să se reinventeze mereu. E imperios necesar să înțelegem că ce ne-a adus aici nu ne va duce mai departe, iar flexibilitatea, dar și vizionarismul vor fi 2 atribute esențiale în recuzita oricărui actor digital.

Premise pentru o dezvoltare strategică sustenabilă a unui magazin online, în mediul de eCommerce din România

Mihai Vînătoru

Materialul va trata punctele cheie din dezvoltarea unui magazin online, de la alegerea nișei, a platformei de eCommerce, până la zona de furnizori, sisteme de plată, metode de promovare și branding. Toate aceste elemente vor fi analizate prin prisma capacității lor de a genera valoare pe termen lung pentru business.

Conform celor mai recente date EuroStat, 20% dintre companiile care își desfășoară activitatea în spațiul comunitar, fac și vânzări online. Cumulat, acestea generează 18% din cifra totală de afaceri la nivelul Uniunii Europene. În anul 2017, România se afla pe ultimul loc din punct de vedere al procentului de companii din economia locală ce vând online, cu o pondere de numai 8%.

Nivelul actual de dezvoltare al eCommerce-ului în România a cunoscut însă un ritm accelerat de dezvoltare, în 2016 țara noastră înregistrând cea mai mare creștere față de anul anterior, la nivelul întregii Uniuni (conform ARMO - Asociația Română a Magazinelor Online). Cu aproximativ 7.000 de magazine online active în România, valoarea cumpărăturilor online în țara noastră a ajuns la 2,8 miliarde de euro în 2017, cu peste 40% mai mult decât în 2016, când s-au înregistrat 1,8 – 2 miliarde de euro. Acest lucru echivalează cu o cheltuială de 7,67 milioane de euro în fiecare zi din an pentru cumpărături prin internet.

În acest context, este unanim acceptată ideea că sectorul de eCommerce din România se află pe un trend ascendent, spațiul de creștere până la nivelul Uniunii Europene fiind încă unul semnificativ. Pe fondul accesului tot mai facil la tehnologie și la expertiza acumulată în piețele mai dezvoltate, precum și dată fiind creșterea constantă a ratei de penetrare a Internet-ului în România, sunt create premisele unei perioade de creștere susținută.

Ipoteza acestui material este însă aceea că simpla creștere a pieței nu este un element suficient pentru dezvoltarea și consolidarea unor afaceri de comerț electronic pe termen lung, ci sunt necesare o serie de decizii strategice, astfel încât companiile ce pornesc pe acest drum să facă față provocărilor viitoare. Exemplul țărilor mai dezvoltate ne demonstrează că, odată cu această creștere, asistăm și la o

dinamică aproape exponențială a ofertei, adică apar tot mai multe magazine online pe fiecare domeniu.

Pe baza experienței acumulate în cei peste 10 ani de activitate în zona de eCommerce din România, precum și în urma interacțiunii cu sute de magazine online din țara noastră, ne propunem o expunere succintă a principalelor provocări și momente critice, pe care le-am observat în dezvoltarea magazinelor online.

Magazin online specializat sau generalist

Se spune că totul începe cu o idee. Problema apare atunci când sunt prea multe idei, dintre care, eventual, nu se remarcă nici una în mod deosebit. Decizia de a deschide un magazin online poate apărea în orice moment, fie pe baza unei experiențe personale, fie prin sesizarea unei oportunități în piață, precum lipsa unor anumite tipuri de produse ori branduri.

Încă de la început, trebuie să decideți însă dacă doriți să începeți cu un magazin specializat pe un anumit segment de produse (ori de clienți), sau doriți să aveți un magazin online generalist, cu produse din multe categorii distincte. Deși puteți pivota ulterior întregul proiect, modul în care începeți și vă poziționați inițial în piață este în aceasta fază este o decizie strategica extrem de importantă.

În cazul în care alegeți un domeniu punctual (o „nișă"), este foarte important să o validați, cel puțin de principiu, printr-un mic studiu de piață în rândul prietenilor sau al unui grup de persoane care considerați că v-ar putea fi clienți. O abordare de genul „oricine va avea nevoie de produsele mele" nu este constructivă și va face foarte dificile eforturile ulterioare de promovare. Vă puteți face o idee despre popularitatea unor anumite produse folosind serviciul Google Keyword Planner.

La nivel comercial, este important să vă asigurați că diferența între prețurile de comercializare pe care intenționați să le practicați și cele de achiziție vă permit să acomodați costurile logistice, costurile cu resursa umană (salariile), promovarea etc.

Recomandarea noastră: optați pentru un magazin online specializat, cu o categorie de produse ce permite stabilirea facilă a publicului țintă.

Disponibilitatea produselor

După alegerea domeniului pe care doriți deschiderea magazinului online, este important să decideți asupra modelului de business în ceea ce privește disponibilitatea produselor. La acest capitol, cele două extreme sunt 1) constituirea unui stoc propriu pentru toate produsele comercializate și 2) vânzarea produselor în sistem „drop shipping", adică pe baza stocului aflat la furnizori.

Ambele abordări au avantaje și dezavantaje, majoritatea magazinelor online din România apelând la o combinație între aceste două moduri de lucru. Deși este

foarte tentant să integrați încă de la început mulți furnizori (un număr mare de produse) în magazinul dumneavoastră online, fiecare integrare va aduce cu sine costuri și timp de programare. De asemenea, cresc foarte mult șansele de a înregistra comenzi combinate, ce conțin produse de la mai mulți furnizori diferiți. În funcție de modul de lucru agreat cu fiecare furnizor, acest lucru poate duce rapid la costuri de transport semnificative și o experiență neplăcută pentru client.

Pentru un magazin online de succes, este necesar un efort permanent de a suprapune cele trei aspecte esențiale pentru decizia de cumpărare: vizibilitate (promovare), disponibilitatea produsului și oferta comerciala (preț). Fără oricare dintre aceste elemente, este dificil de conceput succesul pe termen lung al unui magazin online.

Recomandarea noastră: stabiliți o relație cât mai apropiată cu furnizorii pe care vă bazați, pentru a obține condiții avantajoase de lucru. Pe termen lung, este necesară constituirea unor stocuri proprii pentru produsele cu cel mai mare rulaj, iar ulterior, o decizie strategică de dezvoltare poate fi importul direct sau introducerea unui brand nou în piața din România.

Alegerea soluției tehnice pentru magazinul online

O decizie corectă la acest punct va reprezenta, în mod cert, un avantaj strategic deosebit în evoluția magazinului online. Evident, există mai multe opțiuni, fiecare dintre ele cu avantaje și dezavantaje specifice. Cu toate acestea, se poate face business, însă din punct de vedere strategic, este importantă calibrarea corectă a soluției de eCommerce la stadiul de dezvoltare al afacerii, astfel încât aceasta să nu constituie o piedică tehnică în dezvoltare, dar nici să nu exercite o presiune prea mare pe cash flow-ul companiei.

Pe baza experienței acumulate, recomandăm următoarele decizii strategice, din punct de vedere al soluției tehnice pe care funcționează un magazin online:

Faza 1, de lansare a proiectului. În această etapă, este recomandată concentrarea atenției pe constituirea unor relații cu furnizorii, pe găsirea unei poziționări în piață și pe atragerea primilor clienți.

În această etapă, nu se pune problema de automatizări speciale în platformă, procesare automată a comenzilor etc. (la un anumit nivel, nici chiar integrarea plății cu cardul nu este o prioritate, dat fiind numărul mic de tranzacții). Aceste caracteristici fac foarte viabilă opțiunea pentru o platformă entry-level de tip SaaS pentru eCommerce. Există atât soluții românești, cât și soluții internaționale, iar sistemul de plată este pe baza unui abonament lunar. Practic, avantajul major este că aveți (aproape) instant un magazin online funcțional, din care puteți începe să vindeți în cel mai scurt timp. Din punct de vedere strategic, este un beneficiu semnificativ, comparativ cu varianta de a construi un magazin online „de la zero" sau chiar pornind de la o platformă de eCommerce.

Faza 2, de creștere și maturizare. Principala limitare a unei platforme de tip SaaS este faptul că nu aveți acces efectiv la codul sursă al site-ului și la baza de date, ceea ce înseamnă că orice dezvoltare nouă sau opțiune specifică pe care o doriți trebuie implementată de furnizorul platformei. Avem exemple în România de site-uri mari de eCommerce ce funcționează în acest fel, procesând cu succes sute de comenzi pe zi.

Din punct de vedere strategic, observăm o tendință a magazinelor online din România, care au trecut de 50-60 de comenzi pe zi, de a se îndrepta spre soluții proprii de eCommerce. Platforma preferată este de obicei Magento, dată fiind versatilitatea și maturitatea sistemului. Sunt de avut însă în vedere elemente precum costul de implementare, de migrare și de mentenanță al unei astfel de platforme, care poate ajunge rapid la sume semnificative.

Recomandarea noastră: lansați magazinul online pe o soluție de tip SaaS, pentru a nu avea grija aspectelor tehnice și a vă putea concentra pe business, urmând ca la momentul în care business-ul este valid și capabil să susțină migrarea spre o platformă mai flexibilă de eCommerce, să faceți acest pas.

Sisteme de promovare cu randament pe termen lung - SEO, content marketing

Există nenumărate tehnici de promovare online, prin care un magazin online poate atrage vizitatori, în număr mai mare sau mai mic, mai relevanți sau mai puțin relevanți. Toate formele de promovare implică un anumit cost, fie că este el de timp, comercial (reduceri sau beneficii adiționale), de bani sau de oportunitate.

Strategic, este important ca metodele de promovare folosite să producă efecte pe termen lung, sustenabile, care vor putea atrage vizitatori relevanți chiar și în condițiile în care activitatea de promovare nu mai este susținută cu aceeași intensitate. Aceste criterii sunt îndeplinite de o serie de tactici de promovare, precum SEO (optimizarea pentru rezultatele organice din motoarele de căutare) sau Content Marketing.

Strategia de a investi în aceste canale de promovare are beneficii majore pe termen lung. Este important însă de evaluat efortul inițial, dat fiind că ele produc un randament optim după o perioadă mai mare de timp (câteva luni, în funcție de efortul depus), în care este important ca site-ul să le poată susține. Pentru un magazin online la început de drum, sunt mult mai tentante opțiunile de promovare plătită, prin care se poate face o foarte rapidă validare a propunerii comerciale sau a capacității site-ului de a facilita o vânzare (rata de conversie).

Recomandarea noastră: începeți eforturile de promovare folosind o metodă de atragere a traficului plătit, însă migrați cât mai rapid spre o strategie de creștere organică, cu rezultate cumulative, pe termen lung. Alături de o consolidare permanentă a propriului brand, aceasta este singura metodă de creștere sustenabilă.

Fidelizarea clienților, cheie a unei dezvoltări sustenabile

Deși prezentată ca ultim punct în această scurtă listă, fidelizarea clienților este, în mod cert, elementul cu cea mai mare contribuție la succesul unui business. Prin oferirea unei experiențe plăcute pe tot parcursul procesului de achiziție (și chiar înainte de acesta), precum și prin construirea unei relații cu clienții, un magazin online acumulează beneficii evidente, pe foarte multe planuri.

Piața online din România este din ce în ce mai matură, iar oamenii sunt sensibili la calitatea produselor, disponibilitate, preț, dar și la experiența de plasare comandă sau livrare. Pentru o creștere sustenabilă a unui business online, este esențială dezvoltarea unei strategii de transformare a clienților în ambasadori de brand, persoane care pot influența deciziile de achiziție ale alor oameni din jurul lor.

Există multe aspecte ce pot da valoarea unui magazin online, după o perioadă de timp. Cea mai mare parte dintre aceste se pot construi relativ ușor cu expertiza potrivită, oamenii potriviți și resursele financiare necesare. Baza de clienți fideli, care comandă în mod recurent de pe site, precum și care acordă recenzii pozitive magazinului, reprezintă cel mai important activ al companiei.

Există încă foarte mult loc de creștere în România pe zona de eCommerce, dar în mod cert vom asista atât la o maturizare accelerată a pieței în perioada următoare, cât și la o consolidare/evidențiere a unor leaderi de piață pe fiecare industrie majoră. În aceste condiții de competitivitate, succesul pe termen lung al unui business este din ce în ce mai dificil de obținut în lipsa unei strategii de dezvoltare cu obiective clar definite.

Plata cu cardul, cea mai sigură metodă de a cumpăra în online

Cosmin Vladimirescu

Trăim în era tehnologiei și suntem înconjurați de ea la fiecare pas. Nu mai există niciun aspect al vieții noastre care să nu fie puternic impactat de tehnologie. Este partenerul nostru în tot ceea ce facem: ne ușurează viața, simplificând cele mai importante procese zilnice, și, cel mai important, ne ajută să câștigăm timp, o resursă care a devenit, poate, cea mai râvnită în era vitezei.

Și modul în care facem cumpărături a fost schimbat ireversibil de progresul tehnologic, ce a permis atât dezvoltarea infrastructurii de Internet, fix și mobil, cât și a celei de plăți electronice, în ceea ce astăzi numim comerț electronic.

Potrivit Asociației Române a Magazinelor Online (ARMO), valoarea totală a comerțului electronic din România este estimată să ajungă până la finalul anului 2018 la 3,9 miliarde euro, în creştere cu 40% față de 2017, când piața locală de comerț electronic s-a situat la 2,8 miliarde euro.

Cumpărăturile online – comode, rapide, simple și sigure

Cardul reprezintă o metodă comodă, rapidă, simplă și sigură atunci când vrem să cumpărăm de pe Internet. Comodă pentru că putem să facem cumpărături online direct din confortul propriei case, rapidă și simplă pentru că tot ce trebuie să facem este să adăugăm produsul dorit în coș și apoi să-l cumpărăm completând datele cardului, totul într-un timp foarte scurt.

Nu în ultimul rând, plățile cu cardul în mediul online sunt extrem de sigure. Atunci când plata se face altfel decât electronic, prin cash sau prin transfer bancar, banii nu mai pot fi recuperați, pentru că ambele metode de plată sunt finale. Pe de altă parte, când plata se face prin intermediul cardului, orice client înşelat îşi poate recupera banii, contestând tranzacția la banca emitentă.

Beneficiile plăților online pentru comercianți

Beneficii pentru plățile cu cardul în online nu au doar consumatorii, ci și comercianții. Pentru cei care acceptă mai multe forme de plată, inclusiv cea online, acest

lucru se traduce, automat, în creșterea vânzărilor și a profitului, pentru că reușesc să acopere o plajă mai mare de clienți.

Mai mult, cum din ce în ce mai mulți consumatori fac cumpărături pe canalele digitale, comerciantul are, astfel, ocazia să câștige noi clienți și să-și transforme afacerea într-una inovatoare.

Oportunitatea de a intra pe segmentul cheltuielilor digitale crește și se diversifică pe mai multe canale, în special prin intermediul telefonului mobil. Potrivit studiului „Worldwide Retail Ecommerce Sales: eMarketer's Updated Estimates and Forecast Through 2019", realizat de eMarketer, se estimează că, până în 2020, 42% dintre vânzările online se vor realiza prin intermediul smartphone-ului.

În contextul în care comerțul de tip cross-channel, ce permite interacțiunea cu clienții pe orice canal digital, prin intermediul oricărui device, a crescut, încrederea s-a transformat în factorul critic pe baza căruia consumatorii aleg să plătească digital. Comercianții au nevoie de soluții de acceptare a plăților care să răspundă cerințelor în schimbare ale consumatorilor, asigurându-se, în același timp, că au încredere în momentul în care fac plata.

Pentru a câștiga această încredere atât de importantă atât pentru consumatori, cât și pentru afacerea lor, care duce la vânzări și la clienți noi, comercianții pot beneficia de soluții de plată digitale furnizate de bănci.

Plata online a taxelor

Cardul reprezintă o metodă de plată eficientă nu doar atunci când vrem să cumpărăm online, dar și atunci când vrem să ne plătim facturile, fie că alegem să facem tranzacțiile direct pe site-urile furnizorilor de servicii sau cu ajutorul aplicațiilor de mobil ce ne permit acest lucru.

Atunci când, de exemplu, vrem să ne plătim facturile pentru serviciile de telefonie mobilă, de cablu TV și Internet, cele pentru gaze sau energie electrică, putem accesa direct site-ul furnizorului către care vrem să plătim. O parte dintre furnizori ne permit un serviciu ce salvează datele cardului de pe care facem plata și, astfel, putem să facem plăți recurente fără să mai fim nevoiți să introducem datele cardului de fiecare dată când vrem să plătim.

O altă opțiune prin care ne putem plăti facturile este prin intermediul Pago, prima aplicație-agergator de facturi din România, dezvoltată în parteneriat cu Mastercard. Utilizatorii trebuie să introducă, o singură dată, la prima conectare, datele de autentificare din contul online al fiecărui furnizor pentru a sincroniza informațiile în aplicație. Ulterior, toate facturile se încarcă automat în aplicație, în fiecare lună, iar utilizatorii le pot plăti de pe telefon, fără a mai avea nevoie de alte parole și fără să caute facturile în e-mail sau în căsuța poștală. Aplicația poate fi descărcată din App Store și Google Play și funcționează sigur, eficient și simplu.

Plata cu cardul, cea mai sigură metodă de a cumpăra în online

Plățile cu cardul în mediul CNP – card not present – sunt extrem de sigure în România, în contextul în care nivelul total de fraudă la nivel național este de 0,004% din volumul total al tranzacțiilor, de aproape 10 ori mai mic decât media Uniunii Europene, conform raportului Băncii Centrale Europene privind fraudele cu carduri.

În România, numărul de fraude raportat la 1.000 locuitori este de 0,06, în timp ce media la nivel european este de 18,5. Frauda în cazul plăților cu carduri nu e un fenomen în România, ci, dimpotrivă, putem spune că suntem un exemplu de bune practici din punctul acesta de vedere.

Tehnologiile Mastercard care permit cumpărături online în siguranță

Pentru Mastercard, siguranța oferită consumatorilor este esențială și reprezintă o preocupare pemanentă. Mastercard nu va face niciodată compromisuri în ceea ce privește securitatea tranzacțiilor realizate prin soluțiile de plată oferite și se va asigura în permanență că acestea îndeplinesc cele mai înalte standarde, motiv pentru care posesorii de carduri Mastercard beneficiază de o serie de soluții de securitate ce le permit să facă cumpărături online în siguranță.

Posesorii de carduri Mastercard sunt protejați împotriva fraudelor atât de banca emitentă, cât și de Mastercard Safety Net, cea mai recentă platformă de securitate a Mastercard, de care beneficiază toate produsele Mastercard. Mastercard Safety Net este un sistem unic, la nivel global, care oferă un plus de protecție utilizatorilor: securizează datele de plată și tranzacțiile atât pentru emitenți, cât pentru comercianți. Soluția Mastercard este independentă de emitent şi de sistemul de procesare și blochează tranzacțiile pe mai multe canale, prin sisteme selective de control autorizate online.

Cardurile au mai multe sisteme de securitate, menite să împiedice fraudele. Un astfel de sistem este Mastercard Secure Code. Mastercard Secure Code este un serviciu de securizare a tranzacțiilor online, care îi protejează pe deținătorii de carduri Mastercard împotriva utilizării neautorizate a cardului lor. Odată activat Mastercard Secure Code, consumatorilor li se cere introducerea unei parole pe care o știu doar ei sau pe care o primesc prin SMS la momentul plății.

Mastercard, partener al consumatorilor din România

Mastercard este partener al consumatorilor și unul dintre susținătorii proiectului www.tribunaconsumatorilor.ro, o inițiativă unică în România, pentru că este prima platformă online care reușește să înglobeze informații corecte și utile pentru toate tipurile de nevoi ale consumatorilor.

Secțiunea de educație financiară publicată pe platformă a fost realizată cu sprijinul Mastercard și include o serie de articole utile despre carduri și despre plăți

electronice, inclusiv o serie de sfaturi utile despre cum să facem plăți în siguranță atunci când cumpărăm online.

Așadar, Mastercard le recomandă consumatorilor care fac cumpărături în online să se asigure că site-ul comerciantului este securizat: mai exact, browserul afișează un simbol sub forma unui lacăt sau adresa web începe cu https în loc de http.

Totodată, recomandarea Mastercard pentru toți posesorii de carduri este să nu divulge datele cardului, identitatea posesorului și să nu cadă pradă atacurilor de phishing. De asemenea, este important să-și consulte cu rigurozitate extrasele de cont, pentru a verifica tranzacțiile postate în conturile lor.

În eventualitatea extrem de improbabilă în care descoperă o tranzacție de care nu-și amintesc, consumatorii trebuie să știe că trebuie să contacteze de urgență banca emitentă, pentru a obține informații suplimentare. În cazul unei fraude, Mastercard îi îndeamnă pe posesorii de card să inițieze procedura de refuz de plată.

Soluționarea potențialelor situații de fraudă implică un proces, declanșat de posesorul de card sau de banca emitentă a acestuia, care presupune investigarea reclamației în vederea rambursării sumei contestate în condițiile în care se îndeplinesc criteriile specificate în procedura de refuz la plată. În cazul contestațiilor justificate, posesorului de card îi va fi rambursată integral suma disputată.

Pentru că una dintre prioritățile zero ale Mastercard este de a proteja posesorii de card Mastercard în mediul tranzacțional, compania a introdus, încă din anul 2015, Mastercard Zero Liability, politică ce le conferă consumatorilor o protecție suplimentară în ceea ce privește tranzacțiile neautorizate.

Condiția este ca deținătorul cardului să-și protejeze într-un mod rezonabil cardul împotriva riscurilor sau pierderii. După ce sesizează pierderea sau furtul cardului, consumatorul trebuie să anunțe urgent banca emitentă a cardului. Mastercard Zero Liability se aplică tranzacțiilor cu carduri sub brandurile Mastercard și Maestro, plăților la POS și tranzacțiilor online sau de pe telefonul mobil.

Crearea unei piețe online echitabile și sigure

Paul Anghel

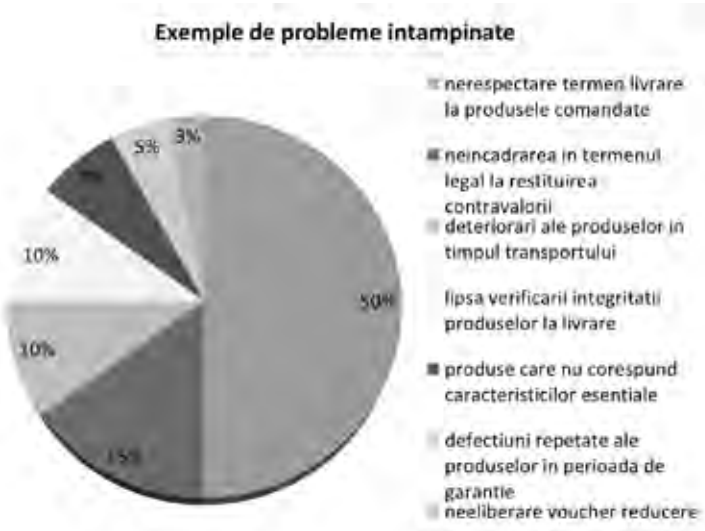
Produse din toată lumea care ne sunt aduse la ușă – acesta este avantajul cumpărăturilor on-line. Cum rămâne însă cu siguranța produselor pe care le cumpărăm? În calitate de consumatori, avem dreptul de a ne aștepta ca produsele care ne sunt livrate să nu ne pună în pericol. De aceea, există norme și mecanisme de siguranță care trebuie respectate înainte ca un produs să ajungă la consumatori. Autoritățile naționale competente din țările UE iau măsuri pentru a garanta că produsele comercializate sunt sigure.

În România, în cursul anului 2017, la Autoritatea pentru Protecția Consumatorului (ANPC), au fost primite în total 92400 reclamatii de la consumatori. În cazul a 78400 de reclamatii, consumatori au precizat modul de achizitie a produselor şi serviciilor. Astfel, dintre acestea 64% (50176 reclamatii) au fost formulate în cazul vânzărilor directe şi 36% (28244 reclamatii) au fost formulate în cazul vanzarilor la distanta.



Probleme întâmpinate

- nerespectare termen livrare la produsele comandate 50%
- neincadrarea în termenul legal la restituirea contravalorii 15%
- deteriorari ale produselor în timpul transportului 10%
- lipsa verificarii integritatii produselor la livrare 10%
- produse care nu corespund caracteristicilor esentiale 7%
- defectiuni repetate ale produselor în perioada de garantie 5%
- neeliberare voucher reducere 3%



BLACK FRIDAY reprezintă cea mai așteptată perioadă de cumpărături a anului, prin prisma reducerilor substanțiale pe care le oferă comercianții. Totuși, vanzarile cu pret redus, indiferent de tipul acestora (soldare, lichidare, vanzari promotionale) trebuie sa respecte o serie de reguli de fixare şi publicitate a preturilor.

În Bucuresti, cu ocazia acestei campanii, în prima parte a acestui an s-au înregistrat 150 de reclamații, iar în tot anul 2017, 600 de reclamații care au avut legătură cu promoțiile de Black Friday.

Vânzarea la distanță versus vânzarea directă

În cazul vanzarii la distanta, amintim principalele avantaje dar şi dezavantaje:

- Consumatorul are la dispozitie 14 zile pentru returnarea produsului;
- Comerciatul are obligatia rambursarii sumelor primite de la consumator în termen de 14 zile de la instiintare;
- Produsele pot fi usor comparate, în principal din punct de vedere al pretului;

- Insa, pe de alta parte, produsul nu poate fi probat/testat;
- De asemenea, pot aparea diferente intre produsul prezentat şi cel livrat sau poate fi livrat alt produs;
- Un avantaj important il reprezinta timpul economisit.

În cazul vanzarii directe, amintim principalele avantaje dar şi dezavantaje:

- Produsul se poate returna în functie de politica operatorului economic;
- Produsul poate fi vazut/probat/testat;
- Metode de plata sigure;
- Impulsul momentului;
- Placerea de a colinda magazinele.

De unde cumpar online?...

- Website din România

- ma pot adresa autoritatilor publice daca intampin probleme (ANPC, ANCOM...);
- beneficiez de rezolvarea problemelor (rambursarea banilor, remedierea bunului...).

- Website din statele membre UE

- ma pot adresa Centrului Europeana al Consumatorilor din România (ECC Romania) daca intampin probleme

- Website din tari terte (inclusiv China)

- rezolvarea problemelor depinde de bunavointa comerciantului.

Legislație aplicabilă

- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 34/2014 privind drepturile consumatorilor în cadrul contractelor incheiate cu profesionistii;
- Legea nr. 363/2007 privind practicile comerciale incorecte (pentru publicitate);
- Legea nr. 193/2000 privind clauzele abuzive;
- În functie de bunurile şi serviciile comercializate online, pot fi şi alte acte specifice aplicabile, cum ar fi: - Legea nr. 449/2003 referitoare la garantii; - Legea nr. 245/2004 privind securitatea generala a produselor....
- Campanie Comisia Europeana – Produse sigure online

http://www.anpc.ro/articol/1028/8-sugestii-de-care-pute-i--ine-cont-pentru-a-cump-ra-produse-sigure-on-line

C) E-BUSINESS

Priorități europene pentru digitalizarea industriei

Departamentul Telecomunicații și Societate Informațională, Reprezentanța Permanentă a României pe lângă Uniunea Europeană

1. Digitizarea industriei, o componentă de bază a economiei datelor

Problematica digitizării industriei este strâns interconectată de economia datelor, deoarece transformarea digitală a industriei se fundamentează pe standarde comune, soluții interoperabile, competențe multidisciplinare și digitale, încredere și securitate, economia datelor, inteligență artificială, calculul de înaltă performanță.

Digitizarea industriei europene poate deveni o realitate dar și un succes și exemplu de bună practică la nivel internațional dacă măsurile fiecărui stat membru în parte și cele europene vor reuni acțiuni concrete legate de economia datelor, inteligența artificială, securitatea cibernetică.

Transformarea digitală a industriei trebuie să se bazeze pe date.

Potrivit datelor Comisiei Europene, în fiecare secundă se produc volume mari de date, create de oameni sau generate de mașini, ca de exemplu senzorii care colectează informații privind condițiile climatice, imaginile din satelit, imaginile și înregistrările video digitale, evidențele privind tranzacțiile de cumpărare sau semnalele GPS. Toate măsurile, proiectele și obiectivele europene în domeniul digital (internetul obiectelor, 5G, cloud computing, datele, robotica, inteligența artificială) transformă produsele, procesele și modelele de afaceri în toate sectoarele, generând noi oportunități de dezvoltare industrială.

2. Deziderat – UE, „locul ideal" pentru întreprinderile și inovatorii digitali

UE deține toate resursele și capacitățile pentru a deveni „locul ideal" pentru întreprinderile și inovatorii digitali, valorificând în cea mai mare măsură libera circulație a datelor. Pentru aceasta ar trebui oferite condiții optime de dezvoltare pentru noile forme de antreprenoriat și pentru inițierea (start-up) și extinderea (scale-up) în economia datelor.

Competitivitatea industriilor europene, la nivel mondial, depinde de gradul de accelerare a transformării digitale a industriilor, prin adoptarea celor mai noi

tehnologii, inclusiv a inteligenței artificiale. Condiția primordială este creșterea investițiilor în economia digitală per ansamblu, inclusiv în dezvoltarea unei infrastructuri de clasă mondială.

UE ar trebui să-și concentreze eforturile în domeniul cercetării și dezvoltării, al investițiilor și al politicii industriale pentru a stimula și sprijini transformarea digitală a industriilor. Aceasta include facilitățile de calcul de înaltă performanță, care permit extragerea unei valori însemnate de informații și cunoștințe din cantitățile mari de date. Informațiile/cunoștințele și datele reprezintă motorul digitizării industriei.

Libera circulație a datelor în cadrul UE este un factor favorizant pentru a dezvolta o industrie europeană digitală, solidă, competitivă, inovatoare, orientată spre viitor. Restricțiile de localizare a datelor cu caracter non-personal, în spațiul UE, pot priva mediul de afaceri și industriile de posibilitatea utilizării unor servicii de date inovative sau mai ieftine sau îi poate priva pe cei care activează la nivel transfrontalier să stocheze sau să prelucreze în exces datele. De asemenea, ar putea conduce la împiedicarea dezvoltării unor companii, precum start-upuri sau IMM-uri, mai ales atunci când vor să se extindă pe piețe noi.

În mediul digital, cele mai multe industrii se dezvoltă într-un cadru transfrontalier. Din acest motiv, procesul amplu de digitizare a industriei ar trebui conceput pornind de la coordonarea între inițiativele naționale/la nivel UE și acțiunile de politică relevante precum investițiile în inovațiile digitale și în infrastructurile digitale, accelerând dezvoltarea standardelor ICT și explorând condițiile de reglementare și adaptarea forței de muncă la noul context digital, incluzând îmbunătățirea competențelor. Aceasta înseamnă și mobilizarea unor investiții semnificative la nivelurile lanțurilor valorice și ale celor sectoriale, atât din partea statelor membre ale Uniunii Europene, cât și din partea regiunilor.

Prin Horizon 2020, Comisia a investit peste 500 de milioane EUR pentru hub-urile digitale inovatoare (DIH - Digital Innovation Hubs), care să stimuleze industria să utilizeze inovațiile digitale.

Cu ocazia Zilei Digitale din 23 Martie 2017, a fost lansată „Platforma europeană privind digitizarea industriei, pentru conectarea inițiativelor naționale". Platforma are rolul de a conduce la investiții comune, la consolidarea cooperării transfrontaliere și trans-sectoriale și la înlesnirea schimbului de bune practici între statele membre. De asemenea, va contribui la punerea în comun a resurselor și a co-investițiilor, astfel încât societățile europene să se situeze « în prima linie a tehnologiilor curate ».

Pentru următorii cinci ani, statele membre, UE și sectoarele industriale au planificat investiții combinate de peste 50 de miliarde EUR pentru a sprijini digitizarea industriei europene. Platforma europeană coordonează și completează acți-

unile întreprinse conform inițiativelor naționale în direcția obiectivului general de înlesnire a accesului la tehnologiile digitale pentru industrie și revizuiește nivelul investițiilor necesare pentru a face față provocărilor cu care se confruntă industria în vederea digitalizării activităților sale. Sunt analizate, de asemenea, aspectele de natură legislativă, cu accent pe fluxul de date, accesul și dreptul de proprietate asupra datelor, securitatea cibernetică și răspunderea.

Digitizarea industriei poate deveni realitate doar într-o economie inteligentă, sustenabilă și favorabilă integrării, în care sunt îmbunătățite condițiile și accesul la finanțare pentru cercetare și inovare, astfel încât ideile inovatoare să poată fi transformate în noi produse și servicii. Aceasta presupune și protecția brevetelor, standardizarea, norme clare de achiziții publice, susținerea inovării, reglementarea inteligentă.

3. Digitizarea industriei – către utilizarea eficientă a resurselor

Digitizarea industriei înseamnă reducerea consumului de materii prime, prin creșterea eficienței resurselor și creșterea reciclării. Încorporarea în procesele industriale și în activitățile conexe a tehnologiilor avansate pentru producția ecologică, a bioproduselor, a vehiculelor și a ambarcațiunilor ecologice și a rețelelor inteligente va conduce nu numai la atingerea deziderатului de industrie digitizată, dar și la trecerea la o economie durabilă și eficientă din punct de vedere energetic. Acestea vor crea premisele dezvoltării unui mediu propice menținerii și extinderii unei baze industriale solide, competitive și diversificate în Europa.

Dezvoltarea de centre de inovare/cercetare și de excelență, alături de stabilirea unor condiții competitive care să stimuleze creșterea întreprinderilor inovatoare va asigura cadrul renașterii industriei tradiționale europene, progresului tehnologic și dezvoltării industriale. În aceste condiții, vor fi create locuri noi de muncă, va fi asigurată mobilitatea forței de muncă, mai ales în rândul tinerilor și va crește interesul și gradul de utilizare a tehnologiilor inovatoare.

Accesul la beneficiile tehnologiilor digitale rămâne o chestiune critică pentru creșterea și prosperitatea economiei și societății europene. Având o poziție puternică în domeniul serviciilor pentru producție și afaceri, digitizarea reprezintă o oportunitate majoră pentru Europa de a stimula inovația și crearea de valoare. Toate companiile, de la industria prelucrătoare până la industriile creative, trebuie să poată utiliza în mod optim noile tehnologii și să-și gestioneze tranziția spre produse, procese și servicii digitalizate cu valoare adăugată mai mare. Este o chestiune de „a te digitaliza sau a dispărea'' (din piață).

Politicile naționale și europene privind inovarea digitală și industrializarea urmăresc să asigure o răspândire mai largă a acestor tehnologii pentru fiecare întreprindere din Europa și să consolideze competitivitatea în domeniul tehnologiilor digitale.

Cele mai ambițioase inițiative pun dezvoltarea digitală în centrul strategiei economice naționale și susțin acest lucru prin reforme fiscale și de reglementare. Se adoptă o gamă largă de instrumente, inclusiv creditele fiscale, scheme de depreciere, împrumuturile cu dobândă redusă și „pachete de brevete".

La nivel european, digitalizarea este punctul central al politicii industriale. Acțiunile importante cu o valoare adăugată semnificativă pentru susținerea acestui proces fiind:

i) realizarea unei adevărate piețe unice digitale, de ex. privind datele, interoperabilitatea și standardizarea;

ii) acțiuni colective și sincronizate pentru a ajunge la scara (dimensiunea) necesară, de ex. prin co-investiții și acces la finanțare;

iii) sprijinirea lanțurilor valorice industriale care se răspândesc tot mai mult în Europa;

iv) schimbul de experiență și de bune practici între diversele inițiative europene, naționale și regionale.

În procesul de transformare digitală a industriei sunt necesare o serie de condiții cadru generale între care se înscrie, în primul rând, **crearea unui mediu de creștere adecvat pentru IMM-uri**, din cauză că acestea nu s-au adaptat încă, pe deplin, la lumea digitală. Deși multe IMM-uri acordă atenție oportunităților digitale, mule nu au integrat încă digitalizarea în afacerea lor de bază. Sondajele arată că întreprinderile continuă să fie împiedicate de probleme cum ar fi fragmentarea, deficitul de personal calificat și accesul la finanțare. De prea multe ori, întreprinderile se confruntă cu condiții care nu favorizează creșterea și părăsesc în totalitate. Din aceste motive, trebuie să găsim modalități de a include IMM-urile în procesul de digitalizare și de a aborda în mod corespunzător problema uriașei asimetrii în ceea ce privește informațiile. Acest lucru necesită servicii personalizate de transfer de tehnologie care să răspundă diverselor nevoi ale IMM-urilor, de la industriile tradiționale de la un capăt al spectrului, până la start-up-uri și alte IMM-uri cu creșteri foarte importante (scale-up), care se găsesc la celălalt capăt al spectrului. Numai prin echilibrarea ofertei și a cererii de inovare se poate crea un mediu adecvat pentru ca IMM-urile să integreze transformarea digitală.

Liberalizarea fluxurilor de date fără caracter personal în întreaga Europă constituie o altă condiție cadru necesară transformării digitale a industriei. Datele au devenit cea mai valoroasă resursă a economiei globale și reprezintă un factor cheie al creșterii economice. Eliminarea restricțiilor inutile de geo-localizare reprezintă cheia pentru deblocarea întregului său potențial. Inovarea bazată pe date trebuie amplasată în centrul abordării europene.

Securitatea cibernetică este esențială pentru crearea încrederii necesare care să ducă către o economie și o societate prosperă digitală. Comisia Europea-

nă a propus o serie de noi măsuri, printre care consolidarea mandatului ENISA, Agenția UE pentru securitatea informatică și introducerea unui cadru european de certificare a securității informatice. Inițiativele de digitalizare a industriei trebuie să stabilească legături puternice cu aceste activități de securitate cibernetică, de exemplu prin intermediul testelor de securitate, în special ținând seama de nevoile specifice ale IMM-urilor.

O altă condiție deosebit de importantă pentru transformarea digitală o reprezintă **micșorarea deficitului de competențe.** Europa are un deficit critic de competențe digitale și se confruntă cu o provocare majoră în abordarea schimbărilor structurale care afectează piața și specificul muncii. Sunt necesare investiții majore în procesul de recalificare și în adaptarea sistemelor noastre de educație și învățare, pentru a asigura că toți europenii sunt capabili să profite de oportunitățile digitale.

Transformarea digitală a industriei va trebui susținută în viitor prin intermediul măsurilor cu impact orizontal, trans-sectorial.

Va fi necesară **finanțarea digitalizării** dat fiind că este un element cheie pentru dezvoltarea afacerilor. Finanțarea este necesară pentru echipamentele fizice precum și pentru cele legate de învățare și modernizare, necesare unei transformări digitale reușite, cum ar fi reorganizarea proceselor și îmbunătățirea calificării forței de muncă. Acest lucru este valabil în special pentru IMM-uri și pentru întreprinderile nou-înființate. Piața financiară devine din ce în ce mai adaptată la necesitățile economiei digitale, cu măsuri precum fondurile de capital de risc și împrumuturile cu dobândă disponibile în unele țări. Cu toate acestea, finanțarea pentru digitalizare încă nu corespunde cu ceea ce este necesar și în prezent suferă din cauza lipsei unei structuri de finanțare dedicate pentru digitalizare, mai ales atunci când este mai simplu și mai puțin riscant pentru instituțiile financiare să finanțeze investiții „tradiționale".

Parteneriatele publice private (PPP) sunt esențiale pentru asigurarea unor resurse pe termen lung semnificative pentru **cercetare și inovare în tehnologiile digitale cheie** și integrarea lor în platformele industriale digitale. PPP-urile sunt doar unul din mai multe mecanisme disponibile și, deși au o contribuție valoroasă, finanțarea lor ar trebui să rămână proporțională cu rezultatele așteptate. Proiectele pilot și proiectele dirijate de industrie trebuie promobate, în egală măsură. Bazele de testare (laboratoarele) au un rol esențial, în special pentru facilitarea accesului IMM-urilor. Sunt necesare eforturi pentru crearea unor rețele europene care să adauge valoare prin cuplarea platformelor de testare și a instrumentelor în moduri inovatoare. Inițiativa ECSEL (Electronic Components and Systems for European Leadership) este un model interesant, dat fiind faptul că răspunde priorităților industriale la nivel UE, iar finanțarea tripartită de care dispune mobilizează co-investiții semnificative în țări, regiuni, industrie și la nivelul UE în proiecte de

importanță critică. Un alt exemplu îl reprezintă Computerele de Înaltă Performanță (High-performance computing - HPC) care utilizează echipamente super puternice și eficiente, capabile să realizeze calcule de mii de ori mai rapide decât computerele normale. HPC pot aduce beneficii științei și societății în multe domenii și pot permite industriei și IMM-urilor să identifice noi soluții, să își reducă costurile și durata de acces la piață pentru produse și servicii. Având în vedere necesitatea UE de a se plasa pe poziție de lider în acest domeniu, Comisia Europeană a propus în ianuarie 2018 „Întreprinderea Comună Europeană High-Performance Computing EuroHPC JU". Această entitate juridică și financiară va permite atragerea și agregarea resurselor europene și naționale pentru ca UE să achiziționeze, să construiască și să implementeze în întreaga Europă o infrastructură HPC de clasă mondială. Totodată, va sprijini dezvoltarea super computerelor exascale, pe baza tehnologiei europene, care ar putea să se plaseze intre primele trei locuri la nivel mondial. În total, aproximativ 1 miliard de Euro din banii publici vor fi investiți până în 2020 în EuroHPC, din care UE va contribui cu aproximativ 486 mil. Euro , la care se va adăuga o sumă similară din partea statelor membre UE și a țărilor asociate. Susținerea financiară va fi oferită sub forma achizițiilor sau de granturi (fonduri nerambursabile) pentru cercetare, pe baza competițiilor deschise și concurențiale.

Dezvoltarea și utilizarea **standardizării** este esențială pentru platformele industriale digitale și pentru realizarea tuturor obiectivelor de transformare digitală. Standardizarea este în primul rând un domeniu legat de industrie - inclusiv prin intermediul platformelor industriale digitale - dar strategiile și acțiunile la nivelul UE pot contribui la sincronizarea și consolidarea pozițiilor UE. Este necesară o evaluare mai cuprinzătoare și mai transparentă a abordării europene privind standardizarea și interoperabilitatea, luând în considerare și cerințele utilizatorilor / IMM-urilor, astfel încât să se asigure un proces deschis.

Abilități și locuri de muncă digitale constituie o problemă la nivelul statelor membre. Acțiunile prevăzute în cadrul Coaliției privind competențele digitale și locurile de muncă vor contribui la dezvoltarea unei oferte largi pentru crearea de noi competențe și îmbunătățire a perfecționării profesionale în UE. Vor trebuie depuse eforturi suplimentare pentru a valorifica cunoștințele angajaților seniori prin conectarea acestora la generația digitală, precum și pentru a creșterea competențelor lucrătorilor existenți. Având o poziție cheie pentru proiectele europene și naționale, Hub-urile digitale de inovare pot juca un rol esențial în extinderea ofertei de formare și dezvoltare a abilităților disponibile pentru regiunile unde se găsesc.

Un cadru de reglementare favorabil utilizării digitale este important pentru ca industria europeană să prospere.

Europa este cea mai puternică atunci când cercetarea, standardizarea și reglementarea funcționează împreună.

Efectele digitalizării nu se vor limita la industrie, vor atinge **aspecte socio-economice**. Va fi necesară examinarea impactului transformării digitale care rezultă - inclusiv al inteligenței artificiale - asupra tuturor nivelurilor societății și economiei, cum ar fi piețele forței de muncă, educația, noile modele de afaceri, fiscalitatea și coeziunea.

Prioritățile care decurg vor trebui redirecționate în procesul de elaborare a politicilor și deciziilor în domeniile precum politica industrială, politica socială, politica în domeniul educației și politica de cercetare.

Digitalizarea producției și trecerea la Industria 4.0. O perspectivă europeană și națională

Laurențiu Nae

Mulți observatori estimează că lumea este la începutul unei noi revoluții industriale, aceasta fiind considerată a patra revoluție și poartă numele de „Industry 4.0". Conectarea multor produse la internet, prezența senzorilor, expansiunea comunicațiilor wireless, dezvoltarea roboților și mașinilor inteligente, analiza datelor în timp real au potențialul de a transforma modul în care producția este realizată. Conectarea lumii fizice cu cea virtuală în sisteme cyber-fizice va avea un impact disruptiv asupra tehnologiilor, proceselor de fabricație și oamenilor.

Ce este Industry 4.0?

Este o transformare semnificativă a întregii producții industriale prin unificarea tehnologiilor digitale și a internetului cu industria convențională. Părerile sunt împărțite în privința folosirii termenilor de revoluție sau evoluție. În Europa, conceptul a fost lansat și e susținut de Germania prin programe guvernamentale și firme de top ca Siemens sau Bosch. În America, demersul e numit mai des „Smart Manufacturing", în China se discută despre „Made in China 2025", iar în Japonia „Innovation 25". Toți își propun dezvoltarea unei industrii care să lanseze mai repede produse, să crească flexibilitatea și să sporească eficiența utilizării resurselor prin digitalizare.

De ce Industry 4.0

Dacă ne gândim că în ultimii 15 ani, varietatea produselor s-a dublat în timp ce ciclul de viață s-a redus cu 25%, e ușor să ne imaginăm că procesul de dezvoltare și fabricație are o complexitate în creștere și necesită noi modele și soluții tehnologice pentru a putea răspunde nevoilor clienților. Din acest punct de vedere se poate spune că Industry 4.0 a apărut ca o necesitate pentru eficientizarea proceselor de producție. Avansului tehnologic exponențial, manifestat prin puterea de procesare, capacitatea de memorare și multitudinea de aplicații dezvoltate au făcut ca industria să evolueze până la acest nivel.

Din punct de vedere economic Industry 4.0 reprezintă o șansă de relansare, de retehnologizare a producției și evoluția modelelor de afaceri pentru servicii și produse.

Politic și social se urmărește reindustrializarea Europei pentru o dezvoltare durabilă, după două decenii în care producția a fost transferată în Asia și s-a ajuns ca numai una din 10 companii la nivelul UE să facă fabricație. Comisia Europeană a elaborat un plan numit „European Industrial Renaissance". În anul 2014 valoarea adăugată în producție reprezenta numai 14,5% la nivelul UE, iar planul de creștere prevede 20% până în 2020.

Tehnologii Industry 4.0

Marea revoluție industrială depinde de mici revoluții tehnologice în diverse domenii:

- Aplicarea tehnologiei informației și comunicațiilor pentru a digitiza informația și integra sisteme la concepție, dezvoltare, fabricație și utilizarea produselor.
- Noi tehnologii software pentru modelare, simulare, virtualizare și fabricație digitală.
- Dezvoltarea sistemelor cyber-fizice pentru a monitoriza și controla procesele fizice.
- Evoluția imprimantelor 3D și additive manufacturing pentru a simplifica fabricația.
- Suport pentru decizie la operatorii umani, apariția uneltelor inteligente și asistență folosind realitatea augmentată. Noi forme de interacțiune om-mașină.

Multe din aceste tehnologii sunt disponibile de câțiva ani, iar altele nu sunt încă gata pentru a fi folosite la scară largă.

Beneficii urmărite de Industry 4.0

TIMP: Fiecare angajat devine mai eficient când lucrează într-un proces optimizat. Inginerii petrec 31% din orele de lucru căutând informații, timp care poate fi folosit pentru activități care produc valoare.

COST: Prezintă datele precise în contextul corect și formatul necesar, pentru a lua decizii informate. Informațiile greșite și deciziile eronate luate în baza acestora costă firmele 25% din venit.

FLEXIBILITATE: Creează sisteme flexibile pregătite pentru schimbare și gata pentru noi oportunități. Numai 36% dintre companii sunt pregătite să optimizeze procesele pe baza analizei datelor.

INTEGRARE: Fabricația digitală presupune dezvoltarea simultană a produsului și procesului de producție. Companiile reduc cu 80% timpul cu întreruperile producției, dacă folosesc validarea digitală.

Fabrica digitală

Fabrica Digitală va permite optimizarea tuturor fazelor din ciclul de viață al produsului.Simulările virtuale ale design-ului și funcționalității dezvoltate în paralel cu planificarea fabricației conduc la o lansare mult mai rapidă pe piață, la reducerea semnificativă a costurilor și la o calitate superioară. Totul va fi condus de analiza datelor. Fabrica Digitală integrează soluții Product Lifecycle Management, Digital Manufacturing, Manufacturing Execution System, precum și componente IoT, care comunică feedback-ul de la procesele de fabricație în derulare sau de la produsele aflate în exploatare.

Locurile de muncă în Industry 4.0

Viitorul halatelor albastre va fi serios influențat de Industry 4.0. De alfel, fiecare revoluție industrială a adus modificări majore pe piața muncii. Cu siguranță competențele cerute în fabricile viitorului vor fi altele decât cele din prezent. Multe din activitățile desfășurate azi, deservire mașini de producție, poziționare de precizie, asamblare, inspecție de calitate vor fi realizate de roboți. Aceștia nu numai ca sunt mult mai eficienți, dar și comunică perfect cu sistemele de decizie și control.

Piața muncii se va schimba, însă e greu de estimat dacă în ansamblu vor fi mai multe sau mai puține locuri de muncă. Roboții sunt încă la început și nu pot înlocui oamenii în toate activitățile. Pe de altă parte, rata de recuperare a investiției într-o fabrică complet automatizată nu este atractivă acum.

Toate prognozele se bazează pe date din istorie, dar tehnologiile exponențiale sunt complet noi, în consecință efectul evoluției și folosirii la scară largă sunt greu de estimat. Riscul este să avem șomaj masiv pentru anumite categorii și lipsa personalului cu competențe digitale. Digitalizarea înseamnă 0 sau 1, așa va fi și pe piața muncii. Persoanele cu competențe digitale vor fi incluse în transformare iar cele mai puțin pregătite nu vor găsi locuri de muncă în noul context. Acest aspect este unul foarte important și probabil cel mai greu de rezolvat. Tehnologiile noi apar cu un ritm accelerat iar sistemul educațional se schimbă mult mai lent, astfel firmele care angajează vor avea costuri suplimentare cu recrutarea și formarea viitorilor specialiști pregătiți pentru Industry4.0. Europa are o situație și mai complicată ținând cont că populația îmbătrânește, iar tinerii nu sunt atrași de domeniul producției.

Şapte avantaje ale României în perspectiva Industry 4.0

Sunt numeroși factori care plasează România într-o poziție foarte favorabilă, în perspectiva trecerii la Industry 4.0. Chiar dacă există voci care susțin că nu putem face saltul de la 2.0 la 4.0, România va beneficia semnificativ și va atrage numeroase investiții. Menționez mai jos 7 avantaje pe care le are România:

1. Strategia Industry 4.0 urmărește readucerea producției în Europa, se va pune accentul pe producție personalizată, calitate ridicată și fabricație lângă piața de consum. Țările din Europa de Est sunt cele mai bune destinații pentru investițiile în facilități noi de producție.

2. Industria auto va fi cea care va angrena cele mai multe resurse și va realiza cele mai mari investiții. Din fericire în ultimii 10 ani, acestă industrie s-a dezvoltat puternic la noi. Numărul de furnizori automotive în România este în continuă creștere. Chiar dacă avem numai doi constructori auto, Dacia și Ford, rețeaua de furnizori este bine dezvoltată. Din top 20 furnizori automotive globali, 13 sunt prezenți în România cu facilități de producție. Conform ACAROM cifra de afaceri a furnizorilor este de două ori mai mare decât a constructorilor.

3. Viteza conexiunii la internet din România este una dintre cele mai ridicate din Europa. Internet of Things va genera un volum imens de date și astfel va fi nevoie de viteze foarte mari pentru transfer și procesare.

4. Firmele IT vor avea o implicare crescută, Industry 4.0 va atrage în producția industrială noi furnizori pentru sisteme ciber-fizice (CPS – Cyber- Phisical System) sau servicii: securitate IT, analiză Big Data, soluții M2M și Inteligență Artificială. Sectorul IT e unul bine dezvoltat în România și poate sprijini demersurile investitorilor în fabricile digitale.

5. Competențele necesare pentru fabrica digitală pot fi găsite în România. Există o tradiție de producție și universități tehnice bune, dovada fiind numeroasele investiții în centre R&D din domeniul Automotive.

6. În perioada 2016-2020 sunt numeroase programe cu finanțare nerambursabilă pentru cercetare-dezvoltare în domeniul tehnologiilor Industry 4.0. Acestea vor sprijini dezvoltarea firmelor românești și vor atrage investitorii.

7. Germania este principalul susținător al strategiei Industry 4.0 și reprezintă unul dintre cei mai mari investitori din România. Numeroase firme germane au deja tehnologie de ultimă genera- ție în facilitățile de producție de la noi.

Există oportunități semnificative de dezvoltare pentru România în contextul Industry 4.0. Direcția în care merge industria este foarte clară. Managementul și securitatea datelor vor fi probleme cheie de rezolvat.

Elaborarea unei strategii pentru productivitatea fabricației

Producătorii se confruntă din ce în ce mai des cu dificultăți în a răspunde cerințelor în creștere ale clienților. Auzim adesea de la partenerii de afaceri, despre faptul că nu mai pot oferta din cauza termenelor extrem de scurte impuse de marii producători. De asemenea, marginile afacerilor se reduc concomitent cu creșterea riscurilor de calitate sau penalizări la livrare. Pentru a rezista într-un mediu atât de competitiv, companiile sunt constrânse să regândească modul în care realizează fabricația.

Starea actuală

Toate firmele acceptă faptul că digitalizarea este răspunsul pentru creșterea competitivității și încearcă să găsească un produs sau un serviciu pentrua răspunde acestor nevoi. Investițiile în mașini inteligente nu garantează succesul în lipsa unei viziuni despre digitalizare. Ca de fiecare dată, la anunțarea unui concept nou și revoluționar, apar firme care promit produse Industry 4.0, altele promit servicii sau soluții Industry 4.0. În realitate, digitalizarea este o strategie de dezvoltare și adaptare, nu este un produs sau un serviciu pe care să îl achziționați. Din acest motiv, planificarea pe termen lung este mai importantă ca oricând. Întreaga afacere trebuie să se transforme, nu numai mașinile, software-ul sau furnizorii.

Principalele provocări

Concentrarea pe calitate – numai în anul 2014, au fost rechemate în service 60 milioane de automobile din cauza erorilor din proiectare sau producție (sursa NHTSA). Numărul crescut se datorează standardizării componentelor pentru mai multe modele, impactul greșelilor fiind multiplicat.

Acest lucru a generat costuri imense producătorilor și au avut o influență negativă asupra reputației constructorilor auto. Este evident că exigențele de calitate impuse furnizorilor au fost semnificativ ridicate.

Reducerea termenelor de livrare – în ultimul deceniu, timpul de dezvoltare al unui automobil s-a redus cu 50%, iar nivelul de complexitate pentru fiecare componentă a crescut. Firmele trebuie să se alinieze acestor cerințe pentru a-și păstra locul pe lista furnizorilor agreați

Reducerea costurilor – conform Boston Consulting Group (BCG), marii producători și-au impus un ritm anual de reducere a costurilor cu 4-6%. Desigur, această cerință va fi transmisă tuturor partenerilor de la care achiziționează.

Unde pierdem productivitate?

Pentru a elabora o strategie, este necesară analiza și înțelegerea situației actuale din firmă. De obicei, este nevoie de o persoană neutră care să realizeze un audit tehnic în care să surpindă în mod obiectiv starea curentă în comparație cu adevăratul potențial al fabricației. Principalele domenii de analizat sunt:

- Activitățile care nu adaugă valoare – acestea apar în procesele parțial automatizate și afectează semnificativ productivitatea. Sunt, de obicei, acțiuni manuale, repetitive, consumatoare de timp și surse permanente de erori. De exemplu, folosirea unor aplicații software diferite pentru proiectare, programare CNC și mașina de măsurat în coordonate.

- Gestiunea schimbărilor – dacă nu sunt folosite cele mai bune practici, fiecare revizie sau versiune generează costuri greu de acoperit, iar productivitatea în ansamblu e consistent afectată.

- Folosirea ineficientă a soluțiilor software și a mașinilor de producție. Aplicațiile pentru programarea CAM-CNC s-au dezvoltat mult în ultimii 2-3 ani, au fost adăugate funcții specifice care eficientizează atât programarea, cât și mașinarea reperelor.

- Standardizarea întregului proces de fabricație pentru a asigura calitatea și predictibilitatea.

Zece inițiative pentru digitalizarea producției

Așa cum afirmam inițial, strategia de digitalizare este un proces pe termen lung, și implică multe specte: obiective financiare, strategie de piață sau formarea oamenilor. Fiecare firmă își va realiza propria strategie pe termen lung. În acest articol voi propune 10 inițiative pe care să le luați în considerare în planul pe 2017:

1. Căutați în fiecare zi procese mai bune pentru fabricație. Investiți în instruire, adoptați cele mai bune practici din industrie, trimiteți angajații vechi la training pentru a vă asigura că mașinile ultramoderne cumpărate recent nu sunt programate ineficient cu metode de acum 10 ani.

2. Angajați tineri și investiți în educația lor. Tehnologia e disponibilă și gata să fie folosită, mai lipsește doar disponibilitatea pentru îmbunătățire continuă, iar tinerii sunt tot mai pregătiți din acest punct de vedere.

3. Luați decizii fundamentate. Tehnologiile disponibile azi permit proiectarea corectă a produsului și ne ajută să descoperim cea mai bună cale privind producția. DIGITAL TWIN este o copie virtuală precisă a produsului, a procesului și a resurselor de producție. Puteți simula orice, însă transpuneți în realitate numai ce contează.

4. Gestionați eficient schimbările. Deseori, comunicarea defectuoasă a schimbărilor generează rebuturi, pierderi de bani și timp, dar, mai grav, nemulțumește clientul. Prin standardizarea procedurilor de schimbare, firma câștigă flexibilitate în fața clientului și eficientizează procesele interne.

5. Alegeți o platformă software completă. Aceasta vă va permite să realizați programarea CNC pentru toate mașinile din aceeași interfață și să gestionați mai bine fișiere. De asemenea, platforma va fi ușor extinsă pentru obiectivele și activitatea viitoare a companiei.

6. Găsiți o soluție pentru managementul sculelor. Costurile cu sculele sunt semnificative, iar implementarea unei astfel de soluții va reduce cheltuielile, va asigura o mai bună disponibilitate și va responsabiliza angajații.

7. Asigurați o trasabilitate precisă a comenzilor. Analizați datele din întregul proces de fabricație. Definiți și urmăriți cu atenție indicatorii de performanță pentru a asigura utilizarea eficientă a tuturor resurselor.

8. Automatizați cât mai multe activități. De exemplu: documentația pentru operator să fie generată automat numai cu informațiile absolut necesare. Un alt

exemplu este să automatizați operațiile similare cu funcționalitatea Feature Based Machining, aceasta reduce o muncă de câteva ore la doar 2-3 minute.

9. Captați cunoștințele pentru a fi reutilizate. Termenul se numește ,,knowledge-based machining" și vă permite să câștigați timp și să utilizați cele mai bune practici.

10. Folosiți roboți. Studiile arată că 25% din cele mai bune unități de producție folosesc roboți. Prețul acestora este în scădere, programarea s-a simplificat, iar numărul de aplicații la care pot fi utilizați crește permanent.

Punerea în practică a acestor măsuri trebuie să înceapă cât mai curând. Orice amânare va complica și mai mult activitatea companiei, iar timpul suplimentar pentru alte încercări e greu de găsit. Luați decizii bine fundamentate și realizați potențialul oamenilor, tehnologiei și afacerilor. Pentru a realiza adevăratul potențial Industry 4.0, companiile trebuie să planifice transformarea digitală. Producătorii trebuie să înceapă astăzi căutarea și formarea celor mai bune talente cu competențe digitale și să elaboreze un plan clar despre cum va arăta fabrica digitală.

Obstacole în calea transformării digitale a companiilor din România[1]

Constantin Măgdălina

Conform studiului „Barometrul digitalizării 2018", realizat de Valoria în colaborare cu Doingbusiness.ro, în aproape 6 din 10 companii (59%) nu există la nivelul conducerii de top suficiente cunoștințe și expertiză pentru ca managerii să evalueze și să dezvolte un model de afacere digital. În companiile puternic influențate de digitalizare procentul celor care consideră că managerii lor au această expertiză este de 55%, dar scade la 22%-23% în cazul celor mediu și puțin influențate de digitalizare.

Pe măsură ce avansează tehnologia, implicațiile asupra companiilor sunt tot mai evidente: start-up-uri ce cunosc o creștere exponențială de dezvoltare devin liderii globali, consumul digital reconfigurează abordări tradiționale ale consumatorului, apare un nou tip de angajat și piața muncii se transformă rapid. ***Barometrul digitalizării*** este studiul care arată efectul transformator al digitalizării asupra companiilor din România. Comparativ cu ediția 2017, rezultatele de anul acesta indică o accelerare a procesului de digitalizare în randul companiilor din România. Clasificarea companiilor pe nivele de maturitate, identificarea obstacolelor cu care acestea se confruntă, produsele/serviciile digitale pe care plănuiesc să le adopte și măsurarea impactului digitalizării asupra cifrei de afaceri, profitului, numărului de angajați sau valorii companiei fac din Barometrul digitalizării un studiu de referință.

47% dintre companii spun că au fost foarte influențate de digitalizare

În România, 47% dintre companii în anul 2018 față de 35% cu un an înainte, spun că digitalizarea a avut deja o influență mare asupra lor și doar 2%, față de 7% în studiul anterior, spun că nu a avut nici o influență.

În 2018, 53% dintre companii, față de 31% în 2017, spun că sunt încrezătoare în legătură cu digitalizarea deoarece au cunoștințele necesare pentru a naviga acest proces. Pe de altă parte, 47% au dificultăți, în continuare, legate de transformarea digitală. Dintre acestea 28% sunt (oarecum) neîncrezătoare că vor valorifica aceas-

[1] https://valoria.ro/2018/05/01/obstacole-in-calea-transformarii-digitale-a-companiilor/

tă tendință. Numai 1% dintre companii spun că nu cred că digitalizarea este bună pentru companie.

Este de remarcat faptul că 81% dintre companiile puternic influențate de digitalizare sunt încrezătoare și consideră că au cunoștințele necesare pentru a parcurge acest proces. Pe de altă parte procentele celor oarecum încrezătoare că vor valorifica această tendință sunt în continuare cele mai mari (45%) în rândul companiillor care spun că au fost mediu influențate de digitalizare, aproape la egalitate (44%) cu cele puțin influențate.

29% dintre companii spun că modelele digitale de afaceri le vor transforma industria în 1-3 ani

Dincolo de transformarea la nivelul tehnologiei și a proceselor, cel mai puternic efect transformator pe care îl are digitalizarea este cel la nivelul modelului de business. Astfel în 2018, 25% dintre companiile din România, față de 19% în 2017, consideră că modelele digitale de business au schimbat în foarte mare măsură industriile din care fac parte. De asemenea, procentul companiilor din România care consideră modele digitale de afaceri ca fiind o amenințare crește de la 12% în 2017 la 21% în 2018.

Dacă în anul 2017, 21% dintre companii se așteaptau ca modelele digitale de afaceri să le transforme, în următorii 1-3 ani, în foarte mare măsură industria în care activează, în 2018 procentul acestora crește la 29%. La fel, 39% în 2018 vs. 38% în 2017 spun că modelele digitale de business le vor transforma în mare măsură industria, iar 23% vs. 27% cred că modelele digitale de afaceri le vor afecta doar într-o oarecare măsură industria în următorii 1-3 ani.

Doar 54% dintre companii au făcut digitalizarea părții centrale a strategiei de afaceri

Studiul Valoria relevă faptul că doar puțin peste jumătate din companii (54%) au făcut transformarea digitală a părții centrale a strategiei lor de afaceri. Pentru companiile cele mai influențate de digitalizare procentul este de 73%, dar procentul scade la 44% în cazul celor mediu influențate și la 22% pentru cele puțin influențate de digitalizare. Concluzia: mai sunt multe de conștientizat și de făcut în firmele active din România pentru a beneficia de digitalizare.

Din păcate, în continuare 62% dintre companii în 2018, față de 67% în 2017, spun că nu au dat responsabilitatea unui lider din conducerea de top a companiei pentru dezvoltarea digitală a afacerii. Consecințele pot consta în întârzieri în legătură cu deciziile strategice, insuficient suport în legătură cu implementarea strategiilor de transformare digitală și ineficiențe în realizarea integrării tehnologice la nivelul întregii companii.

Rezultatele cercetării arată că în 2018, în aproape 6 din 10 companii (59%) nu există la nivelul conducerii de top suficiente cunoștințe și expertiză pentru ca managerii să evalueze și să dezvolte un model de afacere digital. În companiile puternic influențate de digitalizare procentul celor care consideră că managerii lor au această expertiză este de 55% și scade la 22%-23% în cazul celor mediu și puțin influențate de digitalizare.

33% dintre companii spun că au competitori foarte afectați de digitalizare

Cele mai multe companii din România (33%) cred că firmele care le sunt competitori au fost afectate în mare măsură de digitalizare, 14% cred că au competitori afectați în foarte mare măsură, iar 9% că au competitori afectați în mică măsură de digitalizare. Numai 2% cred că cei care le sunt competitori nu au fost afectați deloc de acest fenomen.

În 2018, 71% vs. 67% cu un an înainte dintre companiile puternic influențate de digitalizare consideră ca au competitori afectați și foarte afectați de acest proces. Procentul scade la 33% în 2018 vs. 37% în 2017 în cazul celor mediu influențate și la 17% vs. 15% în cazul celor puțin influențate de digitalizare.

Pe de altă parte, 60% dintre companiile respondente spun că au valorificat digitalizarea pentru a avea un avantaj competitiv. Procentul crește la 78% în cazul companiilor puternic influențate de digitalizare, scade la 52% în cazul celor mediu influențate și la 22% în cazul celor puțim influențate de acest proces transformațional.

Obstacole în procesul de digitalizare

În continuare, principalul obstacol pe care îl văd companiile în calea transformării digitale este chiar percepția pe care o au în acest moment că nu au consumatori digitali (40% în 2018 vs. 55% în 2017). Aceasta indică nevoia pentru o mai bună înțelegere a mecanismelor interacțiunii digitale cu consumatorii, având în vedere că în medie 60% din procesul de cumpărare se derulează online. Pe locul al doilea, 40% dintre companii spun că principalul obstacol sunt costurile prea mari, iar pe locul al treilea 38% dintre companii recunosc chiar propria rezistență la schimbare ca obstacol în calea digitalizării.

În 2018, rezistența la schimbare este văzută ca obstacol de 17% dintre companiile puternic influențate de digitalizare, dar numai pentru 15% și respectiv 14% dintre cele mediu și puțin inflienșate de acest proces transformațional. Lipsa competențelor digitale în cadrul managementului are procente care variază de la 10% la companiile puternic influențate, la 12% la cele mediu influențate și apoi la 14% în cazul celor puțin influențate de digitalizare.

Beneficiile procesului de digitalizare

Cele mai importante beneficii cumulate ale integrării procesului de digitalizare în următorii 5 ani sunt: simplificarea proceselor (58% în 2018 vs. 46% în 2017), reducerea costurilor (48% vs. 46%), eficiența operațională crescută (48% vs. 35%), creșterea veniturilor (31% vs. 21%) și măsurarea mai bună a performanțelor companiei (28% vs. 34%). Pe ultimul loc se găsește facilitarea procesului de recrutare și retenție a angajaților (3%).

În 2018, 15% dintre companiile puternic influențate de digitalizare, 18% dintre cele mediu influențate și 16% din cele puțin influențate consideră că digitalizarea va contribui la eficiența operațională a firmei. Companiile care au fost mediu influențate sunt cele care cred cel mai mult că digitalizarea le îmbunătățește procesul decizional cu ajutorul data analytics (10%). Companiile puțin influențate de digitalizare sunt cele care consideră că vor beneficia de simplificarea proceselor (13%), de avantajul competitiv (13%) și de produsele inovative (13%).

„***Barometrul digitalizării*** *este singurul studiu comparativ care arată evoluția adoptării digitalizării în rândul companiilor din România. Față de 2017, ediția de anul acesta arată o preocupare pentru creșterea nivelului de digitalizare. Analiza și interpretarea agregată a datelor colectate este completată, în anexă, și de analiza datelor relevante pentru 13 industrii. În cele peste 80 de pagini ale raportului sunt scanate cele mai importante aspecte ale digitalizării pentru orice lider de companie care vrea să afle nivelul digitalizării industriei sale și să tragă concluzii cu valoare de diagnostic referitore la nivelul digitalizării companiei pe care o conduce", spune Elena Badea, Managing Partner Valoria, co-autoarea studiului.*

Despre studiu

Studiul Valoria sondează percepțiile managerilor și directorilor executivi cu privire la impactul digitalizării asupra companiilor din România. Chestionarul, la care s-au primit 369 de răspunsuri, a fost aplicat în perioada 15 martie – 30 aprilie 2018. În raport se face referire la digitalizare ca folosire a tehnologiei de stocare și procesare, căutare și regăsire a informațiilor între utilizatorii on-line. 5% dintre respondenți provin din companii cu cifra de afaceri mai mare de 100 de milioane EUR, 5% din companii cu cifră de afaceri între 50-100 milioane EUR, 22% din companii cu cifră de afaceri între 10-50 milioane EUR, 41% cu cifra de afaceri între 1-10 milioane EUR și 27% sub 1 milion de EUR cifră de afaceri. 31% dintre respondenți au funcția de CEO / Președinte / Director General, 6% au funcția de Vicepreședinte / Director Executiv, iar 29% sunt Manageri. Acest studiul a fost realizat în colaborare cu echipa Doingbusiness.ro.

Roadmap pentru o economie digitală. O perspectivă europeană și românească

Roxana Voicu-Dorobanțu

De unde și până unde hartă? Un preambul de motivație

Un roadmap presupune cartografierea și planificarea unei căi dezirabile, determinarea structurii hărții fiind făcută în funcție de publicul țintă, de organizația (sau națiunea) care intenționează să aplice roadmap-ul în cauză, de „peisajul" pe care îl prezintă. Un buzzword al ultimilor ani, roadmap-ul propune pașii concreți de implementare a unei strategii, fără a fi un instrument *per se* de management de proiect.

De ce acest preambul academic? Pentru că scopul dedicat al acestui instrument de direcționare și comunicare a unei strategii este orientarea „în spațiu", un spațiu pe care trebuie să îl definim corect și coerent, atât la nivel european, cât mai ales la nivel național.

Astfel, propunerea de a vorbi despre un roadmap pentru o economie digitală devine pe de o parte necesară, deoarece strategia nu poate deveni realitate fără o asemenea componentă, iar pe de altă parte devine esențial să se stabilească prioritățile de investiții pe termen mediu și lung. Măsura în care aceste acțiuni, mai mult sau mai puțin agreate politic, dar care devin uniform acceptate de mediul de afaceri, se vor implementa, depinde, firește de ideologia partidului de guvernare. Cu toate acestea, nevoia de îmbunătățire a competitivității României, de creștere a rezilienței sale în contextul Industriei 4.0 și de augmentare a sustenabilității sale economică, socială și de mediu.

Prezenta foaie de parcurs propune o serie de direcții de acțiune (trei, mai precis: infrastructura, educația și guvernanța), dar fundamentează teoretic măsurile într-un context național și european real. Practic, măsurile ce derivă din aceste acțiuni pot fi implementate de către orice ecosistem de afaceri și de către orice economie națională. Intensitatea intervenției, rapiditatea de implementare, dedicarea autorităților, implicarea cetățenilor sunt cele care fac diferența între rezultate. Faptul este confirmat și de similaritatea foilor de parcurs către o economie digitală publicate până în prezent. În aprilie 2017, miniștrii responsabili cu digitalizarea

din G20 au propus o asemenea foaie de parcurs. În noiembrie 2017, un document similar este emis de APEC – Asia Pacific Economic Cooperation. Se mai regăsesc documente similare fie pe țări (de exemplu, Australia) sau industrii (de exemplu, cea a încălțămintei). În Uniunea Europeană, aflăm despre *Roadmap for Digital Single Market*, care vine să completeze Strategia pentru Piața Unică Digitală. Pentru România, aflăm doar o foaie de parcurs pentru infrastructura de cercetare (Ministerul Cercetării și Inovării, august 2017).

Astfel, singura diferență pentru un roadmap pentru România vine din punctul de plecare și din viteza de reacție. Premisele sunt aceleași: trebuie să ai instrumentele, oamenii trebuie să știe să le folosească și trebuie să existe reguli clare de folosire a lor, astfel încât să se maximizeze beneficiile și impactul. Deși, cultural vorbind, avem tendința de reinventare a roții, de această dată nu este cazul, putem porni de la niște deziderate europene clare, din Strategia Digital Single Market, și putem observa ce fac alții.

Este nevoie și de un roadmap detaliat pe industrii? Firește, dar nu este scopul acestui text. Va avea și acea foaie de parcurs aceleași trei direcții, dar cu măsuri adecvate industriei țintă.

Este nevoie și de un roadmap detaliat pe regiuni de dezvoltare? Desigur, ține de alocarea de fonduri și resurse, dar, mai ales, ține de eterogenitatea regiunilor de dezvoltare la nivel național. În România, avem și regiuni aflate pe ultimele locuri la nivel european din perspectiva venitului pe cap de locuitor, sau al numărului de absolvenți de studii liceale, sau ca volum al investițiilor. Avem însă și poli de creștere precum București sau Cluj, care însă nu reușesc să antreneze în dezvoltare și județele limitrofe. Paradoxul românesc al noului Silicon Valley european corelat cu procentul mare de analfabetism funcțional la nivel național creează premisele nevoii unui roadmap nuanțat.

Unde vrem să ajungem? O propunere de obiectiv

Prezumția unei economii digitale, în contextul Industriei 4.0, este că aceasta atinge toate tipurile de activități ale unei comunități, devenind, de facto, parte integrantă a societății și mediului economic. Se creează așadar nevoia unui ecosistem de afaceri, cu fundament digital, competitiv, rezilient și sustenabil.

Cum definim o economie digitală? O economie care se încadrează în standardele Pieței Unice Digitale (Digital Single Market), care permite interconectivitate, acces la IoT (*Internet of Things*), capacități de stocare și utilizare Big Data, transfer de cunoștințe de la companii mari, multinaționale, academia, la întreprinderi mici și mijlocii, antreprenori.

Mai precis, întrebarea ce trebuie pusă este „de ce vrem economie digitală?" Iar răspunsul este simplu și derivă din competitivitate. Vrem o economie digitală, dar

mai ales o economie inovativă, deoarece alternativa este de rămânere în urmă, de retard economic și societal. Iar societățile întârziate, deși au o oportunitate de a „arde etape" (în engleză, de *leapfrogging*), nu generează îndeajuns de multă valoare încât să aducă prosperitate membrilor săi.

Cartografia unei serii de pași

Pentru a putea defini pașii de atins în vederea creării unui asemenea ecosistem, facem o scurtă paranteză teoretică.

Descrierea oricărui sistem, indiferent dacă este mecanic, biologic sau economic, constă la rândul său, dintr-un proces de cartografiere, în care cel puțin trei elemente distincte trebuie subliniate: **Participanți** (agenți, componente, membri), **Rezultate** (ieșiri – de obicei în corelație cu intrările) și **Tranzacții** (fluxuri, interacțiuni, procese). Astfel, crearea unui ecosistem eficient trebuie să atingă, sinergic, toate cele trei elemente distincte. În cazul unui ecosistem de afaceri, putem întâlni în calitate de participanți, interacționând ca entități distincte: persoane fizice, antreprenori, IMM-uri, companii mari, companii multinaționale, unități de afaceri, guverne și administrații publice (locale, regionale, naționale), ONG-uri, alianțe sau organizații colective de afaceri, comunități, state naționale (în funcție de mărimea ecosistemului). Dacă outputul final al ecosistemului este valoarea, atunci toate interacțiunile pot genera un anumit tip de rezultat (corporal sau necorporal). De exemplu, o interacțiune poate duce la cunoaștere crescută pentru una dintre părți, un element care este greu de cuantificat, dar, cu toate acestea, real.

Direcția 1. Infrastructura

0.1. Accesul la rețea și viteza de acces

Există multe analize cu privire la infrastructura de economie digitală în România, pornind de la modul cum s-a ajuns prin mecanismele pieței libere și nereglementare la un salt calitativ în infrastructura tehnică. Nu este scopul prezentului text să facă o analiză similară, ceea ce este extrem de relevant pentru un roadmap către o economie digitală este nevoia de a menține această infrastructură la un nivel înalt tehnologic, care să permită transmiterea, colectarea și analiza datelor de o manieră competitivă global.

Fără a vorbi în truisme, accesul liber (sau extrem de puțin costisitor) la o infrastructură de ultimă generație permite implementarea unor soluții creative atât la nivelul cetățenilor, cât și al companiilor.

Soluții de tip smart home (case inteligente), smart contracts, e-governance sau blockchain nu sunt posibile cu o infrastructură învechită și care nu ține seama de tehnologiile disruptive curente.

0.2. Infrastructura de servicii

Vorbim în prezent despre *Internet of Value* (mai mult decât despre un *Internet of Information* sau un *Internet of Things*) (WEF, iunie 2017), care să aducă valoare și bunăstare pentru întreaga societate.

De la dezideratul european de îmbunătățire a accesului consumatorilor și companiilor la bunuri și servicii digitale, la adoptarea unui Plan de Standarde Prioritare în IT&C la extinderea Cadrului European de Interoperabilitate pentru serviciile publice, toate aceste elemente se constituie în reglementări „de fundal" care trebuie implementate în virtutea Uniunii Europene. Ele converg însă a o permeabilizare a vieții cotidiene a cetățeanului consumator cu servicii digitale. De la banala factură primită online, în loc de transmiterea ei pe hârtie prin intermediul serviciilor poștale, la uniformizarea regulilor pentru comerțul online cu bunuri și servicii, la posibilitatea de plată a taxelor și impozitelor direct, toate acestea devin elemente de banalitate într-o țară a Uniunii Europene a anului 2018.

Cum arată aceste servicii pervazive este însă rolul foilor de parcurs pe industrii și sectoare să spună.

0.3. Crearea de living labs

În procesul de luare a deciziilor de politică publică este esențial să se implice toate părțile interesate, scopul final fiind, desigur, optimizarea politicii publice pentru adăugare de valoare (și bunăstare) societății. Această implicare permite o masă mai mare de cunoștințe, idei și experiențe, pentru o abordare „*out of the box*". Laboratoarele vivante (*Living Labs - LL*) și parteneriatele cetățean-public-privat (C2P), cunoscute și drept C3P, devin modalități de angajare a majorității părților interesate în acest demers de creștere. LL sunt extrem de dependente de context și, prin urmare, sunt potrivite pentru acoperirea regională și locală, pe subiecte de actualitate, cum ar fi produsele, serviciile și politicile pentru orașele inteligente, industrii creative, asistență medicală, energie inteligentă.

Astfel, pentru o economie digitală, trebuie testat potențialul de acceptare a serviciilor și sistemelor (cu precădere cele puse la dispoziția cetățenilor de către administrațiile publice centrale și locale). O asemenea testare, într-un mediu cvasi-controlat cum este un Living Lab, poate limita investiția irațională în instrumente care nu își găsesc utilitatea. Un exemplu în acest sens este „cardul de sănătate" – proiect de ofertare a unui card fizic, care însă nu stochează informații sau istoric, devenind *de facto* un element de „inerție activă". Despre acest concept, în context de organizație, mai pe larg în secțiunea următoare.

Un LL generic are patru activități principale în operațiunile sale:

- Explorarea (implicarea tuturor părților interesate, descoperirea nevoilor, dorințelor, problemele comunității în care funcționează laboratorul viu, prin scenarii reale, dezbateri, realitate augmentată);

- Co-creația (colectarea de mulțimi, turnarea în mulțime) - prin utilizarea diferitelor metode de creare a cunoștințelor: scenarii în setări live, prototipuri etc.);

- Experimentarea (în urma co-creării, soluțiile (servicii, produse, politici) sunt experimentate, în formă pilot sau prototip, în timp ce se colectează date de la utilizatori) și

- Evaluarea (faza de evaluare a soluțiilor, prin diferiți indicatori (utilizarea fiind cea mai semnificativă, impact, socio-economică și socio-ergonomică). Soluția este de asemenea evaluată pornind de la potențialul său virală (adoptarea virală) și resursele necesare.

Prima provocare majoră cu care se confruntă LL este asimetria cunoașterii (chestiunea principală a tuturor procedurilor participative și democratice). Acest lucru se întâmplă deoarece părțile interesate au o experiență diferită, modalități diferite de a aborda problemele prezentate și diferite moduri de comunicare a soluțiilor pe care le propun (de exemplu, organismele publice, în special ale statelor membre europene, pot prezenta mai multe comportamente birocratice decât ONG-urile sau cetățenii etc.) . A doua provocare este interacțiunea etică între participanți, toate părțile interesate implicate care au loc în laboratorul viu fără nici un fel de constrângeri și conform principiului consimțământului informat. Acesta este motivul principal al principiilor realismului și valorii, deoarece nu există nici o colecție de date de la un număr mare de actori, fără o valoare realistă adăugată comunității. O a treia provocare se referă la atractivitatea unui cadru similar pentru utilizatori: de ce ar dori să se implice într-un laborator viu, iar răspunsul la acest subiect ar putea fi obiectivul central al grupării actorilor, în cazul prezentat în lucrare, dezvoltarea economiei naționale și/sau creșterea regională.

Proiectele de smart city, de exemplu, Alba Iulia, se pot erija în Living Labs adhoc, prin care să se propună și testeze soluții de economie digitală pentru companii și societate, ușor de scalat apoi la nivel național. Se va putea răspunde la dilemele tehnice concrete legate de implementarea unui soluții până la problemele etice, unele dintre ele clarificate la nivel european prin reglementări de tip GDPR.

Direcția 2. Educația

O infrastructură nu poate genera valoare fără oamenii și/sau companiile care să o folosească de o manieră optimă. Facem această distincție între indivizi și companii, deoarece măsurile de educare și posibilitățile de îmbunătățire a nivelului de cunoaștere și a transformării acesteia în valoare. Mai mult, la nivelul companiilor, putem observa și o ‚inerție activă', în care companiile care nu își utilizează potențialul inovativ se pot confrunta cu situația în care sursele de inovație neutilizate devin surse de rigiditate organizațională, limitând uneori chiar și capacitatea acestora de a intra pe noi piețe, de dimensiuni mici. Distrugerea modului tradițional de

a face afaceri prin transformarea digitală (DX) este îmbunătățită prin redesenarea lanțului valoric; remodelarea abilităților forței de muncă și retehnologizarea propunerii de valoare de la antreprenori. Noul antreprenor are nevoie de cunoștințe despre componentele acestui DX: *design thinking*, robotică, *Big Data*, *Business intelligence*, *analytics*, IoT, producție aditivă (*additive manufacturing* – fabricarea de produse prin tipărire 3D), criptomonede și blockchain pentru a stimula toate beneficiile DX și pentru a spori de o manieră sustenabil și rezilientă propunerea sa de valoare.

Devine astfel extrem de important de observat modul cum se pot dezvolta competențele tehnologice într-un antreprenor, dar și la un cetățean, și este extrem de relevant de considerat cetățenii de toate vârstele și de toate nivelurile de alfabetizare. Poate un cetățean de 65 de ani, pensionar, absolvent de gimnaziu, rezident în mediul rural, să utilizeze soluția tehnologică propusă? Este relevantă soluția propusă pentru el sau ea? Are alternative la soluția propusă? Toate acestea sunt întrebări relevante. Desigur, viitorul este al celor tineri, și dezvoltarea capacităților tehnologice (de utilizator și generator de conținut) este necesar să înceapă de la vârste mici, cu pregătire STEM. Cu toate acestea, structura societății românești de astăzi generează și întrebări precum cele de mai sus.

În literatura de specialitate, la nivelul țărilor în dezvoltare se identifică trei mecanisme centrale de influență a creării de competențe tehnologice, și anume:

- interacțiunea cu comunitatea internațională,
- interacțiunea cu comunitatea națională și
- eforturile interne ale firmei, prin achiziție, asimilare sau îmbunătățire, transfer tehnologic (investiții străine directe, licențiere internațională, contracte la cheie), precum și din perspectiva dinamicii învățării în firmă (generarea de capacități de absorbție a inovației / informației, scheme discontinui de învățare, și elemente de natura cunoașterii: explicită sau implicită.

Este de menționat faptul că cele trei mecanisme ce formează mediul instituțional interrelaționează și se auto-determină, fiind influențate de cinci factori, și anume: Mediul de piață/tehnologic, Educația formală, Societatea și cultura, Structura organizațională și Politicile publice.

Adoptarea inovațiilor din IT a atras din ce în ce mai mult interesul cercetătorilor, care sunt concentrați în principal pe factorii care afectează decizia de adopție a unui anume tip de tehnologie la nivel mondial, efectele pe care le au aceste inovații tehnologice la orice nivel al societății umane, percepțiile pe care le au consumatorii (fie ei individuali sau companii) cu privire la aceste tehnologii și impactul acestor percepții asupra adoptării tehnologiilor la nivel global. În principiu, se consideră că există patru factori majori ce determină difuzia inovației, și anume: caracteristicile inovației, canalele de comunicare, timpul și sistemele sociale.

Cum se traduc toate acestea în societatea contemporană românească de astăzi ? Câteva adevăruri:

- Nativii digital se vor adapta mai ușor și vor adopta mai rapid inovațiile tehnologice.
- Un individ (cetățean, antreprenor, angajat) expus în mediul internațional la o soluție digitală pe care o consideră practică și ușor de utilizat o va solicita și acasă
- Mecanismul „vinei sau rușinii" aplicat unui individ (sau companie) care nu utilizează o tehnologie nouă. A se vedea presiunea societală pentru adopția de smartphones.
- Accesibilizarea cursurilor de adecvare tehnologică pentru toate vârstele și/ sau a soluțiilor alternative.
- Concentrarea pe implementarea unor soluții tehnologice care să fie prietenoase cu utilizatorul, inclusiv în educație.

Direcția 3. Guvernanța

Politicile guvernamentale afectează direct și indirect disponibilitatea resurselor critice și dezvoltarea de noi capacități, prin reducerea riscurilor pentru alți participanți, prin promovarea de design și standarde dominante, protejarea proprietății intelectuale, transformarea statului într-un prim adoptor al noilor tehnologii, oferirea de avantaje fiscale pentru investițiile riscante sau creșterea eficienței, transparenței și deschiderii piețelor. Deși sună a limbaj de lemn academic, fraza anterioară nu face decât să sublinieze nevoia de implicare a statului ca principal implementator al unui asemenea roadmap. Rolul guvernanței în această poveste este însă de a limita riscurile cu care se confruntă o societate în drumul său către o economie digitală.

Pericolele pot veni din multe direcții:

- Asigurarea securității și siguranței datelor și bunurilor persoanelor și companiilor în mediul online. În acest sens, există o serie de inițiative de cyber-security, inclusiv celebrul GDPR sau crearea în 2016 a Cybersecurity contractual Public-Private Partnership.
- Adâncirea birocrației prin crearea unei false iluzii de rapiditate dată de posibilitatea de a completa formulare într-un mediu prietenos (telefon mobil sau calculator propriu)
- Adâncirea discrepanțelor sociale, prin trecerea cu vederea a unor categorii sociale: persoanele în vârstă, cei cu un nivel redus de studii. Metoda de gestiune a acestui risc este educația IT&C incluzivă, cu precădere în regimul de învățare pe parcursul vieții.
- Riscul crescut de confuzie în rândul utilizatorilor / consumatori / cetățeni dacă există un număr mare de platforme de interacțiune sau / și surse de informa-

ție. Uniunea Europeană este un exemplu de rea-practică: site-ul său este atât de stufos, încât informația se pierde ușor.

- Riscul de a reduce semnificativ adoptarea unei soluții tehnologice, deoarece este prea anevoios de utilizat. Un exemplu în acest sens este accesul la ghiseul.ro, care în trecut avea nevoie de cel puțin trei pași de conectare, pe trei platforme diferite. Atât pentru acest risc, cât și pentru cel anterior, metoda de gestiune este evidentă: simplificarea accesului la informație și generarea de soluții prietenoase cu utilizatorul.

Concluzionând, rămânem cu o întrebare și un răspuns scurt: Este România în poziția de a implementa de o manieră optimă o economie digitală? Da. Dar: câtă vreme concentrarea este pe o singură direcție din cele trei enunțate mai sus, riscul de a deveni o societate cu retard digital crește; câtă vreme reinventăm roata fără a ne încadra concret într-un ecosistem european, riscul de a deveni o societate cu retard digital crește; câtă vreme nu urmăm „hărți" adecvate, create și asumate de către toți stakeholderii, riscul de a deveni o societate cu retard digital crește. Și trebuie să învățăm să îl gestionăm corect.

Bibliografie selectivă:

1. Andriani, L. (2013). Social Capital: a Road Map of Theoretical Frameworks and Empirical Limitations (No. 1). Birkbeck Department of Management., http://www.bbk.ac.uk/management/our-research/wp/WP1.pdf , accessed 31 March 2015

2. Anggraeni, E., Den Hartigh, E., & Zegveld, M. (2007). Business ecosystem as a perspective for studying the relations between firms and their business networks. In ECCON 2007 Annual meeting. http://www.chaosforum.com/docs/nieuws/bes.pdf accessed 31 March 2015

3. Arrow, KJ., (1962) 'The Economic Implications of Learning by Doing'. Review of Economic Studies (The Review of Economic Studies) 29 (3): 155–73

4. Battistella, C., Colucci, K., De Toni, A. F., & Nonino, F. (2013). Methodology of business ecosystems network analysis: A case study in Telecom Italia Future Centre. Technological Forecasting and Social Change, 80(6), 1194-1210.

5. Drucker, P. (1985), 'The Discipline of Innovation', Harvard Business Review (HBR), May-June, 1985

6. Iansiti, M., & Levien, R. (2002). The New Operational Dynamics of Business Ecosystems: Implications for Policy, Operations and Technology Strategy: Division of Research, Harvard Business School.

7. Iansiti, M., & Levien, R. (2004). 'Strategy as ecology'. Harvard Business Review, 82(3).

8. Iansiti, M., & Levien, R. (2004). The keystone advantage: what the new dynamics of business ecosystems mean for strategy, innovation, and sustainability: Harvard Business Press.

9. Iansiti, M., & Richards, G. (2006). Information technology ecosystem health and performance: Division of Research, Harvard Business School.

10. Iansiti, M., & Richards, G. L. (2006). Information Technology Ecosystem: Structure, Health, and Performance. Antitrust Bull., Division of Research, Harvard Business School, 51, 77.

11. Isenberg, D.J. (2010). 'How to start an entrepreneurial revolution'. Harvard Business Review, 88(6), 40-50.

12. Isenberg, DJ. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship. Institute of International European Affairs, Dublin, Ireland.

13. Jacobides, M. (2013). Creating and Capturing Value in Your Business Ecosystems – TedX-Talks: http://www.tedxthessaloniki.com/index.php/talk_video/creating-and-capturing-value-in-your-business-ecosystems/#sthash.wUfQjlTZ.dpuf, Accessed 31 March 2015

14. Malecki, Edward J. „Technology and economic development: the dynamics of local, regional, and national change." *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship* (1997).

15. Pikka, Vesa, Päivi Iskanius, and Tom Page. „The business enabling network–a tool for regional development." *International Journal of Innovation and Regional Development* 3.3-4 (2011): 324-344.

16. Rodríguez-Pose, Andrés. „Do institutions matter for regional development?.„*Regional Studies* 47.7 (2013): 1034-1047.

17. Romer, P. (1990), 'Endogenous technological change', Journal of Political Economy, 98, S71–S102.

18. Roth, Steffen, Jari Kaivo-Oja, and Thomas Hirschmann. „Smart regions: Two cases of crowdsourcing for regional development." *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 20.3 (2013): 272-285.

19. Solow, RM (1956). 'A Contribution to the Theory of Economic Growth'. Quarterly Journal of Economics (The MIT Press) 70 (1): 65–94

20. Stiglitz, J and Greenwald, B. (2014) Creating a Learning Society – A New Approach to Growth, Development and Social Progress, Columbia University Press

21. Vlad, IV (coord.) (2015). STRATEGIA DE DEZVOLTARE A ROMÂNIEI ÎN URMĂTORII 20 DE ANI, vol. I, Editura Academiei Române, disponibil la http://www.racai.ro/media/Strategia.pdf

22. Voicu-Dorobanțu, R (2015) – Teză postdoctorală – Academia Română – Studiu cu privire la indicatorul de flexibilitate în ecosistemele de afaceri din regiunile de dezvoltare din România

23. http://www.amta.org.au/articles/amta/Roadmap.for.Australias.digital.economy.future

24. http://www.g20.utoronto.ca/2017/170407-digitalization-annex1.html

25. http://www.oecd.org/g20/OECDreport_Implementation_G20_Roadmap.pdf

26. http://www.research.gov.ro/uploads/cric/roadmap-national-1-august-2017.p

27. https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/roadmap_en.pdf

28. https://www.apec.org/-/media/Files/Groups/ECSG/17_csom_006.pdf

29. https://www.governmenteuropa.eu/roadmap-digital-society/85619/

30. https://www.portugueseshoes.pt/portugueseshoes-news/a-roadmap-for-the-digital-economy/3031.html

Estimări despre schimbările aduse de GDPR pe piața digitală. O perspectivă europeană și românească

Valentin Mănescu

25 Mai 2018 reprezintă momentul în care toata economia europeană a suferit o schimbare majoră referitor la modul în care sistemele digitale funcționează și mai mult de atât schimbările GDPR (General Data Protection Regulation) afectează toate sistemele informatice și afacerile digitale ce nu au fost proiectate ca să fie compatibile cu toate aceste reglementări.

Impact psihologic asupra mediului de business

Acest regulament european a avut înainte de intrarea în vigoare un impact semnificativ asupra mediului de afaceri local din punct de vedere psihologic. Antreprenorii din România au încercat să se conformeze deoarece sancțiunile maxime (maxim 4% din cifra de afaceri sau 20 milioane de euro, care este mai mare) ar fi putut să le distrugă afacerea pe care o dețin.

25 mai 2018 reprezintă momentul în care toata economia europeană a suferit o schimbare majoră referitor la modul în care sistemele digitale funcționează și mai mult de atât schimbările GDPR (General Data Protection Regulation) afectează toate sistemele informatice și afacerile digitale ce nu au fost proiectate ca să fie compatibile cu toate aceste reglementări.

Acest regulament european a avut înainte de intrarea în vigoare un impact semnificativ asupra mediului de afaceri local din punct de vedere psihologic. Antreprenorii din România au încercat să se conformeze deoarece sancțiunile maxime ar fi putut să le distrugă afacerea pe care o dețin. Astfel, antreprenorii au făcut tot ce le stă în putință cu resursele pe care le dețin pentru a se conforma acestor noi reglementări. Timp de câteva luni, majoritatea posesorilor de afaceri și-au orientat atenția spre a se proteja în scopul evitării unor sancțiuni, lăsând alte activități cheie ale companiilor pe un loc secundar.

Modificările aduse de GDPR sunt semnificative, chiar și pentru cei care respectau anterior reglementările datelor cu caracter personal, deoarece regulile stricte impuse solicită efort și resurse semnificative pentru fiecare companie, pentru a pu-

tea să se armonizeze. Mai mult de atât, este necesar ca fiecare afacere să desfășoare un proces constant pentru a fi compatibil cu noile reglementări.

Noul regulament intrat în vigoare se aplică tuturor organizațiilor din Europa cât și celor care procesează date cu caracter personal ale cetățenilor din Uniunea Europeană. Contextul actual economic necesită atât în România cât și celelalte țări europene mai multe automatizări, viteză ridicată de procesare a datelor prin interfețe automatizate de tip API și reducerea timpilor de lucru a personalului fiecărei organizații pentru a fi eficientă și competitivă. Toate aceste sisteme digitale, spre exemplu sisteme de tip Cloud sau ecosisteme bazate pe Internet of Things trebuie să fie sigure și să solicite acceptul pentru stocarea și procesarea datelor pentru scopul în care au fost colectate. Pe de altă parte, **utilizatorii au drepturi mai mari ca niciodată** pentru a-și gestiona datele cu caracter personal.

Schimbările aduse de GDPR au început și este puțin probabil să se termine curând deoarece fiind un proces continu companiile se vor conforma atât pentru a evita sancțiuni cât și pentru a aduce beneficii suplimentare consumatorilor pentru a câștiga încrederea acestora.

În mediul digital s-a putut observa un număr important de modificări referitor la experiența vizitatorilor pe diferite site-uri cât și la nivel tehnic, greu de identificat fără accesul în serverele ce stochează datele utilizatorilor. Printre acestea putem observa alertele de tip pop-up foarte generoase și care de cele mai multe ori ocupa o mare parte din ecranele dispozitivelor cu o suprafață redusă, de exemplu telefoane inteligente. Aceste alerte au rolul de a obține consimțământul utilizatorilor pentru a recepționa cookie-uri sau a declara adresa IP în scopul utilizării ei în scopuri de marketing. Obținerea acestui accept explicit deschide oportunități pentru a colecta și date de marketing, dar totuși, utilizatorul pierde timp pentru a gestiona aceste alerte și pe de altă parte compania investește pentru a instala și gestiona aceste sisteme. Prin aplicarea regulamentului, foarte multe companii au decis să trimită informări legale pe email și mesaj ce aveau ca scop comunicarea modului în care se protejează datele sau pentru a confirma acceptul pentru a se mai face comunicări ulterioare. Este puțin probabil ca aceste demersuri să aibă succes deplin deoarece utilizatorul digital din ziua de astăzi poate fi considerat superficial selectiv, astfel încât pentru a se autoproteja de bombardamentul informațional reacționează la foarte puține mesaje, daca acestea reușesc să treacă de filtrele de spam ale sistemelor digitale utilizate. Practic, în perioada de aplicare a regulamentului, numărului de mesaje nedorite a fost mai mare decât în mod normal. Se poate estima ca numărul mesajelor de tip spam ar putea să scadă în viitor dacă autoritățile locale ce au în atribuții privind protecția datelor vor aplica sancțiuni celor ce trimit mesaje nesolicitate.

Unele sisteme informatice au devenit parțial sau total nefuncționale deoarece în industria digitala o mică modificare implică multe alte modificări succesive și

nu toate afacerile digitale au reușit să se armonizeze. În aceasta categorie este și adopția de certificate SSL, acel lăcățel verde pe care îl putem observa în bara fiecărui browser. Acest certificat asigura criptarea datelor între utilizator și server. Până la intrarea în vigoare a GDPR majoritatea companiilor din domeniul digital au impus prin diverse limitări și alerte utilizarea acestui protocol.

Practica la nivel european nu este cunoscută foarte bine în acest moment, dar ca orice schimbare din mediul economic, apar rapid companii care beneficiază de aceste oportunități. Deoarece securitatea este un argument foarte important pentru vânzarea unui produs sau a unui serviciu, în mediul economic au apărut deja primele companii care oferă soluții de securitate adaptate noii legislații. Putem estima că în perioada următoare aceste companii se vor înmulți sau își vor mări rapid volumul de activitate. Aceste schimbări ce trebuie făcute necesită și suport juridic, astfel încât atât în România cât și în uniunea europeană, numărul consultanților juridici și al avocaților care prestează servicii în sfera GDPR se vor înmulți. Perspectiva este de a se crea grupuri sau echipe mixte de specialiștii IT, specialiștii în marketing și consultanții pe partea juridică pentru a furniza o soluție sigură ce funcționează în condițiile actualelor reglementări.

GDPR pune pe pauză evoluția digitală accelerată

Piața digitală nu poate fi oprită din dezvoltare, într-un mediu în care aproape fiecare persoana depinde de tehnologie pentru a-și desfășura activitățile zilnice, indiferent de vârsta. Deși acest regulament pune pe pauză evoluția digitală accelerată la care luam parte, estimez că datele puse la dispoziție de către utilizatori vor avea o valoare mai mare pentru fiecare companie, tratând cu mai mult respect și responsabilitate fiecare client, tocmai pentru a evita posibile sancțiuni. Având în vedere stocarea datelor pe o perioadă limitată de timp, echipamentele informatice ce abia fac față în timp ce devin din ce în ce mai importante, vor avea parte de o eliberare parțială a resurselor de stocare și procesare. O dată ce volumele de date vor începe să fie șterse sau anonimizate conform regulilor impuse de GDPR, echipamentele ce stochează aceste date vor funcționa mai rapid, fiecare utilizator având o experiență mai bună cu sistemul de calcul. Totuși optimizarea sistemelor prin limitarea datelor procesate va veni cu un cost mai mare referitor din partea specialiștilor ce for monitoriza și administra aceste sisteme.

O altă schimbare ce poate fi estimată în actualul acestor modificări este apariția unor sisteme de comunicare inovative, fundamentate pe tehnologiile actuale, ce vor permite utilizatorilor să-și stocheze toate datele în dispozitivul său personal încât terțe companii și sisteme digitale să le utilizeze anonimizat când utilizatorul le oferă. Apariția unor astfel de sisteme ar elimina o mare parte din responsabilitatea companiei privind procesarea datelor, ceea ce ar putea constitui un mare avantaj

atât pentru experiența utilizatorului în a nu fi nevoit să recompleteze aceleași date de mai multe ori cât și pentru organizație, care își poate declina responsabilitatea pentru respectivele date.

Introducerea unui regulament comun de protecție a datelor cu caracter personal la nivel european va permite companiilor din fiecare țară membra U.E. să aibă un limbaj comun și să proiecteze sisteme digitale compatibile, indiferent de țara în care furnizează serviciile sale. Companiile tehnologice din afara Europei vor beneficia de reguli similare, pentru că și aceștia sunt orientați spre furnizarea de soluții către Uniunea Europeană.

Din punctul meu de vedere, fiecare organizație din U.E. procesează date cu caracter personal, indiferent de scopul procesării sau tipologia datelor, acestea vor trebui să respecte acest set de reguli, nu doar de frica sancțiunilor cât și pentru că direcția actualului regulament este orientată spre a proteja cetățeanul european și nu pentru a sancționa organizațiile.

Schimbările produse prin introducerea acestor schimbări reprezintă o bază importantă ce începuse să devină necesară pentru prevenirea multor abuzuri. Dezvoltarea tehnologică la care luăm parte a facilitat un acces rapid la informație foarte variată și exactă, ce poate fi utilizată pentru atât în interes comercial cât și pentru comiterea de infracțiuni.

Informația a avut valoare ridicată din totdeauna, noile reglementări au rolul de a proteja datele cu caracter personal prin impunerea unor standarde destul de ridicate față de nivelul minim anterior, ce era ușor de îndeplinit și care a permis realizarea de abuzuri la scară largă de către cei ce nu au dorit respectarea unei conduite normale și civilizate. Totuși, merită să menționăm ca există atât în România cât și la nivel european organizații ce dețin sisteme digitale și a căror prioritate este reprezentată de etică și protejarea datelor cu caracter personal, cu mult înainte de 25 mai 2018.

Calea către leadership în economia digitală

Ciprian Negură

Transformarea digitală este un proces continuu, o călătorie măsurată în ani. Cei care au avut succes - liderii digitali - fac unele lucruri mai bine decât toți ceilalți. Experții KPMG mai știu că această transformare este grea și nu este lipsită de riscuri, deoarece doar una din cinci organizații este în prezent calificată pentru a fi numită lider digital. Directorii IT care își iau în serios rolul de „agent al schimbării" și lucrează pro-activ cu ceilalți directori din organizație, dar și cu alți lideri din ecosistem în coordonarea transformărilor digitale, au reușit să-și poziționeze organizațiile pe o poziție mai bună, cu șanse mai mari de reușită.

Centrul de Excelență în Tehnologie al KPMG a realizat un studiu referitor la conducerea afacerilor digitalizate: „The route to digital business leadership". Aceste rezultate fac parte dintr-o cercetare mai amplă efectuată de KPMG, în colaborare cu Harvey Nash, în 2017, în care au fost intervievați peste 4.400 de directori IT la nivel global.

18% dintre respondenții studiului (adică mai puțin de unul din cinci) au declarat că sunt „foarte eficienți" în utilizarea tehnologiilor digitale pentru a-și dezvolta strategia de afaceri. Am numit aceste organizații „lideri digitali".

Principalele concluzii ale studiului sunt:

- Doar 18% dintre organizațiile respondente sunt lideri digitali;
- Este de patru ori mai probabil ca liderii digitali să fie foarte eficienți în promovarea inovației, comparativ cu alte organizații;
- Liderii digitali sunt foarte eficienți în alinierea strategiei de afaceri cu cea de IT, cu o rată de două ori mai mare decât a altor organizații;
- Liderii digitali sunt adepți ai integrării sistemelor de bază clasice[1] cu noile tehnologii digitalizate;
- Liderii digitali investesc agresiv în tehnologii inovatoare;

[1] EN: core business systems;

- Liderii digitali sunt foarte eficace în alegerea celor mai potrivite tehnologii și arhitecturi.

„Digitalizarea schimbă lumea în care trăim și lucrăm. Noile tehnologii au creat noi piețe care, la rândul lor, creează noi concurenți. Și acești concurenți creează noi așteptări. Pentru a reuși în lumea digitală, companiile nu trebuie doar să ofere experiențe superioare consumatorilor, clienților, angajaților și cetățenilor, ci și să își îndeplinească promisiunile într-un mod mai rapid, mai agil", declară Richard Perrin, Partener în departamentul de consultanță al KPMG România.

Pe baza unei analize extinse a datelor din studiu, a experienței profesionale a firmelor membre KPMG și a discuțiilor cu clienții, am identificat patru categorii de bune practici, care diferențiază „liderii digitali" de celelalte organizații. Raportul descrie în detaliu fiecare din următoarele puncte:

1. Construirea unei infrastructuri stabile și sigure

Infrastructura și aplicațiile trebuie să fie proiectate astfel încât să poată detecta automat defecțiunile și să reacționeze corespunzător.

Economia digitală de astăzi funcționează 24x7 și cere companiilor să susțină cereri la scară largă pentru produsele, serviciile și sistemele disponibile în permanență. Așteptările clienților sunt intolerante la orice întrerupere. Acest lucru creează provocări semnificative pentru IT deoarece elimină întreruperea programată pentru întreținerea și actualizarea de rutină. Este aproape imposibil să eviți defecțiunile. În schimb, infrastructura și aplicațiile trebuie să aibă o arhitectură rezistentă, astfel încât să poată detecta automat defecțiunile și să reacționeze în consecință.

Aceasta este o schimbare radicală pentru IT, o schimbare care influențează cultura și structura organizațională, modelul de operare, tehnologia și arhitectura. Liderii digitali recunosc că transformarea digitală a afacerilor necesită transformare IT. Ei fac eforturi în avans pentru a se asigura că își construiesc capabilitățile digitale pe o infrastructură stabilă și sigură. **Mai mult de jumătate dintre liderii digitali sunt foarte eficienți în selectarea celor mai potrivite tehnologii și arhitecturi, față de mai puțin de o treime dintre non-lideri.**

Frecvența, varietatea și intensitatea în creștere a atacurilor cibernetice, unele dintre ele sponsorizate de stat, exercită presiuni suplimentare asupra organizațiilor din sectorul public și privat. Cele mai recente atacuri de tip ransomware WannaCry și NotPetya au avut un impact la nivel global pentru companii și au provocat probleme timp de o săptămână după atacul inițial. Este de peste două ori mai probabil ca liderii digitali să fie foarte bine pregătiți pentru a identifica și a face față atacurilor de securitate/ cibernetice. În mod evident, multe organizații continuă să subestimeze amenințările cibernetice.

2. Investirea agresivă în tehnologii agile și perturbatoare

Liderii digitali investesc agresiv în tehnologii agile și perturbatoare, incluzând metodologii agile, cloud, automatizarea muncii și inteligența artificială.

a) Tehnologiile Agile

Creșterea așteptărilor clienților a ridicat o barieră competitivă și impune companiilor să furnizeze un flux continuu de noi capabilități precum și o îmbunătățire a experienței clienților. Lansările frecvente de software în producție sunt incompatibile cu metodele tradiționale de dezvoltare software, în care actualizările pot dura luni și schimbările majore pot dura un an sau mai mult.

Obținerea celei mai mari valori din investițiile digitale nu se referă doar la cât de rapid sunt dezvoltate și livrate. Este, de asemenea, dependentă de integrarea noilor soluții orientate către clienți cu sistemele existente. Liderii digitali declară că sunt foarte eficienți în integrarea sistemelor **core** de afaceri cu noile tehnologii digitale, la o rată de trei ori mai mare decât cea a non-liderilor.

b) Tehnologiile Cloud

Astăzi, serviciile de cloud computing se află în centrul aproape tuturor perturbațiilor digitale, furnizând totul de la infrastructură nelimitată scalabilă și ieftină la cerere (IaaS) pentru a finaliza soluții la cheie (SaaS) și mai recent, platforme robuste open-source pentru a sprijini livrarea continuă (PaaS). Multe organizații au adoptat o strategie cloud - dar adoptarea unei strategii cloud și obținerea de valoare sunt două lucruri diferite.

Liderii digitali fac în prezent investiții semnificative în cloud, aproape dublu față de ceilalți, lucru care poate fi observat în figura 1.

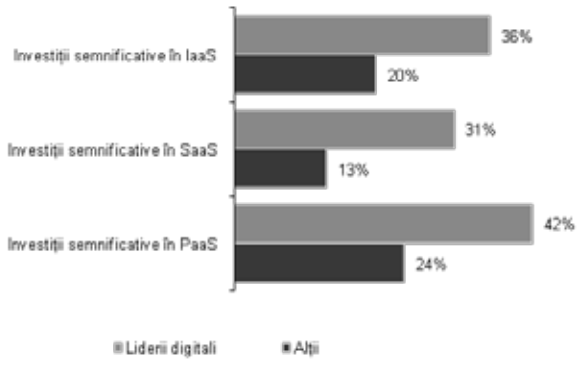


Figura 1: Investițiile anuale curente în cloud
Sursa: Harvey Nash/ KPMG Survey 2017

c) Automatizarea Muncii

„Munca digitală" (automatizarea inteligentă, cum ar fi robotica, automatizarea cognitivă) creează îmbunătățiri în ceea ce privește costurile, calitatea și viteza, pentru companiile din toate sectoarele industriale.

3. Alinierea strategiei de afaceri cu cea de IT

Este foarte important pentru organizații să se asigure că strategia IT și de afaceri sunt strâns aliniate, deoarece o strategie de afaceri care nu este în mod intrinsec legată de tehnologie va duce la eșec.

Inovația, tehnologia și informația sunt esențiale pentru afacerea digitală și, din ce în ce mai mult, modelează și facilitează strategia de afaceri. Nu a fost niciodată mai important pentru organizații să se asigure că strategia IT și cea de afaceri sunt strâns aliniate.

În acest caz, nu numai directorul IT creează o strategie pentru funcția IT și apoi o aliniază cu strategia de afaceri, ci lucrează împreună cu ceilalți directori executivi ai companiei, pentru a dezvolta o strategie digitală de afaceri care abordează utilizarea strategică a tehnologiei, astfel încât compania să producă rezultatele de afaceri dorite. Cu toate acestea, acest lucru rămâne o aspirație pentru majoritatea celorlalți deci, indiferent de metodă, liderii digitali au de două ori mai multe șanse de a fi foarte eficienți în alinierea strategiilor de afaceri și IT față de non-lideri.

4. Concentrarea pe inovație și creștere

Liderii digitali se concentrează mai mult pe inovare și creștere decât alte organizații. Transformarea digitală presupune utilizarea tehnologiilor perturbatoare pentru a inova în lanțul valoric al clienților. Inovația determină noi modele de afaceri și de operare, digitizarea proceselor de bază ale afacerii și crearea de noi fluxuri de venituri.

La liderii digitali, problema principală de business pe care o adresează IT-ului este dezvoltarea de noi produse și servicii inovatoare, în timp ce non-liderii se concentrează mai mult pe costuri.

Calitatea de Lider Digital nu se limitează doar la companiile nou înființate, deși acestea au avantajul de a nu fi împovărate cu sisteme învechite și culturi înrădăcinate. Este bine cunoscut faptul că organizațiile care sunt de mai mult timp pe piață sunt mai cunoscute și au deja o bază de clienți existentă, iar de cele mai multe ori au și resurse care să susțină digitalizarea afacerii lor.

„Natura exponențială a schimbării cu care ne confruntăm necesită o înțelegere rapidă a principalelor motoare ale schimbării, precum și o aliniere rapidă la această nouă realitate. Digitalizarea unei afaceri existente nu este un proces trivial. Aceasta necesită utilizarea celor mai noi tehnologii pentru a conduce dematerializarea atât a modelelor de

afaceri, cât și a modelelor de livrare a produselor şi serviciilor. Nu toate companiile care pornesc în această călătorie reușesc de la bun început, iar unele dintre acestea pierd oportunități importante pe parcurs. Ceilalți devin Liderii Digitali ai acestor noi ecosisteme", declară Ciprian Negură, Director - Management Consulting în KPMG România

Dar cum devii lider digital? Am identificat șase pași pe care organizațiile îi pot urma pentru a diminua riscul eșecului și pentru a evolua cu succes în digitalizarea afacerii lor.

1. Educarea şi atragerea directorilor executivi în procesul de digitalizare a afacerii

Majoritatea consiliilor de administrație și a directorilor executivi înțeleg acum nevoia de a deveni „digital" și se angajează într-un fel sau altul, dar sunt adesea nesiguri când vine vorba de semnificația acestui concept și de modul în care se ajunge acolo.

2. Reorganizarea companiei pentru a fi agilă și deschisă către inovare

Companiile digitale au nevoie de arhitecturi deschise, adaptabile și modulare, care se bazează pe servicii și sunt optimizate în jurul vitezei, scalabilității și fiabilității, facilitând astfel inovația.

3. Susținerea unui ecosistem de capabilități în cadrul companiei

Directorii IT pot începe prin identificarea partenerilor care pot accelera strategia digitală. „Ce abilități sunt necesare, cine le are? Ce active are organizația care ar putea fi de valoare pentru alții, cum pot fi acestea ambalate și accesate, care sunt aspectele legale și de reglementare? În cele din urmă, ce trebuie să facă funcția IT pentru a profita de aceste ecosisteme?".

4. Promovarea autonomiei în folosirea tehnologiei în afaceri

Trecutul se referea la organizațiile IT care au construit soluții compatibile cu tehnologia, în funcție de cerințele de business, o relație care a fost adesea tensionată din cauza proiectelor care au fost livrate târziu, peste buget și cu capacități funcționale mai slabe decât cele așteptate. În unele cazuri, compania a răspuns prin achiziționarea directă de soluții fără implicarea IT-ului - așa-numitul „shadow IT".

Disponibilitatea infrastructurii virtuale și a cloud-ului public, un portofoliu vast și în creștere de soluții SaaS și instrumentele pentru operațiunile de automatizare sunt acum utilizate de liderii digitali pentru a promova o formă diferită a tehnologiei „shadow IT".

5. Acceptarea necesității de a renunța la tehnologiile vechi

Anii de obiceiuri proaste în dezvoltarea și mentenanța aplicațiilor au dus la acumularea „datoriei" tehnice, definită în mai multe moduri drept urmare a „încălcărilor intenționate și neintenționate ale bunelor practici arhitecturale și de scriere a codului" sau „viitoarelor costuri care pot fi atribuite unor încălcări cunoscute în producție, care ar trebui să fie rezolvate".

Fără o abordare disciplinată a acestui istoric tehnic, organizațiile IT care încearcă să sprijine transformarea digitală vor avea parte de din ce în ce mai multe provocări cauzate de sistemele vechi care nu sunt scalabile sau care au probleme de fiabilitate, productivitate scăzută și care generează cheltuieli mari cu întreținerea.

Directorii IT trebuie în primul rând să descopere și să cuantifice datoria tehnică. Există un portofoliu din ce în ce mai mare de instrumente disponibile pentru a evalua datoria tehnică, de la analiza codului, până la analiza conformității arhitecturii. Acestea includ tablouri de bord tehnice care vizualizează calitatea codului, testarea, designul și arhitectura. După ce datoria tehnică este evaluată, se poate crea un plan de eliminare în funcție de impactul pe care aceasta îl are.

6. Inserarea programelor de schimbare a culturii organizaționale în toată compania

Prin natura sa, transformarea digitală necesită schimbarea modelului de operare și estomparea limitelor între diferite echipe și funcții.

Încurajarea gândirii inovatoare la toate nivelurile unei organizații permite oamenilor să-și asume riscuri, să îmbrățișeze experimentarea și să promoveze idei inventive. Într-un astfel de mediu, perturbarea digitală nu reprezintă o amenințare, ci o oportunitate de a crea produse și servicii mai inteligente.

Noul antreprenor social

Andreea Paul, Irina Vijoli

Adevărul este că trăim în condiții mai bune decât generațiile anterioare. Și suntem conștienți de valoarea pe care o aduce această realitate în viața de zi cu zi. La nivel global din ce în ce mai mulți oameni au acces la resurse, iar fenomenul de sărăcie extremă este în declin la nivel mondial – conform statisticilor Băncii Mondiale. De la 35% din populația globală confruntată cu sărăcia extremă în anii 1990, procentul a scăzut la 10,7 % în 2017. În aceeași notă, UNICEF arată că la nivel mondial numărul tinerilor care nu pot scrie sau citi a scăzut semnificativ în ultimele două decenii, de la 170 de milioane de persoane, la 115 milioane. Pe lângă aceste eforturi, energiile umanității se focalizează către inovații sociale, care să răspundă la provocările societății sub multele sale forme de manifestare.

Globalizarea, digitalizarea şi apetitul crescut pentru inovare al societății moderne au creat premisele apariției unui fenomen în plină ascensiune – antreprenoriatul social. Există multe opinii asupra definiției și ariei de cuprindere a acestui fenomen – o vom cita aici pe cea oferită de Comunitatea Europeană – *o întreprindere socială este un operator economic care are ca obiectiv principal generarea unui impact social pozitiv, obiectiv văzut ca fiind prioritar față de generarea de profit pentru acționari.*

Unii dintre noi au învățat deci să facă din crezul personal de a schimba lumea în bine o afacere – în sensul bun al cuvântului. Oamenii au început să realizeze că atât binele comunității, cât și al individului – acum și în viitor - depind de dezvoltarea sustenabilă, educație sau incluziune socială. La nivel european există aproximativ 2 milioane de astfel de întreprinderi, care reprezintă 10% din totalul întreprinderilor înregistrate. Mai mult de 11 milioane de oameni lucrează în aceste întreprinderi sociale – cam 6% din totalul angajaților europeni. Comisia Europeană acordă importanță antreprenoriatului social pentru că îl identifică ca fiind o oportunitate fundamentală de creștere economică. Mare parte din actori sunt întreprinderi mici și mijlocii, care reprezintă o bază solidă și sănătoasă de progres economic şi social. Însă trebuie menționat că antreprenoriatul social nu are deloc un statut juridic rigid, dimpotrivă – sunt incluse aici deopotrivă companii private și organizații non

– profit – fundații, asociații, diverse alte forme de voluntariat. Se manifestă cu precădere în câteva domenii majore: integrarea în muncă (de exemplu a persoanelor cu dizabilități și a șomerilor), diverse tipuri de servicii sociale (sănătate, educație), dezvoltarea comunităților și zonelor defavorizate (fie ele rurale sau aparținând zonei urbane) sau protecția mediului, sport, artă, cultură sau cercetare și inovare, dar nu numai.

Un impact major asupra dezvoltării antreprenoriatului social îl are infrastructura digitală – în primul rând pentru că tehnologia oferă în prezent uneltele necesare – colaborare online, accesibilitate de oriunde și oricând prin platforme de tip cloud computing, prezența online și propagarea mesajelor în mediul online (site-uri, bloguri, social media). Este o situație extrem de favorabilă și din perspectivă financiară, multe astfel de soluții informatice au un preț rezonabil și în scădere considerabilă de la an la an. Și tot acest ecosistem tehnologic este un excelent catalizator pentru inovație. Iată câteva exemple chiar din România: taraba virtuală – aplicația mobilă care conectează cumpărătorii cu producătorii locali, Axosuits - un dispozitiv medical electromecanic de tip exoschelet care eliberează din fotoliul rulant persoanele cu paralizie/atrofie musculară a membrelor inferioare și le permite deplasarea autonomă, bioimprimanta 3D prin care se poate imprima țesut viu sau proiecte de reciclare prin care apar portofele din cutii de lapte, genți din anvelope auto și multe altele. Piața unică digitală europeană reprezintă un mediu excelent pentru adopția și succesul unor astfel de afaceri în țările membre, oportunitate care se conturează din ce în ce mai mult ca o alternativă de internaționalizare a acestor afaceri.

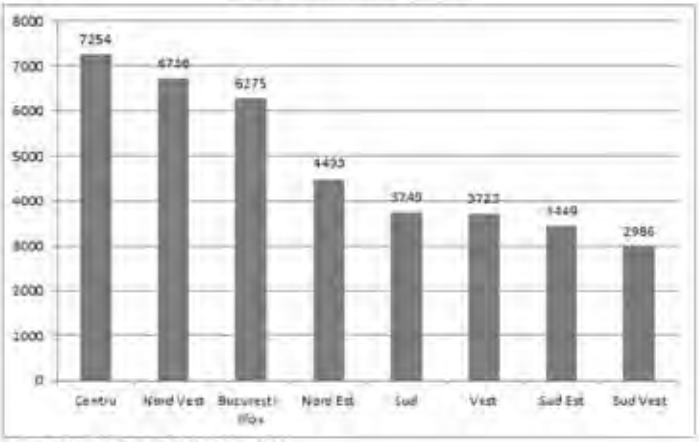
În România se discută de ani buni despre antreprenoriatul social, însă a căpătat contur și a fost reglementat oficial abia în 2015 prin Legea Economiei Sociale care stabilește și măsurile de promovare și de sprijinire a economiei sociale. Legea economiei sociale 219/2015 a definit-o ca *ansamblul activităților organizate independent de sectorul public, al căror scop este să servească interesul general, interesele unei colectivități și/sau interesele personale.*

Un studiu recent al sectorului, realizat de reputata organizație non – profit Ashoka, organizație internațională care și-a deschis deja o filială în țara noastră cu scopul de a susține inovatorii sociali. Concluziile sunt foarte interesante deși previzibile pentru că se înscriu în nota generală a antreprenoriatului autohton: 55% dintre antreprenorii sociali chestionați în cadrul studiului au menționat lipsa oportunităților de finanțare ca o limitare majoră, alături de cea legislativă. Legea Economiei Sociale este considerată incompletă și restrictivă. Un alt obstacol este lipsa de cunoștințe și experiență în măsurarea impactului social. Un sfert dintre respondenți consideră că o altă problemă o reprezintă lipsa de cunoștințe și experiență în măsurarea impactului social. Cu toate acestea, antreprenorii sociali sunt optimiști, creativi și conștienți de nevoia de a inova.

Din punct de vedere geografic Bucureștiul este perceput ca fiind zona cea mai dezvoltată, urmat îndeaproape de marile centre urbane: Cluj, Timișoara și Iași. La nivel regional, aceste entități sunt concentrate în regiunea București-Ilfov din punctul de vedere al veniturilor. Dar în ceea ce privește numărul de organizații active pe cele mai multe le regăsim în regiunea Centru, potrivit datelor furnizate în Atlasul Economiei Sociale realizat de Institutul de Economie Socială, dar care în ultima sa ediție disponibilă viza anii 2014 (Barna, 2014). Regiunea de Sud-Vest a României este cea mai săracă în organizații sociale active, cu cele mai mici venituri generate și cu cel mai mic număr de angajați între cele opt regiuni de dezvoltare ale țării, conform aceleași surse (Paul, 2016).

Forța antreprenoriatului social în România de a crea locuri de muncă ne așeza pe locul 22 în UE. Aproximativ 40 de mii de organizații activează în România în acest domeniu și obțin anual venituri de peste 12 mld lei. Contribuția economiei sociale din România la valoarea adăugată brută se ridică la circa 2%. Acest sector economic creează peste 131 de mii de locuri de muncă în țara noastră, adică peste 1,7% din totalul angajaților. Media statelor europene este de 4 ori mai mare decât în România: 6,5% din totalul salariaților. Impozitele plătite la bugetul statului de sectorul economiei sociale reprezintă peste 4% din totalul impozitelor încasate de la firmele din România (Paul, 2016). Antreprenoriatul social în România este un fenomen economic germinativ aflat încă mult sub practica medie a statelor membre. Să creezi locuri de muncă prin asumarea antreprenorială a unui interes colectiv și să direcționezi 90% din profitul realizat acestui interes reprezintă o forță economică socială. Un pas important în domeniul economiei sociale făcut de către România, a fost lansarea programului „SOLIDAR - Sprijin pentru consolidarea economiei sociale", în septembrie 2016 (Paul, 2016).

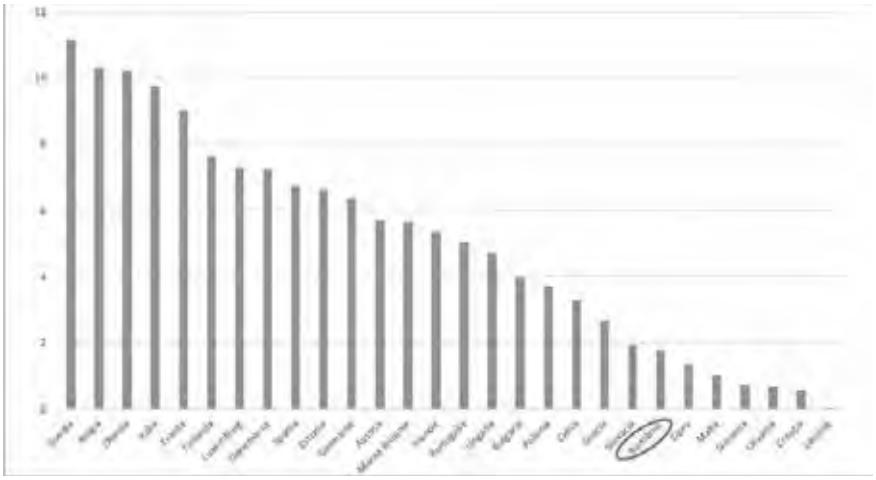
Grafic nr. 1. Topul regiunilor României în funcție de numărul de organizații active în economia socială



Sursa: Atlasul Economiei Sociale, 2014

Inițiativele antreprenoriale sociale româneşti au devansat apariția cadrului legislativ. Economia socială este economia mai aproape de suflet. Așadar, o economie care implică factorul solidarității în inițiativa privată. Am descoperit-o în iubirea și dorința de a sta aproape nu doar de copilul propriu bolnav de autism ci și alături de alții confruntați cu această problemă gravă, la o mamă care a pus bazele fundației Help Autism, care în anul 2015 a reușit să strângă cele mai multe fonduri prin redirecționarea a 2% din salariu. O spune Ministerul pentru Dialog Social. Profitul acestei organizații a ajuns să depășească un milion de euro, însă toți acești bani au fost donați către copiii care suferă de autism. O altă doamnă antreprenoare, învață mamele să se redescopere și să-și pună pe picioare propriile afaceri prin proiectul „Happy Moms", lansat la Brașov, după care și-a extins activitatea în Cluj și Sibiu și urmează să se extindă şi în alte zone ale țării (Paul, 2016).

Facilitățile fiscale dedicate antreprenoriatului social depind de resursele şi opțiunile autorităților publice locale, nefiind încă suficient de stimulative.



Sursa: Paul, A. (2016)

**State precum Finlanda sau Lituania au adoptat cadrul legal încă din anul 2003, respectiv 2004. Însă, cele mai multe locuri de muncă în economia socială sunt create în Suedia (peste 11% din totalul angajaților în economie), urmată de Belgia și Olanda cu peste 10%. Franța este una dintre țările europene cu cea mai pronunțată economie socială, cu o contribuție de aproape 10% la PIB-ul francez și peste 9% dintre angajații sectorului privat. Pe scurt, aproximativ 2 milioane de francezi lucrează în economia solidară. Guvernul francez a creat chiar un Minister pentru Economie Socială în mai 2012, al cărui scop a fost de a promova coeziunea socială, pentru creşterea ratei de angajare și impulsionarea creşterii economice.*

Rămâne, aşadar, să privim jumătatea plină a paharului - există foarte mult potențial neexploatat pentru promovarea și succesul antreprenoriatului social în România ca unul dintre posibilele motoare ale creșterii economice sustenabile. Este nevoie de politici publice pragmatice, coerente și aliniate cu cele europene pentru a reuși să valorificăm această oportunitate. INACO propune realizarea unui Tablou

de Bord Economic al Antreprenoriatului Social, la nivelul regiunilor româneşti şi europene, cu indicatori de structură şi de calitate privind pungile de sărăcie şi problemele sociale existente, dinamica lor şi soluțiile cele mai inovatoare, bune practici replicabile, din punct de vedere social şi tehnologic.

Cadran 1. Raportul Global al Tehnologiilor de Comunicații folosite de ONG-urile internaționale

La nivelul organizațiilor neguvernamentale și non-profit există un raport global cu privire la utilizarea tehnologiilor de comunicare, aflat la cea de a treia ediție, ca rezultat al unui proiect anual de cercetare, realizat de Nonprofit Tech for Good, (NPTECHFORGOOD.COM), blog de social media şi fundraising, precum şi de the Public Interest Registry, (PIR.ORG), un ONG creat de Internet Society în 2003 pentru a administra domeniul .ORG, iar din 2015 şi domeniile .NGO şi .ONG. Acest raport se bazează pe sondajul online, disponibil în engleză, franceză, spaniolă, portugheză, arabă, realizat între 1.08.2017 - 31.10.2017, iar pentru ultima ediție au răspuns 5.352 de ONG-uri din 164 de țări, de pe 6 continente. Scopul cercetării este înțelegerea modului în care ONG-urile utilizează tehnologiile de comunicații, respectiv comunicațiile prin pagini web sau prin email, strângerea de fonduri în mediul online, social media, tehnologia mobilă, managementul datelor şi securitatea online. Concluziile cercetării arată că (TECH Report 2018):

• Peste 92% dintre ONG-urile respondente au pagini web, 87% dintre acestea sunt compatibile pe mobil (ca o particularitate ONG-urile din Africa şi din Asia au mai multe pagini compatibile pe mobil decât pagini web clasice), în timp ce peste 97% dintre ONG-urile din America de Nord, Europa, Australia au pagini web clasice.

• Domeniile utilizate de ONG-uri sunt de tip .org cele mai multe în America (77%), cele mai puține în Europa sau Australia(55%), iar domeniile de tip .com sunt folosite mai mult în Europa (21%) cele mai puține în America de Sud(5%).

• Dintre sistemele de administrare a conținutului (CMSs) cel mai des folosit este WordPress, în proporție de 44%.

• Multe dintre ONG-uri (80%) folosesc Microsoft Windows pentru computere şi laptop-uri, iar pentru tablete şi smartphone-uri folosesc Google Android, în mai mare măsură în America de Sud, Asia şi Africa.

• În ceea ce privește software-ul pentru relațiile cu clienții (CMR), 64% dintre ONG-uri utilizează un software CMR de tip cloud, iar pentru protecția datelor, a comunicațiilor lor şi a donatorilor lor, 41% dintre ONG-uri folosesc o tehnologie de incriptare.

• Social media utilizată de către ONG-ui este dominată de pagini de Facebook (93%), profiluri Twitter (77%), canalul You Tube (57%), pagini Linkedin (56%), profiluri Instagram (50%).

• Pentru a comunica cu partenerii sau cu donatorii lor prin smartphone-uri ONG-urile se bazează pe WhatsApp (64%) și Facebook Messenger (55%). WhatsApp este prioritar pentru America de Sud (90%), Africa (87%), Asia (69%), iar Facebook Messenger pentru Australia (88%) și America de Nord(68%).

• 72% dintre ONG-uri acceptă donații pe web-site-urile lor, dintre care 80% prin card-uri, 47% prin PayPal, 40% prin plăți directe.

• 63% dintre ONG-uri trimit în mod regulat email-uri pentru strângere de fonduri pentru diverse cauze, și doar 15% dintre ONG-uri trimit SMS-uri în același scop.

• Cele mai importante cauze pentru care militează ONG-urile sunt Copii și tineri (14%), Dezvoltarea comunității (11,4%), Educație (11,2%), Sănătate (9,8%), Servicii sociale (9,2%).

• 47% dintre ONG-uri participă în mod regulat la #GivingTuesday[1].

Sursa: INACO, sinteză făcută de Andreea Paul, martie 2018 pe marginea raportului global 2018 GLOBAL NGO Technology Report, Feb. 2018

Romanian Business as a Service – Exportăm creiere sau business?

Industria românească de IT și-a construit o reputație foarte bună și a reconfirmat an de an că este capabilă de performanță. Avem la ora actuală undeva în jur de 100 – 110 000 programatori, aproape la același nivel cu Polonia. Cifrele arată creșteri medii ale pieței de 20% în ultimii patru ani. Valoarea estimată a pieței de software și servicii în 2017 în cifră absolută a fost de 4,2 miliarde EUR, conform statisticilor publicate de ANIS (Asociația Națională a Industriei de Software și Servicii). IT-ul produce 6% din PIB în România. Am putea spune că avem în fața ochilor un tablou al succesului, al modelului de reușită profesională - mai ales într-o lume în curs de transformare digitală unde IT-ul devine vector principal de schimbare.

Dacă analizăm însă în detaliu constatăm o situație ce merită investigată mai îndeaproape: din cele 4,2 miliarde de EUR 3 reprezintă export. Nimic rău până aici - concluzionăm că firmele românești s-au adaptat, fac față cu brio exigențelor partenerilor externi și pe fondul unor investiții în scădere în România au găsit o altă rețetă de succes. Înseamnă aceasta oare că suntem capabili să producem valoare, pe care clienți din străinătate doresc să o consume și să o plătească? Ca să

[1] #GivingTuesday este o mișcare internațională adoptată de 90 de țări, care în ultima zi de marți din luna noiembrie aduce împreună ONG-uri, instituții publice, companii pentru a încuraja implicarea în comunitate, pentru a da ceva înapoi comunității din care fac parte, dăruind sau implicându-se în acțiuni de voluntariat.

aflăm răspunsul mergem un pas mai departe și constatăm că aproximativ 90% din totalul exporturilor reprezintă outsourcing și numai 10% exportul unui produs finit (software asupra căruia dezvoltatorul său menține un drept de proprietate intelectuală). Mai concret, exportăm creiere (programatori, oameni care scriu cod) decât business. De aici încolo merită pusă întrebarea cât de optimiști ar trebui să fim referitor la perspectivele de viitor ale acestui scenariu. Ceea ce se întâmplă în realitate este că mare parte a produselor de export sunt lipsite de partea creativă, inovativă – livrăm" la cerere" pe niște specificații gândite de clienții externi – chiar și tehnologiile folosite la scrierea de cod și testare sunt în majoritatea cazurilor prestabilite de beneficiari, nemaivorbind de specificațiile de proiect. De ce s-a adoptat pe scară atât de largă acest model? Pentru că a generat profituri semnificative și a permis dezvoltarea companiilor de IT. Statisticile spun că suntem prima țară la outsourcing din Europa Centrala și de Est și ne situăm pe locul 6 la nivel mondial (Vijoli, 2017).

Modelul acesta de business are însă o limitare esențială - outsourcing-ul poate crește numai pe măsura creșterii resurselor umane implicate în proiecte - dacă ipotetic am putea dubla numărul de programatori, iar celelalte condiții rămân constante atunci am putea dubla cifra de afaceri a unei astfel de companii. Iar în IT tocmai resursa umană este deficitară - din 10 poziții scoase la concurs tind să se ocupe cam 4 – 6. Unde ne sunt specialiștii? Mare parte sunt angajați în proiecte existente iar din ce în ce mai mulți aleg să plece din țară. Recentele modificări legislative referitoare la transferul contribuțiilor și taxarea programatorilor n-au făcut decât să accentueze exodul de inteligență. Specialiștii buni își pot găsi relativ ușor un job interesant oriunde în lume, la un nivel salarial mai mult decât mulțumitor - asta deși salariile în IT-ul românesc au crescut constant. Pe de altă parte dacă nivelul salarial va ajunge prea sus vom asista la o reorientare a clienților către alte piețe care pot furniza mai ieftin astfel de specialiști. Republica Moldova și Ucraina sunt doar doua exemple, vor mai urma cu siguranța și altele.

Pe fondul acesta multe companii din IT-ul românesc își pun serios problema de a investi pentru crearea de produse software proprii, unii capitalizând pe experiența din proiectele internaționale, alții mizând pe specialiști din domeniile pentru care vor sa scrie soft cooptați în echipa sau pe parteneriate cu companii externe. Pot astfel crea și vinde un produs software pe multiple piețe, cu o singură echipă de proiect care să asigure dezvoltarea și actualizarea unui astfel de produs. Deși un început destul de timid, aceasta pare să fie soluția câștigătoare pe termen lung, pentru că încorporează acea parte de inovație și creativitate fără de care nu poate exista competitivitate reală în context internațional.

Există firme românești care au dezvoltat soft proprietar în domeniul medical, financiar, securitate informatică sau educație - gestionează urmărirea instrumen-

tarului medical și al pacienților, optimizează interacțiunea dintre bănci și clienții lor în mediul online, sugerează prin algoritmi și modele de predicție automată scoruri de creditare, remodelează procesul de învățare prin platforme digitale unde profesorii își pot construi și configura lecții digitale sau protejează milioane de calculatoare de atacuri informatice.

Ca să putem crește procentul acestora mai mult față de timidul 10% actual este nevoie de o investiție susținută în educație - școala românească de IT trebuie să nu mai producă doar programatori, ci și analiști de business *sau product marketing manageri*, poziții neapărat necesare în organigrama unei companii care dezvoltă produse software. Ideea inovatoare este doar o parte a ansamblului – succesul impune echipă pregătită care să poată înțelege și traduce cerințele pieței referitor la produsul respectiv, care să prioritizeze ordinea de dezvoltare a noilor funcționalități și care să întoarcă povestea produsului către beneficiari suficient de convingător și autentic pentru a susține activ procesul de vânzare. Mai mult, educația antreprenorială trebuie formalizată mult mai clar pentru a încuraja tinerii să aleagă acest drum pregătiți de succes – mulți dintre cei care rămân în țară aleg joburi sigure și bine plătite în centre de suport ale diverselor multinaționale privându-se de perspectiva de a inova pentru că fie nu știu cum să înceapă fie o percep ca o necunoscută și își subevaluează șansa de reușită.

Echilibrarea balanței între outsourcing și proprietate intelectuală ar trebui susținută de politici publice și de o discuție bilaterală onestă și constantă între companiile de IT și stat. Este singura opțiune să ne diferențiem și să ne asigurăm un loc relevant într-o economie globalizată care încorporează din ce în ce mai mult elemente de tehnologie, evoluează constant și rapid, determinând o creștere continuă a exigențelor pentru menținerea inovației și competitivității.

Ambasada României în Silicon Valley

În România o sursă prețioasă de inovație IT se găsește în zona start-up -urilor, companiile mici la început de drum. Peste 3500 de astfel de startup uri IT își testează ideile pe piața din România cu scopul de a merge în final pe piețe externe cu soluțiile „made in Romania". Ecosistemul este destul de efervescent, concentrat însă în București și Cluj. Cuprinde peste 20 de hub-uri și acceleratoare care au menirea de a facilita accesul la finanțări și la programe de mentoring care să permită definirea unor modele de business viabile. Succesul în Statele Unite și accesul la investitori din Silicon Valley reprezintă idealul suprem pentru mulți dintre cei care au curajul să apuce pe acest drum. Este nevoie de mult entuziasm, determinare și credință în produsul propus pieței ca să poți spera măcar la o șansă de recunoaștere în mediul acesta teribil de concurențial, inovator prin definiție, casa talentului mondial din IT însă în egală măsură expus controverselor referitoare la practicile de business -

etica în afaceri, egalitatea de șanse între bărbați și femei, discriminarea pe criterii de vârstă sau chiar fraudă.

Cu toate acestea ... Mobilygen, Recognos sau Tidemark sunt companii care au reușit în Silicon Valley. Toate au fondatori români. Mai sunt și alte cazuri - Summify (cumpărat de Twitter), LiveRail (cumpărat de Facebook) - tot start-upuri românești care au fost însă integrate sau restructurate de investitori. Sau deja cunoscutul VectorWatch, cumpărat de Fitbit.

Se poate – visul american este cât se poate de realizabil dacă la dramul de șansă necesar în orice business se adaugă perseverență, multă muncă, inteligență și curaj. Pentru cei care vor să apuce pe acest drum ar putea fi mai ușor de acum înainte pentru că dezvoltatori și antreprenori români din domeniul tehnologiei au extins rețeaua globală Romanian IT și în orașul american San Francisco. Grupul s-a reunit pe o bază pre-existentă în Silicon Valley, unde în ultimii 15 ani s-au mutat un număr semnificativ de români care lucrează în IT. Grație acestui proiect ei au acum posibilitatea de a lucra colaborativ, de a iniția proiecte comune și de a beneficia de parteneriatul și expertiza IT-știlor români din toată lumea.

Se poate și în Europa, la Station F, „un Silicon Valley francez", cel mai mare incubator de afaceri din lume, dar unde nicio firmă românească nu este în prezent incubată. INACO a mai scris despre Station F care este finanțat de antreprenorul francez, Xavier Niel – fondatorul grupului de comunicații Free, al companiei de telefonie Iliad și co-proprietar al ziarului Le Monde. A fost inaugurat la mijlocul anului 2017, într-o fostă gară pentru trenurile de marfă, Hala Freyssinet, în arondismentul 13 al Parisului. 28 de programe diferite pentru start-up-uri sunt active în campus, 30 de servicii publice diferite pentru comunitate, trei fonduri de investiții și 30 de investitori care vizitează în mod regulat startup-urile. *Fighters Program* este un program destinat antreprenorilor care provin din medii defavorizate sau din zonele rurale, dar şi migranților sau refugiaților. Prin cele 30 de servicii publice, startup-urile sunt consiliate în privința finanțării, drepturilor intelectuale, taxe, vize și altele. Practic, startup-urile găsesc în platforma Station F aceste servicii și apoi programează o întâlnire facilitată de reprezentanții Station F. Orice start-up din lume poate aplica la Station F, la unul dintre programele sale. Station F acoperă diferite domenii cu cele 28 de programe, cum ar fi fintech, fashion tech, medtech, inteligența artificială, comerțul electronic, sănătatea digitală, jocurile video sau datele on-line. Un birou la Station F costă 195 de euro pe lună pentru start-upuri, în programul destinat fondatorilor, de exemplu. Într-un alt program, Sation F Fellowship, membrii au acces 5 zile pe lună , la un tarif de 900 de euro pe an / persoană. De asemenea, sunt și programe gratuite, cu acces deplin la Station F, timp de un an, pentru potențialii antreprenori talentați, dar care provin din medii defavorizate (Paul și Tamaș, 2018).

Parteneri strategici ai Station F. L'Oreal au anunțat parteneriatul strategic cu Station F pentru dezvoltarea start-up-urilor în domeniul înfrumusețării digitale aflate în stadiu incipient, la nivel mondial. L'Oreal își va deschide propriul accelerator de frumusețe în cadrul Station F prin care va finanța 62 de stații de lucru din interiorul campusului Station F și va susține start-up-urile selectate prin furnizarea experienței acumulate în frumusețe și marketing. Facebook a hotărât să-și lanseze primul incubator de startup-uri ca parte a proiectului „Station F" de la Paris. Facebook va susține proiectele Mapstr (aplicație de hărți și localizare), Chekk (tool online de management al identității), The Fabulous (o aplicație „health") și Karos (una dintre aplicațiile care ajută utilizatorii să împartă aceeași mașină atunci când merg la serviciu sau în altă parte, pentru a eficientiza cheltuielile cu transportul și consumul de carburant). Facebook va pune la dispoziția start-up-urilor selectate pentru a lua parte la proiect 80 de birouri la care vor lucra echipele a 15 start-up-uri pe perioade de până la șase luni.

Imigrație selectivă de talente. Statul francez a lansat și French Tech Visa, o inițiativă prin care se poate obține viză mai rapid pentru fondatorii de start-up-uri, așa-numitul Passeport Talent. E o viză specială dedicată fondatorilor, investitorilor și angajaților unui start-up (Paul și Tamaș, 2018).

Prezența românească la Station F. În prezent nu activează un start-up românesc în Station F, dar clujenii de la Parking Plus au obținut o finanțare franceză de 57.000 de euro și un loc în acceleratorul de afaceri Starter IMT de la Paris (Paul și Tamaș, 2018).

Raportarea 4.0 – Relația companiilor cu statul

Transformarea digitală a devenit deja o realitate palpabilă. Un concept care părea foarte abstract cu câțiva ani în urmă a evoluat înspre noul standard care redefinește modul în care funcționează afacerile. Noi modele de business apar ca urmare a progresului tehnologic și altele cad în desuetudine pentru totdeauna. Granița între servicii și produse se estompează rapid - producătorii de autoturisme își diversifică oferta cu opțiunea de a plăti consumul efectiv al transportului cu mașina mai degrabă decât mașina în sine, producători de motoare de avioane au început să vândă ore de utilizare și nu motorul în sine către companiile aeriene care le sunt clienți, infrastructura de iluminat inteligentă poate să sugereze optimizarea spațiului și să monitorizeze calitatea mediului dintr-o clădire de birouri în timp ce băncile folosesc chatboți pentru comunicarea cu clienții pe platformele lor online. Sunt doar câteva exemple - ritmul accelerat de inovare caracteristic secolului XXI susține și hrănește acest proces de transformare. Companiile emergente, inovatorii digitali, au capitalizări bursiere de miliarde de euro și concurează cot la cot aproape cu companii care există de zeci de ani. Tesla valora în 2013 aproximativ 3,9 miliarde de

dolari. Astăzi valorează aproximativ 59 miliarde – ca termen de comparație BMW este evaluat undeva în jurul valorii de 55 miliarde de dolari. Iar Tesla nu este încă o companie profitabilă. Valoarea sa rezidă mai degrabă în activele necorporale (patentele, software-ul, know-how –ul, marca). Aceasta este realitatea la care trebuie să se adapteze directorii financiari de acum înainte. Indicatori precum churn (numărul clienților care renunță la un serviciu), venit recurent lunar, trimestrial sau anual, cost de achiziție pentru un client, toți indicatori specifici lumii " as a service" trebuie urmăriți și raportați cât mai precis. La aceasta se mai adaugă încă un factor definitoriu – cantitatea de date cu care se operează este într-o creștere exponențială. Experții susțin că jumătate din cantitatea de date existentă la nivel mondial a fost creată în ultimii doi ani. În lumea afacerilor deciziile se iau din ce în ce mai des în timp real ca rezultat al procesării unor seturi de date foarte complexe din care se extrag informații folosind diverse tipuri de instrumente informatice. Mai mult, informațiile extrase pot sugera cu un grad din ce în ce mai mare de precizie viitorul prelucrând date din trecut. O altă realitate la care raportarea financiară va trebui să se alinieze.

Cum putem cuantifica foarte riguros astfel de situații? Ce modificări aducem standardelor folosite ca să reflectăm cât mai precis aceste noi realități? Departamentele financiare vor trebui să învețe să folosească noile instrumente informatice, să se bazeze ca urmare pe membri care să aibă competențele digitale necesare ca să opereze cu acestea, să stea foarte aproape de business ca să înțeleagă rapid direcțiile strategice de dezvoltare și să poată comunica celor interesați valoarea produsă de companie.

Nu va mai fi posibil ca tehnologii precum *cloud computing*, *big data & analytics*, inteligență artificială sau *robotic process automation* să rămână o necunoscută pentru responsabilii de cifre și conformitate.

La nivel european se publică anual un studiu al Comisiei Europeane*: Digital Transformation Scoreboard*. Acesta urmărește gradul de adopție al acestor tehnologii – cheie în țările membre, scopul fiind să evidențieze modul în care transformarea digitală are loc în spațiul european, să ajute guvernele să creeze politici și instrumente în sprijinul unei adopții mai rapide și să ajute companiile europene să înțeleagă importanța tehnologiilor digitale și chiar să își creeze propriile strategii. Din păcate România se află sistematic pe ultimele locuri ale clasamentului în ceea ce privește infrastructura digitală, e-Leadership, formarea și disponibilitatea competențelor digitale sau integrarea tehnologiilor digitale, iar domeniul raportării financiare nu este din păcate o excepție. La aceasta se adaugă problemele legate de modificările frecvente ale cadrului legislativ, accentuate în special în ultimul an. Lipsa de predictibilitate și accesul dificil la finanțare sunt alte două reproșuri frecvente pe care mediul de afaceri le fac decidenților politici. Demersurile legate de digitalizare nu sunt încă în topul preocupării companiilor – dacă subsidiarele

companiilor internaționale care operează în România au un avans generat de faptul că de multe ori beneficiază de sisteme și proceduri centralizate care încorporează digitalizarea și automatizarea companiilor - mamă antreprenorii români ajung rareori la acest nivel.

De cealaltă parte nici instituțiile care se ocupă cu administrarea fiscalității nu au avansat în sensul inovării și digitalizării. Există în curs de implementare un proiect de modernizare a ANAF cu finanțare oferită de Banca Mondială în valoare de 92 milioane USD, proiect demarat în anul 2013. Din păcate nu au fost înregistrate progrese majore care să însemne efectiv modernizarea sistemului informatic. În prezent soarta proiectului este neclară, el face obiectul unor negocieri între cei implicați.

Este interesant de văzut de ce componenta de digitalizare este totuși importantă. Pentru aceasta vom analiza câteva informații prezentate în raportul Băncii Mondiale Doing Business, raport realizat pe baza a 10 criterii ce privesc sistemul de reglementare a mediului de afaceri, printre care plata taxelor și impozitelor. La nivelul anului 2013 o companie românească făcea 39 de plăți către stat în contul taxelor și contribuțiilor, pentru achitarea cărora era nevoită să aloce 200 ore. În 2018 același raport arată că numărul plăților a scăzut la 14, dar timpul necesar este totuși de 163 de ore. Să vedem cum arată situația în cazul țărilor puternic digitalizate ca să evaluăm dacă există sau nu vreo conexiune. Estonia (modelul european de digitalizare de succes) 8 plăți și 50 de ore. Finlanda: 8 plăți și 93 de ore. Suedia 6 plăți și 93 de ore. Putem deci presupune cu un grad rezonabil de acuratețe că informatizarea sistemului fiscal îmbunătățește sensibil relația companiilor cu statul – pe lângă beneficiile evidente de reducere a fraudelor sau îmbunătățire a gradului de colectare se ușurează interacțiunea mediului de afaceri cu autoritatea. Este un demers care trebuie continuat și sprijinit de stat așa încât să se alinieze la realitățile actuale și să nu pună frână mediului de business.

Bibliografie selectivă:

Barna, C (2014), *Atlasul Economiei Sociale. România 2014*, http://www.fdsc.ro/library/files/atlas_economie_sociala.pdf

Ferriera, F. , Lakner, C., Sanchez, C., *The 2017 global poverty update from the World Bank,* http://blogs.worldbank.org/developmenttalk/2017-global-poverty-update-world-bank

Kivu, M. (coord.) (2017), *România 2017 Sectorul neguvernamental - Profil, tendințe, provocări* – Fundația pentru Dezvoltarea Societății Civile, file:///C:/Users/Paul/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/romania_2017_-_sectorul_neguvernamental.pdf

Paul, A. (2016), *Forța antreprenoriatului social în România de a crea locuri de muncă ne așează pe locul 22 în UE*, Conferința Business Women, octombrie 2016, www.andreeapaul.ro/forta-antreprenoriatului-social-in-romania-de-a-crea-locuri-de-munca-ne-aseaza-pe-locul-22-in-ue/

Paul, A., Tamaș, A. (2018), *Station F – un Silicon Valley francez – cel mai mare accelerator de firme din lume,* https://inaco.ro/station-f-un-silicon-valley-francez-cel-mai-mare-accelerator-de-firme-din-lume/

Vijoli, I. (2017), *Industria IT din România la răscruce. Perspectiva IT-ului românesc în lumini și umbre,* https://inaco.ro/industria-it-din-romania-la-rascruce-perspectiva-it-ului-romanesc-in-lumini-şi-umbre/

***

ANIS, Software and IT Services in Romania – Current situation and outlook in a local global environment, 2017 , https://www.itstudy.anis.ro/wp-content/uploads/2017/06/ANIS-study-2017-excerpt.pdf

ASHOKA, Raportul Național despre Antreprenoriatul Social, 28.03.2018 http://ashoka-cee.org/romania/noutati/

Ernst & Young Financial Accounting Advisory Services, April 2017 http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-faas-finance-4-0/$File/ey-faas-finance-4-0.pdf

Europan Commission, Growth – Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. Social Enterprises, https://ec.europa.eu/growth/sectors/social-economy/enterprises_en

TECH Report (2018), 2018 GLOBAL NGO Technology Report, Feb. 2018, www.nptechforgood.com/2018/02/11/2018_global_ngo_technology_report/

UNICEF, „Literacy among youth is rising, but young women lag behind, https://data.unicef.org/topic/education/literacy/Literacy - UNICEF DATA data.unicef.org

World Bank (2017), *Ease of Doing Business Repori,* http://www.doingbusiness.org/~/media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf

Legătura dintre ecosisteme de afaceri și tehnologie

Grigore Pană

În contextul noului val tehnologic, cuvântul inovație devine cheie în vocabularul fiecărei companii, indiferent de dimensiune sau domeniu de activitate. În acest cadru, chiar și în companii mari din domenii reglementate și cu procese învechite de obișnuința și confortul rutinei pătrund și sunt sprijinite inițiative de intraprenoriat și abordări noi de parteneriate strategice cu întreprinderi tinere sau startup-uri.

Dincolo de folosirea intensă a termenului de inovație de majoritatea companiilor, inovația devine o necesitate pentru a ține pasul cu tendințele accelerate de evoluție a condițiilor de piața, așteptărilor clienților, nevoilor de mobilitate și experiența utilizatorului care devine tot mai exigenta. Putem observa tendințe noi în care modul de organizare interna a companiilor și modul de formare a personalului ia calea unei organizări flexibile similare cu cea din companii startup, aflate la început de drum. Companiile se orientează către programe de schimbare a mentalității personalului de la angajat la antreprenor în interiorul companiilor sau metode de lucru agile prin care se folosesc procese simplificate și fluxuri de luare a deciziilor comparabile în flexibilitate cu cele utilizate în startup-uri de tehnologie.

Toate acestea sunt spuse într-un context în care, la mai mulți ani de la criza financiara din 2008, dezideratul de a crea un mediu încurajator pentru lansarea de afaceri noi și încurajarea mediului de afaceri pentru IMM-uri rămâne un obiectiv recurent, sau chiar un obiectiv principal pentru toate părțile implicate în dezvoltarea cadrului de afaceri.

Obiectivul principal al acestui capitol este de a aduce în discuție câteva elemente posibile pentru susținerea unui cadru care încurajează inițiativa, dezvoltarea companiilor mici și mijlocii, utilizarea optima a condițiilor deja create de evoluția tehnologica. Capitolul acorda o atenție deosebita pentru companiile direct implicate în sectorul tehnologiei informației și comunicațiilor sau care utilizează tehnologia informației în alte sectoare de activitate.

Ne gândim ca, în afara unui cadru general, inițiative precum creșterea puterii de cunoaștere unor metode dedicate de susținere financiara pentru startup-uri precum

credite pentru inovație, finanțarea unor proiecte pilot (proof-of-concept), scheme de susținere a cercetării în tehnologie, cu avantaje fiscale, sau susținerea schemelor de garantare dedicate startup-urilor sau întreprinderilor mici pot servi scopului general de a consolida masurile de susținere a antreprenorialului în România.

Creșterea numărului de antreprenori, o provocare permanentă

De ce în Europa există o atenție deosebita acordata antreprenoriatului și întreprinderilor aflate la început de drum? Printre altele pentru ca antreprenoriatul este un vector al creșterii economice și al creării de locuri de muncă. Prin antreprenoriat se creează noi întreprinderi și locuri de muncă, se deschid noi piețe și stimulează noi aptitudini și capacități. Pentru ca suntem parte a mediului de afaceri european și parte a pieței europene, este interesant sa cunoaștem ca în domeniul industrial, de exemplu, Comisia Europeana a produs documente privind politica industrială și a identificat sectoare aflate în creștere rapida și au potențial de dezvoltare. Mai mult, antreprenoriatul stimulează competitivitatea și spiritul inovator al economiilor și continua sa asigure un cadru sustenabil pentru îndeplinirea obiectivelor mai multor politici sectoriale europene.

În sensul celor discutate în cadrul acestui capitol, **programele guvernamentale care asigura susținerea mediului antreprenorial asigură pe termen lung creșterea productivității și creează prosperitate**. Fără crearea locurilor de muncă din noile întreprinderi, creșterea medie netă a ocupării forței de muncă ar fi negativă. Companiile tinere, în special IMM-urile, reprezintă cea mai importantă sursă de noi locuri de muncă: acestea creează peste 4 milioane de noi locuri de muncă în fiecare an în Europa. Tot mai mult se conștientizează importanța acestor programe și decalajul european fața de alte zone ale globului, cu precădere SUA și, mai nou, spațiul economic asiatic.

Cu toate acestea, punerea în mișcare a mecanismelor de redresare a mediul de susținere a IMM-urilor nu a avut constanță și consistență. Datele statistice spun ca începând cu 2005, numărul de persoane care preferă activitățile de independent în locul desfășurării unei activități în calitate de angajat a scăzut în 23 din cele 27 de state membre ale UE. În ultima perioada s-a înregistrat **o regresie de la un nivel de 45% dintre europeni care preferau activitățile de independent, la un nivel scăzut sub 40%, uneori chiar la nivelul de 37%. În schimb, acest procentaj este mult mai ridicat în SUA** și **în China: 51% și, respectiv, 56%.** Dar ceea ce este și mai important, întreprinderile nou create în spațiul european cresc mai lent decât cele din SUA sau din țările emergente, iar dintre acestea, mai puține ajung să se numere printre cele mai mari firme din lume. Mediul economic, știința consolidării sistemice și cadrul de susținere asigura în alte zone ale globului un mediu propice pentru dezvoltare rapida și consolidare.

Daca revenim la spațiul european, modul de dezvoltare al antreprenorialului și natura acestuia variază puternic între statele membre, iar motivele lipsei de atracție pentru dezvoltarea afacerilor proprii sunt diferite. Unele state membre cu niveluri mai înalte ale antreprenorialului înregistrează mai puține succese decât altele în materie de sprijin acordat pentru creșterea întreprinderilor noi și mici. În general, persoanele care intenționează să devină antreprenori se confruntă cu un mediu dificil.

Printre considerentele care împiedica **cel mai mult inițiativa privat**ă sunt: a) **sistemul de educație** care nu oferă bazele necesare pentru dezvoltarea antreprenorilor, b) **accesul la credite și la piață** care rămâne dificil și nu este sprijinit prin programe guvernamentale și cadru reglementar, c) **transferul întreprinderilor** are un cadru legislativ complicat, la care se adaugă: d) **sarcina procedurilor administrative**, care de cele mai multe ori reprezintă cea mai mare încercare pentru o întreprindere la început de drum sau e) **procedurile legate de faliment**.

Analiza anuală a creșterii economice în UE **subliniază necesitatea îmbunătățirii mediului de afaceri pentru a spori competitivitatea economiilor din piața europeana**. În plus, măsurile de sprijin pentru IMM-uri continuă să fie aplicate neuniform. De ce se întâmpla acest lucru? Pentru simplul fapt ca multe dintre statele membre ale UE nu au inițiative care sa tină cont, nici măcar în prezent, de caracteristicile micilor întreprinderi, în special ale microîntreprinderilor, atunci când elaborează acte legislative sau programe de susținere. Nu de puține ori, se întâlnesc cadre legislative care nu facilitează acordarea unei a doua șanse întreprinzătorilor care dau faliment. Nu mai vorbim ca nici în cadrul sistemului financiar nu este prevăzută o abordare mai atentă pentru antreprenorii în serie, care continuă sa susțină inițiative private.

Nu este o surpriza concluzia ca trebuie depuse eforturi pentru susținerea perspectivei de a deveni antreprenor, ca o opțiune atractivă pentru europeni în general. Această perspectivă include și antreprenorii din domeniul social, al căror potențial este deseori subestimat. Aceștia generează locuri de muncă durabile și s-au dovedit a fi mai rezistenți la criză decât economia în ansamblu. Este general acceptat ca situația actuală poate fi schimbată numai prin acțiuni îndrăznețe și coordonate, întreprinse de toate administrațiile la nivel european, național și regional.

De ce inovația din companiile mici reprezintă o oportunitate pentru competitivitate în România și Europa

Studiile realizate de Comisia Europeana arată că în zona companiilor mici și mijlocii există un potențial de crestere imens. Numarul lor este în continuă crestere și ele continuă sa conducă la susținerea cresterii economice. Extinderea activitații eco-

nomice a micilor intreprinderi către pieţele internaţionale trebuie sa reprezinte un obiectiv permanent pentru România şi pentru toate ţarile din Uniunea Europeana.

În statisticile din ultimii cinci ani, **IMM-urile reprezentau 99% din intreprinderile non-financiare în toate cele 28 de state europene. IMM-rile europene angajeaza peste 90 de milioane de persoane, reprezentand aproximativ 65-67% din numarul total de angajaţi şi generand minim 58% din valoarea adaugata din economie. Un aspect interesant îl reprezinta faptul ca din totalul IMM-urilor, 90-93% sunt microintreprinderi, angajand mai puţin de 10 persoane.**

În acest context, pentru **crearea unui cadru benefic de dezvoltare a IMM-urilor**, materialul de faţa susţine ca intervenţia guvernamentala poate sa susţina acest cadru prin doua demersuri: a) asigurarea condiţiior de mediu economic care incurajeaza IMM-urile; b) susţinerea cercetarii şi dezvoltarii prin alocarea unor fonduri speciale orientate pe inovaţia tehnologica susţinuta de IMM-uri, în toate sectoarele de activitate, dar cu precadere în sectoare prioritare.

În cadrul primei iniţiative, spectrul de acţiuni poate fi foarte larg, orientat cu precadere catre: incurajarea comunitaţii de stratup-uri şi susţinerea programelor de accelerare a startup-urilor. Cu toţii suntem de acord ca un startup necesita un suport deosebit faţa de un IMM. Chiar daca dimeniunea unui startup poate fi similara cu cea a unei intreprinderi mici, totusi nevoile sunt diferite. De exempul în cadrul firmelor de tehnologie, diferenţa este urmatoarea: un IMM bine stabilit executa un plan de afaceri cunoscut, chiar daca an de an inoveaza şi imbunataţeste modul de execuţie. Piaţa este deja definita şi exista un sistem de masurare a succesului. În schimb, în cazul startup-urilor, acestea pot sa se afle în etapa în care cauta un model de afaceri scalabil, explorand înca anumite cai care necesita sa fie dovedite. O cale intre idee şi producţia de serie poate sa se prelungeasca între 3 şi 10 ani, în funcţie de complexitatea tehnologiei folosite.

Daca ne referim la a doua iniţiativa, fondurile dedicate pentru cercetare şi dezvoltare nu au nevoie de a descriere detaliata. Experienţa recenta ne-a demonstrat ca absenţa acestor fonduri conduce la scaderea gradului de competitivitate şi lipsa capacitaţii de a susţine producţia cu valoare adaugata.

Elemente cheie pentru crearea unui ecosistem de afaceri favorabil întreprinderilor noi

Chiar daca obiectivul este de a acoperi subiecte legate de ecosistemul întreprinderilor din tehnologia informaţiilor, totuşi stadiul actual al dezvoltărilor tehnologice din orice domeniu este continuu dependent de automatizare, evoluţia internetului, inteligenţei artificiale, transformării digitale în general. Indiferent de sectorul economic, discutând de învăţământ, servicii, medicina, producţie de echipamente,

energie sau producția de autovehicule, ca sa enumeram numai câteva, utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor poate contribui substanțial la succesul noilor întreprinderi.

Tehnologia informației este sursa strategică a creșterii economiilor naționale, iar IMM-urile în general cresc de două-trei ori mai rapid dacă adoptă inteligent tehnologia informației în toate fazele de organizare a activității. Mai mult, în contextul pieței digitale unice, companiile trebuie sa fructifice și sa valorifice la maximum potențialul oferit de piața europeana digitala. Mai mult, în acest cadru oferit de agenda digitala a statelor europene, se creează un cadru de sprijin pentru antreprenori și IMM-uri în scopul utilizării eficiente a tehnologiei informației.

În sens larg, în cadrul european în general, întreprinderile simt lipsa unui ecosistem adecvat în care să prospere. În mod specific, în economia românească se perpetuează neuniformitate și lipsa de continuitate în susținerea unui cadru de încurajare a întreprinderilor noi.

Iata numai cateva elemente cheie în crearea unui ecosistem viabil:

a) Susținerea în faze esențiale ale ciclului de activitate și sprijinirea creșterii întreprinderilor noi

În jur de 50% dintre noile întreprinderi dau faliment în primii lor cinci ani de activitate. Cu scopul de a susține dezvoltarea întreprinderilor noi în toate fazele de inițiere a activitații, este nevoie de o oferta consistenta de sprijin cu resurse suplimentare pentru a-i ajuta să traverseze perioada de început de drum.

Consistența necesară poate fi generată prin sprijinirea serviciilor care își cunosc piețele și care, prin urmare, sporesc în mod semnificativ rata succesului noilor întreprinderi. Sprijinul eficient constă în programe globale care integrează elemente precum: formarea în domeniul managementului, instruirea în cercetare și dezvoltare, crearea de rețele cu omologi, cu furnizorii potențiali și cu clienții. Companiile mici au o nevoie de consiliere și asistență pentru a face față constrângerilor legate de resurse, accesul la finanțare sau la investiții strategice, planurile de dezvoltare a produselor. Numeroase întreprinderi mici trebuie să facă față unor constrângeri din ce în ce mai mari din partea societăților cărora le livrează produsele lor, legate de respectarea unor noi standarde și de cerințe de proiectare guvernate de principiile eficienței și caracterului reciclabil al resurselor.

Din cauza resurselor și experienței lor limitate, întreprinderile mici și nou-înființate sunt afectate mai mult decât marile firme de costurile ridicate legate de respectarea normelor impuse de o legislație fiscală complexă și de procedurile greoaie de raportare a impozitelor. Multe idei noi ale întreprinderilor de succes își au originea în cercetare și dezvoltare, dar se pot depune eforturi suplimentare pentru ca întreprinderile să folosească rezultatele cercetărilor. Prin urmare, ar trebui puse

la dispoziția întreprinderilor mai multe informații tehnice specifice ale proiectelor finanțate de programele-cadru de cercetare și dezvoltare tehnologică.

b) Îmbunatățirea acesului la finanțare și suport profesional în susținerea competențelor financiare

Accesul la finanțare este unul dintre pilonii creșterii pentru IMM-uri. În baza cercetarilor din ultimii 10 ani, accesul la finanțare constituie una dintre cele mai semnificative constrângeri care influențează creșterea și spiritul antreprenorial în cadrul statelor membre ale UE.

Principala sursa de finanțare pentru IMM-uri a fost de-a lungul timpului împrumutul bancar. În general evoluția economica are un efect disproporționat asupra IMM-urilor. Indiferent de perioada economica, întreprinderile noi obțin cu dificultate finanțări în fazele inițiale ale activității lor.

Un element de consistența pentru crearea unor condiții viabile de susținere a ecosistemului de afaceri pentru IMM-uri este susținerea unui cadru privind capitalul de risc și fondurile pentru antreprenoriat.

Caile alternative de finanțare pot lua forma unui sprijin financiar pentru testarea și pilotajul noilor tehnologii, capital de risc, investițiile private, incubatoarele de afaceri.

În ultima perioada, mai ales în cazul IMM-urilor care activeaza în tehnologia informației, s-a consolidat un ansamblu de investitori în faze inițiale (capitaluri de risc și investitori privați) care furnizează investiții sub forma capitalului de înființare și investiții de capital pentru primele faze ale întreprinderii. Acești investitori folosesc o rețea extinsă de omologi și sunt o sursă de cunoștințe și de sprijin valoroasă privind piața și atragerea forndurilor în capitalul de risc.

c) Facilități pentru susținerea transferului de companii

Din datele statistice din ultimii ani, anual pe teritoriul Europei sunt transferate circa 450 000 de întreprinderi în care lucrează 2 milioane de angajați. Dificultatea constă în modalitatea de transfer. Efectuarea transferurilor este atât de greoaie încât se estimează că 150 000 de societăți având 600 000 de locuri de muncă riscă să fie pierdute în fiecare an. Principalele cauze ale acestei stări de fapt sunt constrângerile reglementare și fiscale, lipsa de cunoaștere a pregătirilor necesare transferului și lipsa de transparență a piețelor pentru acest tip de tranzacții, precum și perioadele lungi necesare pentru îndeplinirea formalităților. De asemenea, forma juridică a societății (întreprinderi individuale), precum și vechimea acesteia (în special pentru societățile care au fost înființate de mai puțin de trei ani) reprezintă elemente suplimentare de vulnerabilitate. Din acest motiv, cele mai mici întreprinderi sunt cele mai expuse transferurilor eșuate.

În mod normal, întreprinderile transferate sunt menite să își continue activitățile bazându-se pe produse, piețe și o clientelă bine definite; șansele lor de a rezista sunt prin urmare mai ridicate decât cele ale noilor întreprinderi. Antrepre-

norii ar trebui să știe că preluarea unei întreprinderi de acest tip, fără întrerupere de activitate, poate fi o alegere interesantă pentru a se lansa într-o nouă afacere. Transferurile ar trebui facilitate atât pentru antreprenorul care dorește să cedeze afacerea, cât și pentru cel care o preia.

Un ecosistem de afaceri benefic pentru dezvoltarea IMM-urilor trebuie sa asigure resurse în materie de sensibilizare asupra transferurilor de societăți, înlesnirilor financiare destinate transferurilor financiare, transformărilor juridice (și anume, legate de posibilitatea creării unor societăți cu răspundere limitată care să faciliteze vânzarea unei firme) și sa susțină transparența pieței pentru transferurile de societăți.

Câteva căi concrete de susținere a ecosistemului favorabil IMM-urilor

O alternativă pragmatică o reprezintă coordonarea acestei activități de susținere mediilor de afaceri timpurii. În cadrul unei agenții guvernamentale dedicate dezvoltării mediului de afaceri pentru stratup-uri, se pot coordona activități de susținere a ecosistemului de afaceri și susținerea parțiala a nevoilor de finanțare. Este știut ca un guvern nu va susține integral nevoia financiara a unui startup. Întotdeauna va fi nevoie de asigurarea surselor din mediul privat pentru a completa susținerea financiară.

Un cadru atractiv pentru startup-uri are ca obiectiv general poziționarea pieței românești ca destinație atât pentru startup-uri locale cat și străine. În orice caz, gândind-ne numai la persoanele care doresc sa revină în tară după o experiența de lucru în străinătate, putem considera ca este absolut oportun ca un astfel de mediu sa ofere condiții de lansare a afacerilor la un nivel similar cu centrele din Europa.

Pe baza acestor considerente, crearea cadrului atractiv de susținere a inițiativelor antreprenoriale aduce beneficii atât pentru antreprenori cat și o fundație solida pentru crearea de locuri de munca și creștere economica.

Ca puncte de plecare în susținerea ecosistemelor care încurajează antreprenorialul și acceleratoarele de afaceri se pot iniția următoarele masuri:

a/ **Crearea unor scheme de garantare**, în care băncile comerciale pot participa alături de guvern.

De exemplu, daca un stratup se califica pentru un credit în cadrul acestei scheme de garantare de la unele din băncile participante, dar nu are posibilitatea sa acopere cu garanția suma de credit contractata, guvernul poate acoperi partea negarantata pana la un nivel prestabilit. În mod normal, garanția de credit va asigura accesul acestui stratup la un nivel de credit pe care în condiții normale nu le-ar putea accesa.

b/ **Finanțarea proof-of-concept**

De cele mai multe ori, companiile la început de drum sunt concentrate sa demonstreze ca ideea de afaceri funcționează, dar nu testează suficient și nu validează cu clienții produsul oferit. Acest concept de suport are în vedere posibi-

litatea de a finanța un proiect în faza de proof-of-concept. Asigurând suportul financiar pentru un stratup în aceasta faza este tot o forma de accelerare din faza de produs minim viabil (minimum viable product) în faza de produs testat în piață. Prin acest tip de suport, se aduce un sprijin important pentru a valida interesul clienților sau chiar validarea modelului de afaceri, pentru a convinge mai departe investitorii interesați de afacere. În acest fel, investitorii vor avea un interes de a finanța mai departe, în faza următoare, după finalizarea cu succes a fazei proof-of-concept.

c/ **Finanțări pentru inovație**

Nu este o noutate ca în tari europene orientate pe încurajarea IMM-urilor exista scheme de credite pentru inovare susținute de ministerele de resort pentru afaceri economice . Aceste inițiative guvernamentale sunt concentrate pe oferirea unui sprijin financiar pentru proiectele de inovare cu grad ridicat de risc. În acest fel, guvernul umple decalajul de pe piața de capital într-o fază în care antreprenorii sunt ocupați să stabilească modele de funcționare, dar nu generează încă profituri. De exemplu, să presupunem că aveți o idee inovatoare care a fost validată. Ca fondator, doriți să explorați oportunitățile pentru un nou produs pe piață. Aveți cunoștințele, viziunea și ambiția, dar nu aveți mijloace financiare pentru a face acest lucru. Căutați un partener care dorește să investească în acest proiect, care promite, dar implică și riscuri ridicate. În aceasta etapa, ministerul economiei, printr-un program dedicat, poate ajuta prin furnizarea unui împrumut direct care permite finanțarea unui parti din costurile de dezvoltare a proiectului. Există câteva puncte care vor fi verificate pentru a vedea dacă compania se califică pentru această schemă. De exemplu, proiectele trebuie să fie inovatoare din punct de vedere tehnologic și unice pentru România. De asemenea, proiectul va trebui să explice provocarea tehnică implicată într-un anumit detaliu și să fie executat în urma unui plan. Fezabilitatea tehnică trebuie să fie stabilită independent și trebuie să poată fi susținute toate activitățile până la și inclusiv testarea prototipurilor (de exemplu în colaborare cu universități politehnice). Procentajul creditelor acordate de guvern depinde de mărimea companiei. Startup-uri mai mici, de exemplu, pot aplica pentru a acoperi până la 40-50% din costurile de dezvoltare care includ costurile salariale, materialele, amortizarea, costurile de călătorie și costurile pentru cererile de brevet de invenție.

d/ Deduceri fiscale pentru cercetare și dezvoltare

O inițiativa folositoare pentru încurajarea mediului IMM-urilor și a stratup-urilor este susținerea unui cadru inteligent de deduceri fiscale. Startup-urile, de obicei, trebuie să efectueze activități de cercetare și dezvoltare, pentru a reuși sa transforme un prototip într-un produs care poate fi fabricat. Adesea aceasta nu este o rută ușoară și implică rezolvarea provocărilor tehnice. În acest caz, compania

este eligibilă pentru un credit fiscal (legat de cercetare și dezvoltare). Schemele de deduceri vor permite o reducere a impozitului pe salarii pentru persoanele angajate în activitatea de cercetare și dezvoltare și o reducere pentru alte costuri pentru cercetare și dezvoltare. Profesioniștii care desfășoară activități independente care petrec cel puțin 400 sau 500 de ore pe an pentru cercetare și dezvoltare pentru lansarea unui produs pot deduce o sumă fixă pentru cercetare și dezvoltare atunci când își depun declarația de impozit pe venit la administrația fiscală. Proiectul de dezvoltare pentru cercetare și dezvoltare trebuie să îndeplinească anumite condiții înainte de a putea aplica pentru creditul fiscal. Activitățile de cercetare și dezvoltare propuse trebuie sa fie dovedite în cadrul companiei și dezvoltarea tehnologică sa fie ușor de dovedit. Pentru a se califica pentru aceste deduceri, entități specializate trebuie să determine și să verifice ușor costurile și cheltuielile care pot fi atribuite direct cercetării și dezvoltării.

e/ Sfaturi personalizate pentru întreprinderi noi

Cum ne putem asigura ca procesul de informare și accesibilitate este unul eficient? Putem gândi o agenție guvernamentala care răspunde de asigurarea unei comunicări eficiente, actualizarea conținutului legat de toate programele de sprijin pentru stratup-uri și IMM-uri, sprijinirea platformelor care asigura sfaturi personalizate pentru întreprinderile noi. Multe întreprinderi mici și mijlocii din România au utilizat scheme de finanțare care stimulează afacerile lor. Dar, printr-un sistem consistent de sprijin, prin campusuri care sprijină acceleratoarele, prin platforme care organizează concursuri de inovație și sprijin al stratup-urilor, prin agenția de dezvoltare a IMM-urilor, prin încurajarea băncilor comerciale sa participe la schemele de garantare și susținere a comunicării eficiente în legătura cu aceste programe, se va asigura un suport personalizat pentru întreprinderile noi. Multe dintre stimulentele, promovate pe canale eficiente, vor asigura o calitate mai bună a bazei de cunoștințe pentru întreprinderile noi.

Dar nu numai atât. Pentru susținerea sistemelor de informare și educație, se pot imagina platforme de consultantă personalizată. Pot fi asigurate consultații gratuite în baza unui program refinanțat de guvern, care sa ofere un sprijin permanent pentru promovarea și susținerea întreprinderilor tinere. Aceasta este o forma foarte eficienta de sprijin guvernamental, oferind o acompaniere valoroasă pentru diferitele stadii de dezvoltare ale startup-urilor. Este o buna oportunitate ca sistemul de educare și sprijin sa utilizeze modele de învățare bazate pe experiențe practice și prin experiența unor antreprenori reali. O cale normală este încurajarea talentelor din sectorul tehnologiei informației prin stimularea lansării unor formări online gratuite și accesibile tuturor companiilor și prin crearea unor platforme pentru îndrumare și pentru dezvoltarea competențelor.

Integrarea tehnologiei digitale în afaceri. Oportunitățile de creștere a sectorului de tehnologie a informației

Atunci când se analizează gradul de integrare al tehnologiei digitale în activitatea companiilor, există cateva elemente clare care masoară nivelul în care se valorifică oportunitațile oferite de tehnologie, cum ar fi: schimbul electronic de informații, utilizarea platformelor de emitere a facturilor electronice, gradul de penetrare al tehnologiei de cloud computing, penetrarea vanzarilor online, volumul vanzarilor online peste graniță, ponderea vanzarilor din comertul electronic în total vanzări și altele.

Profilul de tară al României în cadrul rapoartelor din 2017 privind sectorul digital din UE nu are un avans în ultima perioadă. Intreprinderile din România continuă sa fie în urma celor din alte state europene în ceea ce priveste valorificarea oportunitatlor legate de tehnologia digitala. România se află înca pe ultimul loc în ceea ce priveste integrarea tehnologiei digitale în afaceri, chiar dacă au fost înregistrate unele progrese.

În ceea ce priveste politicile de intregrare a tehnologiei digitale, România nu are înca o strategie pentru digitalizarea industriei. Arii importante precum cloud computing, open data și comertul electronic sunt incluse în Strategia nationala privind Agenda Digitala pentru România, însa nu se poate trage concluzia ca exista un cadru care sa prijine mediul de afaceri. Mai degraba se întrevad masuri pentru sprijinul cetatenilor decat pentru crearea unui cadru de sustinere a intregrarii tehnologiei digitale în activitatea companiilor.

În comparație cu alte state europene, companiile din România nu par sa evalueze tehnologia digitala ca pe un instrument pentru stimularea productivitații și favorizarea cresterii economice. Se poate aprecia ca investițiile în tehnologia informației sau adoptarea cloud computing sunt înca apreciate ca investiții semnificative suplimentare, decat ca o sustinere a dezvoltarii și succesului activitații.

În tot acest context, putem observa o evolutie mai mult decat incurajatoare, care se bazeaza pe urmatoarele considerente:

a) **Ecosistemul tehnologiei informației începe să se maturizeze**

În ultimii ani ecosistemul companiilor din tehnologia informațiilor se afla în continua efervescenta. Mulți participanți considera ca este un trend crescator care va continua. Privit în ansamblu, acest mediu de afaceri pare un puzzle care începe sa aibă multe zone acoperite. Din perspectiva finanțatorilor se simte un grad de maturizare la nivelul stratup-urilor, a nivelului de pregatire și a abordarilor de afaceri. Se observa o implicare din ce în ce mai mare a companiilor mari, inclusiv banci şi institutii financiare, care sustin inițiative orientate catre inovație sau direct catre startup-uri.

În ultimii ani s-au imbunatațit calitatea programelor de pre-accelerare și a aceleratoarelor care sprijina stratup-urile. Exista o evaluare unanima a calitatii crescute a evenimentelor legate de susținerea companiilor la inceput de drum.

Exista mult capital disponibil și multe companii de tehnologie care se dezvolta. Succesele din trecut ale industriei de tehnologie au generat o baza de oameni talentați și pricepuți. Tot acest mediu creat de companiile multinaționale care au cumparat companii locale românesti, sau care au creat compartimente de cercetare-dezvoltare, au creat un mediu de activitate avansat. Exista foarte mulți programatori care lucreaza pentru companii multinationale sau companii locale la inceput de drum. În România s-a creat o baza de cadre pregatite sa coordoneze companii în crestere sau sa lanseze afaceri. În ultimii zece ai au fost create profile de antreprenori, cadre pricepute în managementul proiectelor, dezvoltarea produselor, optimizarea proceselor, coordonarea planurilor de dezvoltare, alaturi de oameni cu competente solide în programare, machine learning, open data, interoperabilitate și altele.

b) **Alternativele de finanțare evoluează**

În completarea surselor clasice de finanțare, prezentate în decursul acestui capitol, apar surse noi care consolidează ecosistemul investitorilor. Sursele de finantare alternative sunt asigurate de fonduri de investiții cu capital de risc regionale sau chiar mai mari, care exploreaza activ acest ecosistem. În perioada următoare se esimează ca numărul fondurilor de investiții care analizează oportunitatile oferite de startup-urile din hitech să crească. În această fază, chiar daca nu sunt fonduri care asigură runde de finanțare mare, se poate aprecia că un semnal extrem de favorabil pentru România și regiune.

În tot acest timp, comunitatea de afaceri este inundată de angel investors, cu obiective aliniate pentru investițiile în companiile la început de drum.

Spre deosebire de finanțarea bancară sau programele guvernamentale de susținere a stratup-urilor, în momentul accesarii fondurilor alternative antreprenorii trebuie sa aibă deja o strategie de dezvoltare a companiei, o viziune a structurii de capital. Fondurile de investiții, în calitate de investitori, urmăresc intrarea în acționariatul firmei. În mod normal se aliniază cu interesele fondatorilor și își aduc contributia la dezvoltarea firmei prin îmbunatătirea guvernantei corporative, prin mentorat, facilitatea intrarii pe noi piete și a unor parteneriate, prin experientă în dezvoltarea produselor sau alte inițiative.

Daca ne referim la punctul de vedere al reprezentantilor fondurilor de investitii, startup-urile de tehnologie din România se bucura de o perioadă accelerata de dezvoltare. Ofertele de finantare se afla la un nivel istoric, contribuind la dezvoltarea ecosistemului de care are nevoie industria.

Asistăm la o perioadă în care se construiesc mai multe fonduri de investiții care sunt lansate în România sau care sunt concentrate pe România. Cei mai mulți par-

ticipanți în acest ecosistem creat de investitorii instituționali sau angels apreciază această perioadă ca fiind una foarte bună pentru afacerile la inceput de drum. Probabil este cea mai fastă perioadă de dezvoltare a oportunităților de afaceri pentru firme din tehnologie aflate la început de drum din instoria României. Dar, trebuie sa ne pastrăm unitatea de masură și sa înțelegem potentialul. Nu ne aflam decat la început de drum.

c) **În România a apărut primul unicorn din tehnologie. Este doar începutul**

În luna martie 2018 a fost facut anunțul ca o companie românească, construită de doi tineri în doar trei ani, a devenit cea mai valoroasă companie de tehnologie din România.

Compania românească UiPath a devenit un unicorn care este evaluat în luna martie 2018 la 1,1 miliarde dolari. O companie care acum doi ani și jumătate avea o echipă de 10 oameni și lucra într-un apartament din Bucuresti, strada Delea Veche.

De ce este unicorn și ce este UiPath? Un unicorn este un animal fantastic care în lumea tehnologiei a devenit simbolul exceptionalității unor companii care au ajuns sa valoreze mai mult de un miliard de dolari. Uber, Airnb, Spapchat sau Xiaomi sunt cele mai relevante exemple din clubul unicornilor. Startup-ul UiPath, fondat de Daniel Dines, 46 ani, şi Marius Tirca, 36 ani, s-a desprins în 2015 dintr-o companie specializata de outsourcing, fondată incă din 2005 de Daniel Dines. Treptat, aceasta s-a specializat în soluții de automatizare, iar în 2012 și-a îndreptat atentia catre piata de automatizare robotizată a proceselor.

UiPath s-a dezvoltat la început din fonduri proprii, pe baza veniturilor obținute din proiectele derulate de compania anterioară. În anul 2015 a reușit sa atragă o finantare de 1,6 milioane de dolari de la trei fonduri de investiții americane – Credo, Early Bird și Seedcamp. Investitia a fost folosită pentru dezvoltarea companiei – cresterea echipei (specialisti de IT și oameni de vanzări), extinderea în străinătate și activitați de marketing.

Compania a atins statutul de unicon românesc după ce recent a atras o finanțare de 153 milioane de dolari, condusă de Accel Growth Fund din SUA, fondul care a investit în Facebook și Atlasia, și sprijinită de Kleiner Perkins Caufield Byers, cei care au fost printre primii investitori ai Google și de CapitalG, fondul de investiții al Alphabet, firma-mamă a Google.

Pentru că am analizat importanța finanțarii pentru companiile la început de drum, este de menționat că pentru finanțarea de 1,6 milioane de dolari compania a negociat 14 luni, în timp ce, pentru finanțarea de 153 milioane de dolari a negociat doar 2 luni. Dar ceea ce este mai important este ca Daniel Dines, CEO al UiPath este încă actionar majoritar în compania sa. Noua finanțare va fi folosită pentru a accelera evoluția produsului, în particular în inovații care integrează

machine learning și algoritmi de inteligență artificială în operațiunile digitale ale clientilor companiei.

Printre clientii firmei se numară peste 700 companii mari, leaderi în piețele din SUA, India sau Japonia. UiPath dezvolta roboti software care automatizează procesele de lucru din companii, demers cunoscut în industrie ca Robotic Process Automation. Astfel, software-ul dezvoltat de UiPath este astazi folosit de milioane de mașini din întreagă lume, instalat în diferite produse și utilizat de companii de automatizare a activităților precum gestiunea documentelor, call centers, industria sănătătii, industria financiară, analiza de date, automatizarea proceselor sau intalarea de API-uri. Produsele și soluțiile dezvoltate de UiPath se adresează companiilor mari și foarte mari care externalizează anumite procese către firme specializate.

UiPath are ca obiectiv să atingă prin soluțiile sale toata gama de procese de business. Nu este ceva imposibil. Este doar o etapă de evoluție.

Pentru România suntem convinși ca UiPath este numai începutul.

În loc de concluzie, putem spune ca **investițiile în tehnologiile digitale nu mai sunt o alegere**. În prezent, companiile nu mai pot fi competitive dacă nu adoptă tehnologiile digitale. Această realitate constă în oportunități și provocări, în special pentru IMM-uri, întrucât acestea sunt deseori mai puțin pregătite să abordeze noile modele de afaceri, care sunt din ce în ce mai sofisticate.

Antreprenorii digitali sunt acei antreprenori care profită pe deplin de produsele și serviciile digitale, pentru a reinventa propriile modele de afaceri și a își spori competitivitatea. Inițiativele din România și UE privind utilizarea inteligentă a tehnologiilor informației și integrarea IMM-urilor în lanțurile valorice industriale globale, precum și competențele digitale vor promova integrarea tehnologiilor digitale și vor conecta IMM-urile la lumea digitală.

Antreprenorii din sectorul tehnologiei informatiei au nevoie de măsuri de sprijin personalizate pentru a consolida structura ecosistemului companiilor aflate la început de drum.

Consolidarea măsurilor de dezvoltare a ecosistemului de afaceri pentru întreprinderile tinere din domeniul tehnologiei informațiilor poate constitui unul dintre pilonii dezvoltării economiei românești pentru următorii 20 de ani și o cale eficienta de a dezvolta spiritul antreprenorial local.

Mastercard, partenerul start-up-urilor la nivel global

Gabriel Ghiță

În mediul de afaceri de astăzi, aglomerat și extrem de competitiv, start-up-urile din întreaga lume sunt într-o continuă căutare de oportunități globale pentru a-și extinde afacerile. Pentru a răspunde acestei necesități, Mastercard și-a luat angajamentul, în urmă cu mai mulți ani, să cultive parteneriate cu deschizători de drumuri care, între timp, au devenit branduri globale.

Mastercard Start Path

Mastercard Start Path este primul program de susținere a start-up-urilor marca Mastercard și a fost lansat în anul 2013 cu scopul de a ajuta start-up-urile să aibă succes, prin valorificarea mai multor opțiuni de cooperare.

Mastercard Start Path este este o inițiativă globală de a sprijini start-up-urile inovatoare care dezvoltă următoarea generație a soluțiilor comerciale de astăzi. Astfel, start-up-urile pot beneficia de cunoștințele rețelei globale de experți Mastercard, de acces la clienții și partenerii Mastercard și de posibilitatea de a inova dincolo de soluțiile propuse de Mastercard.

În cadrul Mastercard Start Path, există o echipă dedicată, care analizează sute de start-up-uri. Start Path preferă „late start-ups" sau „scale-ups", adică acele companii care au un produs comercial, echipa bine închegată și competentă și care au dovedit că pot avea succes comercial – chiar dacă limitat. Mastercard se implică în a le găsi partenerii potriviți – bănci, operatori de telefonie etc., cu ajutorul cărora să poată scala business-ul la scară regională sau globală. În anumite cazuri, Mastercard poate decide să investească.

Mastercard Accelerate

În luna mai a acestui an, Mastercard a anunțat lansarea Mastercard Accelerate, o nouă inițiativă menită să transforme industria dinamică a companiilor Fintech și să reflecte angajamentul continuu al companiei față de această industrie.

Mastercard Accelerate a fost conceput pentru a susține ambițiile actorilor din sectorul Fintech prin pachete de asistență individualizate, care includ accesul la idei, instrumente, tehnologii și investiții care susțin inovația. Fiind complementar cu programul de succes Start Path, Accelerate întărește și extinde colaborarea Mastercard cu comunitatea orientată spre plăți a companiilor Fintech, inclusiv cu noua generație de bănci digitale. Numai în Europa, parteneriatele Mastercard din zona Fintech includ peste 30 de bănci digitale nou-înființate sau cu tradiție.

Studii realizate de Mastercard indică o creștere fără echivoc a frecvenței cu care clienții accesează, de exemplu, serviciile de online banking, dar și a așteptărilor acestora. Devine, astfel, clară oportunitatea de marketing pentru companiile Fintech și pentru cele ambițioase de digital banking, Mastercard fiind pregătită să le ajute pe toate să își atingă potențialul.

Pachetele de asistență includ consultarea specialiștilor în licențe ai Mastercard pentru a sprijini extinderea pieței, accesul la cunoștințe specializate în creșterea rapidă și posibilitatea unică de a se conecta la bunuri și instrumente de procesare complexe. Resursele includ platforma de servicii profesionale Mastercard Advisors, menită să susțină execuția ordinului la piață, analizarea datelor și statisticilor. Accelerate oferă și resurse adaptate la piață pentru investiții strategice și cerințe colaterale flexibile pentru fazele inițiale.

Cum sprijină Mastercard start-up-urile la nivel regional și local

La nivel regional, Mastercard colaborează cu acceleratoare de business – spre exemplu, The HEART of Warsaw, o companie din Polonia care caută start-up-uri din diverse domenii – plăți electronice, securitate, retail – pe care le include într-un program de „matching" pentru a le găsi parteneri de business dornici să implementeze astfel de soluții.

În cazul HEART, start-up-urile căutate trebuie să aibă un produs bine definit, dar nu neapărat comercializat încă, și echipe puternice, care să poată susține implementările cu partenerii. Mastercard este partener The HEART și finanțează o parte dintre costurile programului și ale implementărilor ulterioare.

La nivel local, Mastercard organizează sau colaborează cu organizatori de evenimente la care sunt invitate start-up-uri pentru a-și prezenta ideile sau produsele în fața unor experți atât din Mastercard, cât și din rândul clienților și partenerilor companiei. Ideile sau produsele cele mai interesante – decise de grupul de experți – sunt dezvoltate ulterior.

Mastercard, partenerul Volt și Pago în România

Din categoria start-up-urilor susținute de Mastercard la nivel local fac parte Volt – prima aplicație de plăți P2P din România - și Pago – prima aplicație-agregator de

plăți de facturi. Cu ambele companii Mastercard a început discuțiile din stadiul de idee – când tehnologia lor era mai mult un concept – și le-a ajutat să își definească modelul de business, să integreze plățile electronice, să își optimizeze experiența de utilizare și apoi să își promoveze serviciul către consumatori. La acest nivel, pe lângă ideea de business, contează atitudinea pozitivă și cooperantă a fondatorilor.

Aplicația Volt le permite utilizatorilor să realizeze transferuri de bani din și către orice card bancar emis în România, direct de pe smartphone. Transferurile se pot realiza la orice oră, chiar și în afara programului bancar. Pentru a putea folosi aplicația, utilizatorii se conectează cu Facebook sau cu numărul de telefon, e-mail și cardul bancar. Tranzacțiile sunt procesate de către Romcard, cel mai important procesator de carduri din România, în conformitate cu standardele de securitate ale Mastercard și ale celorlalți emitenți importanți de carduri.

Pentru cardurile Mastercard, transferurile au loc, în majoritatea cazurilor, instant. La baza stă tehnologia de ultimă oră MoneySend, care le permite utilizatorilor să transfere bani într-un mod sigur și eficient către orice card Mastercard sau Maestro emis în România, direct din aplicația VOLT. MoneySend garantează primirea banilor pe card în maximum 30 de minute, în cele mai multe cazuri, chiar la momentul autorizării, 24 de ore din 24, 7 zile din 7. Aplicația Volt poate fi descărcată gratuit prin Google Play sau App Store.

Pago este singura aplicație din România prin care poate fi efectuată plata tuturor facturilor lunare, cu orice tip de card bancar, dintr-un singur cont. Aplicația poate fi descărcată din App Store sau Google Play și funcționează sigur, eficient și simplu. Utilizatorii trebuie să introducă, o singură dată, la prima conectare, datele de autentificare din contul online al fiecărui furnizor pentru a sincroniza informațiile în aplicație.

Ulterior, toate facturile se încarcă automat în aplicație, în fiecare lună, iar utilizatorii le pot plăti de pe telefon, fără a mai avea nevoie de alte parole și fără să caute facturile pe e-mail sau în căsuța poștală. Printre furnizorii către care se pot efectua plăți cu ajutorul aplicației se numără RCS&RDS, Enel, Vodafone, E.ON, Orange, Engie, Electrica Furnizare, UPC, CEZ, Akta, Rebu și mulți alții.

În cadrul aplicației sunt disponibile și plăți precum reîncărcarea rapidă și la costuri competitive a cartelelor preplătite de telefonie mobilă și plata rovinietei. Echipa Pago lucrează în continuare la adăugarea a cât mai mulți furnizori în aplicație și integrarea unei noi serii de plăți, precum cele pentru asigurări, taxa de pod de la Cernavodă, iar în 2018 chiar și plățile de taxe și impozite.

Rolul și contribuția Fintechurilor

Prin programele lansate atât la nivel global, cât și la nivel regional, Mastercard caută acele idei capabile să schimbe lumea și care au toate șansele să facă o diferență.

Însă o idee, de una singură, fără a fi susținută să treacă din abstract în concret, nu este de ajuns.

Mastercard a dezvoltat parteneriate cu o mulțime de companii Fintech. Toate oferă ceva nou, care are potențialul de a dezvolta businessul de plăți electronice. La nivel global, Mastercard caută mixul perfect de soluție ready-made (nu doar idee sau prototip), echipă și succes comercial.

Care sunt acele idei care au potențial să fie disruptive? Există atât de multă diversitate astăzi, încât este extraordinar de dificil ca trendurile să fie înțelese înainte să devină certitudine. Însă, câteva, care stau la baza tuturor dezvoltărilor din industria plăților electronice din prezent, sunt retail-ul omnichannel, optimizarea experienței cumpărătorului și incluziunea financiară.

De exemplu, tehnologia contactless a fost un pariu pe care Mastercard l-a făcut în Europa Centrală și de Est în urmă cu peste opt ani, iar rezultatul acestui pariu este că, astăzi, sunt țări în această regiune în care procentul plăților contactless depășește 80% din totalul tranzacțiilor realizate cu carduri Mastercard. Clienții s-au obișnuit cu plata contactless, o înțeleg, știu că este sigură și, datorită acestei tehnologii, au parte de o experiență pozitivă atunci când plătesc prin simpla apropiere a cardului contactless de POS-ul care suportă această tehnologie.

Concret, ideea – plata prin intermediul tehnologiei contactless – a avut o evoluție fulminantă și a pregătit terenul pentru implementarea unor noi mijloace de plată – mobile, gadgets, portofel digital. Portofelele digitale sunt o evoluție pentru plățile contactless și vor reprezenta o revoluție pentru modul în care clienții își administrează banii și plățile de orice fel.

Mastercard va continua să depună eforturi și să sprijine start-up-urile cu potențial să devină deschizători de drumuri, pentru că este o companie care a ales întotdeauna să investească în viitor și pentru că, atunci când există atâtea exemple de succes, există și așteptări!

Cum vor transforma Realitatea Virtuală și Realitatea Augmentată rolul rețelelor sociale. Studiu de caz – Kuende

Pavel Antohe

> *„Realitatea virtuală este 'mașinăria supremă de empatie'. Aceste experiențe sunt mai presus de orice documentar. Reprezintă oportunitatea de a merge o milă în pantofii altcuiva."* Chris Milk, antreprenor american

> *„Cred cu tărie că o porțiune însemnată din populația țărilor dezvoltate, iar în cele din urmă, populația tuturor țărilor, va avea parte de experiențe bazate pe realitate augmentată zilnic, într-un mod la fel de firesc precum cele trei porții de mâncare zilnice ale fiecăruia. Acesta este felul în care realitatea augmentată va deveni parte din tine."* Tim Cook, director general Apple

Atât conceptul de realitate virtuală cât și cel de realitate augmentată au pătruns pe scena principală a subiectelor din industria tech odată cu intrarea pe piața consumatorilor casnici a produselor compatibile. În ultimul deceniu dezvoltarea acestor tipuri de tehnologii a luat amploare în planurile marilor companii de gadget-uri, aducând astfel realitatea virtuală și realitatea augmentată nu doar pe buzele pasionaților de tehnologie, ci integrând și consumatorii din sectorul mainstream prin diferite tipuri de divertisment.

Atunci când am pornit la drum cu proiectul Kuende, am pășit cu certitudinea că lumea are nevoie de o schimbare. O schimbare nu doar în ceea ce privește capabilitățile tehnice ale unei rețele de socializare, ci și legat de ținta stabilită din punct de vedere social, uman. Construirea unui ecosistem în care comunicarea și entertainmentul au la bază, mai înainte de toate, interacțiunea naturală, interacțiunea face-to-face, așa cum în mod firesc s-au construit cele mai complete, mai diverse și mai memorabile experiențe de viață. Pentru toate acestea, platforma socială este un pământ fertil, o unealtă pe care utilizatorii o folosesc pentru a-și construi experiențe de viață reale. Aceasta este viziunea care conduce schimbarea pe care ne-am imaginat-o și pe care acum o construim.

Există o întreagă serie de motive pentru care vedem oportuna o astfel de turnură în spectrul social.

Asistăm la o evoluție în ritm alert a rețelelor de socializare, lucru care în teorie nu ar trebui să ne îngrijoreze, ba dimpotrivă, ar trebui să fie promotorul încrederii într-o lume interconectată. Dincolo însă de toate beneficiile datorate accesibilității rețelelor de socializare tradiționale apare un semn de întrebare firesc. Care este impactul pe care acestea, ca medii sociale, îl au asupra comportamentului, percepției, poziționării și raportării individuale la sine? Potrivit studiilor, tot mai multe și tot mai amănunțit realizate, izolarea socială este o consecință direct asociată cu

utilizarea rețelelor de socializare. Prin izolare socială nu înțelegem doar marginalizarea și automarginalizarea din punct de vedere social ci și tot ceea ce înglobează acest fenomen: depresie, anxietate, înstrăinarea de sine și pierderea încrederii în propriile calități. Mai mult ca oricând simțim că avem oportunitatea să reparăm acest aspect al vieților noastre. Un factor important ce va sprijini puternic această inițiativă este reprezentat de viteza cu care avansează tehnologiile, în speță cele cu un real potențial de a revoluționa aspectul social al vieților noastre.

Dezvoltarea aplicației Kuende ne-a pavat în mod constant calea cu obstacole. Având în vedere nivelul de competitivitate în industria în care activăm, pentru a rămâne relevanți atât din punct de vedere conceptual cât și din punct de vedere tehnic, a trebuit să gândim fiecare pas cu cel puțin doi ani înainte. În prezent activitatea este derulată în același fel, cu întreaga mentalitate a produsului orientată către viitor. Astfel, noi credem cu tărie că în următorii ani atât realitatea virtuală cât și cea augmentată vor reprezenta un standard. Bariera care în trecut prevenea accesul consumatorului la experiențe dedicate acestor medii, devine din ce în ce mai slabă, Google, Samsung, Apple și Facebook reușind să aducă în mâinile a tot mai mulți oameni astfel de tehnologii fără costuri exorbitante. Acest trend este de așteptat să ia o tot mai mare amploare și să devină tot mai accesibil.

Kuende – punte între sferele online și offline

Prin implementarea tehnologiilor în cauză, Kuende își propune nu doar să aducă mai mulți oameni împreună prin mijloace cât mai credibile și autentice, ci și să construiască o punte între sferele online și offline ale unei rețele de socializare astfel încât întreaga patologie asociată cu consumul acestor produse să primească într-un bun sfârșit o soluție palpabilă: o rețea de socializare în care utilizatorii sunt încurajați activ să interacționeze în viața reală. Acest lucru este de așteptat să se întâmple indiferent de activitățile zilnice ale acestora, dat fiind caracterul adaptativ al proiectului nostru. După cum am menționat mai sus, ne dorim ca platforma Kuende să reprezinte mai degrabă unealta decât sculptura.

Prin adoptarea realității virtuale și realității augmentate, multe domenii precum învățământul, afacerile, medicina, comerțul sau industriile creative pot beneficia de o mai buna reprezentare a instrumentelor de lucru caracteristice fiecărei arii de activitate. O astfel de adaptare a mediilor de lucru conduce cu siguranță la crearea unor produse finale mult mai interactive și deci mult mai atrăgătoare pentru consumatori. Putem pleca de la niște exemple aproape banale, ca metodele de predare a cursurilor, sesiuni de team-building, ședințe în interiorul companiilor, toate acestea pot avea parte de o perfecționare și o sporire a productivității. Iar exemplele nu se opresc aici și pot fi mult mai curajoase. Prezența la o varietate de evenimente nu va mai depinde de timp și spațiu, ci pur

și simplu va consta doar în accesarea unui eveniment într-un modul virtual sau augmentat.

În același fel, și vizitarea unui muzeu poate deveni o experiență interactivă care să faciliteze legătura socială dintre vizitatori, să devină parte dintr-o experiență care nu doar educă, ci și dezvoltă aspectul social, uman.

Privind întreaga hartă a implementării realității virtuale și a realității augmentate în sens invers, în sens comercial, putem trage concluzia că plasarea produselor în sfera publicitară poate avea parte de o redesenare completă. Consumatorii unui produs vor avea posibilitatea ca, înainte să cumpere, să se bucure parțial de produs, să înțeleagă mai bine arhitectura din spatele produsului și, deci, să se poziționeze mult mai ferm în poziția celui care achiziționează sau nu obiectul sau serviciile oferite.

Vom asista la o creștere masivă a numărului de funcții bazate pe locație a aplicațiilor care vor aduce tot mai mulți oameni împreună atât cu scop social cât și cu scop comercial, astfel o nouă ramificare a strategiilor de publicitate va fi înfăptuită, iar brand-urile vor putea interacționa cu audiența țintă în feluri din ce în ce mai creative.

Realitatea virtuală și cea augmentată au, de asemenea, potențialul de a reinventa felul în care utilizatorii folosesc rețelele de socializare și felul în care aceștia generează conținut. Când spui „prezență în mediul online" spui „profil social", iar această nomenclatură tinde să ne poarte cu gândul la două elemente vitale care definesc identitatea noastră pe rețelele de socializare - poza de profil și poza de copertă. Acestea vor fi duse la următorul nivel și nu vor mai fi limitate de un cadru presetat; vor deveni experiențe în sine. Navigarea în aplicațiile sociale va fi și ea redefinită în urma eliberării acestora din planul limitat al ecranelor telefoanelor mobile. Experiența utilizatorilor va adopta un ton creativ, interacțiunea dintre aceștia efectuându-se prin activități interactive sub forma de jocuri colective. Putem spune că este un moment în care libertatea de creație este cu adevărat desăvârșită, ca atare experiența exprimării personale este completă.

Lista de inovații este lungă, iar capabilitățile, odată cu avansul tehnologic, devin astfel nelimitate. Asistăm, deci, la căderea unor bariere în spatele cărora ne așteaptă o nouă cale de a trăi experiențele din social media, atât în spectrul online cât și în offline, în viața de zi cu zi. Vom fi copleșiți de un val de noi posibilități. Adoptarea, implementarea și standardizarea realitatății virtuale și a realității augmentate reprezintă cel mai mare pas tehnologic făcut vreodată, în special în ceea ce privește felul în care interacționăm între noi.

Regulile jocului social vor fi reinventate, comportamentul, atât al utilizatorilor, cât și cel al mediului de afaceri se va schimba pentru a îmbrățișa noile posibilități de expansiune, iar noi tărâmuri ale imaginației și ale creativității vor fi provocate. Ku-

ende va adopta această tehnologie împreună cu tehnologia blockchain și va face tot posibilul să o folosească într-un mod care să reconecteze oamenii în viața reală prin realitate augmentată și să le ofere metode mult mai accesibile și mai interactive de a căpăta noi cunoștințe și îndemânări prin realitate virtuală.

Rețelele de socializare se regăsesc, deci, într-un punct de cotitură, un moment în care, după un lung parcurs de tehnologizare a relațiilor interumane, de individualizare, de hrănire a unor imagini plastice, evoluția socială, mai înainte de toate, obligă tehnologia să îi urmeze legile naturale de funcționare. Să se adapteze unui sat global social, de grup, în care experiențele pe care oamenii le creează sunt exponentul realității valorilor lor.

D) E-FINANCE (FINTECH)

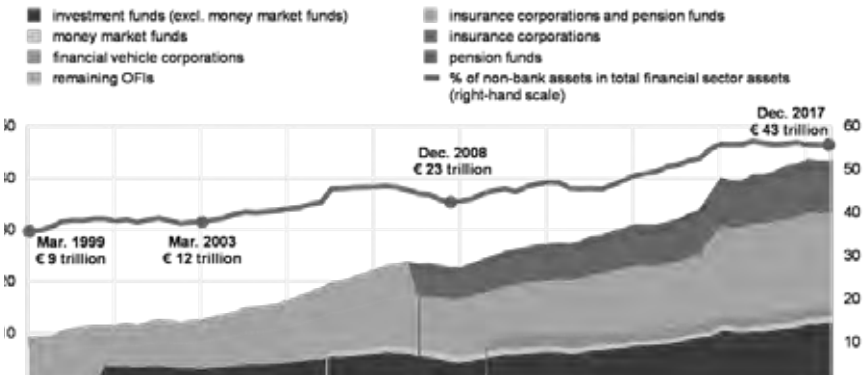
Transformarea sistemului financiar în Europa

Ella Kállai

Introducere

Sistemul financiar intermediat[1] european este dominat de bănci. În zona euro, 44% din activele sistemului financiar bancar și nebancar erau active ale instituțiilor de credit[2] la sfârșitul anului 2017. Totuși, activele sistemului financiar nebancar au fost pe un trend crescător după 2007 în toate componentele sale. Este drept că, parte din aceste active sunt strâns legate de sectorul bancar, prin operațiunile de administrare a activelor controlate de bănci sau prin securitizarea creanțelor efectuate de bănci.

Activele sistemului financiar nebancar al zonei euro



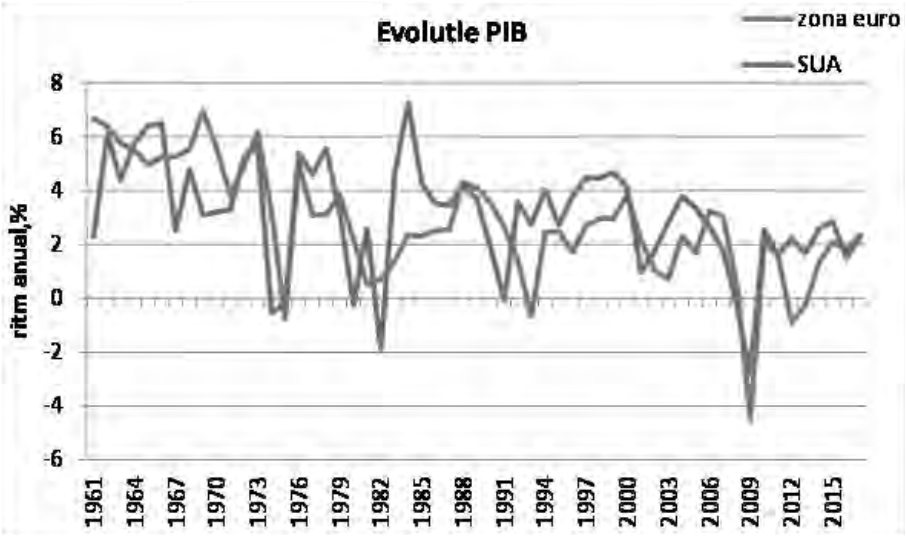
Sursa: BCE (conturile financiare ale zonei euro și bilanțul sectoarelor individuale)

Nota: Departajarea fondurilor de investiții (investment funds), a fondurilor de piață monetară (money market funds), a corporațiilor de vehicule financiare (financial vehicle corporations), instituții de asigurări și fonduri de pensii este disponibilă de la data indicată. Alte instituții financiare (OFI) se referă la instituțiile financiare nemonetare altele decât cele prezentate deja.

[1] Sistemul financiar intermediat se referă la instituții de credit, fonduri de investiții, fonduri de pensii private, societăți de asigurări, instituții financiare nebancare.

[2] La nivelul sistemului financiar intermediat autohton, sectorul bancar rămâne dominant, ponderea acestuia în cadrul sistemul financiar intermediat a fost de 75.5% în martie 2018.

Iar, evoluția economică a zonei euro în comparație cu SUA după izbucnirea crizei financiare internaționale pare să arate că un sistem financiar intermediat completat cu un sistem financiar direct (piața de capital) amplu așa cum este în SUA, este mai favorabil creșterii economice. Produsul intern brut al SUA a crescut într-un ritm mediu anual de 1.4% în perioada 2007-2017, iar zona euro cu doar 0.6%. Diferența între ritmurile de creștere era și cu 10 ani înaintea crizei, SUA a crescut cu un ritm mediu anual de 3%, iar zona euro cu 2.3%. Criza financiară din 2007-2008, a demonstrat că atunci când băncile sunt implicate este foarte costisitoare atât din punct de vedere al costurilor fiscale directe, cât și a costurilor asociate pentru economia reală. Pentru perioada 2008-2014 asistența financiară primită de sistemul financiar intermediat din partea guvernelor din zona euro s-a ridicat la 8% din PIB-ul zonei euro, din care s-a recuperat în jur de 3% (Buletin Economic, BCE 6/2015). Mai mult, la nivel agregat PIB-ul zonei euro este cu 20% sub nivelul care ar fi fost atins dacă ritmul de creștere al ultimilor 15 ani de dinainte de 2007 s-ar fi menținut și după 2007 (Constancio, 2016).



Sursa: Banca Mondială

În lucrarea de față vom arăta care este situația actuală a sistemului bancar al zonei euro, ce a determinat transformările și cum se încearca convergența sistemului financiar al zonei euro către structura americană. În secțiunea 1 prezentăm situația actuală a sectorul bancar din zona euro și principalele evoluții de după izbucnirea crizei financiare. În secțiunea 2 prezentăm stadiul reglementărilor din domeniul bancar precum și ce se preconizează a se implementa în viitorul apropiat. În secțiunea 3 prezentăm construcția Uniunii Bancare Europene, pilonul rămas neter-

minat și condițiile în care aceasta ar putea să se finalizeze. În secțiunea 4 sintetizăm progresul înregistrat în proiectul pieței unice de capital subliniind ceea ce ar trebui să se săvârșească pentru ca acest proiect într-adevăr să îndeplinească obiectivele pentru care a fost gândit. Secțiunea 5 prezintă oportunitatea și provocarea pe care o reprezintă FinTech[3] pentru bănci în adaptarea lor la noile condiții de piață. Lucrarea se încheie cu câteva remarci finale.

1. Ce s-a întâmplat cu sistemul bancar din zona euro după 2008?

După 2008 volumul activelor și a creditului neguvernamental al instituțiilor financiare monetare[4] (IFM) din zona euro a rămas relativ constant în jur de 30 trilioane de euro și respectiv 11 trilioane de euro. Aceste volume raportate la PIB-ul zonei euro au avut a cădere de la 343%, maximumul înregistrat în 2011, la 272% în 2017 în cazul activelor și de la 117%, maximumul înregistrat în 2009, la 98% în 2017 în cazul creditului neguvernamental.

Mai mult, comparativ cu 2007, în 2017 se observă o reducere semnificativă a activității bancare transfrontaliere în zona euro: creanțele transfrontaliere ale băncilor asupra zonei euro s-au redus cu o treime în medie și chiar cu mai mult de jumătate în țările cele mai afectate de criză conform datelor Băncii Reglementelor Internaționale. Restrângerea activității bancare între frontierele țărilor de origine a determinat reducerea partajării riscului (risk sharing) și expunerea mai mare a activității bancare la condițiile economice domestice.

[3] FinTech este un termen utilizat pentru a descrie inovarea bazată pe tehnologie în domeniul serviciilor financiare, care ar putea conduce la noi modele de afaceri, aplicații, procese sau produse și ar putea avea un efect asociat semnificativ asupra piețelor și instituțiilor financiare, precum și asupra modului în care sunt furnizate serviciile financiare. A se vedea http://www.fsb.org/what-we-do/policy-development/additional-policy-areas/monitoring-of-FinTech/.

[4] Conform metodologiei SEC 2010 (Sistemul european de conturi naționale și regionale din Uniunea Europeană), instituțiile financiare monetare cuprind următoarele sectoare instituționale: (i) banca centrală (S121); (ii) societăți care acceptă depozite, exclusiv banca centrală (S122) – instituții de credit și societăți care acceptă depozite, altele decât instituțiile de credit, în cele din urmă fiind incluse: (a) societăți și cvasisocietăți financiare, cu excepția celor clasificate în subsectoarele bancă centrală și fonduri de piață monetară, care sunt implicate în principal în intermediere financiară și a căror activitate constă în primirea de depozite și/sau substitute apropiate pentru depozite de la unități instituționale, nu numai de la instituții financiare monetare, acordarea de împrumuturi și/sau efectuarea de investiții în titluri de natura datoriei și (b) instituții emitente de monedă electronică a căror activitate principală constă în servicii de intermediere financiară sub forma emiterii de monedă electronică; (iii) fonduri de piață monetară (S123) – societăți financiare care emit acțiuni sau unități ale fondurilor de investiții drept substitut pentru depozite și investesc în principal în acțiuni/unități ale fondurilor de investiții monetare, titluri pe termen scurt de natura datoriei și/sau depozite, urmărind obiectivul de investiții de menținere a principalului fondului și de oferire a unui randament corespunzător ratei dobânzii instrumentelor de piață monetară. Datele nu includ Eurosytem format din Banca Centrală Europeană și băncile centrale naționale ale țărilor care au adoptat moneda unică.

Profitabilitatea băncilor s-a îmbunătățit: ROE agregat al instituțiilor de credit semnificative a ajuns la 6% în 2017 precum a fost în 2010 înainte de criza datoriilor suverane. Îmbunătățirea s-a datorat în principal reducerii costurilor cu provizioanele reflectând încetinirea acumulării creditelor neperformante. Performanța băncilor universale a fost mai bună decât a celorlalte bănci. Totuși în țările afectate mai puțin de criză, cele mai performante bănci au fost cele de retail. Valoarea mediană a ROE pentru bancile listate din zona euro este anticipată a fi de 6-7% în 2018-2019 și 8% în 2020 (ECB, Financial Stability Review, May 2018).

Profitabilitatea rămâne sub costul capitalului care este în jur de 9-10% pentru băncile listate din zona euro, situație ce persistă din 2008. Profitabilitatea băncilor din zona euro se menține inferioară profitabilității băncilor americane (Constancio, 2018a), iar decalajul pare să se lărgească. Cauzele acestei slăbiciuni în performanță sunt multiple: dobânzile scăzute care limitează marjele, volumul mare de credite neperformante care consumă capital și nu generează venituri, excesul de capacitate în pieţele mai puțin concentrate unde și raportul între costuri și venituri este mai mare și incompleta ajustare a modelului de afaceri la cerințele de reglementare implementate după criză.

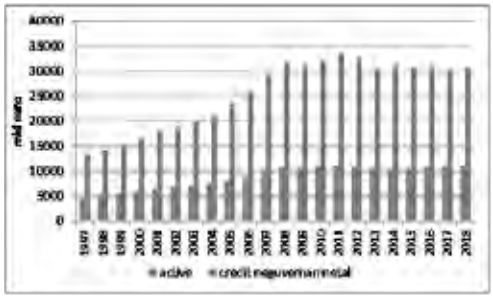
Reglementările au redus profitabilitatea unor activități bancare, iar revenirea la niveluri de profitabilitate ridicată în sectorul bancar depinde de schimbarea mixului de activități bancare mai bine adaptate cerințelor de reglemetare. BCE (2016) arată că băncile care s-au orientat mai mult către sectorul retail și-au imbunătățit capitalizarea, și-au redus dependența de finanțare de pe piata interbancară și au reușit să crească veniturile din tarife și comisioane. Totuși, raportul dintre costuri și venituri a rămas stabil, arătând că băncile nu au fost suficient de eficiente în reducerea costurilor.

Rata creditelor neperformante în băncile semnificative a scăzut la 5% în 2017. Valoarea agregată ascunde mari diferențe între bănci. Deși ponderea instituțiilor de credit cu rata creditelor neperformante de peste 10% s-a înjumătățit la 20% în 2017 de la 40% în 2014, există destule bănci care trebuie să continue efortul de reducere a creditelor neperformante. Cu toate că gradul agregat de acoperire cu provizioane a creditelor neperformante s-a menținut în cursul anului 2017, aceasta s-a îmbunătățit în țările cu rata creditelor neperformante ridicată de la 47% în 2016 la 49% în 2017.

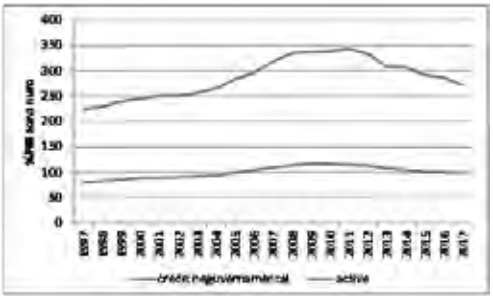
În plus, multe bănci au folosit adoptarea regulilor IFRS9 începând cu ianuarie 2018 pentru creșterea semnificativă a gradului de acoperire cu provizioane a creditelor neperformante.

Elemente de bilanț agregat al instituțiilor financiare monetare din zona euro

Sold, mld euro



Sold,%PIB



Sursa: BCE

Stabilitatea băncilor din zona euro s-a îmbunătățit în 2017. Creșterea capitalizării s-a accelerat, astfel că la sfârșitul anului 2017 rata fondurilor proprii de nivel 1 a instituțiilor semnificative din zona euro a fost peste 14%.

Indicatorii de lichiditate s-au îmbunătățit în cursul anului 2017. Pentru instituțiile de credit semnificative din zona euro indicatorul agregat de acoperire a necesarului de lichiditate (Liquidity Coverage ratio, LCR) s-a situat la 144% la sfârșitul anului 2017[5] față de 136% în 2016. Îmbunătățirea s-a datorat creșterii semnificative a LCR în euro. Totuși, lichiditatea în monedele străine a scăzut, menținându-se sub 100%, în particular în cazul dolarului american (USD) pentru care LCR a scăzut de la 91% la sfârșitul lui 2016 la 84% la sfârșitul lui 2017. Aceasta înseamnă că deși LCR agregat rămâne la nivel confortabil, băncile cu LCR sub 100% în USD se bazează pe o piață funcțională a swap-urilor pentru a-și acoperi nevoia de USD pe termen scurt, fiind vulnerabile la perioade de stres pe aceste piețe.

Transformările sistemului bancar din zona euro sunt rezultatul reglementărilor implementate după criză și a noului cadru instituțional creat prin uniunea bancară, iar transformările viitoare vor fi determinate în principal de evoluția acestora. Digitalizarea societății va oferi instrumentarul necesar de adaptare.

2. Reglementările din sectorul bancar: implementate și de implementat

Înainte de criză marile bănci nu au avut destul capital la dispoziție pentru acoperirea pierderilor. Deținerea unei rezerve de capital substanțială este crucială din trei motive. În primul rând, capitalul suficient este o garanție că acționarii și nu plătitorii de taxe suportă pierderile în cazul în care băncile își asumă riscuri prea

[5] În România indicatorul a fost de 246% în mar 2018 și a fost calculat pentru instituțiile de credit cu personalitate juridică română (exceptând sucursalele) ca raport între valoarea rezervei de lichiditate și ieșirile nete de lichiditate la nivel agregat, nivelul minim reglementat fiind majorat la 90% începând cu anul 2018 (BNR, 2018).

mari și din acest motiv devin falimentare. În al doilea rând, reduce distorsiunile asociate cu problema too-big-to-fail, potrivit căreia băncile mari percepute ca fiind susținute de guverne în caz de nevoie se pot împrumuta cu dobânzi sub nivelul pieței bucurându-se de un avantaj competitiv nedrept. În al treilea rând, capitalul suficient permite băncilor să acopere pierderi mari fără să falimenteze, ferind astfel economia de crize financiare. Reglementările care au impus creșterea capitalului nu au făcut altceva decât să crească capacitatea băncilor de a absorbi pierderile. În plus, conformarea cu aceste reglementări, față de altele, a fost mai ușoară pentru că băncile erau obligate să treacă de la finanțare prin datorii la finanțarea prin capital. Acum, băncile mai mari au cerințe de capital mai mari decât băncile mai mici. Mai mult, conform Basel III, prin amortizorul anticiclic de capital se recunoaște principiul important prin care băncilor le este permisă reducerea cerinței de capital în perioadele de criză astfel încât ele să continue să crediteze economia.

Indicatorul de acoperire a necesarului de lichiditate a fost implementat în UE din Oct 2015 și are ca scop să asigure că băncile au destulă lichiditate pentru a-și acoperi necesarul în următoarele 30 de zile. Mai mult, indicatorul NSFR (Net Stable Funding Ratio) în curs de implementare este îndeplinit de cele mai multe bănci din zona euro și cere bancilor să înlocuiască finanțările pe termen scurt cu finanțări pe termen lung, care sunt în general mai costisitoare.

Câteva inițiative din domeniul reglementării sunt în continuare nefinalizate. Cerințele de capital vor fi revizuite după reexaminarea abordării standardizate și introducerea unor restricții în utilizarea de către bănci a modelelor interne. Aceste revizuiri însă nu vor duce la creșteri semnificative ale cerințelor de capital. Discuțiile asupra modului de tratare a expunerilor pe datoria suverană sunt în curs și pot avea un impact semnificativ asupra sectorului financiar. BCE susține respectarea a trei principia legat de această problematică: nevoia de schimbare a sistemului actual în care expunerile pe datoria suverană sunt considerate active cu risc zero, schimbările să nu producă turbulențe în piețe, iar schimbările agreate să fie la nivelul standardului international astfel încât să nu dezavantajeze băncile din zona euro. Acest din urmă principiu este susținut și de Raportul celor cinci președinti – „Finalizarea Uniunii economice și monetare a Europei" (2015)[6].

La nivel internațional s-a ajuns la un acord în ceea ce privește capacitatea totală de absorbție a pierderilor (Total Loss absorbing Capacity, TLAC) pentru băncile de importanță sistemică pentru a contracara problemele derivate din „too-big–to-fail" și a face rezoluția bancară mai simplă și mai predictibilă. TLAC urmează a fi implementat și în Europa, unde Directiva privind recuperarea şi rezoluția bancară (BRRD) furnizează un concept similar numit Minimum Requirement of Eligible Liabilities

[6] https://ec.europa.eu/commission/publications/five-presidents-report-completing-europes-economic-and-monetary-union_en

(MREL), cerința minimă de fonduri proprii și datorii eligibile, care se va aplica pentru toate băncile. Modul în care MREL va fi calibrat va avea un impact important asupra băncilor. Estimările analiștilor arată că pentru conformarea la cerințele MREL, așa cum reiese din interpretarea reglementărilor existente[7], va fi nevoie de emiterea de noi datorii subordonate în valoare de 560 mld euro. Ipoteza de lucru a estimarii a fost că titlurile bancare existente care nu au o clauză de subordonare nu vor fi luate în considerare pentru conformarea cu MREL. Întreaga problematica legată de MREL trebuie abordată cu mare atenție, deoarece cerințe foarte înalte de datorie subordonată și capital nu pot fi absorbite în condițiile actuale de piață și de aceea vor genera îngrijorări în privința stabilității financiare. În cele din urmă, nivelul MREL cerut pentru o bancă ar trebui să depindă de modul în care o banca urmează să fie soluționată. BBRD nu face nici o legătură între modul de determinare a MREL și regula de 8% de recapitalizare internă în caz de faliment care permite utilizarea ulterioară a Fondului de Rezolutie pentru absorbția pierderii și recapitalizare.

La reuniunea Consiliului pentru Afaceri Economice și Financiare al Uniunii Europene (ECOFIN) din data de 25 mai 2018 s-a obținut acordul general în privința pachetului RRM, al cărui obiectiv este reducerea riscurilor în sectorul bancar. În domeniul rezoluției, un element esențial al pachetului legislativ se referă la MREL, reformele vizând implementarea standardului TLAC în UE și revizuirea MREL din actuala formă a BRRD[8].

3. Completarea construcției uniunii bancare europene

În iunie 2012 liderii europeni anunțau intenția de a crea Uniunea Bancară Europeană (UBE) cu scopul de a întări piața unică a serviciilor financiare prin asigurarea de standarde de operare similare pentru băncile din zona euro și de a întrerupe cercul

[7] Regulamentul Delegat (UE) 2018/344 al Comisiei din 14 noiembrie 2017 de completare a Directivei 2014/59/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește standardele tehnice de reglementare care precizează criteriile legate de metodologia de evaluare a diferenței de tratament în cadrul procedurii; Regulamentul Delegat (UE) 2018/345 al Comisiei din 14 noiembrie 2017 de completare a Directivei 2014/59/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește standardele tehnice de reglementare care precizează criteriile metodologiei de evaluare a valorii activelor și pasivelor instituțiilor sau ale entităților; Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2018/308 al Comisiei din 1 martie 2018 de stabilire a unor standarde tehnice de punere în aplicare pentru Directiva 2014/59/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește formatele, modelele și definițiile pentru identificarea și transmiterea de informații de către autoritățile de rezoluție pentru a informa Autoritatea Bancară Europeană cu privire la cerința minimă de fonduri proprii și datorii eligibile.

[8] Directiva 2014/59/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 mai 2014 de instituire a unui cadru pentru redresarea și rezoluția instituțiilor de credit și a firmelor de investiții și de modificare a Directivei 891/82/CEE a Consiliului și a Directivelor 2001/24/CE, 2002/47/CE, 2004/25/CE, 2005/56/CE, 2007/36/CE, 2011/35/UE,2012/30/UE și 2013/36/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, precum și a Regulamentelor (UE) nr. 1093/2010 și (UE) nr. 648/2012 ale Parlamentului European și ale Consiliului.

vicios existent între datoriile suverane și bănci. Arhitectura UBE se bazează pe trei piloni: un mecanism unic de supraveghere (MUS), un mecanism unic de rezoluție (MUR) și o schema de garantare a depozitelor (SDGS).

La nivelul guvernanței, UBE se bazează pe setul de Reguli Prudențiale Comune (Single Rule Book), ansamblul de reguli ce guvernează sectorul financiar din toate statele membre ale UE. Trei componente sunt mai relevante pentru UBE: 1) Directiva (CRD IV) și Regulamentul (CRR) cerințelor de capital, care implementează cerințele Basel III în legislația UE și stabilesc o serie de limite pentru standardele de capital și lichiditate, tampoanele de capital, precum și cadrul de reglementare al bonusurilor bancherilor și ale problemelor de guvernanță și transparență. 2) Directiva schemei de garantare a depozitelor (DGSD) având drept scop îmbunătățirea regulilor existente UE pentru protecția deponenților în cazul falimentului bancar în oricare țară din UE. 3) Directiva de rezoluție bancară (BRRD) care stabilește cadrul de intervenție al autorităților naționale pentru băncile falimentare naționale și transfrontaliere prin stabilirea regulilor de recapitalizare internă (bail-in) sau a fondurilor de rezoluție pentru toate băncile din UE.

MUS urmărește întărirea supravegherii sectorului bancar din UE asigurând că fiecare bancă respectă regulile și este supravegheată după același tipar, prin realizarea unei arhitecturi care leagă BCE de autoritățile de supraveghere naționale. BCE are puteri de supraveghere directă asupra celor mai mari bănci din zona euro, considerate sistemice. Băncile mai mici sunt supravegheate de autoritățile naționale, dar în colaborare cu BCE.

MUR alcătuit din Autoritatera Unică de Rezoluție (AUR) și un Fond Unic de Rezoluție (FUR) urmărește să asigure o soluționare ordonată a băncilor falimentare cu costuri minime pentru plătitorii de taxe și pentru economia reală. Decizia care stabilește că o bancă este falimentară sau are șanse să falimenteze este luată de MUS. Când o bancă falimentează atunci intervine AUR, care decide dacă banca este soluționată conform legislației europene sau legislației naționale.

Al treilea pilon al UBE, sistemul de garantare a depozitelor este încă în construcție. Rolul său este de a insufla depunătorilor același nivel de încredere în bănci în întreaga zona euro.

Completarea UBE ar necesita lansarea SDGS și decizia privind suportul fiscal atât pentru SDGS cât și pentru FUR. Nevoia pentru suportul fiscal ar recomanda unificarea SDGS cu FUR pentru a forma un omolog european pentru Federal Deposits Insurance Corporation din SUA. Pentru a realiza acest lucru mulți consideră ca o reducere mai mare a riscului din bănci ar fi necesară în prealabil pentru a evita transferuri financiare semnificative între țări în cazul unei noi crize bancare.

În contextul nevoii de reducere a riscului bancar este nevoia de reducere a riscului atașat deținerii de datorie suverană domestică de către bănci. Riscul de credit

al datoriei suverane afectează băncile prin diverse canale, incluzând volumul datoriei pe care îl dețin. Totuși, influența datoriei suverane asupra firmelor naționale, bancare sau nebancare pare să fie similară (Horny et al, 2016). I

În timp, pentru țările europene, CDS-ul (credit default swap, riscul falimentului) firmelor nefinanciare și al băncilor sunt influențate în mod similar când calificativul acordat datoriei suverane se deteriorează. S-a observat ca în timpul crizei, valoarea CDS al unei bănci nu variază în funcție de volumul datoriei suverane pe care aceasta îl deține. De aceea este greu de crezut că prin diversificarea portofoliului de datorie suverană, așa cum se propune, situația băncilor poate fi izolată de poziția suverană a țării de origine. Există studii care arată ca inclinația pentru deținerea de datorie suverană domestică este benefică într-o anumită măsură datorită avantajului mai bunei informări, a protecției pe care o oferă în cazul riscului valutar și pentru compoziția pasivelor sau a efectului disciplinator asupra autorităților suverane care ar fi înclinate să ia măsuri de evitare a falimentului având în vedere efectele asupra sistemului lor bancar (Gennaioli et al, 2014). Mai mult Giuzo et al. (2018) arată pe un eșantion de 106 bănci europene incluse în setul de date pentru testele de stres al Autorității Bancare Europene că cerința de diversificare a portofoliului de datorie suverană a băncilor așa cum se propune ar crește riscul portofoliilor rezultante cu menținerea riscului de contagiune. Autorii arată că atât portofoliile nediversificate cat și cele diversificate prezintă un risc al evenimentelor rare (tail risk) similar valabil atât pentru o țară cât și pentru sistemul bancar european în ansamblu, ceea ce înseamnă că diversificarea portofoliilor ar putea fi ineficientă, chiar și când corelația între falimentele suverane este mare precum se întâmplă în crize.

Nici o țară nu poate să își reducă stocul datoriei în câțiva ani și trebuie să asigure în fiecare an refinanțarea datoriei bazându-se pe deținătorii de datorie. Există țări care trebuie să asigure refinanțarea a sute de miliarde de euro în fiecare an. În consecință, problema datoriei suverane nu ține doar de datoria nouă, care ar putea fi usor ajustată, ci mai ales de datoria moștenită. BCE susține valori pozitive pentru ponderarea riscului asociat datoriei suverane pornind de la valori reduse și crescânde în funcție de concentrare (măsurată ca raport între datoria suverană domestică deținută și capitalul propriu de nivel 1), mai cu seamă când aceasta depășește 150%. Sunt două motive ce justifică acest prag: 1) LCR cere deținere de datorie suverană ce reprezintă în medie 100% din capitalul propriu de nivel 1 și 2) reducerea drastică a pieței interbancare negarantate în favoarea utilizării tranzacțiilor garantate (repo) care folosesc titlurile suverane crește nevoia ca băncile să aibă un portofoliu semnificativ de datorie suverană. În plus, gradualismul acestei propuneri nu ar deranja piața datoriei suverane, în special în cazul țărilor care au nevoi de refinanțare mari în fiecare an. Alte propuneri fie cu limitări cantitative a deținerilor de datorie suverană domestică sau cu cerințe mari de capital la concentrări mici

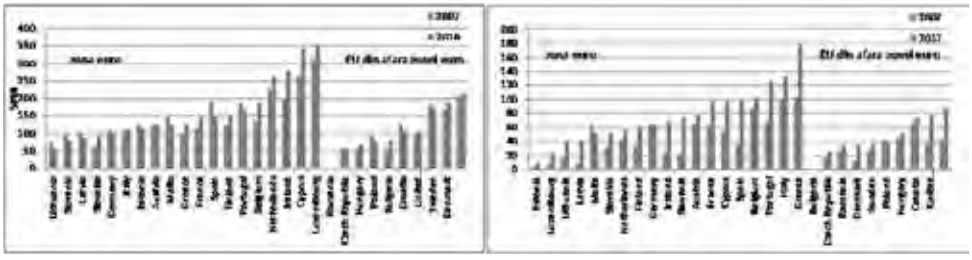
ale deținerilor de datorie suverană domestică ar putea deranja piețele pe termen scurt, fără prea mult control asupra riscului. Apoi, chiar și sub presiunea unor reglementări drastice, diversificarea nu este ușor de realizat pe bază voluntară. De la izbucnirea crizei, băncile din tarile aparținând nucleului zonei euro și-au redus semnificativ expunerea pe băncile din periferie și nu vor fi dispuse să își schimbe politica de a menține portofoliile de datorie suverană a propriilor țări chiar și cu costuri mai mari. Mai mult, impunând costuri mari doar pentru băncile din zona euro ar fi contrară dorinței de a menține reguli similare la nivel internațional dacă celelalte jurisdicții s-ar opune la schimbarea reglementării actuale.

Reforme suplimentare pentru completarea UBE trebuie să includă armonizarea legilor insolvenței, putere executivă directă pentru MUR și crearea unei scheme de furnizare de lichiditate în rezoluție pe care doar BCE o poate implementa cu garanții guvernamentale corespunzătoare precum este cazul în alte jurisdicții.

4. Construirea pieței unice de capital

Chiar și în urma reducerii semnificative a creditelor neperformante băncile europene nu vor putea să crească semnificativ creditarea și astfel contribuția lor la creșterea economică datorită gradului mare de îndatorare atât a sectorului privat, cât și a sectorului public. În multe țări din zona euro îndatorarea sectorului privat și public în raport cu PIB a fost mai mare în 2016 decât în 2007. Apoi, faptul că băncile s-au retras în limitele frontierelor țărilor din care provin reducându-și expunerile transfrontaliere, a micșorat capacitatea lor de partajare a riscurilor. Retragerea caracterului ultra-acomodativ a politicii monetare și a măsurilor neortodoxe, începând cu vara lui 2019, care până acum au compensat oarecum costurile impuse de reglementări va fi o altă bariera în calea creșterii intermedierii financiare.

Datoria sectorului privat (consolidată) Datoria publică brută



Sursa: Eurostat

Recunoscând această situație, în septembrie 2015 Comisia Europeană a stabilit un plan de acțiune pentru crearea unei piețe intergate de capital în UE până în 2019. Scopul acestui demers este furnizarea de alternative de finanțare pentru afacerile din Europa și în special pentru IMM-uri, furnizrea de alternative de in-

vestiții pentru investitorii retail și instituționali, mărirea capacității de creditare a băncilor, desființarea barierelor transfrontaliere și dezvoltarea piețelor de capital în toate statele UE.

Avantajul pieței unice de capital (PUC) este izolarea veniturilor și consumului în zona euro de fluctuații și contracararea efectelor locale ale perioadelor recesioniste. În SUA de exemplu cele trei canale de netezire (transferurile publice, veniturile din piața de capital și creditul) pot contracara 60% din fluctuațiile de venit create de ciclurile de afaceri, în timp ce în zona euro doar 20% (BCE, 2018). În timpul crizelor severe canalul creditului dispare, ceea ce arată nevoia creării unui mecanism fiscal european de partajare a riscului.

Proiectul PUC este relevant pentru creșterea economică. O piață adâncă și lichidă a obligațiunilor și a capitalului ar putea stimula inovația și ar permite dezvoltarea unei piețe de capital de risc (venture capital). În acest fel, ar crește capacitatea zonei euro de a se angaja în activități care să conducă la inovare și la creșterea productivității prin investiții noi. În anii de după criza din 2007 ritmul productivității a încetinit. De fapt, productivitatea europeană a început să stagneze încă din mijlocul anilor 90 (van Ark et al, 2008). Evidențele empirice arată că deși atât băncile cât și piețele de capital sunt importante pentru finanțarea creșterii economice, intermedierea financiară ne-bancară are o contribuție mai puternică în stimularea inovării și a cresterii productivității în economiile moderne (Hsu et al, 2014).

Analiza stadiului de realizare a planului de acțiune a PUC efectuat la mijlocul anului 2017 de către Comisia Europeana[9] a arătat progresele făcute prin propunerile legislative pentru dezvoltarea pietelor de capital de risc (venture capital markets), pentru ușurarea și creșterea accesibilității companiilor la piețele publice de capital prin revizuirea regulilor privind propspectele, eliminarea tratamentului fiscal preferențial al deținerii de datorie față de deținerea de acțiuni, promovarea unei piețe sigure și lichide a instrumentelor financiare securitizate, acordarea oportunității de restructurare sau a celei de a doua șanse antreprenorilor onești în caz de faliment, stimularea investițiilor în infrastructură de către companiile de asigurări și bănci, propunerea unui produs european eficient și competitiv de pensie, propunerea eliminării obstacolelor transfrontaliere pentru deținerea de instrumente financiare securitizate și obligațiuni garantate. Au fost stabilite noi priorități de acțiune pentru următorii doi ani, care privesc imbunătățirea cadrului de supraveghere a piețelor de capital, eliminarea barierelor care împiedică investițiile tranfrontaliere, transformarea UE într-un lider în finanțarea sustenabilă și sprijinirea firmelor FinTech.

Dezvoltarea unei piețe de capital funcționale care să sprijine creșterea economică în Europa necesită o abordare comprehensivă și sprijinul politic din partea

[9] https://ec.europa.eu/info/publications/mid-term-review-capital-markets-union-action-plan_en

Parlamentului European precum și a statelor membre. Europa are nevoie să stimuleze oferta de capital. Pentru acest lucru, stimularea deținerii individuale de acțiuni, prin avantaje fiscale sau prin îmbunătățirea educației financiare ar putea avea un efect semnificativ asupra pieței publice de capital în Europa. În același timp, deoarece bursele deseori penalizează companiile care se angajează în activități inovative radicale dar incerte, contribuția capitalului privat sub forma de capital de risc timpuriu este indispensabil precum și existenta unei mase critice de investitori altruiști (angel investors) care să furnizeze finanțare petru proiectele de mărime medie.

Ce mai este de făcut pentru completarea proiectului PUC a rezumat Constancio (2018b) „With CMU, we should aim to reach a situation where both issuers and investors enjoy the same basic legal rights concerning capital markets activity regardless of the EU country where they are located. The CMU project involves all EU member states but it is particularly important for the euro area member countries. It is a big waste to have taken the huge step to adopt a single currency and continue to forgo the benefits that could be reaped by creating a true banking and capital markets union. I believe that euro area countries should forge ahead in enhanced co-operation in order to achieve CMU more rapidly. We should however, be well aware that CMU requires a European safe asset, the harmonisation of taxes on financial products, a convergence of company law, including on bankruptcy, the creation of a single rule book of regulation for markets activity and ultimately a European Single Securities Market Supervisor. The other big condition is a rock solid monetary union so that assets' risks and returns are not significantly influenced by redenomination risk but exclusively by their idiosyncratic features. A heavy toll, I know, but I will believe that the CMU project is possible when I see authorities start making inroads in some of those difficult issues."

5. FinTech, cale de adaptare și/sau perturbare

Firmele FinTech — ce furnizează produse inovatoare bazate pe tehnologie în domeniul serviciilor financiare[10] — s-au dezvoltat semnificativ în ultimii ani până într-atât încât băncile, care s-au dovedit a fi de-a lungul istoriei reziliente la perturbări tehnologice, încep să se angajeze în propria activitate FinTech sau leagă parteneriate cu firmele FinTech pentru a-și crește eficiența[11]. Această schimbare de atitudine din partea băncilor are mai multe cauze; în primul rând, răspândirea largă a telefoanelor mobile de ultimă generație a început să submineze avantajul

[10] S-au dezvoltat soluții FinTech care utilizează identificarea digitală, aplicațiile mobile, cloud computing-ul, analiza volumelor mari de date, inteligența artificială, tehnologia blockchain și tehnologia registrelor distribuite.

[11] Alpha Bank Romania a încheiat în 2017 un parteneriat cu compania din industria FinTech Deposit Solutions care îi permite să intre pe piața germană a depozitelor de retail.

deținerii rețelelor de unități bancare, în al doilea rând a crescut cantitatea de date ce pot fi accesate în mod transparent și a scăzut costul puterii de calcul necesar pentru prelucrarea datelor, în al treilea rând are loc a schimbare demografică majoră în care generația digitală a ajuns la vârsta la care începe să aibă nevoie de produse financiare personalizate atunci când are nevoie și acolo unde are nevoie. Noile tehnologii schimbă sectorul financiar și modul în care consumatorii și întreprinderile accesează servicii, creând oportunități pentru ca soluțiile bazate pe FinTech să ofere un acces mai bun la finanțare și să îmbunătățească incluziunea financiară pentru cetățenii conectați la nivel digital. Conform McKinsey (2015) băncile dacă nu răspund competiției din partea firmelor Fintech ar putea pierde 10 până la 40% din venituri și 20 până la 60% din profituri până în 2025 în cinci activități de retail precum finanțarea consumului, creditarea IMM-urilor, plățile retail și administrarea activelor. Cele mai mari provocări pe care băncile le au sunt în domeniul serviciilor de plăți.

Clienții bancari în urma intrării în vigoare a directivei PSD2[12] au dreptul de a partaja informațiile privind conturile bancare cu terțe părți autorizate și de a utiliza aceste terțe părți în inițierea plăților cu menținerea unor stadarde ridicate în ceea ce privește protecția datelor personale. Cu toate acestea băncile au în continuare un avantaj comparativ, pentru că decontarea se face la nivelul conturilor bancare pe care în ultimă instanță băncile le dețin. Firmele FinTech pot avea însă un impact mare în domeniul plăților transfrontaliere. Europa nu are o rețea de plăți cu cardul standardizată, iar rețelele naționale existente nu sunt interoperabile. Europa se bazează exclusiv pe scheme non europene când este vorba de plăți cu cardul transfrontaliere (Mersch, 2018). PayPal domină piața plăților online în Europa, folosind schemele SEPA (Single Euro Payment Area) de transfer de credit și SEPA direct debit pentru a furniza servicii standardizate. În același timp, Google, Apple, Facebook oferă servicii de plăți paneuropene, care implică cooperarea cu bănci individuale la nivel național.

Creditarea oferită de firmele FinTech cu toate că are o creștere spectaculoasă rămâne încă redusă în Europa estimată la 7.7 mld euro, față de 35.2mld pe continentul american sau 200.7 mld euro în regiunea Asia-Pacific în 2016[13]. Creditarea FinTech se referă la atitatea de creditare facilitată de platformele electronice, ceea ce constă în punerea în legătură a împrumutătorilor cu investitorii. Există o mare varietate în ceea ce privește creditorii platformelor FinTech de creditare, unele platforme folosesc investitori retail altele folosesc finanțare de la investitorii instituționali, bănci sau piețele produselor securitizate. Față de băncile tradiționale,

[12] Țările UE ar fi trebuit să transpună Directiva (UE) 2015/2366 în legislația națională până în 13 ianuarie 2018. Câteva țări, inclusiv România, nu au făcut transpunerea.

[13] https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180308-action-plan-fintech-factsheet_en.pdf

specializarea și digitalizarea avansată a platformelor FinTech de creditare pot să reducă costurile de tranzacționare, să mărească confortul utilizatorilor prin rapiditate și birocrație redusă, să crească accesibilitatea creditului pentru segmentele mai puțin bancarizate. Pe de altă parte, platformele FinTech de creditare au o serie de vulnerabilități care le-ar putea împiedica creșterea viitoare. Performanța financiară a platformelor ar putea fi afectată semnificativ de schimbarea încrederii investitorilor, riscurile financiare ale platformelor ar putea fi mai mari decât ale băncilor datorită apetitului de risc de credit mai mare, a proceselor netestate din punct de vedere al riscului și a expunerii ridicate la riscurile cibernetice. Anumiți factori care contribuie la creșterea incluziunii financiare asociată cu creditarea FinTech ar putea diminua standardele de creditare în țările unde piața de credit este deja dezvoltată. Mai mult, creditarea FinTech ar putea fi prociclică, datorită deteriorării încrederii investitorilor în perioadele de stres. Băncile ar putea să își asume riscuri de credit mai mari ca răspuns la creștere competiției din partea creditării Fintech, iar erodarea profitabilității lor ar putea genera dificultăți extinse pentru sistemul financiar, dat fiind că băncile sunt furnizorii unui set de servicii de importanță sistemică.

Comisia Europeană (CE) a elaborat un plan de acțiune privind Fintech în martie 2018[14] concentrat pe trei piloni: încurajarea modelelor de afaceri inovative, sprijinirea utilizării noilor tehnologii, atingerea unei rezilienței mai bune la riscurile cibernetice. În cadrul primului pilon CE susține reguli uniforme de autorizare pentru firmele FinTech, reguli noi pan-europene pentru crowdfunding și are ca obiectiv determinarea autorităților de supraveghere să sprijine fimele FinTech în aplicarea regulilor și la accesarea pieței, prin implementarea flexibilă și proporțională a regulilor. În cadrul celui de-al doilea pilon, CE urmărește adaptarea regulilor UE existente la noile tehnologii (inteligență artificială, tehnologia registrelor distribuite) clarificarea regulilor privind serviciile cloud, promovarea tehnologiei blockchain inclusiv în serviciile financiare, crearea laboratorului UE FinTech în vederea sporirii capacității și cunoștințelor de reglementare și supraveghere în domeniul noilor tehnologii. În cadrul celui de-al treilea pilon, CE are ca obiectiv facilitarea partajării informațiilor legate de amenințările cibernetice între actorii economici, atingerea unei convergențe mai ridicate în monitorizarea și administrarea riscurilor IT și a unei coordonări pan-europene în privința testării amenințărilor cibernetice.

Remarci finale

Evoluția viitoare a sistemului financiar (intermediat și direct) are multe necunoscute. Cele mai multe provin din reglementările neterminate și cadrul instituțional în continuă schimbare. Ceea ce se poate spune este că se dorește o convergență către sistemul financiar american, cu o componentă a sistemului financiar direct (piața

[14] https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-fintech_en

de capital) mai dezvoltată, care s-a dovedit că sprijină mai eficient creșterea economică atât în vremuri de liniște cât și în vremuri de criză. Promovarea utilizării pe scară largă a FinTech ar putea sprijini realizarea convergenței.

Referințe

BCE(2018), „Risk sharing in the euro area," Economic Bulletin 1/18

BCE (2016) „Recent trends in euro area banks' business models and implications for financial stability", Financial Stability Review, Mai 2016.

BNR (2018), „Raport asupra stabilității financiare", iunie

Constâncio V. (2018a), „Completing the Odyssean journey of the European monetary union", remarks at the ECB Colloquium on „The Future of Central Banking", Frankfurt am Main 16-17 May 2018

Constâncio V. (2018b), „Why EMU needs more financial integration", speech at the Joint Conference of the European Central Bank and the European Commission on „Fostering banking union and capital market union – a top-down or bottom-up approach?" Frankfurt 3 May

Constâncio, V (2016), „Challenges for the European banking industry at the Conference on „European Banking Industry: what's next?", organised by the University of Navarra, Madrid, 7 July 2016

Gennaioli, N., A. Martin, and S. Rossi (2014), „Banks, government bonds and default: what do the data say? IMF Working Paper 120-2014

Giuzio, M.,B. Craig, and S. Paterlini (2018), „Effects of diversification and capital buffers on the EU sovereign-bank networks",mimeo in http://www.efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2017-Athens/papers/EFMA2017_0437_fullpaper.pdf

Horny, G., S. Manganelli and B. Mojon (2016), „Measuring financial fragmentation in the euro area corporate bond market", Banque de France Working Paper 582.

HSU,P., X. Tian and Y. XU, (2014), „Financial Development and Innovation: Cross-Country Evidence," Journal of Financial Economics 112:116-135

Kremer, M. and A. Popov, (2018), „Financial Development, Financial Structure, and Growth: Evidence from Europe", Special Feature A, ECB Report on Financial Integration in Europe

McKinsey (2015) „Cutting through the FinTech Noise: Markers of success, imperatives for banks" în https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/cutting-through-the-noise-around-financial-technology

Mersch Y. (2018), „Strengthening the European financial industry amid disruptive global challenges," Speech by Yves Mersch, Member of the Executive Board of the ECB, at the European Institute of Financial Regulation (EIFR), Paris, 3 September 2018

van Ark, B., M. O'Mahoney and T. Timmer (2008), „The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes", Journal of Economic Perspectives 22:25-44

Veron, N. (2017),„Sovereign concentration charges: a new regime for banks' sovereign exposures", European Parliament Study

Impactul FinTech asupra sistemului bancar

Florin Boldescu

a) Context – inovație și tehnologie

În 1997, după ce a plătit o taxă de penalizare pentru o casetă video returnată cu întârziere, Reed Hastings a lansat Netflix, un serviciu cu abonament care combina două tehnologii: DVD-ul (mai ușor de transmis prin poștă) și un website pentru comenzi online. Ulterior, a transformat modelul de business: conținut video accesibil la cerere online și propria producție de filme și seriale TV („Netflix Original"). Astăzi, Netflix are 100 de milioane de abonati și, cu 112 nominalizări la ultimele premii Emmy (iulie 2018), a depășit HBO. Este un exemplu clasic de inovație și utilizare a tehnologiei.

Ultimele decenii au fost marcate de un ritm istoric de răspândire și adopție a tehnologiei.



Avem acces simplu și tot mai ieftin la tehnologie, iar internetul a liberalizat consumul și raspandirea informatiei. Liniile de demarcatie intre industrii se estompeaza, marile companii tind sa devina giganti IT, indiferent de obiectul lor principal de activitate. Putem numi Mercedes-Benz, BMW sau Tesla companii IT sau de con-

structie de automobile? Dificil de spus, când un automobil Mercedes Benz E-Class de exemplu, are mai multe linii de cod decat un avion Airbus A380.

Am descoperit cea mai maleabila resursa din istoria umanitatii, software-ul, iar posibilitatile au devenit nelimitate. Indiferent de modelul de business, obiectiv sau continut, fiecare industrie se transforma şi urmeaza acelasi tipar: utilizarea de noi tehnologii, accesul la internet şi avantajul mobilitatii angajatilor permit rezolvarea unor probleme relevante, în mod inovativ. Nu doar evolutia tehnologiei incita în acest proces, dar mai ales inovatia - gasirea de solutii noi, creative - deoarece este atat de personala, contextuala.

Airbnb a plecat de la 2 tineri care inchiriau saltele de dormit pentru a-şi putea plati chiria şi a ajuns la o companie de peste 35 mld $, cu 5 milioane locatii de inchiriat în 190 de tari, inregistrate intr-o platforma comuna. Lynda Weinman în schimb, a inceput ca un profesor care avea nevoie de instrumente de educatie online pentru web designeri la sfarsitul anilor 90'. Timp de 2 decenii a construit o librarie de cursuri şi documentare multimedia, lynda.com, atat de valoroasa incat a determinat Linkedin sa ii cumpere afacerea pentru 1,5 mild $.

Pe langa felul în care calatorim, comunicam ori socializam, administrarea finantelor, a banilor, reprezinta o noua tinta consistenta pentru a fi transformata, imbogatita sau optimizata. Factorii care accelereaza schimbarea sunt, pe langa tehnologie, dinamica investitilor şi schimbarea comportamentului clientilor care asteapta simplitate, viteza, experiente digitale similare cu cele din alte industrii. Altfel spus, asteptarile pentru excelenta digitala transcend industriile.

În 2014, Ross McEwan/RBS CEO marturisea ca cea mai incarcata agentie bancara este trenul de 7.01 a.m. de la Reading la Paddington când, intr-o singura ora, peste 167,000 de clienti isi utilizau aplicatia mobila de banking în drum spre serviciu. Lucrurile nu s-au schimbat în ultimii ani, doar au accelerat: „Intr-un sigur minut avem mai multi clienti în aplicatia noastra de mobile banking decat în toata reteaua de sucursale intr-o saptamana. Problema este ca user-ul sta în medie doar 17 secunde" marturisea un CIO de la o banca de Retail din Europa. Fintech-urile sunt cele care raspund mai usor la aceste provocari: simplifica, inoveaza, testeaza rapid solutii la probleme cu care ne-am obisnuit în cotidian.

b) Fintech – definiție, caracteristici

Putem defini Fintech-ul („financial technology") ca utilizarea inovativa a tehnologiei pentru desenarea, productia şi procesarea de servicii şi produse financiare. Activitatea lor atinge toate segmentele de clienti, pe directii multiple (plata, compensare şi decontare, economisire, creditare, asigurari, investitii sau suport de business) iar obiectivul acestora este sa faca experienta financiara relevanta, fluida, personala, inteligenta şi posibila oricand/oriunde.

Istoric, furnizorii de servicii financiare au utilizat tehnologia pentru a imbunatati semnificativ viata clientilor, similar cu fintech-urile de azi. Credit cardul a fost introdus de Dinners Club în 1950 la ideea lui Frank X. McNamara. Primul ATM a fost lansat de Barclays în 1967, iar prima banca disponibila doar pe internet poate fi considerata Security First Network Bank, 1995. Multe alte exemple pot fi gasite în istorie, dar la un ritm de lansare şi adoptie mult mai scazut decat în prezent. Ceea ce s-a schimbat este viteza de difuzare; aceasta a devenit constanta, uneori imediata, în contextul internetului, telefonului mobil, retelelor sociale şi al gigantilor din tehnologie. „Cea mai importanta competitie nu o reprezinta neaparat alte banci, ci mai degraba Amazon sau Google. Acestea sunt companiile care seteaza asteptarile clientilor" observa Francisco Gonzalez Rodriguez, BBVA CEO, Viteza devine noua moneda în business şi de aceea, fintech-urile nu doar se folosesc de tehnologie dar merg mai departe, o pun în centrul activitatii lor: o platforma sau o aplicatie de mobil. Ceea ce reimagineaza, insistent, creativ, vizeaza modul în care oamenii interactioneaza cu banii: pornind de la experiente simple (executia unei plati sau agregarea unor informatii) pana la modele alternative de finantare sau inteligenta artificiala.

Fintechurile nu au granita, urmeaza calatoria clientului, repectiv viziunea celui care propune o solutie. Pe masura ce viata noastra devine tot mai consistenta şi mobila, ele exploreaza şi spatiul neacoperit de infrastructura sau oferta unei banci, actioneaza constant la marginea incertitudinii, creeaza produse sau testeaza noi tehnologii: inteligenta artificiala, machine learning, utilizarea avansata a datelor, blockchain, platforme/API-uri, cloud computing, internetul lucrurilor (Internet of Things - IoT), biometrie, securitate cibernetica.

c) Fintech – impact

Poate exista tendinta sa credem ca, spre deosebire de alte industrii, efectul comercial al fintech-urilor este inca marginal, ca nu va atinge o scalabilitate sistemica. Intr-adevar, marimea totala a business-ului pe care il administreaza este mica în raport cu valoarea pietei financiare, nu doar în Europa, dar şi în SUA sau China. În acelasi timp, tot mai multe exemple genereaza impact:

- Tinkoff Bank, din Rusia, una dintre cele mai mari banci digitale din lume, are 7 milioane de clienti (1 milion activi zilnic pe aplicatia bancii) - top 5 ca emitent de carduri şi al doilea jucator pe piata de credit card;

- Klarna acopera 40% din vanzarile e-commerce din Suedia şi 10% din cele din tarile nordice.

Exemple şi mai consistente pot fi gasite pe piata de credite în SUA: Affirm, Common Bond, GreenSky, LendingHome, Tala sau Kabbage (a vandut credite în valoare de 4 mld $ catre 130,000 companii mici) ori pe cea de creditare şi plati în

China: JD Finance, Qudian, Dianrong, WeChat/Tencent, Alipay/Alibaba, Ant Financial (cel mai mare fintech din lume la o valoare de aproximativ 150 mld $)

În 2017, totalul investitiilor în fintech-uri a fost de 31 mld $ (122 mld $ în ultimii 3 ani) iar cel în Insurtech („tehnologie aplicata în industria asigurarilor") a depasit 2 mld $. Desi la o distanta considerabila fata de SUA şi China, în Europa suma a atins 7,4 mld $.(**1)**

Industria fintech-urilor a explodat în UK în ultimul deceniu, cea mai mare piata europeana de profil (contribuie cu 7 mld lire la economia locala şi include 60.000 de locuri de munca - 5% din totalul fortei de munca din industria financiara) (**2**) iar Banca Centrala locala a luat în calcul efectul lor asupra sistemului bancar la ultimul stres test din 2017.

Daca aproximativ 50% din piata europeana licentiata de Insurtech este localizata în Germania, UK conduce în ceea ce priveste noul val de furnizori de servicii financiare digitalizate: Atom, Starling, Monzo, Tandem, Monese sau Revolut.

Pe masura ce piata se maturizeaza, devine un fenomen global, investitiile incep sa se miste de la experimentare catre oportunitatile practice. „Fintech-urile vor schimba modul în care traim şi facem business" spunea Cancelarul Philip Hammond în aprilie 2017 la „Conferinta internationala de fintech-uri".

Treptat incepem sa admitem ca schimbarea generata nu este limitata, trecatoare sau usor de asimilat. Nu vorbim de o simpla cursa pentru achizitia de tehnologie. Aceasta are o mare importanta, dar este mereu determinata de experienta clientului în utilizarea tehnologiei şi nevoia de a raspunde simplu, fără obstacole şi efort la nevoile sale.

Aparitia fintech-urile reprezinta un pas natural în evolutia serviciilor financiare, iar provocarile complexe de adaptare pentru restul industriei financiare ating modelul de business traditional, felul în care produce şi distribuie valoare, managementul proiectelor, procesele, sistemele, serviciile de comunicare şi suport, guvernanta, cultura organizationala şi procesul decizional.

d) Adaptarea Industriei Financiare la schimbările generate de fintech-uri

Digitalizarea serviciilor nu mai reprezinta o optiune, este o necesitate. Concentrarea pe experienta clientului impinge modelul de business de la unul bazat pe produse la cel dominat de canale de suport şi vanzare cu o calitate exceptionala la nivel de interactiune cu interfata bancii. Daca fintech-urile au avantajul ca isi pot alege usor urmatoarele tinte, se pot concentra selectiv şi calatoresc cu „bagaj usor", bancile traditionale trebuie sa gaseasca raspunsuri rapide la limitarile de sistem, organizatie, reglementare, lipsa de viteza, portofoliul istoric şi foarte divers de clienti, cu asteptari diferite.

„Asociatia Europeana a Bancilor" a identificat 2 modele de raspuns:

a) transformarea digitala (implica o transformare interna a proceselor şi are ca scop optimizarea şi digitalizarea operatiunilor)

b) digitalizarea disruptiva (schimbarea pietei traditionale de banking prin crearea uneia noi sustinuta de utilizarea inovatiei tehnologice şi care include noi modele de interactiune şi experienta pentru clienti) (**3)**

Indiferent de calea aleasa, de viteza şi dimensiunea schimbarii, ramane aceasta provocare: cum te poti schimba, chiar transforma fără sa-ti pierzi ADN-ul şi elementele vitale ale businessului: increderea consumatorului, stabilitatea, securitatea? Atata vreme cat industria financiara isi conserva motivele fundamentale ale existentei, sprijina responsabil dezvoltarea economiei şi a comunitatilor, se concentreaza pe experienta clientului, modelul şi mijloacele prin care functioneaza se pot adapta, transforma şi reaseza periodic. În mod paradoxal, relatia cu jucatorii noi poate sa faciliteze reusita acestui demers, deoarece fintech-urile genereaza valoare în economie şi comunitate, ofera industriei servicii, produse, modele de organizare, cultura şi resurse umane care sustin ulterior procesele interne de transformare digitala.

În acest context, industria, autoritatile publice şi institutiile de reglementare extind tot mai mult directiile de colaborare:

a) investitii:

- Banco Santander (şi compania sa de investitii, Santander InnoVentures)

inregistreaza 23 de investitii în 19 Fintech-uri **(4),** iar Commerzbank este implicata direct în peste 25 de fintech-uri, conform datelor prezentate de Finanz-szene.de.

- Presedintele Frantei, Emanuel Macron, a promis o investitie de 10 mld euro intr-un fond de inovatie care sa ajute Franta sa se transforme intr-o „tara startup".

b) colaborare şi parteneriate:

- conform unui raport „Business insider" (**5),** 87% dintre bancile care au intrat în parteneriate cu fintech-uri au redus costurile şi 54% dintre ele au crescut veniturile.

- Noua Directiva a Serviciilor de Plati (PSD2) deschide noi oportunitati de colaborare nationale şi pan-europene. În 2018, o alianta intre Alior Bank, Mastercard şi fintech-urile Raisin şi solarisBank lanseaza proiectul unei banci digitale pan-europene. Aceasta initiativa a fost urmata tot în 2018, de anuntul proiectului Kopernik, o banca digitala europeana sustinuta de mBank şi Commerzbank.

c) infrastructura:

- „Gara F" din Paris este poate cel mai mare campus de startup-uri din lume. Inaugurat în 2017, cu o suprafata de 34.000 m2, are spatiu de lucru pentru 3.000 de persoane şi pana la 1.000 de startup-uri;

- Initiativa „e-Estonia" ofera cetatenilor posibilitatea sa interactioneze cu statul prin utilizarea de solutii electronice: i-Vot, e-Taxa, e-Business, e-Banking,

e-Ticket, e-Scoala, Universitate prin internet şi programul e-Rezidenta care face din Estonia prima tara din lume care ofera strainilor rezidenta electronica;

d) resurse umane

Dezvoltarea industriei ridica nevoi foarte precise de resurse umane, în zona de tehnologie. În Londra sunt localizati aproximativ 250,000 de dezvoltatori software. Pentru a raspunde nevoilor tot mai mari, guvernul sustine „Institutul de Programare", un consortiu format din 25 de universitati şi 60 de companii private, care are drept scop pregatirea studentilor pentru activitati de programare.

e) Adaptarea reglementarilor la noua realitate şi initierea unor grupuri de lucru şi dialog

În martie 2018 Comisia Europeana a adoptat un plan care sa sustina cresterea competitiei şi inovatiei în sectorul financiar european, utilizarea pe scara larga a noilor tehnologii (blockchain, inteligenta artificiala şi cloud), cresterea securitatii tehnologice şi a integritatii sistemului financiar.

Fintech-urile reprezinta un exemplu pozitiv prin care competitia poate dinamiza rapid o industrie în beneficiul clientilor şi al furnizorilor traditionali de servicii. Prin dezvoltarea parteneriatelor, fintech-urile capata acces la infrastructura şi capital, isi pot testa şi accelera mai usor tehnologia şi inovatia, inteleg mai bine nevoile de securitate şi reglementare şi pot asigura în continuare increderea clientilor în sectorul financiar. Bancile în schimb preiau de la fintech-uri modele de organizare şi livrare, solutii şi produse noi şi, la nivel de cultura organizationala, pot restarta spiritul antrepenorial, dorinta de a explora şi invata. Acest ecosistem dinamic are nevoie în continuare şi de suportul autoritatilor publice pentru a extinde infrastructura, incluziunea, cresterea accesului rapid la inovatia tehnologica, adaptarea sistemului de educatie. Similar bancilor traditionale, pentru care digitalizarea şi viteza transformarii au devenit vitale pentru a nu pierde contactul cu noile generatii de clienti şi competitia, tot mai multe state s-au imbarcat intr-o cursa de incurajare, accelerare a industriei fintech-urilor şi în general a tehnologiei. Miza depaseste o simpla politica sectoriala iar rezultatul ne va defini viitorul ca indivizi şi societate.

Note

(1) https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2018/02/pulse-of-fintech-q4-2017.html

(2) https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-UK-FinTech-On-the-cutting-edge/%24FILE/EY-UK-FinTech-On-the-cutting-edge.pdf

(3) https://www.eba.europa.eu/-/eba-assesses-risks-and-opportunities-from-fintech-and-its-impact-on-incumbents-business-models

(4) https://www.cbinsights.com/research/europe-bank-fintech-startup-investments/

(5) https://www.businessinsider.com/54-of-incumbents-say-fintech-partnerships-have-boosted-revenue-2016-11

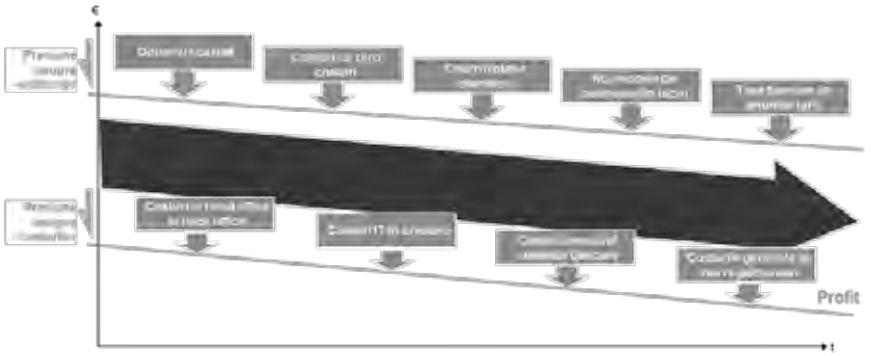
Cum modifică noile tehnologii modelele de business ale băncilor

Bogdan Belciu

Băncile din întreaga lume se confruntă cu o presiune crescută atât asupra costurilor cât și asupra veniturilor

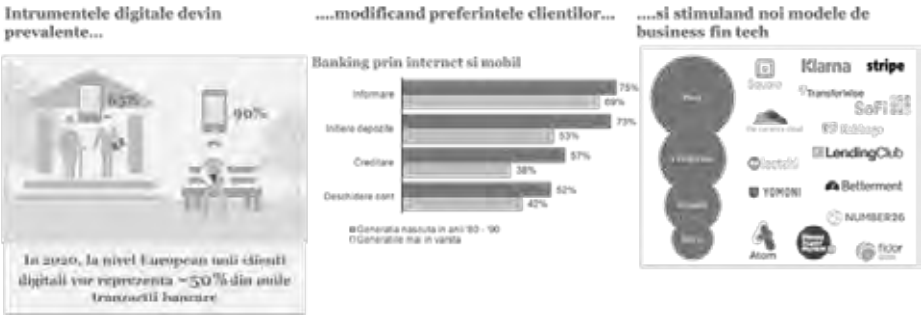
În ultimul deceniu, băncile europene au fost afectate de două evenimente cu impact semnificativ: criza financiară din 2008, începută după falimentul băncii de investiții Lehman Brothers, și criza datoriilor suverane europene începută în 2010. Împreună, aceste două evenimente au evidențiat fragilitatea și problemele structurale care afectează sistemul financiar global. Ca răspuns la aceste amenințări grave, autoritățile de reglementare de pretutindeni, inclusiv din Europa și SUA, au întreprins acțiuni consistente pentru a spori nivelul stabilității financiare; cerințele de capital au crescut semnificativ și probabil vor creste în continuare. Taxe bancare aplicate în unele tari și costurile crescute de conformare adaugă o presiune suplimentară asupra profitabilității întregului sector bancar.

În același timp, în ultimii ani, băncile s-au aflat într-un mediu cu rate ale dobânzilor foarte scăzute și, în plus, din ce în ce mai multe bănci au introdus în oferta lor comercială conturi cu costuri zero. Toate acestea amplifica presiunea asupra veniturilor, în contextul în care fidelitatea clienților devine din ce în ce mai mica, iar aceștia își muta din ce în ce mai repede conturile către alte bănci care oferă condiții mai avantajoase.



În paralel, presiunea costurilor salariale, în continua creștere în head office, front office și back office se suprapun costurilor IT din ce în ce mai mari, necesare pentru a face fata concurentei provenite nu numai din mediul bancar tradițional, dar și din zona așa-numitelor fin-tech, instituții financiare inovative, cu modele de business bazate pe tehnologii digitale avansate, cu o orientare foarte mare către clienți și cu o structură de costuri mult mai agilă, caracteristica modelului de business online.

Noii clienți digitali vor mai mult, și ei vor fi principalii clienți ai băncilor în câțiva ani



La nivel european, 65% din generația a doua dispune de telefoane mobile inteligente; la nivelul generației tinere, procentul este deja de 90%. Se estimează ca la nivel european, acești noi clienți digitali vor reprezenta ~50% din tranzacțiile bancare noi. Clienții digitali folosesc din ce în ce mai des telefoanele mobile și internetul la modul general pentru operațiuni bancare, începând de la consultarea contului pana la inițierea de depozite bancare, accesarea finanțărilor bancare și deschiderea de noi conturi.

Mai mult, așteptările clienților sunt de fapt determinate de modificările pe care companiile mari din domeniul tehnologiei le adopta când este vorba de experiența clienților în procesul de subscriere, comunicare, cumpărare și checkout.

Pe lângă bănci, numeroase instituții financiare fin-tech oferă servicii digitale foarte ușor de folosit, orientate către client, de cele mai multe ori cu costuri mult mai mici decât băncile tradiționale.

Sub presiunea reducerii profiturilor și a schimbării preferințelor clienților, băncile trebuie să își modifice în mod radical modelul de business

În condițiile în care sunt necesare schimbări fundamentale, măsurile tradiționale precum tăierea costurilor, adaptarea parțiala a operațiunilor la noile reglementări sau raționalizarea portofoliilor de produse nu sunt suficiente pentru a face față



acestor probleme structurale: băncile trebuie să își transforme modelele de business prin maximizarea oportunităților în mediul digital.

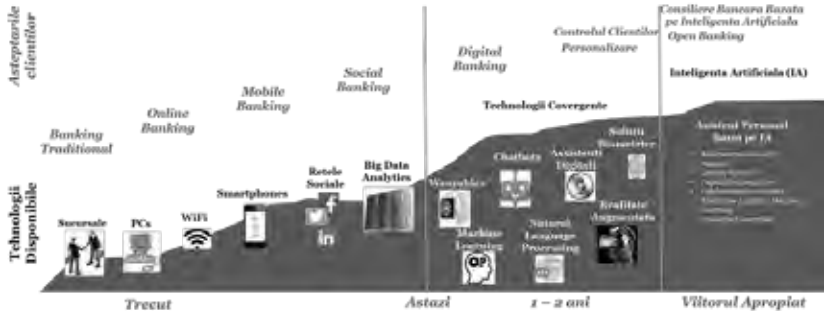
Aceasta schimbare poate viza două aspecte:

- O noua abordare în front-office, în relația cu clienții, atât din punct de vedere al aplicațiilor puse la dispoziția acestora, cat și din punct de vedere al proceselor care stau în spatele acestor aplicații;
- Modificări structurale în middle-office și back-office pentru a creste eficienta și eficacitatea operațională.

Interfața cu utilizatorii va fi din ce în ce mai intuitiva și mai ușor de folosit, fiind bazată pe personalizare și colaborare, și susținută de procese simple și rapide

Experiența bancara tradițională, bazata pe rețeaua teritoriala și agenți de relații cu clienții, va rămâne un pilon important al activității bancare în următorii ani, în special în țările unde adopția instrumentelor digitale rămâne redusă (cum este și cazul României). În același timp însă, chiar și aceasta infrastructură tradițională trebuie sa se adapteze noilor tehnologii, în special prin adopția crescuta a terminalelor de self-service pentru tranzacțiile bancare.

Mai mult însă, noua generație, obișnuita cu Google și Facebook, este un utilizator intensiv al internetului și dorește sa minimizeze nevoia de deplasare la o unitate bancara. Pentru a adresa nevoile acestor utilizatori, care în curând vor constitui principalii clienți pentru tranzacțiile bancare, interfețele de internet și mobile



banking sunt şi vor rămâne într-o continua evoluție în următorii ani, incorporând noi tehnologii cum ar fi soluții biometrice de identificare şi asistenți digitali, şi din ce în ce mai mult inteligența artificială care va permite o personalizare a serviciului bancar chiar şi în mediul online.

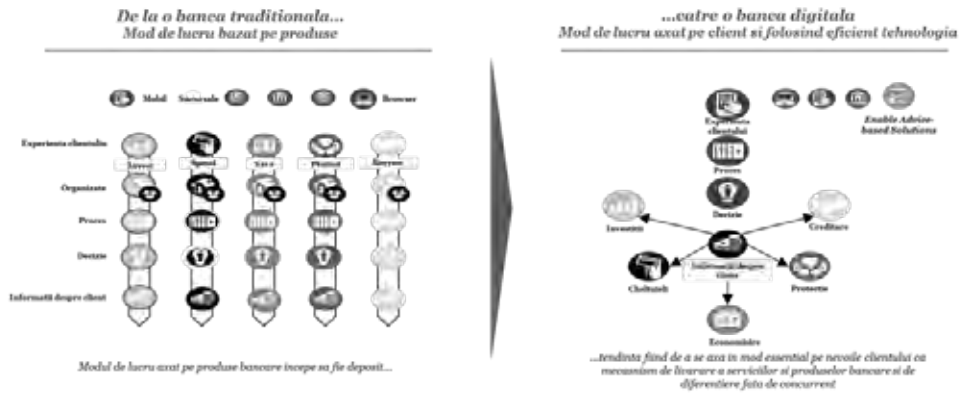
Pentru a ilustra modul în care se schimba interacțiunea dintre client și bancă, ne vom uita la câteva exemple simple: deschiderea unui cont, efectuarea unei plăți şi creditarea.

În prezent, pentru a deschide un cont la o banca sunt necesare chiar şi 3 deplasări la o sucursala sau agenție (una pentru a completa numeroase formulare, de multe ori manual, plecând de la banca cu un dosar de hârtii, o a doua pentru a lua cardul bancar şi a treia pentru a ridica tokenul - în caz că se folosește un astfel de instrument pentru autorizarea tranzacțiilor). În schimb, instituțiile financiare inovative, a căror adopție a ajuns şi în România la câteva zeci de mii de clienți (fără a avea mai mult decât o reprezentanță în România) permit deschiderea unui cont de acasă, în aproximativ 15 minute.

Procesul este extrem de simplu: se descarcă o aplicație pe telefonul mobil, se introduc câteva informații de baza, clientul își face o poza şi își pozează actul de identitate (care sunt comparate prin mecanisme de recunoaștere faciala), alimentează contul folosind un card deja existent (proces prin care se realizează şi acceptarea clientului, care deja având un cont bancar a fost verificat de către o alta instituție financiara în conformitate cu practicile de KYC – Know Your Customer) și, după câteva minute, un mesaj SMS confirma deschiderea contului (daca toate procedurile de verificare au decurs fără probleme). Contul este activ imediat din acel moment, iar cardul bancar sosește prin posta în câteva zile.

Din punct de vedere al plaților, rata de utilizare a cardurilor contactless înregistrează deja creșteri de 2 cifre în România. Pe lângă aceste carduri, au apărut instrumente de plata noi cum ar fi cele „wearables" (care pot fi purtate ca un ceas de exemplu) şi din ce în ce mai mult telefoanele (care de ceva vreme beneficiază de tehnologii contactless tip NFC), acestea din urma având potențialul de a înlocui într-o foarte mare măsura cardul bancar în viitor. Mai mulți producători de telefoane oferă în numeroase tari facilitați de plata în colaborare cu băncile, şi din ce în ce mai multe bănci au început sa permită plata prin telefon, atât la POS, cat şi către un număr de telefon sau o adresa de email (în aceste ultime cazuri, plați de valoare mica pentru a permite rambursarea unei mici datorii sau partajarea unei note de plata).

Nu în ultimul rând, instituțiile financiare inovative oferă credite rapide (uneori chiar pe loc) folosind algoritmi sofisticați de evaluare a clienților (scoring), pe baza a numeroase date culese atât din mediul bancar (birouri de credit, etc.) cat şi a altor date legate de exemplu de activitatea în mediul online şi rețele sociale.

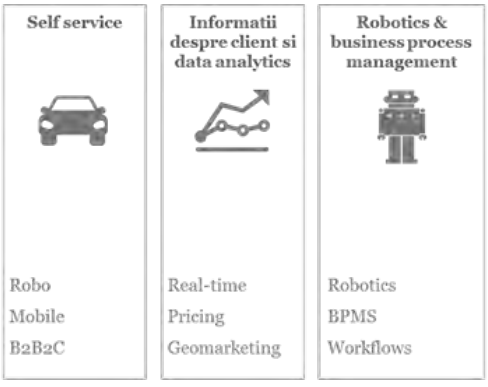


Astfel, activitățile bancare sunt din ce în ce mai mult axate către clienți și nevoile lor – indiferent de natura acestora – și sunt susținute de procese simplificate, rapide și bazate extensiv pe utilizarea tehnologiei.

Mai mult, având în vedere faptul ca băncile nu oferă un produs final, ci un serviciu care facilitează achiziția de produse și servicii (scopul final nu este obținerea unui credit, ci achiziția de bunuri cum ar fi o casa, o mașina sau produse de larg consum), unele bănci au început sa intermedieze relația cu cei care furnizează produsele finale, prin dezvoltarea de portale gen *market place* împreună cu aceștia. Vânzarea de produse și servicii financiare este consecința nevoii de finanțare pentru aceste produse finale.

Adopția noilor tehnologii în middle și back office asigură o execuție mai eficientă a tranzacțiilor bancare, îmbunătățind experiența clienților și reducând costurile operaționale

Pentru a oferi servicii complexe cat mai rapid și mai personalizat în același timp, menținând totuși costurile sub control, băncile sunt din ce în ce mai preocupate sa folosească noile tehnologii nu doar la interfața cu clientul, ci și intern, pentru



procesarea tranzacțiilor. Astfel, robotizarea proceselor (RPA – Robotics Process Automation) permite efectuarea automată de activități repetitive și care nu necesita decizii, eliminând astfel necesitatea intervenției umane, crescând viteza de reacție și scăzând costurile de operare.

De asemenea, instrumentele de management al proceselor (business process management) permit definirea, măsurarea și monitorizarea unor fluxuri standardizate, crescând eficiența în execuția proceselor.

Prin instrumente speciale, numite generic Big Data/Data Analytics, băncile pot identifica automat produse și servicii care pot fi relevante pentru anumite categorii de clienți sau pot optimiza prețul produselor și serviciilor prin analiza elasticității volumelor la preț.

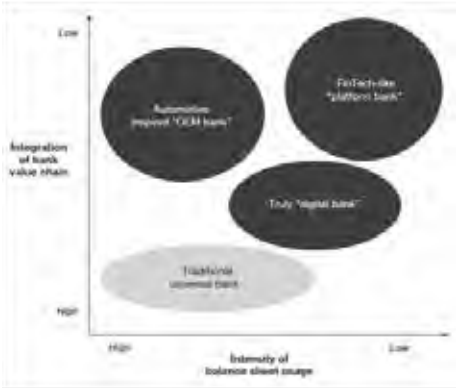
Nu în ultimul rând, instrumentele de geo-marketing care combina interfețe grafice gen Google Maps cu baze de date conținând multiple informații cum ar fi densitatea de clienți pe categorii, puterea de comparare, caracteristici demografice, puncte de interes în proximitate, densitatea concurentei, permit băncilor sa își optimizeze rețelele, dar și să stabilească ținte de vânzări și indicatori de performanța specifici.

Analizele PwC și Strategy& au identificat trei modele bancare inovative

Platforme bancare

Băncile platforma se disting prin infrastructuri deschise de produse care integrează ofertele de la fin-techs și alți concurenți. Aceste produse și servicii sunt oferite partenerilor externi ca „marca proprie" (white label), lăsând partenerii să facă marketingul și partajând accesul la clienți cu acei parteneri. Acest mod de lucru diferă de cel al băncilor tradiționale, care controlează integral lanțul valoric, nu integrează oferte de la alți furnizori și nu permit altora accesul terților la clienți.

Pentru a evita orice confuzie: partajarea accesului clientului este mai ușor de zis decât de făcut, și de aceea băncile platforma trebuie să își cultive abilitatea de a



anticipa nevoile clienților pentru a identifica partenerii potriviți. Serviciile furnizate de parteneri trebuie de asemenea să fie integrate fără probleme în ecosistemul băncii, dar astfel băncile își pot transforma vechii competitor în aliați. Pe de alta parte, banca se poate concentra pe produsele de bază care pot de exemplu genera marje mai mari, reducând în acelasi timp nevoia de a imobiliza capital propriu. În caz de wealth management de exemplu, banca acționează ca distribuitor pentru produse gestionate de administratorii de active specializați.

Cel mai important pas în implementarea unui astfel de model este instalarea inițială a platformei, infrastructurii și stabilirea relațiilor de parteneriat. Al doilea pas este întreținerea și integrarea ofertelor externe în universul propriu al băncii, ceea ce necesită o infrastructură consolidată de aplicații IT. În plus, trebuie definite modalitățile de management intern al riscului și de respectare a normelor bancare pentru aceste produse și servicii ale terților.

Platformele funcționează ca o interfață între clienți, produse și furnizori externi de servicii, oferind astfel clienților o gama largă şi foarte avantajoasă de servicii specializate. Abilitatea de a gestiona această interfață va fi un factor cheie care diferențiază o bancă de alta în industrie: o platformă care funcționează bine va permite băncilor să ofere rapid produse şi servicii noi și inovatoare, extinzând baza de clienți uneori în segmente de piața neexploatate anterior.

Bănci digitale

Aceste bănci se disting prin digitizarea extinsă a serviciilor, precum și a tuturor proceselor din front și back-office. Digitizarea end-to-end este esențială deoarece băncile concurează împotriva unor modele de business agile şi perturbatoare. Inspirat din modelul de business al companiilor emergente din domeniul tehnologiei, băncile digitale se află într-o poziție de reacție rapidă și eficientă la schimbările preferințelor clienților sau ale cerințelor de reglementare.

Deși băncile tradiționale și-au mărit ofertele digitale, infrastructura de procesare este rareori digitizată. Mai mult, băncile tradiționale se bazează uneori pe dezvoltarea și dezvoltarea de sisteme IT şi structuri de date învechite, ceea ce face dificilă adaptarea la noile tehnologii digitale. Astfel, implementarea completa a oportunităților digitale poate pune băncile într-o poziție mult mai bună pentru a răspunde evoluțiilor viitoare ale pieței și le va permite să răspundă nevoilor generațiilor nativ digitale. În plus, băncile pot obține un avantaj competitive și pot să îndeplinească mai ușor cerințele viitoare de reglementare.

În mod tradițional opace, procesele devin transparente datorită digitalizării și standardizării, facilitând o mai buna gestionare interna a riscurilor, precum și a modului de raportare a datelor către autoritățile de reglementare.

Pentru băncile digitale va fi vitală integrarea completă și digitizarea back-office, precum și eliminarea interfețelor redundante pentru a reduce costurile de operare și pentru a spori agilitatea companiei. De asemenea, va fi esențială cultivarea capacității bancare pentru a maximiza beneficiile şi a oferi produse și servicii cu costuri reduse.

Pentru implementarea modelului de afaceri digital, pot fi necesare investiții importante pentru transformarea sau achiziționarea infrastructurii și a sistemelor utilizate. Deoarece piața digitală se dezvoltă rapid, este important pentru orice bancă să integreze cele mai recente tehnologii și sa anticipeze tendințele pieței; prin urmare, dezvoltarea de produse și ecosistemul bancar trebuie să fie flexibile, dar totuși standardizate.

Băncile OEM

Similar cu producătorii de automobile de la care provine aceasta denumire (Original Equipment Manufacturer), băncile OEM tind să se concentreze pe a face ceea ce fac cel mai bine și să folosească furnizori externi pentru anumite servicii. Astfel de bănci au un grad scăzut de integrare verticală, în special în zonele care nu sunt acoperite de outsourcing sau offshoring. Pentru a maximiza eficiența producției, furnizorii externi trebuie integrați; acești furnizori externi specializați pot prelua procesele nediferențiate şi fără interfața directa cu clienții, cum ar fi întreținerea zilnica a împrumuturilor, lăsând în bancă doar competențele de bază care disting banca de concurenții săi. Furnizorii externi, prin urmare, se axează în special în procesele back-office și middle-office.

Cheia succesului este ca băncile să aibă o viziune mai largă asupra serviciilor pe care partenerii externi le pot oferi, dincolo de serviciile uzuale de astăzi care pun accentul pe tehnologia informației și alte zone suport cum ar fi resursele umane sau managementul imobiliar. În domeniul creditării de exemplu, multe sarcini ar putea fi preluate de parteneri externi, cum ar fi digitalizarea datelor clientului sau folosirea unor furnizori de date (astăzi, de exemplu, datele de piață sunt deseori colectate, agregate și analizate intern sau nu sunt disponibile în format digital).

Strategia OEM poate duce la reduceri de costuri și marje mai mari în urma externalizării selective a proceselor care nu sunt de baza pentru banca. În același timp partenerii externi se pot concentra mai bine pe domeniile lor de activitate, îmbunătățind calitatea serviciului în comparație cea prezenta în organizațiile uneori complexe și tradițional opace din bănci. Prin urmare, cu costuri mai mici și o infrastructură mai flexibilă, modelul OEM poate face băncile mai rezistente și poate crește capacitatea acestora de a reacționa mai rapid la schimbările din mediul de business.

Principala provocare a acestui model va fi identificarea capabilităților de bază care diferențiază banca de competiție și care trebuie executate intern. Pentru a construi un model de afaceri durabil, băncile OEM trebuie să-și gestioneze în mod eficient furnizorii externi, în timpul și după procesul de integrare, pentru a asigura calitatea serviciilor. Adoptarea acestui model ar putea fi un test real pentru băncile tradiționale, deoarece acestea încearcă de obicei să execute toate activitățile intern, spre deosebire de producători care lucrează constant cu furnizori externi, îmbunătățind astfel calitatea produselor și reducând costurile. Prin concentrarea asupra unor funcții cheie și prin externalizarea celorlalte activități, băncile pot obține reduceri de costuri de până la 40%.

Pentru a putea implementa un model de business dinamic, axat pe client, tehnologie și inovație, băncile trebuie să adopte un mod de organizare mai agil



Modul tradițional de funcționare, bazat pe direcții, departamente și servicii devine din ce în ce mai des o piedică pentru inovație, pentru lansarea pe piață rapid și eficient a unor produse și servicii noi. Astfel, băncile (și nu numai) au început sa implementeze modele agile, bazate pe echipe multifuncționale, inter-departamentale, care lucrează pentru implementarea eficientă a unor proiecte cheie.

Aceste modele de operare cresc eficiența operațională cu 15-25%, prin simplificarea proceselor și a procesului decizional. În plus, ele conduc la îmbunătățirea experienței clienților deoarece facilitează o mai buna înțelegere a nevoilor acestora și un mod de inter-relaționare mai eficient. Nu în ultimul rând, ele îmbunătățesc experiența angajaților, oferind oportunitatea de a avea mai multa inițiativă, de a lua mai multe decizii și oferind mai multe oportunități de dezvoltare a carierei pe termen lung.

Digitizarea activității bancare poate genera beneficii adiacente economiilor naționale

Un beneficiu foarte important al digitizării plăților este cel de reducere a evaziunii fiscale. Numeroase studii şi analize indică o corelație foarte mare între ponderea plăților electronice (cu card bancar, internet/ mobile banking) în economie și reducerea economiei gri.

În plus, băncile pot deveni un promotor al digitalizării şi pot oferi exemple de bună practică în alte domenii economice și administrative. Astfel, comunitatea bancară poate contribui cu know-how în implementarea serviciilor digitale și în securitatea cibernetică, inclusiv prin dezvoltarea unor aplicații/interfețe dedicate interacțiunilor de tip e-guvernare, sau pot facilita parteneriatul administrație publică - bancă pentru a crește gradul de accesare a serviciilor de e-guvernare. Nu în ultimul rând, băncile ar putea ajuta la creșterea gradului de incluziune financiară a populației.

Bibliografie:

- Future of Banking, PwC Research
- PwC Strategy& European Banking Outlook: It's time to radically rethink business models, Peter Gassmann – Partner, Dr. Philipp Wackerbeck – Partner, Dr. Sebastian Marek – Manager
- Studiu PwC: Impactul platilor electronice asupra economiei gri

Revoluția blochchain – a fost sau n-a fost?

Ionuț Stanimir

Demistificarea blockchain-ului

Blockchain a ajuns un cuvânt popular. Foarte popular. Într-o mulțime de sectoare mai mult sau mai puțin impactate de revoluția digitală, blockchain se regăsește într-un colaj de concepte des întâlnit, dar insuficient de clar: date, digitalizare, blockchain, disrupție. Un blockchain nu este însă un concept care poate fi „pus" în univers că să rezolve de la sine probleme aparent insurmontabile, ci este o structură specifică de management și utilizare a datelor: un jurnal de tranzacții liniar (sau blocuri de tranzacții), replicat în mod fidel de computerele ale căror proprietari sunt recompensați pentru înregistrarea unor noi tranzacții.

Există două avantaje particulare cu privire la această structură de date. Primul este că o schimbare în orice bloc de tranzacții invalidează fiecare bloc anterior, ceea ce înseamnă că nu se pot manipulă tranzacțiile istorice. Al doilea este că este recompensată procesarea operațiunilor din același lanț, astfel încât fiecare participant are un stimulent să accepte consensul larg acceptat.

Această tehnologie și particularitățile sale ar putea contribui astfel la automatizarea și eficientizarea unor lanțuri determinate de procese, permisiuni și input de documente, acolo unde multipli stakeholderi au o intervenție specifică: exemplu tipic citat fiind cel al lanțurilor de aprovizionare, inclusiv soluționarea litigiilor atunci când lanțurile de aprovizionare trec peste frontierele internaționale. Dar nu numai, procese care certifica proprietatea, dosare medicale sau procesul de asigurare a unui bun, toate sunt puse sub semnul impactului blockchain. Altfel spus, o singură bază de date distribuită pentru utilizarea de către toți ar putea oferi economii substantiale.

Le fel de citată printre industriile care ar putea beneficia masiv de pe urma tehnologiei blockchain este industria financiară, unde impactul în ceea ce privește optimizarea costurilor de back-office și procesare ar putea genera economii de zeci (!) de miliarde anual.

Tot industria financiar bancară este citată că exemplu perfect unde existența unor sisteme informatice diverse, care nu pot comunica eficient între ele, face că operațiuni uzuale precum plățile să fie greoaie, lente și scumpe. Ori, cum se întâmplă pe piețe mai avansate, unde industria fondurilor de investiții este recunoscută pentru procesele sale post-tranzacționare complicate, cu numeroși intermediari, adăugând timp și costuri pentru ciclul de viață al tranzacțiilor.

La nivel conceptual, avantajele tehnologiei blockchain sau a registrelor distribuite, par a fi simple, dar în ecosistemul de management al informației și al bazelor de date, adesea extrem de sensibile, avantajele sale nu mai par la fel de solide. Scalarea este o problemă imediată, care se înrăutățeste odată cu creșterea numărului de utilizatori. O serie de bănci centrale cât și companii din domeniul plăților și serviciilor financiare au încercat aplicarea tehnologiei pentru a descoperi că nici implementarea nu este simplă, nici eficientele nu sunt pe măsura promisiunilor.

În fapt există analiști care remarcă cu o anumită candoare că la 10 ani de la inventarea tehnologiei blockchain, încă nu avem un impact sau o revoluție în adevăratul sens al cuvântului. Sistemele de plăți sunt mai convenabile prin intermediul unor tehnologii mult mai simple (mesaje instant) și au posibilitatea corectărilor retroactiva a erorilor materiale. Automatizările pe lanțurile de decizie funcționează la fel de bine și fără a distribui baze de date pentru care nu are nimeni efectiv o responsabilitate, în ce privește criptarea și accesare de informație, soluțiile de tip cloud fac față cu brio celor mai exigențe cerințe, managementul unor documente de identitate în fapt nu reprezintă decât digitalizarea unor arhive și accesarea lor într-o modalitate sigură și auditabila, iar în ceea ce privește investițiile în companii nou create, dincolo de acuzele de fraudă, paradigma blockchain pare a fi de-a dreptul nepotrivită: fiind nevoie efectiv de o autoritate centrală care să certifice indubitabil și legal trasabil dreptul de proprietate asupra capitalului.

Bitcoin – copilul teribil al blockchain-ului

Bitcoin a fost conceput că o versiune computerizată a numerarului sau aurului pentru sistemele de plată online, o alternativă rezistentă la intervenția unei autorități care nu ar avea ca prioritate drepturile utilizatorilor. Dar bitcoinul nu a reușit să devină o monedă stabilă, dimpotrivă ceea ce a atras atenția a fost doar volatilitatea sa extremă.

Mai întâi de toate, Bitcoin nu este ușor de utilizat. Un utilizator trebuie să descarce software specializat, iar obținerea banilor tradiționali în și din ecosistemul Bitcoin este anevoioasă. Sunt puțini retaileri mari și relevanți care îl acceptă iar fluctuațiile în valoare îl fac nepotrivit cu totul atât pentru plăți cât și pentru împrumuturi. Mai mult, deși lipsa unei autorități centrale face că sistemul să fie

rezistent la încercările de constrângere, inseamnă că, dacă ceva nu merge bine, nu există nimeni care să rezolve problema.

Volatilitatea, nesiguranța și congestionarea actuală (numărul de tranzacții care pot fi procesate în Bitcoin este insignificativ față de capacitatea sistemelor clasice) fac ca Bitcoin să fie neatractiv ca monedă, și mai degrabă, o țintă interesantă de speculație. Warren Buffet l-a denumit simplu „otravă de șobolani" iar de la fonduri de investiții la analiști de tehnologie, vocile care identifică o bulă asemantoare investițiilor de pe vremuri în proiecte de căi ferate în America sau bulbi de lalele în Olanda se înmulțesc.

Logica complexă a tranzacțiilor și contractele inteligente

Bitcoin este cea mai faimoasa dintre cryptomonedele inspirate de tehnologia blockchain, nu singura și aparent nu cea mai relevantă pentru discuția despre viitorul acestei tehnologii.

Astăzi constatăm faptul că un nou val de platforme de tip blockchain nu doar incearcă să rezolve neajunsurile sistemului Bitcoin, dar duc logica încheierii unei tranzacții dincolo de moneda virtuală în care această este perfectată. Aceste proiecte sunt valul al doilea al aplicării tehnologiei registrului distribuit mizând pe câteva principii care să poată răspunde unor cerințe specifice de business:

- Se concentrează pe întreaga logică (complexă) a tranzacției, deoarece afacerile au o logică complexă care merge dincolo de tranzacție.
- Reprezintă precis schimburi de valori reale sau crearea de contracte reale.
- Întaresc obligativitatea, deoarece tranzacțiile trebuie considerate obligatorii din punct de vedere juridic pentru toate părțile.
- Susțin integralitatea deoarece tranzacțiile trebuie fie să se finalizeze în totalitate, fie să nu se finalizeze deloc. Niciun element al unei tranzacții nu poate fi lăsat pe jumătate completat.

Cea mai interesantă dezvoltare a ideii originale a lui Bitcoin este Ethereum. Blockchain-ul de tip Bitcoin este conceput pentru a face doar un singur lucru: să servească drept registru pentru numerar. Inovația principală a sistemului Ethereum este aceea de a permite contractelor inteligente (o codare în software a condițiilor de derulare a tranzacției) să fie alipite blocurilor sale. Acest cod va fi rulat în circumstanțe predefinite, contra unei plăți în cryptomoneda nativă a rețelei Ethereum-pentru a compensa proprietarul oricărui computer care execută programul.

Acest lucru, teoretic, poate face din Ethereum un sistem mai generalizat decât bitcoin. De exemplu, pe platforma Ethereum a fost conceput un proiect pentru a crea un „supercomputer descentralizat", oferind utilizatorilor recompense pentru a-și pune capacitătile de calcul pentru a lucra pentru alți oameni – ceea ce a dus la

o discuție despre un „Web 3.0", deasupra căruia ar putea fi construite platforme controlate de utilizator, de exemplu o versiune nouă de platforme sociale.

De la cryptomonede la cryptoactive și dilema pentru băncile centrale

În 2017, guvernul Venezuelei, o țară aflată în dificultăți economice profunde, în special o inflație accelerată, a anunțat că a creat *petro*-ul, o criptomoneda sustinută de rezervele mari de petrol ale țării. Venezuela a anunțat la acel moment faptul că vânzările de *petro* au strâns fonduri de aproximativ 735 milioane de dolari în valută străină în ziua lansării sale.

Deși proiectul a reprezentat mai mult o încercare de a eluda sancțiunile SUA, fenomenul creat odată cu discuția despre activul aflat la bază *petro*-ului este mult mai interesant: intrarea în scenă a cryptoactivelor și mai ales posibilitatea teoretică a sistemului financiar să utilizeze tehnologia blockchain și de reprezentare digitală a unor active în monedă fiat ori a unor mărfuri.

Puse în fața avansului tehnologiei și a conveniențelor făcute necesare de către ecosistemul economiei digitale, tot mai multe bănci centrale va trebui să se gândească în ce fel vor putea să susțină atractivitatea monedelor naționale ca vehicul de decontare. Băncile centrale ar putea emite jetoane digitale (digital tokens) proprii pentru a suplimenta banii fizici și rezervele bancare. O astfel de monedă digitală a băncii centrale ar putea fi schimbată, în mod descentralizat, la fel precum cryptoactivele. Aceasta ar putea contribui la reducerea costurilor tranzacțiilor pentru persoanele fizice și întreprinderile mici, care au acces redus sau costisitor la serviciile bancare.

În aceeași direcție, dar la un nivel de complexitate și sofisticare mult mai avansat se află proiectul USC – utility settlement coin. USC este un instrument de numerar digital, convertibil la paritate cu un depozit bancar în monedă corespunzătoare. USC este sustinută pe deplin de activele bănești deținute la o bancă centrală.

Nevoia proiectului s-a născut simplu. Astăzi, scara de lichiditate necesară pentru a susține tranzacționarea financiară pe piețele globale (unde volumele de tranzacționare depășesc trilioanele de dolari) este aproape prohibitivă. Pentru a reduce costurile, băncile centrale ar trebui să transforme/cumpere și mai multe volume de active nelichide ale băncilor comerciale în rezerve de numerar, importând astfel un risc și mai mare în bilanțul efectiv al sectorului public.

Tehnologia USC promite o soluție mult mai fiabilă de decontare distribuită, necesitând o fracțiune din garanția necesară pentru funcționarea unui sistem centralizat comparabil.

În cea mai mare parte, exact același rezultat ar putea fi obținut de către o bancă centrală deschizând contul său direct către societăti nebancare și corporative. Adică orice entitate ar putea să aibă un cont deschis la o bancă centrală unde ar deține și

ar face tranzacții într-o cryptomonedă având că activ de bază numerarul. Aceasta nu deschide doar discuția despre transformarea băncii centrale într-o bancă comercială, dar și discuția despre costurile asociate soldurilor în așteptare (disponibilul aflat în special în conturile companiilor) - întotdeauna costisitoare pentru sistem ceea ce privește costurile de oportunitate.

Pentru băncile centrale cryptomonedele / cryptoactivele reprezintă momentan mai mult o vulnerabilitate. Acestea nu dispun de trei funcții critice pe care se asteaptă să le îndeplinească regimurile monetare stabile: protecția riscului de deflație structurală (ce s-ar întâmpla cu o datorie cărei valoare ar urca permanent în timp), capacitatea de răspunde flexibil la șocurile temporare la cererea de bani (nu efectiv posibilitatea de aplicare a politicii monetare a băncii centrale), susținerea ciclului de afaceri și capacitatea de creditor de ultimă instanță.

Revoluția care nu a fost. Încă...

Bitcoin nu a fost gândit niciodată să fie un obiect de speculație, ci ca un un proiect politic. Rădăcinile lui Bitcoin se află în mișcarea „cypherpunk", și în credința techno-utopică că computerele și criptografia pot proteja oamenii și libertatea acestora.

În practică însă, limitele sale și ale celorlalte cryptomonede devin vizibile. Cei mai mulți oameni nu își doresc decât un sistem de plăti care este sigur și ușor de utilizat. Lipsa protecției consumatorilor, fluctuațiile de preț amețitoare, software-ul dificil, scalarea lentă și consumul mare de electricitate fac ca nicio cryptomoneda să nu depășească testul de adoptare la scară largă. Iar descoperirea simplă în ecosistemul de tehnologie digitală este că mutarea banilor și înregistrarea tranzacției este de fapt partea ieftină, usoară, extrem de automatizată a unui sistem mult mai complex, unde blockchain încă nu are soluții.

În business, entuziasmul din jurul tehnologiei a oferit un impuls util pentru a atrage părtile interesate în jurul mesei pentru a începe să vorbească. Dar cele mai multe proiecte sunt încă în stadiul de explorare. Deoarece sunt ineficiente energetic și lente, blockchain-urile trebuie să fie remodelate pentru utilizare în afaceri, ceea ce le poate face mai puțin distinctive și din ce în ce mai similare cu alte baze de date.

Atunci când blockchain-ul adaugă un strat suplimentar de securitate unor aspecte precum accesul la bani sau documentele oficiale (blockchain-urile private și autorizate), el devine foarte util, dar aici nu mai vorbim despre o paradigma revoluționară care schimbă lumea ci despre curentul oficial: convenienţă, securitate, viteză într-un mediu controlat și auditabil.

Mai puțin abordată până acum a fost însă o altă paradigmă de utilizare a tehnologiei blockchain: utilizarea datelor personale drept activ digital. Consumatorii nu doresc să lucreze efectiv cu propriile date, dar asta nu înseamnă că nu vor să le dețină. De exemplu: când vizitează medicul vor ca documentele medicale să se au-

togestioneze, când conduc mașina (sau când mașina se va conduce singură) doresc ca datele să meargă în propriul registru cu date personale, nu pe site-ul Web al producătorului, când investesc își doresc ca portofoliul de investiții să se administreze în funcție de dorințele lor, când caută un nou loc de muncă doresc ca locurile de muncă să vină la ei, mai degrabă decât să trebuiască să trimită ei aplicații. Cu alte cuvinte, își doresc ca reputația, pachetul KYC (cunoașterea clientelei), atestările și istoricul să meargă cu ei ori de câte ori doresc să folosească un serviciu nou. Iar inteligența artificială, interfețele inteligente (internetul lucrurilor) și chatbotii vor accelera această nevoie. Tehnologia blockchain aici nu are rival.

Contractele smart și iluzia încrederii fără încredere

În pofida absenței unui operator centralizat, programatorii care creează sistemele și minerii care păstrează registrele criptocurmentelor dețin puterea. Și oricât de descentralizată este aceasta, ambele sunt categorii de fiduciari pentru care există obligația legală de a acționa în interesul utilizatorilor sistemului.

În fiecare caz, chiar dacă tranzacția este efectuată printr-un contract inteligent, în practică se bazează pe încrederea unei contrapărti sau a unui intermediar, nu pe dreptul sau responsabilitatea de auto-protecție pentru a controla software-ul care a fost codat pentru un anumit tip de blockchain. Un contract fiduciar inclus într-un blockchain continuă să funcționeze, nu fiindcă promisiunea este scrisă în software, ci mai degrabă fiindcă este auditabil într-o limbă utilizată legal de către un guvern. Poate chiar al Maltei sau al Gibraltarului, două jurisdicții avansate în stabilirea unui cadru legal pentru utilizarea tehnologiilor blockchain.

Modalitatea prin care blockchain poate aduce valoare reală este cea de automatizare a sarcinilor dublate și eficientizare a limbajelor diferite, nu aceea de a elimina normele, reglementările sau intermediarul de încredere dintr-o interacțiune. În loc de a direcționa resursele către eliminarea încrederii, tehnologia blockchain ar trebui să evolueze către crearea de încredere – indiferent dacă rămâne o serie lungă de fișiere șterse secvențial ca mediu de stocare sau nu.

Noii jucători pe piața FinTech-urilor

Armand Iliescu

Modelul de business al entităților din industria FinTech a devenit din ce în ce mai popular de la an la an, atât pe plan european cat şi global. Compania de consultanta financiara şi audit, KPMG, precizează, într-un raport referitor la investițiile atrase de companiile din industria fintech, ca în primele 6 luni ale anului 2018 au fost realizate 875 de tranzacții la nivel global. Fondurile atrase s-au ridicat la 57,8 miliarde de dolari, de peste 3 ori mai mult decât în aceeași perioada a anului anterior, când investițiile atrase s-au situat în jurul a 16 miliarde de dolari.

Strict la nivelul Europei, tarile de pe continentul nostru care au condus în topul investițiilor atrase sunt Regatul Unit al Marii Britanii, Germania, Franța, Olanda şi Elveția, cu un total de **198 de tranzacții,** ce au însumat **26 de miliarde de dolari,** de aproape 8 ori mai mult decât în aceeași perioada a anului trecut, când au fost atrase **4,1 miliarde de dolari.**

Revolut, Monzo, TransferGo, Ant Financial

Cele mai mari finanțări au fost obținute în prima jumătate a anului de către startup-ul fintech britanic Revolut, respectiv **250 de milioane de dolari,** intr-o runda de investiții serie C şi de către nemții de la N26, respectiv 160 de milioane de dolari. Ambele îşi propun, în urma parcursului bun pe care l-au avut, sa se extindă pe piețe importante, cum ar fi cea din Statele Unite ale Americii.

Fără sucursale şi doar cu o aplicație de mobile banking, Revolut, fondat în 2015, este startup-ul fintech care pare sa se bucure de cea mai mare popularitate în rândul consumatorilor de servicii financiare digitale din tara noastră, înregistrând un număr de peste 50.000 de utilizatori în acest moment. Conform precizărilor făcute de către oficialii companiei, utilizatorii români au efectuat peste **750.000 de tranzacții** folosind cardurile lor prepaid de la Revolut, în valoare totala de peste **25 de milioane de dolari.**

Vârsta medie a utilizatorilor din România este de **33 de ani**, iar comercianții la care se efectuează cele mai multe tranzacții sunt Carrefour, Auchan, Taxify, Ali Express şi McDonald's.

Principalele opțiuni prin intermediul căreia şi-au câştigat notorietatea sunt schimbul valutar la un curs interbancar, transferurile fără comisioane şi conturile IBAN de Marea Britanie cu 0 costuri de administrare. Pe parcurs aceştia au mai adăugat instrumente precum achiziționarea de criptomonede, depozitele inteligente sau asigurările de călătorie ce folosesc funcția de geolocație, în perioada următoare anunțând şi introducerea conturilor IBAN în lei.

Revolut a obținut finanțări în valoare totala de 340 milioane de dolari de la investitori cunoscuți precum Index Ventures, Balderton Capital, Ribbit Capital sau DST Global şi este evoluat în acest moment la 1,7 miliarde de dolari. La nivel global, Revolut are peste 2 milioane de utilizatori ce au realizat peste 150 milioane de tranzacții a căror valoare depăşeşte 15 miliarde de lire sterline.

Veniturile acestora sunt asigurate în acest moment prin intermediul conturilor premium în cazul utilizatorilor persoane fizice şi al conturilor dedicate business-urilor. Din discuțiile purtate cu reprezentanții companiei, odată cu obținerea licenței de banking, aceştia îşi propun sa se axeze pe produse de credite pentru a reuși sa obțină profit.

Pentru alimentarea contului de Revolut, utilizatorii folosesc în principal opțiunea top-up, unde sunt nevoiți sa înregistreze un cont bancar pe care îl dețin. Odată cu lansarea conturilor IBAN în lei, utilizatorii vor avea posibilitatea de a-şi primi salariile direct în contul Revolut.

Atât Revolut cat şi noii jucători din industria fintech la care se face referire în acest material, putem spune ca beneficiază de o reglementare cheie în sistemul financiar, ce impulsionează inovarea. Este vorba despre directiva europeana de plați PSD2, intrata în vigoare pe 13 ianuarie 2018 şi care este văzuta ca o cheie ce deschide uşa băncilor pentru startup-urile şi companiile fintech.

Andrius Biceika, head of country managers la Revolut, preciza intr-un interviu pentru wall-street.ro faptul ca această măsură este ca un „Mesia" pentru bănci, deoarece le va împinge sa inoveze, iar cele care vor face acest lucru vor fi salvate de la faliment.

Directiva PSD2 a intrat în vigoare la nivel european pe 13 ianuarie 2018 şi are un orizont de implementare până în luna septembrie a anului 2019. Aceasta măsură va permite oricărui furnizor extern de servicii financiare sa aibă acces la sistemele bancare. Ca urmare, plățile online şi segmentul serviciilor de informații cu privire la conturi se va deschide pentru noii actori ai pieței financiare.

Tot în hub-ul fintech din Regatul Unit al Marii Britanii a luat naştere şi Monzo, un fintech ce a reuşit între timp sa obțină licența de banking şi sa fie considerat o „banca digitala".

Ca şi în cazul celor de la Revolut, fintech-ul Monzo ofera o aplicație de mobile banking fără a deține sucursale fizice. Acestei aplicații ii este ataşata un card de de-

bit ce îți permite sa realizezi schimburi valutare la un curs interbancar şi sa realizezi transferuri gratuite instant către ceilalți utilizatori. Până în acest moment, serviciile celor de la Monzo nu sunt disponibile şi utilizatorilor din România

Conform ultimelor informații apărute în presa internationala în luna august a acestui an, 2018, Monzo se pregateste sa incheie o noua runda de finantare în urma careia va fi evaluat la 1,5 miliarde de dolari, intrand astfel în randul „unicornilor" din industria Fintech. Titlul de unicorn este oferit unui start-up a carei evaluare depaseste 1 miliard de dolari.

La aceasta runda de finantare participa şi Accel Partners, fondul de investitii care le-a oferit românilor de la UiPath o finantare de 30 de milioane de dolari anul trecut, runda în urma careia startup-ul românesc a devenit unicorn.

Monzo, cu peste 870.000 de utilizatori, a inregistrat pierderi de 33 milioane de lire sterline în 2017. Totusi, fondatorii Fintech-ului nu par ingrijorati de aceasta evolutie a business-ului, un reprezentant al Monzo declarand ca investitorii se alinieaza viziunii lor care nu prevede atingerea profitabilitatii până la finalul anului 2019.

Un alt start-up fintech ce este recunoscut pentru aplicatia sa de mobile banking şi care a reusit sa obtina licenta de banking este N26, cu sediul în Germania. Acesta a ajuns la inceputul lunii iunie a acestui an la 1 milion de utilizatori la nivelul pietelor din Europa.

Jucatorii din industria fintech care mizeaza exclusiv pe aplicatiile de mobile banking, fără a detine o sucursala fizica, isi atrag utilizatorii prin intermediul unor interfete intuitive ce le permite acestora sa aiba acces usor la rapoarte privind platile realizate, planuri de cheltuieli sau notificari instant. De asemenea, procesul de inregistrare este unul extrem de rapid, în comparatie cu traditionalele vizite la ghiseele bancilor.

În zona aplicatiilor de transfer de bani, un jucator destul de popular în randul românilor este fintech-ul TransferGo, cu sediul în Londra. Acesta este prezent pe piata autohtona din 2015, iar recent şi-a primit licenta de e-money de la Banca Lituaniei, certificare ce le permite simplificarea şi accelerarea transferurilor, precum şi dezvoltarea de produse noi.

Încă un „inamic al băncilor" se pregăteşte să devină unicorn

După obținerea acestei licente, cei de la TransferGo vor putea transforma aplicatia de transfer de bani intr-un portofel digital în care clientii sa aiba acces la diverse produse financiare, cum ar fi stocarea banilor în depozite.

Până în prezent, românii au trimis peste 100 de milioane de euro prin intermediul serviciilor TransferGo, iar valoarea medie a fiecarei tranzacții a fost de peste 420 de euro. La nivel global, startup-ul fintech are operatiuni în peste 47 de tari şi peste 1 miliard de euro transferati prin intermediul aplicatiei.

În ceea ce priveste investitiile, TransferGo a atras până în acest moment 17,8 milioane de euro, ultima **runda** de finantare fiind incheiata la finalul lunii trecute, runda în urma careia startup-ul a atras 8,6 milioane de euro.

Dincolo de zona aplicatiilor de mobile banking şi de transfer de bani, un alt membru de seama al industrie fintech din Europa este Wirecard. Cu sediul în Germania, compania este un furnizor de solutii de plata şi de prevenire a fraudelor din sistemul financiar.

Compania Wirecard, fondata în 1999, a depasit în luna august a anului 2018 banca de investitii Deutsche Bank în ceea ce priveste valoarea de piata stabilitata de investitorii de pe bursa din Frankfurt.

Actiunile companiei au crescut cu 84% până în luna august a anului 2018 şi urmeaza sa intre în componenta DAX 30, indicele bursier al pietei germane de capital care este alcatuit din cele mai mari 30 de companii listate la Frankfurt Stock Exchange

Veniturile companiei Wirecard, cu o valoare de piata de **21,1 miliarde de euro**, au fost de **1,5 miliarde de euro** anul trecut. Pentru finalul lui 2019, analistii se asteapta ca acestea sa ajunga la **2,5 miliarde de euro**. De cealalta parte, veniturile bancii de investitii Deutsche Bank au scazut cu mai mult de 10% în ultimii trei ani, CEO-ul entitatii anuntand taieri de costuri suplimentare, alimentand scepticismul investitorilor în ceea ce priveste potentialul gigantului de a-şi creste business-ul.

O creştere asemănătoare a fost inregistrata şi de către procesatorul de plati Adyen, un fintech cu sediul în Olanda, fondat în anul 2006 şi vazut ca fiind unul dintre principalii competitori ai gigantului de plati online Paypal.

Adyen a câştigat pe bursa în ziua listarii, 12 iunie 2018, nu mai putin de 66%, cu mult peste estimarile de crestere a actiunilor din prospect. Compania cu 12 ani vechime a avut un venit net de **71,3 milioane de euro** în 2017.

Totusi, cel mai bine cotat start-up fintech se afla dincolo de granitele Europei, mai exact în China. Se numeste Ant Financial şi face parte din grupul de companii Alibaba, fondat de către antreprenorul Jack Ma.

Ant Financial ajuns la un volum al tranzactiilor de **8,8 trilioane de dolari** în 2017, cu peste **3,5 trilioane** mai mult decat **MasterCard**, una dintre cele mai mari scheme de plata la nivel global. Ca numar de utilizatori activi în cadrul platformei de plati, Financial Ant inregistreaza peste **620 de milioane**, aproape de 3 ori mai mult decat cei de la PayPal, care au 244 de milioane de utilizatori.

Cum era de asteptat, nici în cazul fondului monetar pe care il gestioneaza nu se lasa mai prejos, acesta ajungand la **219 miliarde de dolari**, semnificativ mai mare decat în cazul gigantului de investitii JP Morgan, respectiv **134 miliarde de dolari.**

Toate aceste cifre vin ca urmare a solutiilor inovatoare pe care Ant Financial le-a lansat în piata. Prin intermediul acestora, consumatorii isi pot folosi telefonul

pentru majoritatea operatiunilor financiare, nemaifiind nevoiti sa apeleze la numerar.

Cu un profit de 2 miliarde de dolari, de pe urma unor venituri ce au depasit 10 miliarde de dolari în 2017, Ant Financial face eforturi pentru a-şi extinde prezenta şi peste hotare, invitand cat mai multi retaileri sa integreze solutia lor de plati online, insa a intampinat obstacole semnificative în ceea ce priveste replicarea modelului de business pe care il are în China.

Lunile trecute, Ant Financial a renuntat la preluarea gigantului american de transfer de bani MoneyGram International după ce autoritatile din SUA au refuzat sa aprobe achizitia.

Fintech-ul Ant Financial, operatorul celei mai mari platforme de plati online din China, a incheiat la finalul lunii mai o runda de investitii de 10 miliarde de dolari, în urma careia a fost evaluat la **150 de miliarde de dolari**.

În concluzie, sistemul financiar traditional este pus în fata unor noi actori ce reusesc sa atraga din ce în ce mai multe fonduri datorita solutiilor digitale pe care le dezvolta. Dezvoltarea în-house a solutiilor digitale sau parteneriatele cu startup-urile fintech sunt cele doua optiuni ale business-urilor traditionale din sistemul financiar care isi propun sa isi asigure continuitatea.

Linkuri:

https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2018/07/pulse-of-fintech-h1-2018.html

https://www.wall-street.ro/articol/Money/230505/biceika-revolut-psd2-este-ca-un-mesia-pentru-banci-un-salvator-al-acestora-daca-nu-inoveaza-vor-muri.html

https://www.ft.com/content/ef54082c-a16a-11e8-85da-eeb7a9ce36e4

https://www.wall-street.ro/articol/Finante-Banci/233776/monzo-pe-cale-sa-devina-urmatorul-unicorn-din-industria-fintech.html

https://www-bloomberg-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.bloomberg.com/amp/news/articles/2018-08-14/meet-the-german-fintech-that-s-now-worth-more-than-deutsche-bank

https://www.reuters.com/article/us-evo-payments-ipo/payments-processor-evo-payments-stock-jumps-in-nasdaq-debut-idUSKCN1IO2BL

https://www.cnbc.com/2018/06/13/adyen-ipo-shares-rise-on-first-day-of-trade.html

https://www.wsj.com/articles/jack-mas-giant-financial-startup-is-shaking-the-chinese-banking-system-1532885367

https://www.wall-street.ro/articol/Finante-Banci/233103/startup-ul-fintech-transfergo-si-a-luat-licenta-de-e-money-si-isi-poate-propriul-portofel-digital-romanii-fac-65-dintre-transfer.html

https://techcrunch.com/2018/06/04/n26-now-has-1-million-customers/

Influența FinTech asupra stabilității financiare

Valentin Ionescu

Digitalizarea din ce mai rapidă și utilizarea FinTech conduc la o transformare a întregului sistem financiar. În acest moment, putem vorbi despre o remodelare a sectorului financiar. În acest nou mediu, firmele tradiționale de pe piețele financiare ar putea identifica noi posibilități de cooperare cu firmele ce dezvoltă FinTech, prin stabilirea de parteneriate, lucru care conduce la o dezvoltare a sectorului financiar și poate constituii tranziția spre o nouă viziune.

Încă de la începutul anilor 2000 s-a înregistrat o înmulțire a firmelor de tehnologie financiară (FinTech), care pot oferi o paletă vastă și diversificată de servicii, precum plăți sau transferuri de bani (atât la nivel local cât și internațional) sau finanțare prin împrumuturi Peer2Peer și crowdfunding. Această creștere a economiei digitale a început să influențeze sectoare dintre cele mai diverse, dar a contribuit și la expansiunea firmelor de tehnologie financiară, a îmbunătățit serviciile financiare și a adus cu sine o nouă percepție asupra sectorului financiar și a serviciilor oferite.

Digitalizarea serviciilor financiare are impact în toate procesele sau activitățile prin care o companie financiara adaugă valoare unui produs/serviciu, inclusiv în comercializarea și furnizarea de servicii post-vânzare, cu alte cuvinte, pe tot lanțul valoric. Mai mult, disponibilitatea și capacitatea de prelucrare a datelor permit, de asemenea, dezvoltarea unor procese/activități mai eficiente pentru furnizarea de servicii financiare. În acest mediu, firmele FinTech sunt din ce în ce mai prezente în domeniul financiar, fiind implicate în mod direct sau prin acorduri de cooperare cu firme tradiționale de pe piețele financiare.

Big Data în sistemul financiar

Utilizarea proceselor BigData în sectorul financiar aduce deja o mulțime de beneficii. De exemplu în domeniul asigurărilor contribuie la o segmentare mai bună riscurilor, îmbunătățește eficiența identificării riscurilor și, de asemenea, poate ajuta la realizarea unor prețuri care sunt mai sensibile la risc. Toate aceste lucruri permit o

reducere a costurilor de subscriere, şi de ce nu, o rezilienţa la riscuri mai buna a asiguratorului. Un exemplu concret în acest sens sunt șoferi care instalează dispozitive telematice în vehiculele lor şi care de multe ori plătesc deseori prime mai mici.

Alte beneficii generate de BigData pentru consumatori includ dezvoltarea de produse și servicii personalizate mult mai bine adaptate nevoilor, caracteristicilor și comportamentului fiecărui consumator. În cazul asiguratorilor, analizele mult mai detaliate privind frauda îmbunătățesc detectarea și investigarea practicilor frauduloase, astfel contribuind la reducerea costurilor. Procesele digitalizate și automatizate sporesc eficienţa companiei și reduc costurile operaționale (un alt exemplu în acest sens poate fi procesarea reclamațiilor, unde timpul de gestionare a reclamațiilor poate scădea semnificativ). Mai mult, BigData poate fi utilizată și pentru procesele de supraveghere.

Dar, utilizarea din ce în ce mai mult a BigData poate genera unele riscuri. Astfel, pe piețele concurențiale, consumatorii cu un anumit profil se pot confrunta cu probleme de acces / excludere ca urmare a evaluărilor, de exemplu în domeniul asigurărilor consumatorii care sunt încadrați în urma evaluării ca având un profil ridicat de risc pot întâlni dificultăți în a contracta astfel de servicii sau pot fi chiar excluși.

Un nou serviciu cu impact major asupra consumatorilor, consultanța financiară automatizată, oferă ca principal avantaj o reducerea a costurilor pentru consumatori atunci când aceștia obțin consiliere prin instrumente automatizate. Mai mult, acest lucru contribuie la sporirea gradului de accesabilitate . De asemenea, consumatorii ar putea beneficia și de acces la o gamă mai largă de produse și servicii.

Din punct de vedere al riscurilor, pot exista situații cu consumatori expuși unor decizii necorespunzătoare ca urmare a lipsei de informații, a posibilităților reduse de a remedia deficiențele/lipsurile sau de a solicita clarificări atunci când interacționează cu instrumente automatizate, sau pot exista situații create din cauza erorilor și / sau limitărilor funcționale ale instrumentelor. Firmele care furnizează aceste tip de servicii ar putea fi mai expuse la litigii din cauza automatizării defectuoase. Un alt motiv care ar putea conduce la apariția litigiilor juridice este reprezentat de alocarea neclară a răspunderii între diferiți furnizori. Cu toate acestea se așteaptă ca importanța consultanței automatizate să crească în următorii ani, ea fiind deja prezenta în toate sectoarele financiare.

În prezent se dezvoltă o serie de aplicații bazate pe tehnologia block-chain care pot fi folosite în diverse domenii ale sectorului financiar. Astfel, în sectorul asigurărilor se dezvoltă o serie de soluții bazate pe tehnologia block-chain și „distributed ledger". Utilizarea acestor tehnologii ar putea include păstrarea înregistrărilor (cum ar fi certificatul digital de proprietate pentru activele fizice) și contractele inteligente (contractele de asigurare parametrică sau asigurarea de călătorie). La

început, tehnologia block-chain este mai ușor de pus în aplicare pentru produsele de asigurări de proprietate și de asigurare a accidentelor din cadrul intreprinderilor și în domeniul reasigurărilor, deoarece acestea nu sunt afectate de probleme legate de viața privată, cum ar fi dreptul „de a fi uitat" prezent în regulamentul privind protecția generală a datelor - GDPR.

De asemenea, această tehnologie poate fi utilizată și la gestionarea activelor în pietele de capital, mai exact pentru procesare și decontarea. Procesele tradiționale utilizate în activitățile de gestionare a activelor (depozitarii clasici) pot fi costisitoare și poate ceva mai riscante, în special în ceea ce privește tranzacțiile transfrontaliere. Fiecare parte în proces, cum ar fi brokerul, custodele sau responsabilul de decontare, își păstrează propriile înregistrări ceea ce este foarte ineficient și pot genera erori. Registrul block-chain reduce erorile prin criptarea înregistrărilor și în același timp, simplifică procesul și reduce necesitatea utilizării unor intermediari.

O altă utilizare a tehnologiei block-chain o reprezintă plățile transfrontaliere. Sectorul plăților transfrontaliere este predispus la erori, este costisitor și permite spălarea banilor. În cele mai multe cazuri este nevoie de multe zile ca banii să treacă dintr-un colț al lumii în celălalt. Blockchain-ul oferă deja soluții pentru companiile de plăți care oferă servicii de transfer de fonduri de tip blockchain end-to-end.

Potențialul ridicat de a eficientiza procesul de decontare a acțiunilor face foarte atractivă utilizarea tehnologiei block- chain în cadrul pieţelelor bursiere. Când sunt executate peer-to-peer, confirmările tranzacțiilor sunt aproape instantanee (spre deosebire de modul tradițional care durează uneori până la doua- trei zile). Aceasta înseamnă că intermediarii tradiționali, precum casa de compensare, auditorii și custozii pot fi substituiți sau chiar pot fi eliminați din proces. Numeroasele burse de acțiuni și mărfuri dezvoltă prototipuri de aplicații pentru serviciile pe care le oferă, dintre care putem menționa Deutsche Börse (bursa din Frankfurt) și JPX (Japan Exchange Group). Mai recent, Nasdaq a anunțat elaborarea unui proiect tehnologic experimental bazat pe block-chain utilizat pentru pentru votul proxy pe piața de capital din Estonia.

Mai mult, o îmbunătățire a experienței digitale a clienților cumulata cu o creștere a transparenței, poate duce la un comportament mai responsabil din partea consumatorilor, inclusiv la reducerea fraudelor și îmbunătățirea gestionării riscurilor.

Inteligența artificiala este utilizată la automatizarea consultanței dar aceasta are un spectru mai larg de dezvoltare și utilizare. În domeniul asigurărilor prezintă un potențial enorm în gestionarea daunelor și detectarea fraudelor. Totodată, poate fi aplicată și în alte arii, cum ar fi pentru determinarea tarifelor, rutarea inteligentă și gestionarea reclamațiilor. O atenție sporită trebuie acordată aspectelor de confidențialitate (având în vedere faptul că inteligența artificială are la baza

utilizarea BigData), dar și a celor privind siguranța în funcționare a algoritmilor și tehnicilor statistice utilizate.

Când discutăm despre inteligență artificială, un alt aspect demn de menționat îl reprezintă automobilele autonome bazate pe tehnologia AI. Din punct de vedere al asigurării, acestea ridică problema cu privire la cine ar trebui să își asume răspunderea în caz de accident - șoferul sau producătorul mașinii autonome.

Conform ESAs[1], unul dintre riscurile identificate de acestea privind utilizarea BigData de către instituțiile financiare este expunerea mai mare la atacurile cibernetice. Incidentele cibernetice sunt deosebit de periculoase nu numai din cauza incidentului în sine cât și din cauza efectului de multiplicare a riscurilor, cum ar fi întreruperea activității entității, afectarea reputației, etc.. În anumite situații, pierderea financiară poate fi ireversibilă, cum este în cazul afectării reputației de exemplu.

În prezent, se elaborează noi produse de asigurări care să gestioneze aceste riscuri, cum sunt produsele de asigurare cibernetică (care creează un transfer de risc către sectorul asigurărilor prin subscrierea politicilor de risc cibernetic), dar acestea sunt încă relativ noi și astfel există informații limitate cu privire la acestea și la piața asigurărilor cibernetice. În comparație cu alte tipuri de asigurări, nu se poate crea o metodologie standard pentru stabilirea prețurilor acestora iar includerea de condiții limitative poate contribui la îngustarea spectrului de utilizare a acestora. Dar, având în vedere creșterea numărului de incidente cibernetice și a noilor inițiative de reglementare în Uniunea Europeană, se estimează că va crește cererea de asigurare cibernetică.

Fin-tech duce implicit și la noi modalități de abordare pentru supraveghetori. Utilizarea în creștere a inovației în sectorul financiar ridică probleme care necesită o alocare clară a responsabilităților. În plus protecția consumatorilor trebuie să se afle, de asemenea, în centrul oricărei activități adoptate de autoritățile de supraveghere în ceea ce privește inovatia financiară.

Mai multe autorități de reglementare au înființat așa-numiți facilitatori „FinTech", de exemplu, hub-uri de inovare sau „sandbox" de reglementare. În ianuarie 2017, ESMA[2] a făcut bilanțul facilitatorilor de inovare existenți la nivelul UE, identificând două sandbox-uri de reglementare și 12 hub-uri de inovare.

Conform ESMA, au fost identificate două autorități de supraveghere naționale, și anume FCA din Marea Britanie și AFM din Olanda care aveau în funcțiune un sandbox de reglementare.

FCA definește sandboxul de reglementare drept un „spațiu sigur în care firmele pot testa produsele și serviciile inovatoare, serviciile, modelele de afaceri și

[1] European Supervisory Authorities – Autoritățile de Supraveghere Europene compus din ESMA, EIOPA și EBA

[2] Nota ESMA50-157-1045 din 14 Iunie 2018

mecanismele de livrare pe clienți reali, asigurându-se în același timp că sunt protejați corespunzător". FCA monitorizează îndeaproape testarea folosind un mediu de reglementare personalizat pentru fiecare studiu-pilot - inclusiv măsuri de protecție pentru consumatorii financiari. [3]

Sandboxul de reglementare al celor de la AFM „oferă firmelor beneficiul unui aranjament bazat pe principii". Autoritățile de supraveghere se concentrează în mod efectiv asupra scopului real al politicilor, regulilor și reglementărilor, ceea ce înseamnă că, în cazul în care scopurile sunt îndeplinite, AFM va „utiliza domeniul de aplicare oferit de lege pentru a oferi o soluție individuală".[4]

Sandboxul de reglementare atât al FCA cât și al AFM, acestea țintesc produsele, serviciile sau modele de afaceri inovatoare și sunt disponibile atât pentru firmele deja reglementate, cât și pentru noile firme. Important este faptul că inovarea adusă trebuie să creeze beneficii pentru consumatorii din Marea Britanie, respectiv să contribuie pozitiv la stabilitatea financiară și la bunăstarea financiară durabilă a consumatorilor în Olanda. În plus, în ambele cazuri, dezvoltarea sandboxurilor de reglementare a apărut ca urmare a unei nevoi tangibilă pentru acestea.[4]

Totodată, EMSA menționează că autoritățile de supraveghere din 12 state membre au înființat un hub de inovare. Astfel, autoritatea de supraveghere din Marea Britanie a fost prima care a lansat hub-ul său de inovare în 2014, urmată apoi de cea din Liechtenstein în 2015. Tendința a accelerat în 2016 cu lansarea de astfel de hub-uri de către autoritățile de supraveghere din Austria, Belgia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Olanda și Spania și în cele din urmă în 2017 autoritatea de supraveghere din Suedia a lansat un hub de inovare. România, prin ASF, a lansat în 2018 un hub fin-tech destinat inovației în sectorul asigurărilor, din dorința de a dezvolta noi produse pentru consumatori .

Hub-urile au ca scop încurajarea inovării, menținând în același timp un nivel ridicat de protecție a investitorilor, ajutând în mod egal şi inovatorii să înțeleagă mai bine cadrul de reglementare. În general, firmele primesc îndrumări cu privire la regulile aplicabile și la licențele de care au nevoie, în funcție de tipul de inovare pe care îl dezvoltă. În plus, unele autorități precum FCA din Marea Britanie oferă asistență în pregătirea și formularea unei cereri de autorizare și totodată numește o persoană de contact dedicată timp de până la un an de la autorizarea unei afaceri inovatoare.

O cerință generală pentru a fii acceptat în aceste hub-uri este ca procesele, produsele sau serviciile pe care firmele le dezvoltă să fie inovatoare. Astfel, anumite autorități de reglementare analizează patru criterii principale, precum inovația reală, beneficiile pentru consumatori, cercetarea de fond, nevoia de sprijin, în timp ce

[3] Ibidem.

[4] Ibidem.

pentru altele proiectul trebuie să fie inovator, să fie benefic pentru investitori și să atingă un anumit nivel de maturitate. Alte autorități de reglementare exclud firmele care solicită consultanță juridică sau firme care nu au analizat suficient modelul lor de afaceri.

Centrele de inovare facilitează interacțiunile dintre inovatori și autoritățile de supraveghere. Acestea reprezintă o importantă sursă de informare pentru autoritățile de supraveghere, ajutându-le să țină pasul cu evoluțiile pieței și cu potențialele noi riscuri. Hub-urile sunt, de asemenea, utile pentru a evalua adecvarea normelor existente și a efectua adaptările care ar putea fi necesare. Ele elimină concepțiile greșite, de exemplu, sentimentul că normele existente sunt excesiv de împovărătoare atunci când se aplică într-adevăr cerințe proporționale. În cele din urmă, ele ajută stimularea reglementării noilor afaceri.

Din perspectiva inovatorului, centrele de inovare ajută firmele să înțeleagă cadrul de reglementare și modul în care se pot aplica acestora, luând în considerare serviciile, activitățile sau modelele lor inovatoare, ceea ce facilitează la rândul lor respectarea normelor.

Sandbox-urile de reglementare merg un pas mai departe, permițând inovatorilor să testeze viabilitatea comercială și din punct de vedere al reglementărilor a inovațiilor lor la scară mică. Acest lucru reduce timpul și investițiile necesare pentru a aduce pe piață o inovație, lucru care este benefic atât pentru firme cât și pentru clienții lor. Există, de asemenea, și beneficii pentru autoritățile de supraveghere. Sandbox-urile de reglementare permit o anumită marjă de manevră pentru a adapta cerințele la riscurile implicate, de exemplu prin interpretarea regulilor sau prin renunțarea la anumite cerințe. Datorită beneficiilor imediate, există un stimulent puternic pentru ca inovatorii să interacționeze cu autoritățile de supraveghere.

Principala provocare pentru autoritățile de supraveghere este menținerea echilibrului între necesitatea de a încuraja inovarea și necesitatea de a preveni riscurile nedorite, cum ar fi riscurile la adresa consumatorilor sau riscurile pentru stabilitatea financiară. Sandbox-urile de reglementare necesită garanții adecvate pentru a reduce riscurile potențiale. Autoritățile de supraveghere ar trebui, de asemenea, să aibă grijă să nu creeze condiții de concurență inegală între inovatori și firmele existente, de exemplu, atunci când măsurile se aplică numai anumitor categorii de activități sau numai anumitor actori din piață.

Revoluția FinTech vs. pasivitatea tehnologică a clienților. O perspectivă globală și românească

Andrei Buzgan

Industria financiară, din punct de vedere istoric, s-a bazat întotdeauna pe încrederea reciprocă dintre banca / instituția de credit/finanțator și client/consumator. Începutul anului 1960, odată cu apariția primului sistem al cardurilor de credit (inființarea primei companii de carduri de credit, denumita Diner's Club) și a dezvoltării primelor rețele de bancomate, a dus la inițierea, dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor informatice în sistemul financiar bancar, în beneficiul consumatorului. Utilizarea calculatoarelor mainframe, a sistemului electronic bursier și a sistemelor de gestiune a datelor au propulsat industria financiară spre noi standarde avansate de funcționare, a creat instrumente sofisticate pentru clienți și bănci, cum ar fi: managementul trezoreriei, analiza riscului și a datelor, acestea permițând creditarea la scară largă a populației/consumatorilor. Dezvoltarea internetului și a capacităților de integrare cu acesta, precum și evoluția rapidă a comerțului electronic, au diversificat oportunitățile pentru membrii activi din industria financiară, oferind șansa de a crea produse și servicii inovative și unice pentru potențialii clienți. Odată cu această transformare, orice serviciu din domeniul financiar-bancar, distinct, inzestrat cu o „doză" de noutate tehnologică autentică, a primit denumirea de *Fintech*.

În ultimii ani, dezvoltarea proceselor informatice și creșterea numărului de utilizatori avansați ai noilor produse și servicii financiare au dat naștere unei piețe concurențiale în domeniul companiilor Fintech care, după cum știm, reprezintă o provocare pentru serviciile financiar-bancare tradiționale. Multe companii încearcă să prospere pe aceasta piață, provocată de reglementările interne ne-adaptate vitezei în creștere a noilor evoluții tehnologice, precum și cerințele specifice ale consumatorilor asupra noului tip de servicii și a experiențelor pe care le aduc.

Industria Fintech este un sector dinamic, în rapidă creștere, care nu a fost studiat suficient din punct de vedere al așteptărilor consumatorilor, luând în considerare atenția deosebită a acestora față de tipul produselor și serviciilor utilizate. Digitalizarea industriei financiare s-a intensificat în ultimul deceniu, modelând

așteptările milenialilor şi a generației X, care în pași siguri reduc cota de piață a generațiilor precedente. Cu toate acestea, potrivit Digital Economy and Society Index 2017[1],România este unul dintre statele cele mai puțin dezvoltate din punct de vedere tehnologic din Uniunea Europeana. Acest raport anual a analizat toate aspectele dezvoltării digitale a afacerilor în cadrul U.E., România plasându-se în anul 2017 pe ultimul loc din clasament (28 din 28). Rata digitalizării economiei, inclusiv eficiența implementării e-governance, nivelul competențelor digitale și încrederea în tehnologie, sunt înca la un nivel scăzut fața de restul țărilor. Conform aceluiași raport, 23% din populația României au efectuat minim o achiziție în mediul online, fața de 87% de lidera clasamentului, Regatul Unit al Marii Britanii și al Irlandei de Nord. De asemenea, doar 12%[2] din tranzacțiile online din România s-au facut prin utilizarea serviciilor de online-payment, față de 88% din Regatul Unit al Marii Britanii și al Irlandei de Nord. Este un deficit enorm, dar și o oportunitate imensă pentru industria e-commerce din țara noastră.

Integrarea tehnologiilor digitale în sectorul privat, dar și în sistemul de stat, precum utilizarea cloud computing-ului și a canalelor de tranzacționare online, a scăzut ușor în comparație cu anul 2016. Utilizatorii de internet din România se angajează în activități online mult mai puțin decât media țărilor în U.E., mai ales în comerțul electronic și internet banking. În același timp, aceștia sunt utilizatori intensivi ai rețelelor de socializare și ai serviciilor de apelare video online. În comparație cu alte state din U.E., conform aceluiași raport, nivelul competențelor digitale ale consumatorilor români este diminuat, conexiunile la internetul de mare viteză fiind printre cele mai slabe din U.E., utilizatorii de internet angajându-se în activitați online mai puțin decât media pe regiune, furnizarea şi utilizarea serviciilor de e-governance având, de asemenea, o pondere scăzută.

Cu toate că România are useri activi ai rețelelor de socializare și 'device-urile' sunt utilizate pe scară largă, implementarea tehnologiilor digitale ramâne deficitară. Parametrii de digitalizare analizați pe parcursul ultimilor 4 ani, sunt fie intr-o creștere sub media europeană, fie se situează într-un trend de stabilizare, ceea ce ingrijorează și indică faptul că, în viitor, vom stagna față de evoluția tărilor din U.E. Putem să influențăm la maxim eficiența campaniilor de marketing, investind în instrumente de analiză a conversiilor și vânzărilor, însă acestea vor avea un impact redus asupra cauzelor principale ale reticenței tehnologice ale consumatorilor. Rezistența pasivă a consumatorului față de inovația din sectorul financiar-bancar românesc este slab analizată și este greu de măsurat impactul acestei schimbări asupra comportamentului acestuia, astfel crescând riscul investițiilor în acest domeniu, fiind necesară o analiză detaliată a momentului adecvat pentru investiție și

[1] Raport anual emis de Comisia Europeana „DESI-2017";

[2] Sursa – DPD E-shopper Barometer 2017;

a efectelor asupra estimărilor inițiale ale acestuia. Comportamentul consumatorului influențează dezvoltarea întregului proces de digitalizare în România. Impactul tehnologiilor financiare asupra așteptărilor clienților români este slab investigat, lăsând un larg context de studiu asupra domeniului, în timp ce importanța acestuia crește în fiecare zi la nivel global.

Inovațiile tehnologice afectează două arii de gestiune ale companiei: cea internă, văzută prin digitalizarea fluxului de lucru, optimizarea acestuia și simplificarea operațiunilor existente, sau, cum ar fi spre exemplu, interfața de lucru cu clientul, automatizarea proceselor de aplicare și ușurința de operare a acestora; dar și cea externă, văzută din exterior de către clienți, axându-se pe calitatea serviciului, valoarea adăugată în viteza de operare și ușurința/simplitatea procesului, locul de livrare al serviciului/bunului. Digitalizarea proceselor, produselor și serviciilor oferite clienților necesită investiții mari și un efort considerabil, prin urmare, o analiză detaliată a efectelor acesteia asupra modelului de business este o cerință obligatorie. Intr-un studiu recent efectuat cu privire la evoluția Fintech în domeniul plăților, Margaret Weichert[3] susținea că „băncile și jucătorii din serviciul financiar tradițional sunt nevoite să-și asume decizii strategice importante cu privire la modul de aliniere la acest mediu dinamic, într-un mod agreat de clienți, durabil din perspectiva unei afaceri ți sigur din perspectiva riscurilor posibile". 'Inovatiile curente în domeniul financiar-bancar sunt evaluate astăzi mai mult prin prisma percepției angajaților acestor companii, decât printr-o analiză a potențialilor consumatori și modalitatea în care aceștia din urmă iau deciziile'[4].

Riscul de a fi 'debarcat' în faza evoluției industriei sau riscul unui eșec investițional este uriaș. În acest sens, luarea unor decizii întemeiate de către managerii din domeniu în poziționarea strategică și stabilirea obiectivelor pe termen lung este foarte importantă.

Tehnologiile converg, inovează, se adaptează noilor realități, pentru a satisface nevoile viitorilor consumatori. Platformificarea, 'game'-ificarea, call-to-action-ul, portofelele electronice, IoT, Big Data, tehnologia blockchain, microfinanțarea, bitcoin, comerțul electronic etc., sunt tendințele actuale din domeniul financiar-bancar care modelează industria Fintech. Pentru a supraviețui într-un mediu concurențial, ar trebui aplicată gândirea disruptiva și înțelegerea așteptărilor viitoare ale clientului. Este imposibil să ne imaginăm viitorul financiar-bancar în limitele sale actuale. Viitorul aparține celor care inovează, învață, se aliază, regândesc și se angajează în reponsabilități sociale. În România, interesul pentru acest subiect este în creștere,

[3] Weichert, M. (2017), 'The Future of Payments: How FinTech Players are Accelerating Customer-driven Innovation in Financial services', Journal of Payments Strategy & Systems, vol. 11, pp. 23-33;

[4] Gleim, M., Lawson, S., and Robinson S. (2015), 'When perception isn't Reality: an Examination of Consumer Perceptions of Innovation', Marketing Management Journal, Spring 2015, pp. 16-26;

luând în considerare tendința de evoluție, care este 'atipică' comparând cu media pe U.E., privind acceptarea noilor tehnologii, dezvoltarea comerțului electronic și a e-governance. Într-un studiu din 2008 al adaptării e-governance în România[5], s-a analizat detaliat 'impactul lent' asupra acceptării de către consumatori a tehnologiei de e-governance. În ciuda investițiilor mari pentru dezvoltarea sa, nu a avut o adoptare ușoara din punct de vedere al percepției consumatorului. Studiul a utilizat modelul 'TAM'[6] propus de Davis[7] în anul 1989, pentru a cerceta influența factorilor asupra comportamentului decizional al potențialilor consumatori pentru a genera o recomandare adecvată în luarea deciziilor manageriale. S-au analizat atât factorii demografici, cât și influența și dependențele factorilor identificate, precum 'ușurința folosirii' și a 'utilității percepute'. Adițional, în model au fost introduși factorii care determină nivelul de încredere în tehnologie și calitatea serviciului. Studiul a identificat o corelare mare a factorilor sus-menționați în influențarea deciziei clienților de a adopta noile tehnologii în e-governance. În scopul adoptării eficiente a serviciilor de e-governance, autorii sugerează necesitatea desfășurării unor campanii de promovare și conștientizare a noilor soluții aduse de e-governance, orientate către potențialii utilizatori, în scopul informării acestora în mod corespunzător, cu privire la beneficiile reale pe care le-ar putea obține.

Factori care determină clienții români să accepte noi tehnologii digitale în e-banking

Un alt studiu, realizat în anul 2012[8], cu privire la analiza factorilor de încredere și de securitate ai acceptării de către consumatori a noilor tehnologii de e-banking în România, a identificat existența mai multor factori care pot influența intenția consumatorilor de a accepta sau nu un nou tip de tehnologie, încrederea și siguranța procesului numarându-se printre factorii cheie. Clienții sunt reticenți în furnizarea datelor lor cu caracter personal prin canale online. Autorii sugerează, de asemenea, că instituțiile financiar-bancile ar trebui să ia în considerare nivelul ridicat de securitate în tehnologia pe care o folosesc și pe care o aduc la cunoștință consumatorului într-un mod inteligibil, și nivelul de încredere pe care il oferă noile tehnologii, protejând informațiile confidentiale/sensibile ale clienților.

[5] Colesca S., and Liliana D. (2008), ' e-Government Adoption in Romania', International Journal of Social, Behavioral, Educational, economic, Business and Industrial Engineering, vol. 2, no. 6, pp. 647-651;

[6] TAM – Technical Acceptance Model;

[7] ; Davis, F., Bagozzi, R., and Warshaw, P. (1989), 'User Acceptance of Computer Technology: a Comparison of Two Theoretical Models', Management Science, vol. 35, no. 8, pp. 982-1003.

[8] Moga L., Nor K., Neculita M., and Khani N. (2012), 'Trust and Security in E-banking Adoption in Romania', Communications of the IBIMA, vol. 2012, article ID 582012, accessed at: http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/cibima.html

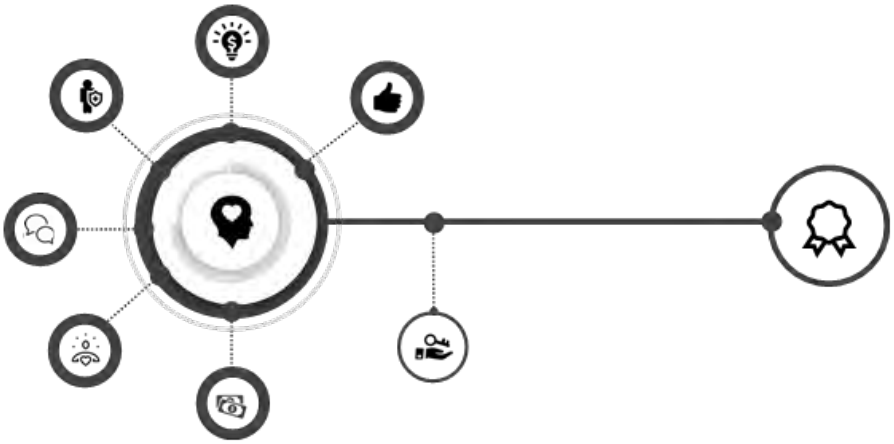


Fig. 1: Modelul TAM analizat

'Pasivitatea Tehnologică'[9] a consumatorilor impactează direct orice serviciu sau bun livrat printr-o tehnologie digitalizată (e-commerce, e-banking, e-governance, etc.). Recunoașterea problemei e jumătate din rezolvarea acesteia. Putem analiza la nesfârșit cauzele care determină comportamentul clientului, însă un fapt este cert, acestea sunt fie de natura exogenă fie de natura endogenă (percepția personală). Fiecare consumator are o opinie proprie, bazată în mare parte pe o analiză logică și experiențe precedente, însă, după cum bine știm, orice decizie a clientului este ghidată în proporție covârșitoare de sentimente, inerție și instinct.

În anul 2018 Credius a realizat un studiu pentru identificarea factorilor care influențează 'Pasivitatea Tehnologică' a clientului față de tehnologiile financiare online. Acest studiu a evidențiat și analizat 6 factori de satisfacție ai clienților în ceea ce privește procesul de aplicare online pentru un credit online și percepția acestora fața de intenția de a utiliza noile tehnologii din acest domeniu, precum și utilizarea efectivă a acestora în România. Conform modelului TAM aplicat, factorii care au fost analizați pentru determinarea influenței asupra intenției consumatorului de a utiliza aplicațiile de creditare online au fost: 'Ușurința utilizării', 'Percepția asupra utilității' și 'Plăcerea Utilizării'. Fiind un model de bază, Credius l-a adaptat specificului regional și a inclus factori adiționali, precum: 'Percepția asupra securității datelor furnizate", 'Necesitatea comunicării/relaționării' ('human touch'), valoarea beneficiului (costul serviciului). Pentru un rezultat concludent, s-a aplicat și un filtru ce determina nivelul 'Abilităților de Utilizare' a aplicațiilor online (fig. 1).

Rezultatele preliminare au indicat faptul că 83% din respondenți au menționat că ar dori să aplice pentru credit prin intermediul unei aplicații web. 76% din

[9] Pasivitatea Tehnologica – integrarea lenta a servciilor cu grad ridicat de digitalizare(tehnologizare);

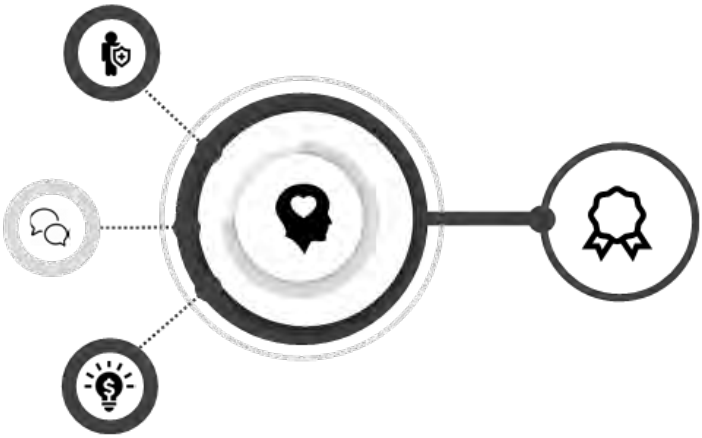


Fig. 2: Modelul TAM rezultat

respondenți consideră că aplicațiile de creditare online nu le oferă securitatea necesară asupra datelor cu caracter personal furnizate (sau protecția eficientă a datelor de identificare a cardului bancar). 67% recunosc clar avantajele/beneficiile creditării online, față de metoda tradițională, cu prezența la ghișeu sau sucursală. 59% consideră că ar prefera să utilizeze un smartphone pentru aplicarea online pentru un credit. Rezultatele empirice ale modelului econometric TAM, denotă însă o altă imagine - cea care ia în calcul comportamentul clientului care poate fi prognozat cu certitudine mare. Doar 3 factori, în egală măsură, determină un consumator din România să aplice online pentru un credit, și anume:

1. 'Securitatea datelor' furnizate (ce presupune importanța 'sentimentului' clientului asupra securității datelor pe care le furnizează, atât prin design și informare, cât și prin necesitatea solicitării acestora, modalitatea de obținere a lor, educarea clienților asupra protecției datelor, etc.)

2. 'Necesitatea relaționării' este un factor surpriză, fiindcă, neașteptat, denotă o mare importanță a factorului 'human touch' sau „social appartenance" (necesitatea ghidării pe parcursul aplicării, comunicării, consultării). Consumatorul, deși pare sigur de avantajele creditării online, are nevoie de o confirmare a acesteia prin consultarea 'on the go'.

3. 'Plăcerea utilizării' ('enjoyment'), sentimentul de control al procesului și designul intuitiv al aplicației, simplitatea și evitarea 'pushing'-ului' în timpul aplicării.

Restul factorilor, deși sunt importanți în mare parte pentru client, nu denotă o dependența clară fața de intenția finală de utilizare a aplicației online (fig. 2).

Deși este un studiu orientat spre analiza consumatorilor în mediul creditărilor online, el permite înțelegerea factorilor care influențează probabil, în aceeași proporție, intenția consumatorilor de a utiliza tehnologii noi, digitale, în schimbul celor tradiționale (fără un aport tehnologic considerabil).

Tehnologiile noi se dezvoltă odată cu evoluția extensivă a posibilităților oferite de mediul online și a instrumentelor pe care le oferă (e-payments, e-signature, big data, IoT, etc.). Dezvoltarea și aplicarea tehnologiilor Fintech în România rămâne a fi deficitară anume și din această cauză, a pasivității tehnologice a consumatorilor, specifice regiunii est-europene, posibil datorată și influențelor istorico-culturale. Nu există o soluție perfectă care ar ajuta la depășirea acestei deficiențe, însă putem să analizăm, separat, rezultatele politicii țărilor est-asiatice, care s-au confruntat cu aceiași problemă până nu demult. Astăzi însa, aceste țări, sunt leaderi ai inovațiilor financiare și, as putea spune, un centru global al dezvoltării tehnologiilor Fintech.

3. SOCIETATEA DIGITALĂ

A) PIAȚA MUNCII DIGITALĂ

Implicațiile revoluției digitale asupra pieței muncii. Aspecte socio-politice. Consecințe pentru România[1]

Mihai Sebe

Abordarea temei revoluției digitale, a impactului automatizării asupra societății în general și a pieței muncii în special continuă să fie o temă relativ ignorată la nivel național. Este un subiect adesea aflat în marginea discuțiilor politice, o temă văzută ca un subiect de nișă, apanajul unor „visători".

În acest sens prezentul material își propune să realizeze, ținând seama de constrângerile editoriale și de natura temei, o trecere în revistă a implicațiilor acestui fenomen oferind pentru început o serie de clarificări conceptuale, apoi posibile scenarii de evoluție în cadrul Uniunii Europene respectiv consecințele pentru România așa cum sunt ele vizibile în acest moment.

I. Clarificări conceptuale

Plecând de la literatura de specialitate putem defini *revoluția digitală* ca fiind o „accelerare generală a ritmului schimbărilor tehnologice în economie, indusă de o expansiune masivă a capacității noastre de a stoca, procesa și comunica informațiile folosind mijloace electronice". Având originile în anii 1950-60 revoluția digitală va fi accelerată de inventarea în anii 1970 a microprocesorului – un circuit integrat complex, specializat în operații de calcul, comandă și control. Din ce în ce mai performat acesta va fi inclus treptat în computere sau în alte sisteme electronice[2].

Această revoluție digitală stă la baza *epocii digitale* definite sintetic ca „perioada istorică marcată de răspândirea pe scară mare a utilizării tehnologiilor digitale în diferite aspecte ale activității umane, incluzând economia, politica și majoritatea formelor de interacțiune umană. Răspândirea pe scară mare a tehnologiilor digitale

[1] Acest material este un material de lucru (*working paper*) și implicit reprezintă o cercetare în curs de desfășurare. Opiniile exprimate în acest material aparțin doar autorului și nu reflectă în niciun fel politica sau poziția oficială a organizațiilor la care autorul este afiliat.

[2] Enrique Fernández-Macías, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, p. 1.

implică o profundă transformare a sistemelor sociale, economice și politice, într-o manieră similară transformării societăților din trecut de către motorul cu aburi și electricitate”[3].

Revoluția digitală generează o serie de puncte de inflexiune la nivel societal care definesc impactul ei cum ar fi:

1. Revoluția digitală duce la apariția unor „revoluții” periodice a metodelor și uneltelor utilizate în economie mai degrabă decât la o evoluție liniară și lentă.

Din perspectivă tehnologică apariția microcipului a dus la noi posibilități de recombinare și la noi aplicații iar din perspectivă socioeconomică, odată depășită opoziția formelor organizaționale bazate pe tehnologiile existente aceste forme organizaționale vor duce la promovarea noilor tehnologii.

2. Există un decalaj temporal între momentul inițial al inovației produse de revoluția tehnologică și transformarea deplină a structurilor socioeconomice.

Au fost astfel identificate o serie de etape prima fiind cea inițială, „de instalare” (*installation period*) estimată a dura aproximativ trei decenii. În această perioadă tehnologiile vechi și noi coexistă într-o stare precară de echilibru, adesea perturbată de crize speculative de tip financiar. În acest context crizele joacă un rol benefic pe termen mediu eliminând excesele și permițând dezvoltarea unor noi tehnologii care și-au atins gradul de maturitate necesar. Această de-a doua etapă durează de asemenea aproximativ trei decenii fiind cunoscută sub numele de perioada de „implementare” (*deployment period*) și este marcată de extinderea noilor tehnologii în alte ramuri industriale și activități, în care poate fi valorificat pe deplin potențialul lor. Treptat potențialul lor se epuizează, asistăm la o perioadă „de stagnare” care pregătește viitoarea revoluție tehnologică. În prezent suntem în etapa de implementare.

3. Pentru ca o revoluție tehnologică să producă valoare și beneficii partajate pentru societate este necesar ca structura instituțională să se schimbe în mod semnificativ pentru a face față implicațiilor socioeconomice vaste ale noilor forme de activitate economică.

Revoluția tehnologică generează aceste dezechilibre socioeconomice iar impactul cu un cadru instituțional încă nereformat nu va genera decât tensiuni și crize politice[4].

Referințe istorice ale revoluției digitale

În rândul specialiștilor există divergențe cu privire la clasificarea revoluției digitale. Specialiști precum Chris Freeman, Francisco Louçã și Carlota Pérez caracterizează revoluția digitală ca fiind ce-a de-a *cincea revoluție tehnologică* a ca-

[3] Enrique Fernández-Macías, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, p. 1.

[4] Enrique Fernández-Macías, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, pp. 1-3.

pitalismului din ultimii 200 de ani. Celelalte revoluții tehnologice fiind, în ordine cronologică: Revoluția Industrială (circa 1771); revoluția provocată de motorul cu aburi și căile ferate (aprox. 1829); revoluția oțelului, electricității și ingineriei grele (aprox. 1875) respectiv revoluția petrolului, automobilului și producției de masă (aprox. 1908)[5].

Alți autori precum Klaus Schwab vorbesc despre ce-a de-a *Patra Revoluție Industrială* caracterizată de o fuziune a tehnologiilor care șterge liniile de demarcație dintre sferele fizice, digitale și biologice. Precedentele Revoluții au fost, în ordine cronologică: Prima Revoluție Industrială care utiliza apa și aburului pentru a mecaniza producția; ce-a de-a Doua Revoluție Industrială care utiliza energia electrică pentru a crea producția de masă respectiv ce-a de-a Treia Revoluție Industrială care utiliza electronicele și tehnologia informației pentru a automatiza producția[6].

Revoluția digitală a mai fost numită și ce-a „de-a Doua Perioadă a Mașinii" (*the Second Machine Age*) în lucrarea din 2014 a autorilor Erik Brynjolfsson și Andrew McAfee care vorbesc despre automatizarea a numeroase sarcini cognitive care fac pe oameni și mașinile conduse de software mai degrabă substituibili decât complementari[7].

Implicații ale schimbărilor tehnologice asupra muncii și angajabilității

Pot fi identificate patru aspecte diferite ale implicațiilor schimbărilor tehnologice asupra muncii și angajabilității:

- *sarcini și ocupații*: asistăm la modificarea directă și continuă a distribuției sarcinilor în economie și a structurii ocupaționale;

- *condițiile de lucru* – sunt afectate cerințele și condițiile fizice, psihologice și de mediu ale muncii;

- *condiții de angajabilitate* – sunt afectate condițiile contractuale și sociale ale muncii, incluzând aspecte precum stabilitatea, oportunitățile pentru dezvoltare și plată;

- *relațiile industriale* – maniera instituționalizată în care lucrătorii și angajatorii își organizează relațiile și își rezolvă disputele[8].

---

[5] Enrique Fernández-Macías, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, p. 2.

[6] Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, 16 January 2016, disponibil online la adresa https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/ Vizitat ultima dată în data 15 August 2018.

[7] Thomas L. Friedman, „If I had a hammer", *The New York Times*, 11 Ianuarie 2014, disponibil online la adresa https://www.nytimes.com/2014/01/12/opinion/sunday/friedman-if-i-had-a-hammer.html Vizitat ultima dată în data de 15 August 2018.

[8] Enrique Fernández-Macías, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, p. 7.

Atributele economiei digitale

Literatura de specialitate a identificat o serie de caracteristici ale tehnologiilor digitale care afectează de-o manieră semnificativă activitățile economice. Avem astfel:

A) flexibilitatea producției – caracterul programabil și controlul algoritmic al proceselor de producție le fac mai flexibile decât metodele precedente iar avansul tehnologic în domeniul inteligenței artificiale poate face ca munca oamenilor să nu mai fie necesară;

B) disponibilitatea informației – informația este disponibilă la toate nivelurile procesului economic, fiind reduse astfel costurile, facilitându-se structurile organizaționale mai complexe respectiv sporindu-se oportunitățile de piață și reducând relevanța locurilor de producție;

C) zero costuri marginale - bunurile digitale tind să aibă zero costuri marginale întrucât pot fi replicate la infinit și nu au rival (ex. o melodia ascultată de altcineva nu își pierde valoarea);

D) efectele de rețea - valoarea multor bunuri digitale pentru consumatori sporește odată cu numărul de utilizatori ai acestora[9].

Trei factori de schimbare

A. Digitalizarea proceselor[10]

Aceasta presupune utilizarea de senzori și de dispozitive de redare pentru a translata părți din procesele fizice de producție în informație digitală și invers. Acest proces de digitalizare este facilitate de apariția și dezvoltarea unor noi tehnologii precum: *internetul lucrurilor*; *realitatea virtuală*, *realitatea augmentată* și *telepreze*nța; *imprimarea 3D* respectiv *Industria 4.0*.și *Munca 4.0*

Implicațiile acestui proces de digitalizare a proceselor sunt multiple, fie că vorbim de *implicații asupra calității locului de muncă* sau de *implicații asupra pieței muncii* ca atare ori asupra *dialogului social*.

În ceea ce privesc *implicațiile pentru calitatea locului de muncă* unul dintre primele aspecte vizate se referă la partea de *competențe* (*skills*). Astfel digitalizarea va presupune un transfer al controlului producției de la manageri la tehnicieni (programatori etc.) precum și o necesitate sporită pentru forța de muncă de a-și spori competențele în domeniul tehnologiei informațiilor. Va crește importanța acordată învățării continue, fiind favorizați cei cu o bună educație și capabili să învețe rapid noi competențe. Ideea cheie ar fi aceea de „a proteja lucrătorii și nu locurile de muncă", in-

[9] Enrique Fernández-Macías, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, pp. 9-13.

[10] Sub-capitolul referitor la *Digitalizarea proceselor* a fost realizat pe baza și reprezintă un rezumat al materialului elaborat de Eleonora Peruffo, Ricardo Rodriguez Contreras, Daniel Molinuevo, Lea Schmidlechner *Digitisation of processes. Literature review*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2017.

vestindu-se astfel resurse suplimentare în formarea celor afectați de digitalizare. De asemenea vom asista la o sporire a controlului asupra lucrătorilor, noile tehnologii permițând o monitorizare aproape continuă a acestora și la o autonomie redusă a lor. *Interacțiunea socială și lucrul în echipă* vor fi de asemenea afectate. Pe de-o parte vom asista la o reducere a contactului direct dintre lucrători iar pe altă parte lucrul în echipă și cooperarea interdisciplinară vor deveni competențe sociale cheie, pe măsură ce va fi nevoie de o interacțiune socială sporită în etapa de planificare.

Vor exista de asemenea *riscuri fizice (*cauzate de utilizarea intensă a monitoarelor etc.) și *psihosociale* (reducerea interacțiunilor sociale dintre lucrători). *Timpul de lucru și echilibrul dintre viața profesională și cea privată* vor fi de asemenea afectate existând temerea că tehnologiile digitale îi vor forța pe lucrători să fie întotdeauna conectați la realitățile locului de muncă. Nevoia de a învăța constant poate duce de asemenea la reducerea timpului personal, lucrătorii fiind nevoiți să se instruiască adesea în afară timpului de lucru standard pentru a fi la curent cu noutățile.

În ceea ce privește *piața muncii* efectele digitalizarea proceselor de producție continuă să fie încă insuficient studiate. O serie de cercetări preliminare indică aspecte precum: sporirea competiției dintre lucrătorii din țările dezvoltate și cei din țările în curs de dezvoltare; intensitate sporită a lucrului dar și o mai mare autonomie; reducerea timpului de deplasare la lucru; o productivitate sporită. Un alt efect interesant ar fi acela al relocării unui număr sporit de locuri de muncă din domeniul manufacturii înapoi în țările dezvoltate ca urmare a dezvoltării imprimării 3D. Aceasta are și un efect negativ prin sporirea numărului de contracte de muncă pe termen scurt în defavoarea celor pe termen lung. T*elemunca* și *telerobotica* vor avea un impact sporit prin globalizarea competiției dintre lucrători care nu mai sunt condiționați de un loc anume ci doar de accesul la Internet.

Implicațiile asupra dialogului social sunt încă insuficient analizate, noile tehnologii având potențialul de a îmbunătății condițiile de muncă, de a ajuta la crearea unor lanțuri de producție etice prin monitorizarea continuă a condițiilor. Sindicatele vor trebui să se adapteze și să includă tema digitalizării pe agenda negocierilor cu structurile patronale. Un bun exemplu este oferit de Franța prin reforma legislației muncii din perioada 2016-2017 când s-a pus problema dreptului lucrătorilor de a se deconecta de instrumentele digitale ale muncii lor (email de serviciu, telefon de serviciu etc.) pe perioada concediilor sau zilelor de repaus săptămânal.

B. Automatizarea muncii[11]

Acest proces presupune înlocuirea muncii oamenilor cu munca diferitelor mașini pentru anumite sarcini din cadrul proceselor de distribuție și producție. Auto-

[11] Sub-capitolul referitor la *Automatizarea muncii* a fost realizat pe baza și reprezintă un rezumat al materialului elaborat de Eleonora Peruffo, Lea Schmidlechner, Ricardo Rodriguez Contreras, Daniel Molinuevo *Automation of work. Literature review*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions ,2017

matizarea muncii presupune oricare dintre sau o combinație a: *roboticii avansate*; *inteligenței artificiale* și învățarea automatizată (*machine learning*)

Implicațiile referitoare la *calitatea locului de muncă* sunt similare cu cele legate de digitalizare. Ca și nuanțe menționăm discuțiile referitoare la îmbunătățirea sau mai degrabă la „dispariția" locurilor de muncă „rele" respectiv la sporirea problemelor de siguranță a muncii ca urmare a lucrului într-un mediu cu roboți.

Analizând *implicațiile asupra pieței muncii* ies în evidență două elemente principale și anume *caracterul substituibil al muncii umane de către roboți și mașini* respectiv al doilea element reprezentat de *inegalitățile în creștere care implică polarizarea pieței muncii respectiv nevoia de a învăța noi competențe*.

În ceea ce privește *substituibilitatea muncii umane de către roboți și mașini* opiniile sunt împărțite, procentele locurilor de muncă care pot fi automatizate variind în funcție de țară (exemplu o cercetare din 2016 indică o medie de 9% din locurile de muncă care pot fi automatizate în țările OCDE). *Orizontul de timp al schimbărilor tehnologice* variază de la estimări pe termen scurt până la un orizont mai îndelungat. Autori precum Manyika *et al* în studiul *A Future that Works: Automation , Employment , and Productivity* din 2017 oferă ca interval de timp ***anul 2055 cu plus – minus 20 de ani*** în funcție de costurile de implementare și cadrul legislativ precum și în funcție de tipul de meserie.

Vor fi schimbări în ceea ce privește *structura sarcinilor*, locurile de muncă ale viitorului fiind o combinație de sarcini tehnice cu sarcini non-rutiniere care necesită abilități precum interacțiune personală, flexibilitate, adaptabilitate și capacitate de soluționare a problemelor. Se estimează de asemenea că vom asista la *polarizarea locurilor de muncă și/sau la* îmbunătățirea lor prin dispariția locurilor de muncă intermediare comparativ cu ocupațiile aflate la extremele balanței de plăți

Atunci când ne referim la *politicile sociale* implicațiile diferă în funcție de analizele efectuate. În cazul unor scenarii pesimiste, care implică o pierdere importantă a numărului de locuri de muncă ca urmare a automatizării o serie de recomandări vizează separarea eligibilității pentru dreptul la pensie de limită de vârstă și handicap de condiția existenței unui loc de muncă. Mai mult scăderea estimată a contribuțiilor sociale, ca urmare a șomajului în creștere, ar putea fi compensată prin mărirea taxelor (taxe pe avere; reducerea posibilităților de a evita plata taxelor etc.). O altă soluție ar fi așa numită „taxă pe robot" propusă printre altele de Bill Gates, ca manieră de a reduce viteza procesului de automatizare și a de a finanțata sistemele sociale și de sănătate. Ideea susținută inițial în cadrul Parlamentului European va fi respinsă în plen în luna februarie 2017[12]. Ideea unui venit minim universal ga-

[12] *Roboți și inteligența artificială: deputații cer reguli europene de responsabilitate*, Comunicat de presă din data de 16 Februarie 2017, Parlamentul European, disponibil online la adresa http://www.europarl.europa.eu/news/ro/press-room/20170210IPR61808/roboti-si-inteligenta-artificiala-reguli-europene-de-responsabilitate_Vizitat ultima dată în data de 15 August 2018.

rantat este de asemenea prezentă în dezbaterea publică iar o serie de experimente sociale pe această temă având rezultate neconcludente.

Implicațiile pentru dialogul social și relațiile industriale sunt de asemenea importante pe măsură ce automatizarea afectează *statu-quo*-ul actorilor sociale la toate nivelurile. Ca prime elemente ale schimbării apare o *nevoie sporită de dialog social și de consultări democratice între partenerii sociali și părțile interesate*. Există abordări diferite la nivel național, ca urmare a ritmului diferit de schimbare (de exemplu în Germania a fost elaborată o Carte Verde *Work 4.0: Re-imagining work (2015)* care încearcă să prezinte principalele provocări, accentul punându-se în special pe ideea de extindere a flexibilității în ceea ce privește timpul de lucru și organizarea muncii). Automatizarea afectează direct dialogul social și negocierea colectivă provocarea integrării și includerii lucrătorilor în procesul care tinde spre o robotizare sporită fiind una deschisă și încă nerezolvată.

C. Coordonarea prin platforme[13]

Platformele pot fi definite ca rețele digitale (spații digitale în care sunt oferite sau solicitate bunuri sau servicii) care coordonează tranzacțiile într-o manieră algoritmică (algoritmii potrivesc și coordonează tranzacțiile de-o manieră automată). Acestea au fost definite la nivel european ca *economie colaborativă* „modele de afaceri în care activitățile sunt facilitate de platforme colaborative care creează o piață deschisă pentru utilizarea temporară a bunurilor sau a serviciilor prestate adesea de persoane fizice."[14].

Implicațiile asupra calității locului de muncă sunt mai degrabă negative prin erodarea statutului de angajat și a stabilității, venituri scăzute și plăți nesigure.

Impactul asupra pieței muncii este unul vast. Putem vorbi de facilitarea accesului la piața muncii permițând apariția unor noi surse de venituri și mobilitate socială în regiuni ale lumii cu economii locale stagnante, fiind de asemenea un instrument util pentru dezvoltarea economică a zonelor rurale datorită unui necesar redus de investiții de capital respectiv investiții în formarea lucrătorilor. Pe lângă acest aspect al creării unor noi piețe de muncă mai incluzive pot apărea de asemenea riscuri referitoare la discriminarea potențialilor angajați pe baza rasiale sau de gen respectiv la tentația „aducerii la cel mai mic multiplu comun" (*race to the bottom*) a drepturilor sociale, protecției sociale și condițiilor de muncă. Se remarcă astfel o reorganizare a relațiilor de muncă prin încurajarea activităților liber-profesioniste și o dezvoltării a unei angajării precare în defavoarea relațiilor de muncă „standard".

---

[13] Sub-capitolul referitor la *Coordonarea prin platforme* a fost realizat pe baza și reprezintă un rezumat al materialului elaborat de Eleonora Peruffo, Lea Schmidlechner, Ricardo Rodriguez Contreras, Daniel Molinuevo, *Coordination by platforms. Literature review*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2017.

[14] *COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR O agendă europeană pentru economia colaborativă*, COM/2016/0356 final disponibil online la adresa https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52016DC0356 Vizitat ultima dată în data de 15 August 2018.

Implicațiile asupra politicii sociale sunt de asemenea importante întrucât extinderea platformelor subminează securitatea socială a lucrătorilor, respectiv accesul la beneficii sociale și nu numai. Sunt de asemenea afectate dialogul social și organizarea sindicală a lucrătorilor din cadrul platformelor.

II. Scenarii pentru Europa[15]

În ciuda analizelor încă incomplete și a faptului că viitorul este nesigur au fost realizate la nivel european o serie de scenarii cu privire la impactul digitalizării și a noilor tehnologii asupra pieței forței de muncă și egalității peste 20 de ani – ***Europa 2036*** – scenarii care pot fi extrapolate și la nivel național.

A. Scenariul pozitiv. Renașterea industrială în Europa

În acest scenariu firmele europene au reușit să îmbine competențele forței lor de muncă cu digitalizarea ducând la sporirea productivității și la crearea de noi locuri de muncă. Sporirea productivității a dus la relocalizarea înapoi în Europa a diferitelor activități de producție întrucât avantajele competitive ale altor zone au scăzut ca urmare a utilizării noilor tehnologii. Deși anumite sectoare precum cel bancar, de asigurări etc. au fost afectate de digitalizare aceste scăderi au fost compensate de crearea a noi locuri de muncă.

Creșterea economică și prosperitatea au dus la reducerea inegalităților economice, educația și politica „nici un copil rămas în urmă" fiind principalele instrumente utilizate pentru reducerea inegalităților economice alături de flexicuritate[16] (în domeniul social). Veniturile bugetare sunt sporite de taxele pe mediu și cele pe valoare adăugată.

B. Scenariul negativ. Mizeria industrială a Europei

Digitalizarea a dus la dispariția a numeroase locuri de muncă în Europa, creșterea economică a fost oprită și asistăm la declinul economic al regiunilor precum și a unor țări întregi. Firmele europene au pierdut în fața competiției cu Asia și SUA. Locurile de muncă dispărute au fost predominante în domeniul administrativ și de birotică, noile locuri de muncă create fiind insuficiente. Piețele sunt marcate de o abordare de genul „câștigătorul ia totul", asistând la închiderea a numeroase firme, la delocalizarea producției industriale și la o concentrare a valorii adăugate și a bogăției într-un număr redus de firme și indivizi.

Asistăm la o reducere a încasărilor bugetare și la o reducere a politicilor sociale care sunt concentrate mai curând pe prevenirea sărăciei absolute. Stabilitatea socială și politică este redusă și se remarcă o opoziție în creșterea la adresa digitalizării.

---

[15] Acest capitol a fost realizat pe baza și reprezintă un rezumat al materialului elaborat de Bernhard Dacs *The impact of new technologies on the labour market and the social economy Study* European Parliamentary Research Service, Februarie 2018.

[16] *Flexicuritate*, disponibil online la adresa http://noi.fgbweb.eu/flexicovery-wiki/node/7 Vizitat ultima dată în data de 15 August 2018.

C. Scenariul divergențelor regionale. Diviziunea digitală în creștere a Europei

Digitalizare a avut efecte diferite asupra statelor membre și regiunilor Uniunii Europene prin favorizarea centrelor economice și a zonelor metropolitane și defavorizarea zonelor rurale. Acest lucru a fost favorizat de gruparea oamenilor creativi în orașe unde se pot bucura de un ecosistem social favorabil. Nu am asistat la o răspândire a beneficiilor către zonele rurale adiacente și mai mult am asistat la o migrare a oamenilor educați din zonele rurale către zonele metropolitane. Se poate observa de asemenea o divizare la nivelul statelor membre între statele nordice și cele vestice și estice (parțial) pe de-o parte și statele din sudul și estul Europei, care se adaptează mai încet la digitalizare.

Cheltuielile publice vor trebui să răspundă unei dileme legate de dezvoltare: să investească banii în regiunile care stagnează pentru a asigura coeziunea sau să investească în regiunile metropolitane pentru a favoriza viitoarea lor competitivitate. Această diviziune în creștere va duce în final la transferul puterii economice și politice către regiunile metropolitane.

III. Consecințe pentru România

România, în calitatea sa de stat membru al Uniunii Europene, nu poate evita impactul automatizării asupra pieței forței de muncă. Deși studiile dedicate strict României sunt reduse, cele care există subliniază vulnerabilitățile foarte mari existente. Astfel plecând de la o forță de muncă din ce în ce mai greu de găsit și care beneficiază de o calitate slabă a pregătirii automatizarea riscă să afecteze dramatic locurile de muncă din România.

„Dezvoltarea tehnologică implică modificări ale tipului de calificări cerute de angajatori și subliniază necesitatea adaptării sistemelor educaționale la noile tendințe (Bowles, 201412). În acest context, o preocupare importantă la nivel mondial se referă la efectele schimbărilor tehnologice, ale gradului de inovare în creștere și ale digitalizării asupra ocupării. Evidențele arată că, în cazul SUA, este posibil ca pe termen mediu aproape jumătate din profesiile existente să fie parțial sau în totalitate computerizate sau automatizate.

O situație similară este înregistrată și la nivel european (Comisia Europeană, 201613). Printre cele mai afectate categorii de profesii sunt estimate a fi administrația, industria prelucrătoare sau agricultura**. Din rândul statelor membre, România are cea mai mare pondere a locurilor de muncă aflate în pericol de automatizare (peste 60 la sută**)."[17]

[17] *Raport asupra stabilității financiare*, Nr. 1, 2017, Banca Națională a României, disponibil online la adresa http://www.bnr.ro/Prezentarea-Raportului-asupra-stabilita%C8%9Bii-financiare-nr.-1-din-2017-15893.aspx Vizitat ultima dată în data de 15 August 2018.

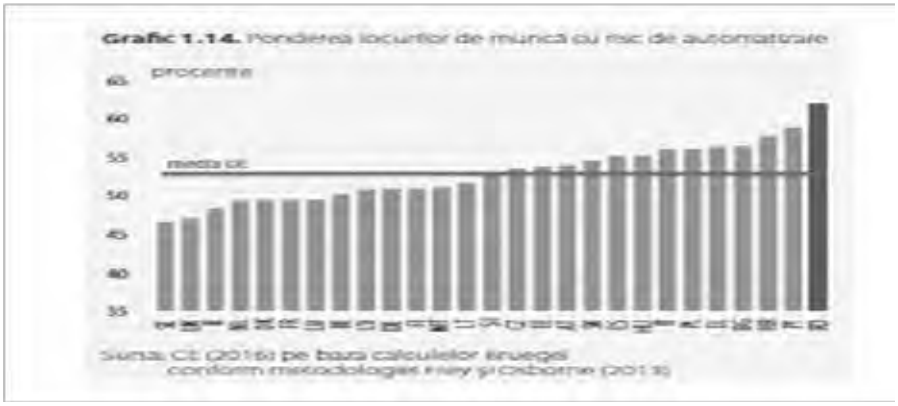


Figura 1: Ponderea locurilor de muncă cu risc de automatizare
Sursa: Raport asupra stabilității financiare, 2017

Un alt studiu relevant pentru piața românească este acela *intitulat Revoluția Competențelor 2.0* realizat de ManpowerGroup în anul 2018 potrivit căruia în următorii doi- trei ani vom asista la un trend negativ: „în România însă doar 7% dintre angajatori se așteaptă la o creștere semnificativă a numărului de angajați, și alți 7% la o oarecare creștere, în timp ce 11% dintre angajatori se așteaptă la o reducere semnificativă de personal ca rezultat al digitalizării și 6% la o oarecare scădere”[18]



Figura 2: Impactul tehnologiei asupra numărului de angajați în următorii doi ani
Sursa: Revoluția Competențelor 2.0, 2018

Automatizarea va afecta diferit diversele departamente, cele mai vulnerabile fiind cele administrative și de suport în timp ce departamentul IT va fi avantajat de automatizare.

[18] *Revoluția Competențelor 2.0*, Manpower, 2018, disponibil online la adresa https://issuu.com/manpowergroup_romania/docs/mg_wef_skillsrevolution_2.0_paper_r Vizitat ultima dată în data de 15 august 2018.



Figura 3: România – gradul de creștere sau reducere al numărului de angajați în următorii 2 ani, pe funcțiuni. Sursa: Revoluția Competențelor 2.0, 2018

În loc de concluzii

Tematica automatizării pieței de muncă rămâne o temă de maximă actualitate, prezenta lucrare reușind doar să prezinte de o manieră incompletă, limitările prezentării aparținând în exclusivitate autorului acestui material, provocările pe care societatea românească ca și cea europeană vor trebui să le înfrunte în următoarele două decenii.

Nu există încă un plan coordonat pentru a facilita tranziția către o economie dominată de automatizare iar absența acestui plan strategic nu va face decât să îngreuneze un proces de tranziție care deja se află în plină mișcare.

România se poate afla în topul țărilor beneficiare ale procesului de automatizare putând deveni un model regional de succes în acest domeniu ca urmare a specificului economic, social și educațional. Din păcate absența unei tranziții coordonate poate duce, în opinia mea, la aplicarea la nivel național a scenariului unei divergențe regionale, diviziunile digitale dintre orașe și zonele metropolitane respectiv zonele rurale adâncindu-se în deceniile care vin.

Din fericire lucrurile nu sunt dinainte stabilite și România poate, în urma creării unui consens național asupra a ceea ce înseamnă digitalizarea și a ceea ce avem de făcut recupera decalajele existente și deveni cu adevărat o Românie digitală, capabilă să concureze în prima ligă a statelor dezvoltate.

De altminteri *soluțiile sunt relativ clare și nu necesită o gândire revoluționară*. Se impune de la sine o *investiție sporită în educație*, care va trebui să fie continuă și adaptată unei lumi în schimbare. *Cercetarea și dezvoltarea* vor trebui de asemenea încurajate activ prin investiții publice și scutiri de taxe și nu numai. *Antreprenorialul* reprezintă de asemenea o opțiune de politică viabilă, generând noi locuri de muncă și utilizând rezultatele cercetării și dezvoltării. Cele de mai sus nu pot însă prospera fără *investiții în infrastructura digitală*.

Se impune de asemenea o regândire a *reglementărilor referitoare la contractele de muncă și la condițiile de angajare* care să țină seama de lucrul prin intermediul platformelor și de provocările automatizării (o reducere a numărului de ore lucrate sau noi forme de contracte de angajare etc.). Vor trebui de asemenea regândite *politicile referitoare la taxare și securitate socială* care să țină seama de mobilitatea capitalului și a inovațiilor tehnologice și de reducerea muncii „tradiționale". Se poate purta o discuție publică cu privire la *venitul minim garantat pentru toți* ca instrument eficient de combatere a sărăciei în contextul pierderii de locuri de muncă ca urmare a automatizării.

Alternativa la acest nou proiect de țară ar fi una a adâncirii decalajelor socio-economice, a perpetuării unei stări conflictuale pe fondul căderii în desuetudine a actorilor sociali tradiționali ca urmare a noii ere digitale.

Referințe (selective)

*** *COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR O agendă europeană pentru economia colaborativă*, COM/2016/0356 final disponibil online la adresa https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52016DC0356

*** *Raport asupra stabilității financiare*, Nr. 1, 2017, Banca Națională a României, disponibil online la adresa http://www.bnr.ro/Prezentarea-Raportului-asupra-stabilita%C8%9Bii-financiare-nr.-1-din-2017-15893.aspx

*** *Revoluția Competențelor 2.0*, Manpower, 2018, disponibil online la adresa https://issuu.com/manpowergroup_romania/docs/mg_wef_skillsrevolution_2.0_paper_r

*** *Roboți și inteligența artificială: deputații cer reguli europene de responsabilitate*, Comunicat de presă din data de 16 Februarie 2017, Parlamentul European, disponibil online la adresa http://www.europarl.europa.eu/news/ro/press-room/20170210IPR61808/roboti-si-inteligenta-artificiala-reguli-europene-de-responsabilitate

*** THE EUROPEAN PARLIAMENT 2025 PREPARING FOR COMPLEXITY Strategic Planning Team, Cabinet of the Secretary General, European Parliament, Ianuarie 2012.

BENTLEY, Peter J., Miles Brundage, Olle Häggström, Thomas Metzinger, Johannes Gutenberg , *Should we fear artificial intelligence? In-depth Analysis***,** European Parliamentary Research Service, Martie 2018

CESLUK-GRAJEWSKI, Marcin, Eamonn Noonan, Danièle Réchard, Leopold Schmertzing, Freya Windle-Wehrle, Victoria Jordan, Jennifer Liu, *GLOBAL TRENDOMETER Essays on medium- and long-term global trends*, European Parliamentary Research Service, Iulie 2018,

DACS, Bernhard *The impact of new technologies on the labour market and the social economy Study,* European Parliamentary Research Service, Februarie 2018

DEACU, Elena„Cum va schimba automatizarea piața muncii din România", *Adevărul*, 24 aprilie, 2018, disponibil online la adresa http://adevarul.ro/economie/stiri-economice/cum-schimba-automatizarea-piata-muncii-romania-1_5adf13a6df52022f752e20dc/index.html

FERNÁNDEZ-MACÍAS Enrique, *Automation, digitalisation and platforms: Implications for work and employment*, Eurofound Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018

FRIEDMAN, Thomas L., „If I had a hammer", *The New York Times*, 11 Ianuarie 2014, disponibil online la adresa https://www.nytimes.com/2014/01/12/opinion/sunday/friedman-if-i-had-a-hammer.html

PERUFFO, Eleonora, Lea Schmidlechner, Ricardo Rodriguez Contreras, Daniel Molinuevo *Automation of work. Literature review*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions ,2017

PERUFFO, Eleonora, Lea Schmidlechner, Ricardo Rodriguez Contreras, Daniel Molinuevo, *Coordination by platforms. Literature review*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2017

PERUFFO, Eleonora, Ricardo Rodriguez Contreras, Daniel Molinuevo, Lea Schmidlechner *Digitisation of processes. Literature review*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2017

Digitalizarea și noile tehnologii: Impactul asupra forței de muncă și condițiilor de lucru

Diana Chelaru

Transformările declanșate de adoptarea masivă a tehnologiilor digitale care generează, procesează, și transferă informații au dus la dezvoltarea rețelelor de telecomunicații, ingineriei software-ului și tehnologiilor informatice. Se remarcă, astfel, generarea unor efecte „spillover" precum: platforme comune pentru dezvoltarea aplicațiilor, livrarea electronică a serviciilor guvernamentale, comerțul electronic, rețelele sociale și disponibilitatea informațiilor online pe forumuri, bloguri și portaluri.

Transformarea digitală generează dezbateri aprinse între factorii de decizie politică, economiști și reprezentanți ai patronatelor și sindicatelor din diferite sectoare economice cu privire la impactul său social și gradul în care vor fi afectate salariile, gradul de creștere al inegalităților sociale, accesul la protecția socială și serviciile de sănătate, eficiența resurselor și securitatea datelor.

Spre deosebire de tehnologiile utilizate în timpul revoluției industriale, noile tehnologii, cele digitale, vor avea un impact semnificativ nu doar asupra ocupațiilor profesionale cu nivel scăzut de calificare din producție, comerțul cu amănuntul și servicii, dar și asupra a ceea ce, în mod tradițional, sunt considerate ocupații cu un nivel ridicat de calificare din sectorul serviciilor, cum ar fi serviciile juridice, serviciile financiare, educația și asistența medicală. Faptul că mai multe sectoare economice vor fi afectate face ca inserția pe piața muncii a șomerilor să devina din ce în ce mai dificilă.

Digitalizarea a condus la oportunitati de transformare a modelelor de afaceri existente, a structurilor socio-economice, a măsurilor de reglementare și politicilor, a modelelor organizaționale, a barierelor culturale, astfel încât atât organizațiile din mediul public cât și cele din mediul privat au fost forțate de împrejurări să își ajusteze conduite astfel încât să se adapteze noilor tehnologii.Transformarea digitală a creat provocări și oportunități, iar actorii economici sunt puși în situația de a se confrunta cu o nouă generație de competitori care profită de accesul mai facil pe piață permis de tehnologie.

Decizia de introducere a automatizării va fi determinată de beneficiile sale cum ar fi reducerea costurilor, eficiența și productivitatea, dar succesul pe termen lung va fi determinat de modalitatea de reglementare și de acceptarea socială.

Succesul digitalizării va ține de reglementare și acceptarea socială

Raportul „Digital Dividends" publicat de Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare - BIRD în anul 2016 evidențiază importanța adaptării pentru a profita la maximum de revoluția digitală. Țările ale căror guverne pot facilita inovarea, consolidarea educației și a abilităților și construirea rețelei de protecție socială vor fi cele care cel mai probabil vor beneficia în urma schimbărilor viitoare survenite odată cu digitalizarea. Absența datelor statistice pentru majoritatea țărilor în curs de dezvoltare constituie o problemă. Fără acestea, guvernele sunt puse în dificultate în formularea și punerea în aplicare a politicilor relevante care să ia în considerare transformările digitale.

Contractele de muncă „atipice" sunt caracterizate prin relații de muncă neconforme modelului standard al muncii definit prin prestatea serviciilor cu normă întreagă, regulat, sub incidența unui contract încheiat cu un singur angajator. Conform datelor din Propunerea de Directivă a Parlamentului European și a Consiliului privind transparența și previzibilitatea condițiilor de muncă în U.E., Bruxelles, 21.12.2017 publicată de Comisia Europeană , începând din 2014, au fost create peste cinci milioane de locuri de muncă, dintre care aproape 20% au reprezentat noi forme de muncă.

În prezent, se observă că digitalizarea a facilitat crearea unor noi forme de muncă, în timp ce schimbările demografice au condus la o mai mare diversitate a populației active pe piața forței de muncă. Conform datelor referitoare la țările U.E., în 2016, un sfert dintre toate contractele de muncă vizau prestarea unor forme de muncă „atipice", iar în ultimii zece ani peste jumătate din totalul noilor locuri de muncă au vizat activități „atipice".

Flexibilitatea adusă de noile forme de muncă a dus la instabilitate și la lipsa previzibilității în anumite raporturi de muncă, mai ales pentru lucrătorii aflați în situațiile cele mai precare. Existența unor cadre juridice inadecvate supun lucrătorii angajați în forme de muncă atipice unor practici neclare sau injuste și poate face ca asigurarea respectării drepturilor acestora să fie dificilă. În U.E., între 4 și 6 milioane de lucrători au contracte de muncă intermitentă și la cerere, mulți neștiind când și pentru cât timp vor avea de lucru. Un număr de până la 1 milion de lucrători fac obiectul unei clauze de exclusivitate care îi împiedică să lucreze pentru un alt angajator și doar un sfert dintre lucrătorii temporari reușesc să facă trecerea la un post

permanent, iar rata de angajare involuntară cu fracțiune de normă atinsese circa 28% până în 2016. [1]

Digitalizarea se referă în egală măsură atât la tehnologie cât și la felul în care aceasta transformă condițiile de lucru. Transformările digitale aduc schimbări în modul de a gândi sarcinile postului, derularea activităților de serviciu, gradul de autonomie al lucrătorilor, răspândirea lucrătorilor pe cont propriu (freelancing), natura relațiilor contractuale, lucrători care au mai multe slujbe în același timp și totodată mai multe surse de venit. Potrivit articolului intitulat „Impactul digitalizării la locul de muncă", publicat de Romanian Business Digest în iulie 2018, în România, în următorii trei ani, numărul de angajați cu normă întreagă va scădea cu 17%, în timp ce numărul angajaților part time va crește cu 32% și a celor cu contract de colaborare va crește cu 31%.

Printre noile provocări cu care se confrunta partenerii sociali se numără: stabilirea salariilor (minim, decent, corespunzător sarcinilor etc.), colectarea contribuțiilor sociale și a taxelor, asigurarea condițiilor de muncă, dialogul social patroni-angajați, reprezentarea colectivă prin sindicate, negocieri colective, statutul legal al muncitorilor și formarea continuă.

În general, vulnerabilitatea potențială a unui loc de muncă ce implică procese automatizate depinde de trei factori principali. Primul factor este **comparația om-mașină**. Pentru această comparație sunt luate în calcul patru aspecte importante și anume flexibilitatea, nevoia de interacțiune socială, adaptabilitatea lucrătorului și abilitatea de a rezolva probleme. Al doilea factor este incapacitatea noilor tehnologii **de a interpreta situațiile în schimbare și de a lua decizii**. Al treilea factor este reprezentat de luarea în considerare a **viabilității economice** a automatizării unei stații de lucru (ținând cont de investiția necesară, de cheltuielile de întreținere etc.)[2] Automatizarea înseamnă de asemenea o transformare a conținutului fișei postului și complementaritatea dintre om și mașină, legată de nevoia de inspecție și de relațiile cu clienții.

Un beneficiu, ca urmare a introducerii noilor tehnologii, este faptul că persoanele din locații îndepărtate și persoanele cu handicap se pot bucura de flexibilitatea noilor locuri de muncă create online. Riscul acestor schimbări pe piața forței de muncă este creșterea concurenței prin intermediul platformelor de muncă online și posibilitatea organismelor abilitate de a verifica condițiile de muncă, ceea ce poate implica o precaritate crescândă a lucrătorilor.

---

[1] *Propunere de DIRECTIVĂ A PARLAMENTULUI EUROPEAN ŞI A CONSILIULUI privind transparența și previzibilitatea condițiilor de muncă în Uniunea Europeană*, COMISIA EUROPEANĂ, Bruxelles, 21.12.2017

[2] *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*, David H. Autor, Journal of Economic Perspectives—Volume 29, Number 3—Summer 2015—Pages 3–30

Platformele online transformă piața forței de muncă prin favorizarea anumitor tipuri de contracte (lucrări independente și contractuale în defavoarea locurilor de muncă regulate) și permit intrarea unor noi concurenți. În consecință, lucrătorii cu un nivel ridicat de protecție socială se află în concurență cu alți lucrători (pe piața internă sau în străinătate) cu un nivel scăzut de protecție socială.[3]Acest lucru are implicații asupra modului în care sunt organizate beneficiile, asistența medicală și pensiile, precum și furnizarea de formare continuă.

Efectul de inovare determinat de noile tehnologii a contribuit la creșterea cererii de forță de muncă în anumite ocupații legate de dezvoltarea serviciilor digitale și apariția unor modele de afaceri colaborative, împreună cu dispariția locurilor de muncă repetitive scăzute și de nivel mediu, rezultate din automatizarea sarcinilor.

Studiul OECD privind abilitățile adulților (Arntz et al 2016) a arătat că 9% din locurile de muncă din Europa, prezintă un risc ridicat de automatizare completă și o parte semnificativă a locurilor de muncă riscă să fie automatizată parțială.

Lucrătorii care au petrecut ani de zile cu o sarcină de rutină pot fi amenințați de ideea preluării ei de către tehnologie. Lucrătorii precum casierii, bancherii, agenții de check-in pot susține că utilizarea interfețelor de auto-service sau de la distanță dezumanizează compania. Pe de altă parte, antreprenorii de astăzi știu că trebuie să digitalizeze pentru a concura în mediul de afaceri competitiv. Cu toate acestea, succesul este adesea condiționat de sprijinul angajaților.

Potrivit datelor furnizate de raportul „Digital Transformation Initiative" publicat de World Economic Forum **în mai 2018**, companiile care au realizat transformarea digitală au, în medie, profituri cu 26% mai mari decât companiile tradiționale. Tot mai multe companii au elaborat și răspândit concepte de digitalizare cum ar fi RPA (Robot Process Automation), Chatbots, Inteligență Artificială, Machine Learning.

Tehnologii	**Nivelul de maturitate actual**	**Timp până la maturitate completă**	**Aplicații**
Magazine online	50%	2-5 ani	Control automat Smart mirror/ Oglindă inteligentă
Autovehicule care se conduc singure	25%	6-10 ani	Autocamioane/vehicule comerciale care se conduc singure Distribuție cu drone
Inteligență artificială/ Învățare mecanică	50%	2-6 ani	Prognoze de volum și tendințe Optimizarea livrării Înlocuirea sarcinilor repetitive

[3] *Digitalization of the economy and its impact on labour markets*, Cristophe Degryse, Working paper 2016.02, European Trade Union Institude - ETUI

Tehnologii	**Nivelul de maturitate actual**	**Timp până la maturitate completă**	**Aplicații**
Robotizare	75%	2-5 ani	Automatizarea depozitelor Asistență automată înainte și după vânzare
Trasabilitate digitală	75%	2-5 ani	Plasarea și urmărirea nivelului de stoc sau urmărirea procesului de fabricare a produselor
3D printing	25%	6-10 ani	Printarea produselor Fabricarea în timp real Timp redus de alimentare
Realitate virtuală	75%	2-5 ani	Evaluarea produsului la distanță
Blockchain	50%	6-10 ani	Plați online

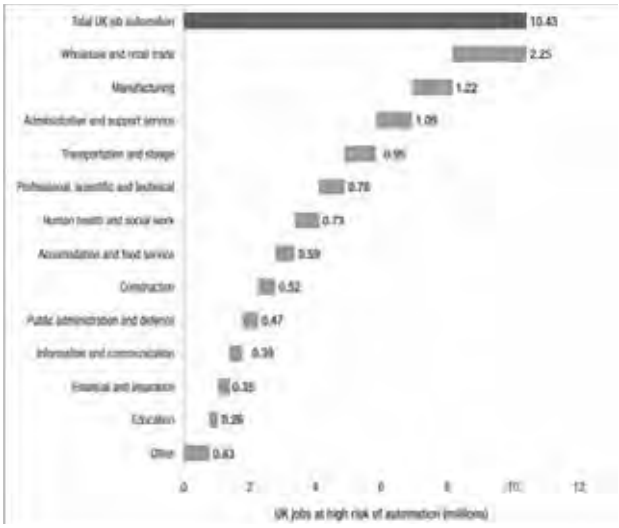
Raportul „Information Economy Report 2017 on Digitalization, Trade and Development" publicat de UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT- UNCTAD a analizat tendințele și modul în care tehnologiile informației și comunicațiilor au un impact din ce în ce mai mare asupra comerțului și dezvoltării globale. Comerțul electronic reprezintă o trăsătură proeminentă a evoluției economiei digitale. Produsele și serviciile sunt achiziționate și livrate dincolo de frontiere, utilizând rețele electronice. În ciuda lipsei datelor oficiale detaliate, UNCTAD estimează că valoarea totală a vânzărilor globale de comerț electronic a ajuns la 25,3 trilioane de dolari în 2015 (22,4 trilioane de dolari pentru Business to Business plus 2,9 trilioane de dolari pentru Business to Consumer).[4]

Potrivit unei analize realizată de PricewaterhouseCoopers - PwC, comerțul cu ridicata și cu amănuntul este cel mai expus sector de automatizare din Marea Britanie.

Cu toate acestea, impactul pe termen lung este greu de prezis. Noile tehnologii vor crea averi la niveluri fără precedent și conform acestui scenariu apare întrebarea **cum va fi distribuită bogația?** De asemenea cum vor fi gestionate diferențele de venituri și accesul redus la sistemele de securitate socială, concurența între lucrătorii cu niveluri diferite de protecție socială ca urmare a competiției transnaționale și diferitelor organizări ale sistemului de sănătate și pensii.

Mai mult, lucrătorii care își pierd locul de muncă ar putea cu greu să ocupe noile locuri vacante create de digitalizare, cel puțin nu fără recalificare sau formare. Impactul inițial negativ asupra ocupării forței de muncă prin implementarea noilor tehnologiile conduce la câștiguri datorate eficienței muncii și crearea de locuri de muncă prin efectul multiplicator asupra creșterii timpului de lucru. **Dar**

[4] *Information Economy Report 2017, Digitalization, Trade and Development*, UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD, 23 October 2017



Sursa: ONS; PIAAC data; PwC analysis

cât durează și cum gestionăm tranziția? La această întrebare, putem intui că impactul variază puternic în funcție de țară, în funcție de nivelul de dezvoltare economică și de specificul cultural.

În întâmpinarea noilor provocări pe piața forței de muncă, **dialogul social** în companiile multinaționale ar trebui să abordeze aspecte legate de digitalizare precum investiții private și publice pentru a promova formarea profesională adaptată cerințelor, măsuri împotriva polarizării muncii, a ocupării forței de muncă și a veniturilor, combaterea creșterii inegalităților de venit care sunt parțial determinate de digitalizare, asigurarea accesului la protecție socială pentru toți angajații, protejarea lucrătorilor în forme non-standard de angajare induse de digitalizare, asigurarea că noile forme de organizare a muncii digitalizate îmbunătățesc în loc să deterioreze calitatea locurilor de muncă, protecția vieții private a angajaților într-o perioadă de comunicare mobilă digitală omniprezentă, cu limite la disponibilitatea / accesibilitatea universală și asigurarea standardelor de securitate a informațiilor, protecția datelor și confidențialitatea la locul de muncă. De asemenea, este esențial ca sectorul public, împreună cu cel privat, să abordeze considerente legate de adaptarea legislației muncii pentru a răspunde noilor realități.

Resursa Umană în IT – realități și provocări

Valentin Maior

Este deja o realitate, faptul că societatea și economia la nivel global sunt marcate și infiltrate profund de inovația tehnologică. Progresul și presiunile pe care acest segment le are asupra modului în care ne desfășurăm activitatea și evoluăm la nivel individual și de colectiv nu mai pot fi neglijate de câteva decenii.

Pe lângă o latură progresistă, vedem din ce în ce mai puternic o latură perturbatoare. Diferențele de experiență dintre generații sunt tot mai abrupte. Discutăm de o nouă eră a tehnologiei, în care viziuni alteori identificate doar într-un scenariu de film științifico-fantastic, astăzi fac parte din viețile noastre din ce în ce mai mult. Fie că vorbim de automobile autonome, de inteligență artificială sau de roboți, toate au devenit parte din limbajul frecvent utilizat de specialiștii în domeniu și nu numai. Se observă un trend al tehnologizării în salturi și mai puțin uniformizat.

Și totuși ceea ce rămâne comun, ca și element liant, este factorul uman; resursa umană. Sursa originară, încă, a noilor descoperiri științifice, a inovației și a progresului. Spun încă, pentru că se observă pe de o parte un declin și pe de altă parte o „mutație" de adaptare. Un declin al unei pături ancorate în web 2.0, care depinde de *joburile* specifice erei, și o mutație pentru că deja nu ne mai miră, când un copil de nici 2 ani știe să utilizeze o tabletă mai natural decât un adult.

Specialiștii atrag de ceva timp atenția asupra faptului că dezvoltarea tehnologiei, mecanizarea și robotizarea vor provoca, mai devreme sau mai târziu, înlocuirea forței de muncă umane nespecializată. În următorii 25 de ani vor dispărea până la 47% din ocupațiile actuale (preponderant din instrustria prelucrătoare), potrivit unui recent studiu realizat la Oxford[1]. Inclusiv sectoarele avansate vor fi impactate.

A nu vedea sau a nu admite evoluția exponențială a tehnologiei și integrarea elementelor inovative în activitatea unui business netradițional, scade șansele de reușită pe termen mediu, nici măcar lung.

[1] https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

În cele ce urmează ne dorim să oferim o radiografie a ecosistemului IT&C, pornind de la o perspectivă mai amplă, europeană, bazându-ne pe studii de piață, urmând să focalizăm pe zona României. Subiectul însă, nu va fi unul general ci axat pe latura de resursă umană a sectorului.

Contextul european

Conform unui studiu publicat de Eurostat pe 18 iulie 2017[2], 8,2 milioane de persoane au fost angajate în Uniunea Europeană în anul 2016 ca specialiști în IT&C, reprezentând 3,7% din totalul de angajări. Studiul face referire la perioada 2011-2016 și arată că, în decursul ultimilor ani, numărul specialiștilor în acest domeniu și-a menținut ritmul de creștere, în încercarea de a se adapta la o lume din ce în ce mai digitalizată.

În 2016, 1 din 5 întreprinderi în UE (20%) a angajat specialiști în IT&C și aproape 1din 10 (9%) a recrutat sau a încercat să recruteze astfel de specialiști. Însă, 41% din întreprinderile din urmă au întâmpinat dificultăți în ocuparea locurilor vacante.

La nivelul distribuției pe sexe, numărul bărbaților predomină în această profesie, în 2016 ocupând 8 din 10 locuri de muncă (adică 83,3%). Totodată, persoanele cu studii superioare ocupă o cotă mai mare din piața forței de muncă în domeniul Tehnologiei Informațiilor, având peste 6 din 10 reprezentanți, echivalentul a 61,8%.

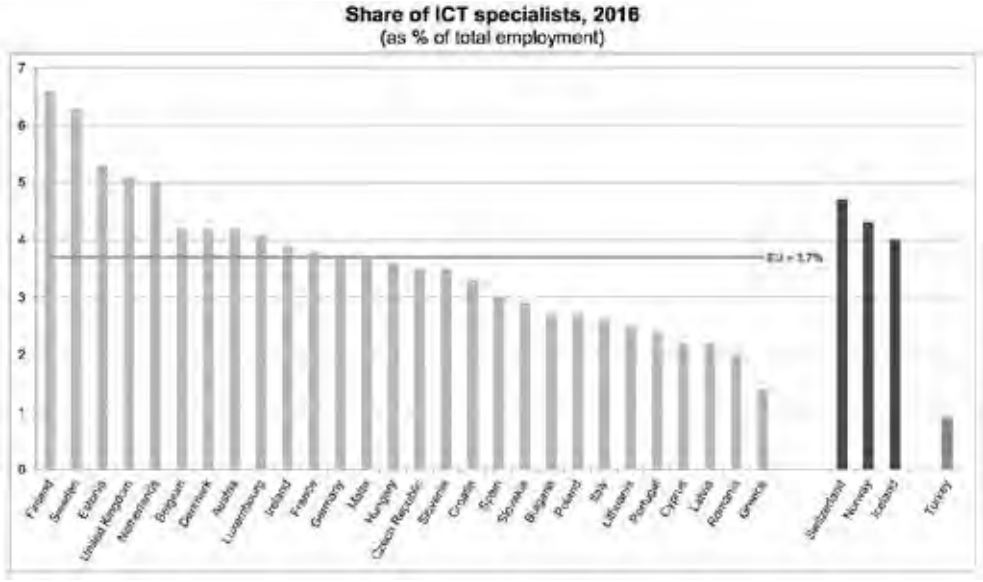
Câți specialiști în IT are Uniunea Europeană?

În 2016, trei dintre statele membre au avut jumătate din totalul specialiștilor IT angajați în întreaga UE. Acestea au fost Regatul Unit, cu 1,6 milioane angajați, Germania având 1,5 milioane și Franța, cu 1 milion.

Cele mai mari ponderi ale profesioniștilor în IT în raport cu masa totală de angajări au fost înregistrate în Finlanda (6,6%) și Suedia (6,3%), surclasând Estonia (5,3%), (Regatul Unit) și Olanda (5%). În partea opusă, Grecia (1,4%) a înregistrat cea mai mică proporție de IT-iști intrați pe piața muncii, urmată de România având un procent de 2,0%, Cipru și Letonia, ambele cu 2,2%.

Comparativ cu 2011, atât numărul absolut cât și ponderea de profesioniști IT din masa totală a pieței muncii a crescut în aproape toate statele membre până în 2016, cu precădere în Estonia. Franța, Germania, Portugalia, Finlanda, Bulgaria, Croația și Ungaria. La nivelul UE, între 2011 și 2016, numărul profesioniștilor în IT&C a crescut la 1,8 milioane, ducând, totodată, la o creștere a ponderii pe piața muncii de la 3,0% la 3,7%.

[2] http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8115840/9-18072017-AP-EN.pdf/b775e424-a14c-4037-9b33-5cc97164bc11



Cât de pregătiți sunt IT-iștii europeni?

În anul 2016 UE a avut 6 din 10 specialiști angajați cu studii superioare, reprezentând 61,8% din total. Cea mai mare proporție de IT-iști, „educați", sunt în Irlanda (82,4%) și Lituania (80,7%), iar aceste procente le situează deasupra Spaniei (79,1%), Franței (78,4%) și Belgiei (76,2%). La celălalt capăt al scalei, proporția cea mai mică de specialiști IT care și-au completat studiile superioare a fost înregistrată în Italia (32.8%), urmată de Germania (49.6%), Portugalia (51,2%) și Croația (52,5%).

În 2016, cota de personal cu studii superioare din IT a fost mai mare decât în celelalte domenii de lucru la un loc.

Ce vârstă au specialiștii în IT?

Studiul menționat a arătat că mai mult de 1 specialist din 3 (36,3%) din UE are vârsta sub 35 de ani. Dintre statele membre, cele care au înregistrat cei mai mulți angajați sub acest prag au fost Malta (63,1%), Letonia (54,1%), Polonia (53,6%) și Lituania (50,2%). În contrast, țările care au avut în ultimul an mai puțin de o treime din angajați sub 35 de ani au fost Italia (24,5%) și cele trei state membre nordice: Finlanda (28,6%), Suedia (30%) și Danemarca (30,4%).

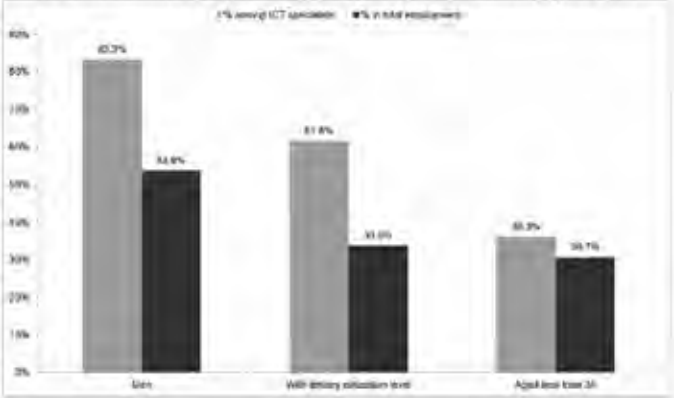
În 2016, erau în mod proporțional mai multe persoane mai tinere de 35 de ani în domeniul IT&C decât în totalul pieței forței de muncă în majoritatea statelor membre, excepție făcând Danemarca, Finlanda, Suedia, Olanda, Luxemburg și Regatul Unit.

ICT specialists, by gender, age and education level, 2016
(in %)

	Men		With tertiary education level		Younger than 35	
	In total employment	Among ICT specialists employed	In total employment	Among ICT specialists employed	In total employment	Among ICT specialists employed
EU	**53.9**	**83.3**	**33.9**	**61.8**	**30.7**	**36.3**
Belgium	53.6	85.9	43.8	76.2	31.2	35.1
Bulgaria	53.1	69.8	32.4	64.6	27.2	47.4
Czech Republic	55.9	88.8	23.8	56.3	28.0	44.0
Denmark	52.4	80.0	34.4	53.5	34.9	30.4
Germany	53.2	83.4	28.7	49.6	30.6	35.9
Estonia	51.8	81.3	39.8	57.6	32.5	48.0
Ireland	53.7	81.0	46.1	82.4	32.0	33.8
Greece	57.9	87.3	35.3	59.4	26.0	39.4
Spain	54.5	84.6	42.1	79.1	25.2	35.7
France	51.7	81.9	39.6	78.4	30.6	33.8
Croatia	54.0	86.7	28.0	62.5	32.2	39.8
Italy	57.8	85.8	21.2	32.8	22.7	24.5
Cyprus	51.3	80.6	46.1	72.9	36.3	45.8
Latvia	49.3	75.2	37.0	67.7	32.5	54.1
Lithuania	48.8	75.2	44.4	80.7	31.8	50.2
Luxembourg	54.7	86.3	41.6	71.1	33.9	33.4
Hungary	54.2	86.9	26.1	65.6	28.7	36.1
Malta	60.8	88.3	25.6	53.7	41.4	63.1
Netherlands	53.3	84.4	35.7	60.9	36.4	35.0
Austria	52.8	82.8	34.0	61.9	35.5	40.8
Poland	54.9	85.5	33.6	69.8	34.4	53.6
Portugal	50.6	83.9	26.9	51.2	27.1	37.0
Romania	57.2	75.7	21.1	70.0	30.3	46.4
Slovenia	53.6	82.7	34.6	56.6	29.8	35.3
Slovakia	55.3	90.8	23.5	58.3	32.0	46.6
Finland	51.5	78.1	43.1	64.1	32.0	28.0
Sweden	51.0	79.2	40.7	56.4	33.9	30.0
United Kingdom	52.9	83.6	43.4	64.7	36.5	36.1
Iceland	52.5	78.0	38.1	58.9	38.3	41.8
Norway	52.2	80.6	43.6	62.2	35.1	32.9
Switzerland	53.1	85.4	39.2	60.5	35.2	37.5
Turkey	69.3	90.1	22.7	56.3	43.9	65.2

The source dataset can be found here for data by gender, here for data by level of education and here for data by age group.

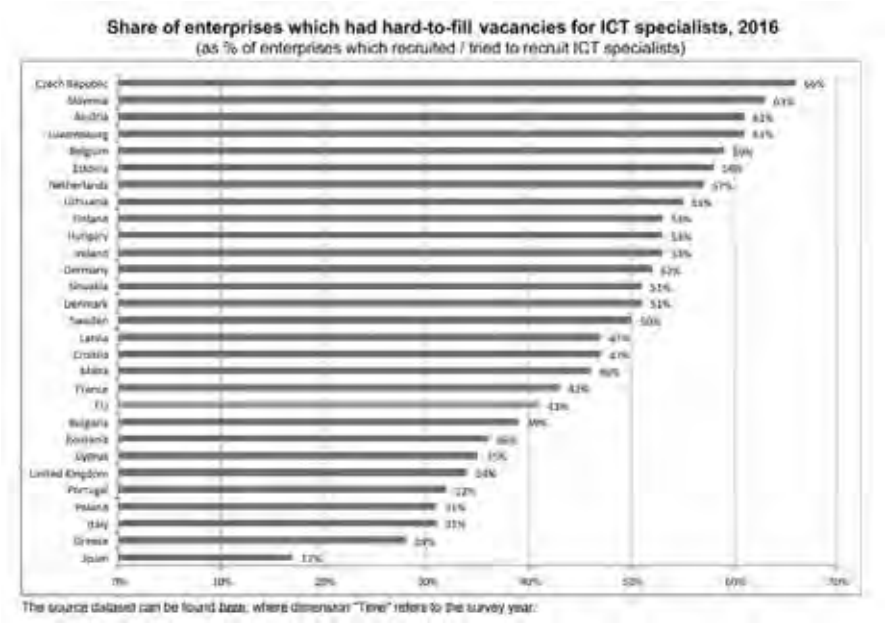
Main characteristics of ICT specialists in the EU, compared with total employment, 2016



În România, piața forței de muncă este destul de echilibrată în ceea ce privește genul, 57,2% din persoanele angajate fiind bărbați. Specific, în domeniul IT&C bărbații ocupă o pondere de 73,7%. 70% din totalul profesioniștilor în IT au studii superioare în țară la noi, iar 48,4% din același total au sub 35 de ani.

Ce dificultăți întâmpină industria IT&C?

În anul 2016, 41% din întreprinderile existente în Uniunea Europeană au declarat că au întâmpinat dificultăți în procesul de recrutare pentru ocuparea locurilor vacante. De exemplu, Cehia (66% de întreprinderi care au recrutat sau au încercat să recruteze profesioniști IT&C), urmată de Slovenia (63%), Luxemburg și Austria (ambele cu un procent de 61%) Belgia (59%), Estonia (58%) și Olanda (57%). În contrast, această proporție a fost cea mai mică în Spania (17%), Grecia (28%), Polonia și Italia (ambele având 31%) și, de asemenea, Portugalia (32%).



Și țara noastră a progresat la capitolul *Angajări*. În 2016, la 1000 de angajări, peste 167 au fost în IT, spre deosebire de anul 2011, când numărul IT-iștilor era de 124 la 1000. În procente, în 2011 erau 1,5% IT-iști din totalul angajărilor, iar procentul angajărilor în domeniul IT&C a crescut până la 2% în anul 2016.[3]

Totuși, 35% din întreprinderile românești care au recrutat sau au încercat să recruteze în 2016 afirmă că au întâmpinat dificultăți în ocuparea posturilor vacan-

[3] http://www.outsourcingportal.eu/ro/studiu-de-piata-peste-8-milioane-de-specialisti-in-it-c-au-fost-angajati-in-ue-in-2016

te, ceea ce înseamnă că cel mai probabil rata de creștere a numărului de persoane angajate se va menține în următorii ani și că piața are nevoie în continuare de specialiști.

Datorită provocărilor pe care le întâmpină în a-și ocupa posturile libere și a competiției existente pe piața joburilor în IT, companiile caută metode pentru a-și asigura retenția angajaților existenți. Având în vedere că, anual, sistemul educațional oferă 7000 de absolvenți în IT, apare nevoia unor alternativele pentru satisfacerea necesarului de specialiști în industriile care cer acest lucru.

Generalități ale sectorului IT românesc

IT-ul românesc este concentrat în zece orașe ale țării și a ajuns la o cifră de afaceri cumulată peste 5 miliarde de euro. Totodată s-a depășit și pragul de 100.000 de specialiști în domeniu și, deși jumătate dintre aceștia sunt localizați în București, centre precum Cluj și Iași au înregistrat creșteri spectaculoase în ultimii ani. Preponderent vorbim de o pătură importantă de companii care oferă servicii de dezvoltare software la comandă, Clujul depășind chiar Bucureștiul la acest capitol: 63,1% dintre companiile clujene au codul CAEN 6201, față de 37,2% în capitală. Important de marcat este și faptul că doar 4% dintre companii generează 78% din totalul cifrei de afaceri.

Evoluția sectorului IT din România

Într-un studiu de piață realizat de ARIES Transilvania în anul 2017[4] pentru perioada 2011-2016 regăsim o serie de indicatori la nivelul evoluției pieței de IT, precum și o analiză comparativă la nivel național.

Păstrând un trend ascendant avem un număr de 9.823 companii în anul 2011 cu o creștere de 5%-7% în perioada 2011-2014, pentru ca, din 2015 ritmul să fie de 10%-11%. Exisă chiar așteptări ca în urma programelor de tip schema de ajutor minimis (Start-up Nation), să apară o creștere și mai mare a numărului de companii din IT, acesta depășind la finalul anului 2017, pragul de 17.000.

Principalele județe în care aceste companii erau localizate la finele anului 2016 sunt București (37,4%), Cluj (10%), Timiș (4.8%), Iași (4,4%), Brașov (4,1%), Ilfov (4,1%), Bihor (2,6%), Prahova (2.5%), Constanța (2,2%), Dolj (2,1%). Repartizarea este evident realizată în funcție de potențialul resursei umane, centrele universitare fiind principalul factor de atragere a investițiilor din sectorul IT în zonele respective.

Un aspect important de marcat în contextual dezvoltării acestui sector este reprezentat de migrarea bazinului de resursă umană înspre așa numitele „orașe magnet" și creșterea relativă a numărului de companii în principalele județe în care este concrentrată industria. Așadar, deși regăsim Bucureștiul cu un procent detașat

[4] Analiza Comparativa Natională, 2017 realizată de ARIES Transilvania și iTech Transilvania

la numărul total de companii, rata de creștere pentru perioada 2011-2016 pentru județele Cluj și Iasi a fost de 81% respectiv 71%, net superioară celei din București (38%), Timiș (39%).

În ceea ce privește numărul de angajați în sectorul IT începând cu anul 2011, acesta s-a situat în trend cu evoluția numărului de companii, unul crescător, dar cu o rată de creștere relativă mai redusă, ceea ce indică faptul că avem de a face cu o evoluție a companiilor cu număr redus sau chiar fără angajați, ponderea acestor estimânduse a avea o creștere de la 27% la 35,5%.

Repartizarea forței specializate de muncă la nivelul județelor indicând faptul că primele 10 județe regrupează peste 90% din angajați: Bucuresti (50%), Cluj (14,3%), Iași (5,4%), Timiș (5,4%), Dolj (4,2%), Brașov (3,7%), Ilfov (2,9%), Bihor (1,8%), Sibiu (1,7%), Mureș (1,5%).

Provocările cu care se confruntă sectorul IT

Un studiu de piață realizat de compania de recrutare SmartDreamers pentru anul 2017[5] pe un eșantion de 111 companii și 788 de candidați, arată că 69.09% dintre respondenți, afirmă că cea mai mare provocare este găsirea angajaților potriviți pentru poziția vacantă. Următoarea opțiune care se regăsește în răspunsurile date de specialiștii din HR este găsirea numărului necesar de angajați. Alte provocări sunt reprezentate de construirea unui brand de angajator mai puternic, costurile recrutării și evoluția tehnologică în domeniu. Cât despre provocările pe care recrutorii le vor întâlni în următorii 2-5 ani, calitatea aplicărilor pare să fie cea mai importantă problemă în viitorul mediu și îndepărtat. Aceasta este urmată de numărul de aplicări, soluțiile tehnologice care să ușureze munca și relocarea angajaților.

Problema resursei umane calificată apare aproape în fiecare discurs al reprezentațiilor mediului de business din România. Sistemul educațional oferă anul doar aproximativ 7 000 de absolvenți în IT[6], de unde apare nevoia unor alternative pentru supliminirea necesarului de specialiști în industriile care cer acest lucru. Pe lângă numărul redus al absolvenților, există o serie de alte probleme printre care discrepanța dintre ce se studiază în mediul universitar și realitatea de pe piața muncii. Practic fiecare absolvent necesită o perioadă de pregătire și adaptare la mediul de lucru din cadrul unei companii, de unde și utilitatea stagiilor de practică de pe parcursul anilor de studiu.

Mediul privat însă a reacționat în stil caracteristic și a identificat această oportunitate a programelor de specializare, respectiv a formărilor și reconversiilor profesionale pentru a contracara efectele.

[5] https://smartdreamers.ro/raport-piata-recrutarii-2017/

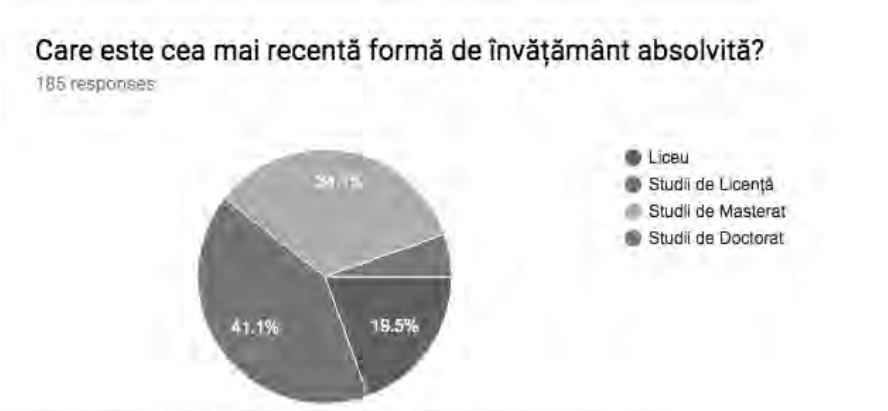
[6] http://www.outsourcingportal.eu/ro/studiu-de-piata-peste-8-milioane-de-specialisti-in-it-c-au-fost-angajatiin-ue-in-2016

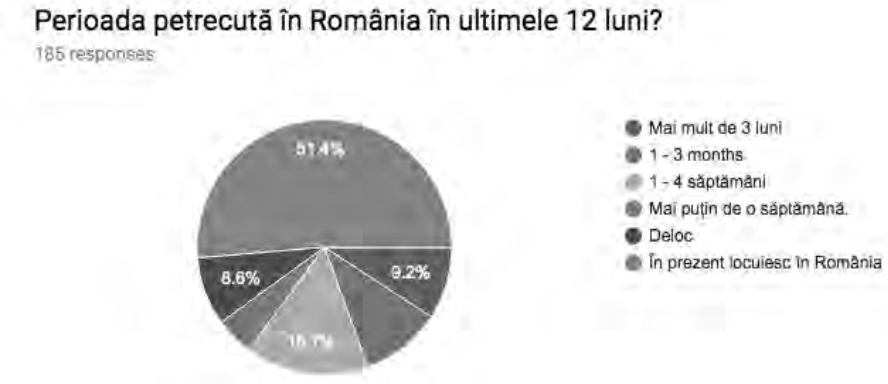
În tandem cu problema lipsei forțe de muncă, vedem și o latură a evoluției numărului de companii și a necesității schimbării de paradigmă dinspre servicii de outsourcing către produs, care atrage și încurajează tineri antreprenori, de obicei cu un nivel avansat de specializare, să părăsească mediile privat-corporatiste în ideea înființării de noi startupuri.

Iar într-un astfel de context nu putem să nu aducem în discuție, subiectul atât de reiterat în acest moment de către mediul privat cât și de cel politic, cel al scăderii populației datorita emigrării. După cum bine se știe ne aflăm pe locul doi într-un clasament mondial al migrației, după Siria, unde principala cauză este conflictual militar.

Acest fenomen de *brain drain* care a lovit România în ultimele decenii contribuie la dezvoltarea deccelerată și îngreunarea identificării de resursă umană specializată.

Asociatia Romanian IT Global Community, care a reușit să reunească peste 1500 de specialiști români din sectorul IT din România și din Diaspora, a lansat la începutul lunii martie 2018 un chestionar în care a inclus și întrebări referitoare la intenția acestora de a părăsi țara sau de a reveni, cu următoarele rezultate:





Țara ultimei instituții de învățământ absolvite.

185 responses



Nivelul de senioritate în domeniul IT&C?

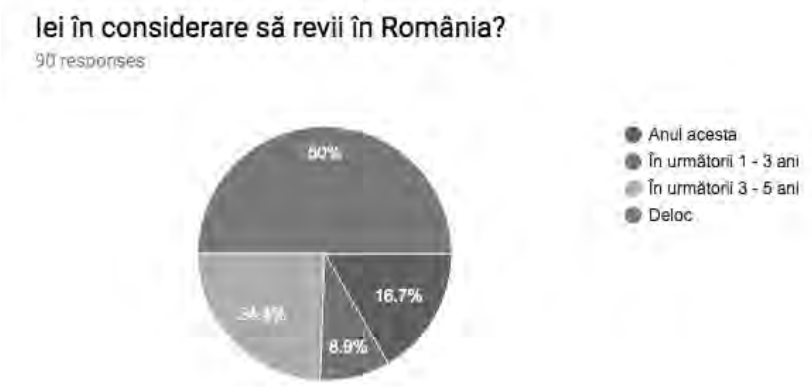
185 responses



Iei în considerare să părăsești România?

94 responses





Deși poate mărimea eșantionul nu face din acest studiu unul reprezentativ pentru întreaga patură de specialiști în domeniu, vedem clar unele tendințe deloc îmbucurătoare pentru mediul privat.

În concluzie, putem enunța că potențialul de dezvoltare al sectorului IT din România este evident și ar putea fi accelerat printr-un cumul de factori sincronizați la nivel public privat, destinat actualizării sistemului educațional și a sporirii încrederii în viitorul economic al țării. Întrucât pe de o parte avem măsuri fiscale avantajoase pentru firmele și angajații din acest sector, dar pe de altă parte intervine instabilitatea socio-politică care determină creșterea numărului de specialiști care aleg să părăsească anual țara. Astfel de măsuri, acompaniate de cele deja existente ale mediului privat sub formă de academii, cursuri de specializare, cursuri de reformare profesionale, stagii de practică, ar putea duce la o diminuare a blocajului cu care companiile se confruntă în acest moment.

Rămâne de văzut dacă aceste sinergii vor avea loc.

Nevoia de informaticieni în Industria 4.0. Posibile soluții pentru România

Răzvan Bologa

Un studiu prezentat în 2017 de Facultatea de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică din cadrul Academiei de Studii Economice relevă că sectorul IT european ar putea oferi 584.000 de locuri de muncă specialiștilor români în anul 2020. În cadrul studiului, a fost realizată o analiză în încercarea de a estima câți absolvenți ai unor facultăți cu profil adecvat din România ar putea lucra în industria IT&C în anul 2020.

Numărul foarte mare de specialiști care ar putea fi absorbiți de către sectorul IT european, precum și importanța economică deosebită a industriei de IT în cadrul sistemului economic românesc sunt premisele care au generat elaborarea materialului de față, care propune un set de recomandări pe care autorii de politici publice să le aibă la dispoziție în vederea implementării Industriei 4.0 în România.

Punerea problemei

În România, dezvoltarea tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) a început încă din 1957, când a fost construit primul computer CIFA București sub numele de CIFA-1. După acest start timpuriu, cateva companii de stat cu profil informatic au fost create în București și în alte centre universitare majore din România. În timpul perioadei comuniste, sectorul IT românesc a fost reprezentat de un număr mic de companii mari, în conformitate cu standardele sistemului comunist.

După 1990, au fost încorporate un număr mare de companii mici. Inițial, aceste companii erau în principal distribuitori de hardware și produse software occidentale. Cu timpul, pe la începutul anilor 2000, au fost create și o serie de companii producătoare de software. La acea vreme, aceste companii erau foarte competitive datorită costului forței de muncă foarte redus. Timp de aproape două decenii, industria IT din România a atras investiții substanțiale din străinătate datorate costului scăzut al forței de muncă.

Jucătorii care au construit centre la nivel local au inclus atât mari corporații, cum ar fi IBM și Oracle, cat și mici companii. Multe dintre aceste companii au înce-

put de la zero, deoarece nu au existat multe societăți care să fie achiziționate. Sistemul educațional local a produs un număr mare de persoane alimentând cu succes dezvoltarea industriei de IT din România.

La nivelul anului 2015 companiile active în sectorul IT din România au semnalat că găsirea specialiștilor IT a devenit mai dificilă și că salariile începuseră să crească. Companiile locale active în 2015 erau aproape preponderant centre de dezvoltare software de tip near-shore și off-shore. Adică lucrau la distantă pentru client din țări cu costuri ridicate ale forței de muncă.

Pentru acest gen de companii costul forței de muncă este principalul avantaj competitiv. O creștere de salarii este foarte greu de absorbit într-un centru de dezvoltare de tip near-shore sau off-shore, deoarece clienții acestora se reorientează destul de ușor spre alte țări în care costul forței de muncă este mai redus.

La nivelul anului 2018, pe piața internațională a specialiștilor IT costul forței de muncă din România este în continuare mai redus decât cel din SUA, Marea Britanie sau Germania, însă depășește costul forței de muncă din Bulgaria, India, Ucraina, Tunisia și se apropie de cel din Portugalia sau anumite zone din Italia sau Spania.

Ca urmare, centrele de dezvoltare near-shore sau off-shore interesate exclusiv de costuri au început să ia în calcul mutarea activităților în țări cu un cost mai redus al forței de muncă.

Pe acest fond, au apărut presiuni puternice asupra mediului academic din România să mărească cifrele de școlarizare ale facultăților cu profil informatic. Universitățile au răspuns pozitiv acestei cereri în limitele capacității lor de a educa mai specialiști IT.

Cererile de a admite mai mulți studenți în informatică nu au fost însoțite și de o creștere a fondurilor alocate către facultățile cu profil informatic și nici de reformarea învățământului preuniversitar. Aceasta a condus la anumite frustrări ale mediului universitar provocate atât de lipsa fondurilor cât și de o pregătire necorespunzătoare a absolvenților de liceu.

Un studiu al New Strategy Center din 2018 remarca: ,,dacă ne referim la relația dintre universități, piața muncii și angajabilitate, aceasta poate fi privită mai degrabă la nivel de regiuni ale țării. Putem discuta despre dezvoltare mai degrabă în jurul marilor centre universitare care aduc un aflux mare de tineri în zone cum sunt Clujul, Timișul, Brașov, Sibiu, Constanța, București, iar din alte zone cum sunt Caraș Severin, Tg. Jiu, Bacău forța de muncă pleacă. Pe lângă centrele mari universitare, după 1989 s-au dezvoltat în orașe mici mono-industriale universități cu un grad de competență discutabil.

Acestea s-au transformat în debușee sociale pentru că o parte dintre tinerii din aceste zone rămân timp de 5 ani de zile (facultate și master) într-un ciclu finanțat

de stat. Nu există, la nivel național, nicio corelare între domeniile de interes, numărul de absolvenți pe domenii, modul în care se finanțează diversele domenii prin locuri bugetate și piața muncii.

Marea problemă a educației în România, însă, nu este mediul universitar, ci mediul preuniversitar, care este unul învechit, pornind de la dimensionarea orelor și terminând cu lipsa educației financiare și sociale. În perspectiva digitalizării, ar trebui introduse cursuri de informatică în toate școlile. Din păcate, doar 40% dintre copiii care intră la școală termină 12 clase cu bacalaureat. Pentru ceilalți 60%, nu există soluții și ar trebui readuse în planul educației școlile profesionale, pentru că există cerere pe piața muncii pentru astfel de absolvenți."

Industria 4.0 presupune introducerea pe scara larga a sistemelor fizico-cibernetice în cadrul companiilor. Acest lucru va conduce la pierderea unui număr foarte mare de locuri de muncă și la crearea unor noi job-uri care necesită cunoștințe avansate de informatică.

Prin urmare se pune problema găsirii unor soluții pentru a ajuta companiile de software din România să se adapteze la noua realitate economică în care forța de muncă nu mai este ieftină și costul redus al forței de muncă nu mai poate fi principalul avantaj competitiv.

Industria 4.0 și noile locuri de muncă

Umanitatea se află în prezent în proces de trecere spre o nouă formă de civilizație numită Societatea Informațională care are la bază software-ul, hardware-ul și roboții. Aceste tehnologii induc modificări foarte profunde la nivel social schimbând inclusiv felul în care este organizată activitatea economică și piața muncii. Înțelegerea tehnologiilor informatice este o condiție necesară pentru a putea fi activ în societatea de mâine. Înțelegerea felului prin care se naște noul val de civilizație, denumit de către Alvin Toffler Societatea Informațională, este de asemenea un lucru necesar pentru cei care vor sa se situeze în categoria noilor câștigători. Impactul economic, social, politic, demografic, cultural și militar al noilor tehnologii informatice nu trebuie ignorat de către cei care predau astăzi informatica.

Astăzi s-a impus în limbajul curent din Uniunea Europeană termenul de a Patra Revoluție Industrială sau Industry 4.0. Termenul provine din Germania. În Statele Unite ale Americii conceptul a fost denumit Internet of Things (IoT). Cele două denumiri desemnează același lucru: apariția sistemelor fizico-cibernetice și impunerea acestora ca principali factori de producție.

Există numeroase alte denumiri folosite pentru a desemna noua formă de civilizație produsă de evoluția tehnologică. Dintre acestea menționăm: societatea cunoașterii, societate informațională, post-industrialism, societate telematică, societate în rețea, post-fordism sau societate post-modernă.

Fără a intra în numeroasele dispute cu privire la semnificația acestor concepte, vom folosi în continuare termenul de Industrie 4.0 pentru a desemna noua formă de organizare economica apărută ca urmare a avansării tehnologiei. În figura 1 prezentăm schematic paradigma celor patru revoluții industriale folosită în această lucrare.



Fig. 1 Cele patru revolutii industriale *(sursa Roland Berger 2017)*

Situația României și posibile soluții

În România există în momentul de față o industrie de IT vibrantă și cu potențial foarte mare clădita în ultimii douăzeci de ani pe baze puse în anii 1960. Beneficiile societății românești de pe urma existenței unei comunități de câteva sute de mii de informaticieni sunt atât directe (un produs intern brut mai mare) cât și indirecte: oprirea procesului de brain-drain, rol geopolitic sporit în domeniul securității cibernetice, consolidarea clasei de mijloc, răspândirea unei culturi a inovației și multe altele. Domeniul IT este una din poveștile de succes ale României.

Pentru a face față provocărilor implementării Industriei 4.0, România are nevoie să pună în practică o serie de măsuri pentru a consolida și extinde comunitatea de informaticieni. Principalele obiective strategice ce ar trebui implementate până în 2040 ar putea fi următoarele :

1. Mărirea comunității de informaticieni locali astfel încât să ajungă la aproximativ un milion de persoane în 2040 prin predarea informaticii din clasa întâi până în clasa a douăsprezecea pentru toți elevii indiferent de profilul școlii precum și prin absorbirea de specialiști din alte țări din regiune.

2. Încurajarea și subvenționarea start-up-urilor inovative capabile să realizeze produse cu valoare adăugată mare și limitarea subvențiilor acordate industriei serviciilor de tip near-shore și off-shore software development.

3. Consolidarea unui centru de tip ,,Silicon Valley" în zona orașului București unde se află aproximativ 60% din informaticienii români. La București se află și cel mai puternic laser din lume construit în cadrul proiectului Extreme Light In-

frastructure. Integrarea tehnologiilor cibernetice avansate cu tehnologiile avansate cu laseri poate fi un avantaj competitiv deosebit. Acest centru trebuie sa fie interconectat prin linii de tren de mare viteză cu principalele centre universitare din regiune unde vor trebui dezvoltate centre cu specializări de nișă.

4. Consolidarea și extinderea facultăților de informatică din cele câteva universități românești care figurează în Top Shanghai și alte clasamente internaționale prestigioase.

Cererea de specialiști IT români generată de piața Uniunii Europene este foarte mare. Un studiu publicat în 2017 în revista ECONOMIC COMPUTATION AND ECONOMIC CYBERNETICS STUDIES AND RESEARCH indică faptul că dacă salariile informaticienilor români ar crește doar cu 10% (față de 2017) în anul 2020 ar exista o cerere de 584,017 informaticieni români. Distribuția teritorială estimată în cadrul studiului poate fi observată în tabelul 1.

Regiune	Cererea de specialisti in sectorul IT&C local previzionată pentru anul 2020
Bucuresti-Ilfov	361,299
Cluj	41,320
Timiș	22,550
Iași	18,132
Dolj	11,721
Brașov	15,334
Altele	113,662
Total	**584,017**

Tabelul 1. Cererea de specialiști în sectorul IT&C local previzionată pentru anul 2020

Modelul folosit definește specialiștii IT în sens larg, incluzând și persoane care lucreaza în acest domeniu fără a fi programatori. Angajații din centrele de Business Process Outsourcing (BPO) care au un profil IT sunt de asemenea incluși în estimare. La realizarea estimării s-a ținut cont de următorii factori: nivelul salariilor din România, nivelul salariilor din UE, populația României, numărul total de job-uri IT din UE, deficitul de specialiști IT în 2020 estimat de Comisia Europeana (800,000), mobilitatea companiilor și a forței de munca, lucrul la distanță prin tehnologii moderne și înclinația tinerilor din România spre a studia informatica.

Estimarea este făcută în ipoteza că salariile specialiștilor IT din România nu vor depăși 13.3 euro/ora în 2020. Acest nivel al salariilor va fi însă depășit rapid deoarece în momentul de față resursele demografice ale României și capacitatea sistemului educațional local nu permit educarea unui număr atât de mare de specialiști într-un interval de timp de doi ani.

Estimarea a fost prezentată public în anul 2017 și a fost confirmată de reprezentanți ai unor companii majore. Ca urmare a discuțiilor avute pe marginea subiectului deficitului de specialiști IT în România, s-au avansat următoarele idei ca măsuri posibile pe termen scurt:

- creșterea cifrelor de școlarizare în facultățile cu profil informatic sau compatibil ar ajuta mult la formarea de noi specialiști. O mare parte din cererea pentru specialiști IT este pentru persoane cu o pregătire complexă care pot face față unor proiecte sofisticate ce necesită cunoștințe din multe domenii. Cererea pentru specialiști cu studii medii este mai redusă;

- introducerea informaticii ca materie obligatorie în toate școlile din învățământul preuniversitar începând cu clasa întâia și terminând cu clasa a douăsprezecea. Acest proces trebuie dublat de utilizarea unor soluții de tutoring avansate ce pot suplini lipsa profesorilor de specialitate;

- cifra estimată de autorii studiului privind cererea de specialiști IT în 2020 (584,000) este apropiată de cea menționată de una din companiile mari participante la workshop care estimează că pe o piață a muncii ideală, în România ar fi necesari în jur de 600.000 de specialiști IT;

- există un deficit de profesori de informatică în universități și școli. Tinerii preferă salariile mai mari din companiile private. Scutirea de impozitul pe profit a profesorilor de informatică ar ajuta universitățile și școlile să atragă tineri;

- realizarea unei campanii mediatice în favoarea informaticii ar ajuta tinerii să înțeleagă avantajele acestei profesii. Momentan, în mass-media și în rețelele sociale sunt menționate salariile mari ale specialiștilor IT, însă profesia e percepută ca fiind dificilă și greu accesibilă. Acest fapt nu corespunde realității;

- o soluție ar fi și reconversia unor tineri absolvenți de facultăți cu profil non-informatic prin realizarea de programe adiționale de formare profesională în care să participe universitățile și companiile;

- încurajarea inițiativelor antreprenoriale de tip start-up în IT este un al mod eficient de a crește numărul de specialiști având în vedere că start-up-urile sunt veritabile școli în domeniul noilor tehnologii.

Este de menționat că în momentul de față procesul de introducere a informaticii în învățământul preuniversitar este în derulare, România introducând programarea ca materie obligatorie la clasa a cincea-a în anul 2017. Tot atunci în programa elevilor de clasa a cincea au fost introduse și noțiuni de securitate cibernetică. Cu

această ocazie a fost lansat un program național de formare a profesorilor de informatică și de realizare a unui wiki al comunității profesorilor de informatică din România (www.informaticainscoli.ro). Peste 2 500 de profesori au intrat în această comunitate în mai puțin de un an. România este una din primele țări care introduce programarea ca materie obligatorie în ciclul gimnazial și reușește să formeze miile de profesori necesari. Acest proces foarte bun trebuie consolidat și extins.

Concluzii

Potențialul deosebit al sectorului de IT local poate fi valorificat prin implementarea unor măsuri pe termen lung și a unora pe termen scurt. Principala provocare a implementării Industriei 4.0 este dată de nevoia de a educa foarte mulți informaticieni care sunt necesari pentru a duce la bun sfârșit acest proces.

România are un avans considerabil față de alte țări începând procesul de creare a unui sistem educațional în informatică încă din anii 1960. Este nevoie ca acest proces să fie consolidat și extins. Principalele măsuri ce trebuie luate în acest sens sunt: introducerea informaticii ca materie obligatorie în toate școlile din sectorul preuniversitar și sprijinirea start-up-urile și spin-off-urilor inovative care realizează produse cu valoare adăugată mare.

Incluziunea digitală vs. diviziunea digitală

Virgilius Stănciulescu

Expresia **incluziune digitală** este termenul ce definește gradul de accesibilitate la beneficiile oferite de transformarea digitală. De asemenea reprezintă și termenul ce cuprinde ansamblul de măsuri menite să uniformizeze și să crească accesul la **transformarea digitală** prin reducerea ponderii accesibilității scăzute sau a lipsei de acces la transformarea digitală, prin reducerea așa numitei **diviziuni digitale**.

1. Ce este diviziunea digitală?

Termenul sugerează un concept nou, apărut odată cu răspândirea noilor tehnologii (ICT). Conceptul surprinde inegalitățile privind accesibilitatea noilor tehnologii informaționale atât la nivel individual, cât şi la nivel macrosocial, între țări şi regiuni. Astfel, teoriile asupra diviziunii digitale se înscriu în sfera mai largă a teoriilor inegalităților de ordin economic, ale stratificării sociale şi ale dezvoltării sociale.

Diviziunea digitală poate fi considerată „subutilizarea calculatoarelor şi a internetului de către cei cu background socioeconomic dezavantajat care, din diferite motive, sunt deconectați de la resurse tehnologice. Aceste diviziuni digitale pot fi observate de-a lungul nivelului educațional, al rasei şi al etniei, al genului, al vârstei şi chiar al geograficului". (Cuneo, 2002: 4). Avem, aşadar, o primă idee asupra semnficației termenului, şi anume, aceea de clivaje privind utilizarea noilor tehnologii între diferite categorii sociale. Definirea diviziunii digitale doar în termeni de acces la internet este specifică abordării unor autori (Cuneo, 2002; van Dijk, 2008), însă considerată limitată, din perspectiva altora (DiMaggio, 2001).

Astfel, alți autori preferă definițiile mai specifice, centrate pe sublinirea exclusivă a internetului ca factor determinant al acestei forme de scindare socială: „diviziunea digitală reprezintă inegalitățile în accesul la internet, măsura utilizării, cunoaşterea strategiilor de căutare a informațiilor, calitatea conexiunilor tehnice şi a suportului social, abilitatea de a evalua calitatea informației şi, nu în ultimul rând, diversitatea utilizării" (DiMaggio, 2001: 310). DiMaggio introduce, astfel, un echi-

libru în definirea diviziunii sociale produsă de diviziunea digitală; de aici deducem că există o mulțime de astfel de posibilități de inegalități, însă, prin prisma acestei definiții, ele nu constituie baza unei diferențieri clare între cei care „au acces la internet" (*haves*) și cei care „nu au acces la internet" (*non-haves*).

2. Forme ale diviziunii digitale

Pippa Norris sugerează trei tipuri de diviziune digitală:

a) *Diviziune digitală globală* – diferența de acces la Internet între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare;

b) *Diviziune digitală socială* – ia în considerare diferența în informații și acces la Internet între cei săraci și cei bogați din fiecare țară;

c) *Diviziune digitală democratică* – subliniază diferența dintre cei care folosesc și cei care nu folosesc resursele digitale pentru a participa la viața publică.

Paul Attewell distinge două tipuri de diviziune digitală, pornind de la distincția făcută de Paul DiMaggio între diferite forme de utilizare a internetului. Astfel, avem, pe de o parte, *diviziune digitală primară*, care se concentrează pe cei care au acces dar sunt non-utilizatori, iar pe de altă parte, *diviziune digitală secundară*, care surprinde calitatea utilizării internetului, concentrându-se pe ratele de participare ale celor care au acces și sunt utilizatori.

O clasificare mai specifică ia în considerare conștientizarea de către indivizi a utilității internetului, dorința de utilizare și costurile utilizării (Riddell și alții, Cuneo), diferențiind trei tipuri de non-acces digital (*digital non-haves*):

a) Cei care au interes de a utiliza internetul, însă au bariere ce țin de costuri și aptitudini;

b) Cei care au și interes scăzut, dar și limite impuse de costurile ridicate și lipsa aptitudinilor;

c) Cei care sunt excluși social și nici nu conștientizează prezența sau utilitatea internetului (categorii sociale defavorizate, precum unii bătrâni sau grupuri ce trăiesc în sărăcie).

În tabelul din pagina următoare sunt surprinse limite ale diviziunii digitale din mai multe perspective, găsind, în funcție de aceste perspective, multiple posibilități de soluționare. Mai mult de atât, tabelul surprinde concis faptul că o singură perspectivă poate duce la abordarea fragmentară și ineficientă a soluționării. În practică, ideea se traduce prin precauția analizelor privind e-incluziunea.

3. Inegalitatea digitală, ca sursă a stratificării sociale

În continuare va fi utilizat alternativ și conceptul de inegalitate digitală, prin acesta înțelegând diferențele care apar între regiuni și indivizi în privința accesului și a utilizării noilor tehnologii ale comunicării informaționale, încercând să surprind

natura relativă a acestor inegalități, pe care conceptul de diviziune digitală pare să le absolutizeze.

Multiparadigmicitatea conceptului de *Diviziune Digitală(DD)*

Perspectiva teoretică	Conceptul de bază	Relația cu DD	Bariera/ Limita	Soluția/ Rezolvarea
1. Demografică	Populație; indivizi	Raportul calculatoare/ persoană	Accesul individual	Programe guvernamentale
2. Geografică/ Tehnică	Stat-națiune Pachet de date	Transmisiune	Infrastructură	Wireless (Internet Fără fir)
3. Gerontologică	Vârstă	Ciclul vieții	Experiență	Training
4. Feministă	Gen/ Sex	Patriarhală	Hărțuire	Androginie
5. Psihologică	Atitudine/ Dispoziție	Încredere	Frică, tehnofobie	Training de susținere și socializare pe termen lung
6. Educațională	Cunoaștere	Învățare	Educație tradițională	Educație la distanță online
7. Economică	Capital	Piețe	Instituții/ Reglementări	Privatizare
8. Sociologică	Clase ocupaționale	Inegalitate	Șanse de viață inegale	Egalizarea condițiilor de oportunitate
9. Piața Muncii	Muncă, aptitudini	Exploatare prin noile tehnologii	Proprietate	Socializare
10. Culturală	Etnicitate	Relații majoritate-minorități	Discriminare	Multilingvism
11. Dizabilități	Corp	Dizabilități fizice și mentale	Lipsa de înțelegere și de suport socio-politico-economic	Tehnologii și design-uri adaptative
12. Politică	Putere	Dominație/ Regulament/ Regulă	Exercitare non-democratică a puterii	Democrație *online*

Sursa: Cuneo, 2002: 7.

Urmărind variabile utilizate pentru diferențierea straturilor sociale din interiorul unei țări, precum vârsta, venitul sau nivelul educațional, comparația între categorii ale fiecăreia dintre variabilele respective duce la evidențierea „*celor săraci în informații și acces*" în contrast cu „*cei bogați în informații și acces*".

Categoriile sistematic excluse de la tehnologiile digitale sunt cei din cartierele sărace, muncitorii necalificați sau comunitățile periferice rurale. De asemenea, persoanele în vârstă, cu niveluri educaționale scăzute, în afara pieței de muncă sau a instituțiilor educaționale, femeile și minoritățile etnice sunt mai predispuse la a avea un acces redus, fizic și material, la calculatoare și internet (Van Dijk, 2008: 8).

Cu cât țările au un nivel economic mai scăzut, cu atât categoria celor e-excluși poate fi mai mare. Explicația e dată de faptul că, în țările în curs de dezvoltare sau sărace, distanța socială dintre straturi este mai accentuată, existând, astfel, o mai mare probabilitate de polarizare.

Relevanța socială a unor astfel de diferențieri este una considerabilă: datorită importanței din ce în ce mai accentuate a internetului în stabilirea reușitei personale sau a celei economice, categoriile sociale sărace informațional pot fi și mai mult marginalizate.

Pe de altă parte, viziunile optimiste sugerează că diviziunea digitală va fi eliminată sub influența combinată a inovațiilor tehnologice, a pieților și a statului, în

timp ce scepticii optează pentru varianta adaptării tehnologiilor informaționale la societățile în care acestea se regăsesc.

4. Ce este incluziunea digitală?

Contracararea diviziunii digitale ia forma **incluziunii digitale** sau **e-incluziunii**, concept ce atrage „atenția asupra tuturor grupurilor aflate în riscul de a fi excluse din societatea informațională sau de a nu avea oportunități egale de pe urma apartenenței la ea" (Kubitschke, 2004: 5). Conceptul de e-incluziune nu este nici el unitar, acoperind cel puțin trei înțelesuri:

Dezavantajul digital (această perspectivă se concentrează asupra acelor indivizi sau comunități deja excluse social, al căror risc de excludere și din societatea informațională este foarte ridicat);

Oportunități digitale (preocuparea pentru aspectele pozitive, cu potențial de a reduce diferite forme deja existente de excluziune socială);

Responsabilizare/ Împuternicire digitală (preocuparea pentru utilizarea internetului și a altor instrumente ale societății informaționale, cu scopul de a ajuta expresivitatea individuală și participarea la viața comunitară).

Pe lângă componenta politicilor de incluziune socială pe care o presupune, reducerea diviziunii digitale sau, mai exact, reducerea ei, se pliază pe interesele mai multor actori sociali (Cuneo, 2002).

În primul rând, interesele corporațiilor, care își doresc reducerea fenomenului, pentru că indivizi capabili să utilizeze calculatorul și internetul se traduc în mai multe locuri de muncă bazate pe lucrul cu calculatorul, pe de o parte, și mai mulți consumatori care achiziționează produse prin internet, pe de altă parte (Cuneo, 2002).

În al doilea rând, Cuneo indică interesele statului fiecărei țări: acela de a-și asigura o poziție benefică pe piața globală (începând de la output-urile pe piața economică globală și continuând cu afirmarea culturii naționale prin produse digitalizate) și acela de a disemina informații cu conținut politic, cu scopul menținerii puterii.

Nu în ultimul rând, mediul academic, al cărui interes este de a susține participarea democratică a cetățenilor. În acest mediu se manifestă teama că „cei care nu dețin putere digitală sub o formă sau alta vor fi excluși nu numai de la participarea civică, dar și de la informația necesară exercitării propriilor drepturi ca cetățeni" (Cuneo, 2002: 6).

5. Politicile de incluziune digitală sau e-incluziune

Politicile de e-incluziune sunt importante pentru cel puțin unul dintre următoarele motive:

- primul este cel de dezvoltare economică,

- al doilea este de reducere a diviziunii digitale sociale (inegalitățile dintre indivizi privind accesul la internet, abilitățile digitale și participarea civică aferentă).

În mod tradițional, primul motiv este preferat de state și corporații, însă legitimarea socială se produce prin discursul public privind preferința pentru incluziune socială.

6. Serviciul universal – politică de incluziune digitală

În anul 2009 MCSI a emis Ordinul ministrului comunicațiilor și societății informaționale nr. 461/2009 pentru aprobarea Strategiei naționale privind implementarea serviciului universal în sectorul comunicațiilor electronice. Conform documentului „*Promovarea intereselor utilizatorilor finali reprezintă o prioritate majoră a strategiei de dezvoltare a sectorului comunicațiilor. Instrumentele la care statul trebuie să recurgă pentru atingerea acestui obiectiv sunt multiple și complexe, mergând de la impunerea unor obligații de transparență menite să ajute utilizatorii finali în luarea unei decizii informate, până la protejarea acestora în relația cu furnizorii, prin mecanismele administrate de autoritatea de reglementare. Totodată, statul trebuie să vegheze la implementarea unor sisteme adecvate de apărare a dreptului la viață privată în acest sector, în vederea combaterii amenințărilor specifice, inerente utilizării noilor tehnologii de comunicație, precum și la asigurarea integrității și securității rețelelor publice de comunicații electronice.*

De asemenea, promovarea intereselor specifice ale utilizatorilor cu nevoi sociale speciale trebuie să constituie o prioritate, în spiritul politicilor europene de promovare a incluziunii sociale.

În acest sens, se impune implementarea unui set de acțiuni care să ducă la îndeplinirea următoarelor obiective strategice:

- Asigurarea, până la data de 31 decembrie 2012, a condițiilor necesare pentru ca cererile rezonabile ale utilizatorilor finali privind accesul și conectarea la un punct fix la rețelele publice de telefonie, precum și accesul la un punct fix la serviciile de telefonie destinate publicului să fie acoperite de cel puțin un furnizor de rețele sau servicii de comunicații electronice.

- Asigurarea serviciului de informații privind abonații și punerea la dispoziție a registrelor abonaților.

- Asigurarea accesului la telefoanele publice cu plată.

- Asigurarea de condiții echivalente de acces pentru utilizatorii finali cu dizabilități la serviciile de telefonie."

În scopul îndeplinirii acestui obiectiv, MCSI a stabilit în sarcina ANCOM responsabilitatea realizării unui studiu pentru identificarea localităților în care se impunea realizarea de rețele de comunicații electronice până la data de 31 octombrie 2009. Studiul realizat de autoritate a arătat că nevoile de servicii de acces și conec-

tarea la un punct fix la rețelele publice de telefonie, precum și accesul la un punct fix la serviciile de telefonie destinate publicului pot fi satisfăcute de piață, fie prin intermediul rețelelor fixe existente, fie de către furnizorii de servicii de telefonie mobilă, iar cererea pentru accesul la telefoane publice cu plată este în declin, traficul de voce realizat de la telefoanele publice cu plată scăzând din 2006 până în 2009 de peste 15 ori.

În urma studiului menționat mai sus, pe parcursul anului 2010 ANCOM a elaborat şi supus consultării publice Decizia nr. 7/2011 privind implementarea serviciului universal în sectorul comunicațiilor electronice, publicată în Monitorul Oficial la data de 7 ianuarie 2011.

7. Asigurarea de condiții echivalente de acces pentru utilizatorii finali cu dizabilități

În condițiile Secțiunii 4 din Decizia nr. 7/2011, *„ANCOM poate impune în sarcina furnizorilor de serviciu universal [...] obligații privind acordarea de facilități specifice pentru a se asigura că utilizatorii finali cu dizabilități beneficiază de serviciile de telefonie destinate publicului, de accesul la telefoane publice cu plată și de serviciile de informații privind abonații și registrele abonaților la un nivel echivalent celui de care beneficiază ceilalți utilizatori finali."*

În vederea identificării necesităților persoanelor cu dizabilități în ceea ce privește posibilitatea accesării de către acestea a serviciilor de comunicații electronice, în anul 2012, ANCOM a contractat servicii pentru realizarea unor studii de piață la nivel național în rândul acestei categorii de persoane, scopul general al studiilor constând în obținerea de informații relevante în ceea ce privește gradul de acces la serviciile de telefonie fixă, serviciile de telefonie mobilă, de acces la internet la puncte fixe, precum și la serviciile de acces la internet la puncte mobile, precum și în ceea ce privește comportamentul de utilizare a acestor servicii, în rândul persoanelor cu dizabilități auditive, vizuale sau fizice.

În baza concluziilor rezultate în urma acestor studii, precum și a răspunsurilor acordate de către furnizorii de servicii de comunicații electronice la anchetele lansate de ANCOM în scopul identificării necesităților actuale ale persoanelor cu dizabilități, referitor la serviciile oferite de către aceștia, s-a identificat existența unei serii de mijloace prin implementarea cărora s-ar putea oferi un cadru de comunicare adecvat pentru aceste categorii de persoane defavorizate.

Autoritatea are posibilitatea de a impune în sarcina furnizorilor desemnați ca furnizori de serviciu universal o serie de obligații specifice, referitoare la utilizatorii finali cu dizabilități însă doar în ceea ce privește serviciile de telefonie la punct fix și cele de tip homezone. Accesul la serviciile de telefonie mobilă nu face obiectul unor obligații de serviciu universal în România.

Prin urmare, prin desemnarea unuia sau mai multor furnizori de serviciu universal nu s-ar atinge scopul proiectului, întrucât, în aceste condiții, accesul utilizatorilor finali cu dizabilități la o serie de servicii de care, actualmente, beneficiază majoritatea utilizatorilor finali din România s-ar menține în aceleași cote reduse. Așadar, ANCOM a apreciat că, **impunerea unor măsuri prin intermediul mecanismului de serviciu universal nu ar răspunde nevoilor utilizatorilor finali cu dizabilități**, astfel cum au fost identificate inclusiv în urma studiilor efectuate de ANCOM, deoarece gama necesităților acestei categorii de utilizatori este mai largă decât aria facilităților ce pot fi oferite ca urmare a implementării serviciului universal.

Așadar, pentru a asigura accesul și posibilitatea utilizatorilor finali cu dizabilități de a beneficia de servicii de comunicații electronice destinate publicului adaptate nevoilor lor și în condiții echivalente celor de care beneficiază ceilalți utilizatori finali, ANCOM a stabilit o serie de măsuri cuprinse în Decizia nr.160/2015 privind stabilirea unor măsuri adresate persoanelor cu dizabilități. ANCOM a inițiat această acțiune în urma constatării faptului că ofertele furnizorilor de servicii de comunicații electronice, deși diversificate din punct de vedere al planurilor tarifare, nu răspund în totalitate nevoilor specifice ale persoanelor cu dizabilități. De exemplu, utilizatorii de telefonie mobilă cu dizabilități auditive sau de vorbire folosesc în special SMS-uri și internet pe mobil, celelalte beneficii incluse în pachetele tarifare, constând în apeluri telefonice, neputând fi utilizate de către aceștia.

Prevederile acestei decizii au, în principal, ca bază legală art. 63 și 60 alin. (8) lit. f) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 111/2011 și se referă la elemente specifice ale serviciilor de comunicații electronice destinate publicului precum pachete tarifare care să asigure echivalența, încurajarea achiziționării echipamentelor terminale disponibile în ofertele comerciale ale furnizorilor de comunicații electronice, și aspecte menite să îmbunătățească gradul de informare a persoanelor cu dizabilități privind serviciile și echipamentele terminale ce pot fi utilizate de aceștia.

Serviciile incluse în sfera serviciului universal sunt evaluate periodic la nivelul UE pentru a se determina dacă este oportună eliminarea/adăugarea de noi servicii prin prisma unor criterii ce se referă la disponibilitatea şi accesibilitatea acestor servicii pentru majoritatea utilizatorilor finali din UE. Astfel, în anul 2015, Comisia Europeană va analiza oportunitatea revizuirii serviciilor incluse în sfera serviciului universal, ANCOM urmând să facă demersurile necesare pentru implementarea eventualelor modificări ale legislației în acest domeniu.

8. Accesul la internet în bandă largă, un serviciu universal

Analiza recent adoptată de ANCOM arată că la sfârșitul anului 2014, 664.000 de persoane (3,3% din populația României) nu beneficiau de acoperire cu servicii de

internet în bandă largă la puncte fixe, întrucât domiciliază în una din cele 3.439 de localități în care nu există rețele care să furnizeze astfel de servicii. Cifrele absolute sunt impresionante și reflectă situația unor zone geografice rurale, relativ îndepărtate sau greu accesibile, densitatea medie fiind de 193 locuitori pe localitate nedeservită cu rețele fixe. Prin comparație, localitățile rurale deservite de o singură rețea înregistrează o densitate medie de 557 locuitori pe localitate. Deși situația acoperirii cu rețele se îmbunătățește an de an, ritmul de „conectare" al localităților prin forțele pieței scade dramatic pe măsură ce rețelele pătrund în zone tot mai îndepărtate, cu concentrare tot mai redusă a cererii, iar riscurile investițiilor cresc exponențial: de la un ritm mediu anual de 1.170 localități nou conectate la rețele fixe de bandă largă în perioada 2008-2012 (în ciuda contextului macro- economic dificil), la un ritm mediu anual de numai 12,5 localități nou conectate, în perioada 2013- 2014.

Proiectul Ro-NET va aduce o contribuție la extinderea rețelelor de bandă largă la puncte fixe în zone albe defavorizate, prin finanțarea rețelelor de distribuție și a punctelor de acces la rețele în 783 localități (22% din totalul localităților nedeservite) la un cost total estimat de 69 mil EURO, aproximativ 90.000 EURO/localitate. De asemenea, termenul pentru acoperirea a 676 localități nedeservite de rețele 3G ca urmare a licitației de frecvențe din 2012 realizată de ANCOM s-a împlinit în aprilie 2016.

Pe de altă parte, primul obiectiv specific al Agendei Digitale pentru România prevede ca acoperirea cu rețele de bandă largă la puncte fixe să ajungă la 100% din populație la nivelul anului 2020.

În condițiile existenței instrumentului serviciului universal și în exercitarea misiunii sale, ANCOM poate cataliza eforturile industriei pentru acțiuni concertate, complementare față de măsurile deja prevăzute în Agenda Digitală pentru România și în Planul NGN, pentru facilitarea atingerii țintei de 100% acoperire cu rețele de bandă largă la puncte fixe.

Includerea serviciilor de acces în bandă largă în serviciul universal ar putea contribui la adresarea eficace a obiectivului din Agenda Digitală pentru România, prin utilizarea cu prioritate a disponibilităților existente. Cu toate acestea, ținând cont de capacitatea sectorului comunicațiilor electronice din România de a genera venituri pentru contribuția la fondul de serviciu universal, precum și de proprietățile acestui instrument de intervenție, serviciul universal nu poate fi suficient pentru asigurarea necesarului de investiții pentru extinderea rețelelor în cele peste 2.600 localități rămase neacoperite după implementarea Ro-NET, chiar și în condițiile completării necesarului de finanțare prin apelul la fonduri publice.

În cele din urmă, în contextul revizuirii reglementărilor în materia serviciului universal, ar trebui excluse servicii istorice, dar care nu mai reflectă circumstanțele

prezentului, precum telefoanele publice cu plată și registrul de informații privind abonații (cartea de telefoane) în formă tipărită.

Majoritatea respondenților în ambele runde de consultare au considerat că nu este oportună includerea serviciilor de bandă largă în sfera serviciului universal, pe baza unei multitudini de argumente: serviciul universal este un instrument pentru evitarea excluziunii sociale și nu ar trebui să devină instrument politic pentru creșterea penetrării serviciilor în bandă largă; ar fi o intruziune în modul de funcționare a pieței, o sarcină injustă, cu atât mai puțin justificată în România cu cât nici în UE nu este inclus; ar putea prejudicia investițiile în LTE etc. Conform unui respondent în consultare, „În zonele în care piața liberă nu poate susține dezvoltarea rețelelor de comunicații prin mijloace proprii, costurile asociate obiectivului conectivității universale nu ar trebui transferate sectorului, ci ar trebui finanțate din fonduri publice."

ANCOM va analiza oportunitatea și efectele potențiale ale includerii serviciilor în bandă largă în sfera serviciului universal, prin intermediul unei analize exhaustive**, inclusiv sub aspectul oportunității utilizării fondurilor publice.**



Harta implementarii serviciului universal

9. Situația în România

Conform unui studiu Mercury Research pentru ANCOM în 2017, situația în România se prezintă astfel

Deținerea de servicii de internet

• Două din trei gospodării la nivel național dețin servicii de internet, fie prin internet fix fie prin internet mobil. Internetul fix este prezent în 43% dintre gos-

podării – aproximativ jumătate dintre gospodăriile urbane și aproximativ o treime dintre cele rurale. Puțin peste jumătate dintre indivizii cu vârsta 16 ani și peste din România (54%) au acces la internet mobil, în principal prin internet pe telefonul mobil (53%). Internetul pe laptop sau tabletă se regăsește în aproximativ una din zece gospodării la nivel național.

• Deținerea serviciilor de internet corelează, cum era de așteptat, cu gradul de urbanizare. Astfel în București și orașele mari (peste 200.000 locuitori) se regăsesc cele mai ridicate proporții de utilizatori de internet de orice fel (aproximativ 80%) și utilizatori atât de internet fix cât și de internet mobil (aproximativ 50%). Incidența utilizării scade pe măsură ce scade mărimea localității.

• În gospodăriile în care este prezent, internetul fix e accesat în medie de 2.8 persoane, internetul mobil pe telefonul mobil de 2.5 persoane iar internetul mobil pe laptop sau tabletă de 2.3 persoane.

• Smartphone-urile sunt cele mai populare dispozitive folosite pentru accesul la internet, ele se regăsesc în 91% dintre gospodăriile utilizatorilor de internet din România, fără diferențe semnificative pe grad de urbanizare. Două treimi dintre deținătorii de smartphone le folosesc pentru a accesa internetul fix printr-o conexiune la punct fix (wi-fi). Cei mai mulți deținători de smartphone (95%) le folosesc pentru a accesa internetul mobil.

Deținerea de terminale capabile de acces la internet

• În aproximativ jumătate dintre gospodăriile utilizatorilor de internet din România se regăsește cel puțin un laptop/notebook (53%) sau calculator desktop (46%), majoritatea deținătorilor de astfel de dispozitive folosindu-le în special pentru accesul la internet fix printr-o conexiune la punct fix (wi-fi).

• În 39% dintre gospodăriile cu internet se regăsește cel puțin o tabletă. Trei sferturi dintre deținătorii de tablete le folosesc pentru accesul la internet fix printr-o conexiune la punct fix (wi-fi), iar o treime pentru accesul la internet mobil.

• Dispozitivele capabile de acces la internet sunt evaluate similar din punct de vedere al accesibilității prețului, aproximativ 6-7 pe o scală de la 1 la 10.

• Aproximativ jumătate dintre utilizatorii de internet fix și internet mobil pe laptop sau tabletă nu pot evalua viteza de download, respectiv traficul lunar. Procentul celor care nu pot evalua traficul lunar pentru internetul pe telefon mobil este mai mic, doar puțin peste un sfert sunt în această situație. Pentru marea majoritatea a utilizatorilor de orice fel de internet (aproape 4 din 5 utilizatori), viteza de download, respectiv traficul sunt potrivite, exact cât nevoia. Doar unul din zece utilizatori au evaluat viteza de download, respectiv traficul ca fiind mai mici decât nevoia.

Utilizare și cheltuieli internet

• Trei sferturi dintre utilizatorii de internet accesează internetul zilnic, indiferent de modalitatea de acces.

• Accesarea rețelelor sociale este cea mai populară activitate, atât în rândul utilizatorilor de internet fix cât și al utilizatorilor de internet mobil (aproximativ trei sferturi dintre aceștia), urmată de aplicații de mesagerie instant și servicii de video-streaming (între jumătate și o treime dintre utilizatori)

• În medie, o gospodărie din România cheltuiește aproximativ 35 lei pe lună cu internetul fix. În gospodăriile din București se cheltuiește în general mai mult decât media la nivel național sau în orașe mai mici (38.2 lei / lună).

• În medie, un utilizator de servicii mobile cheltuiește aproximativ 48 lei pe lună cu serviciile de voce și date. Pentru bucureșteni, cheltuielile cu servicii mobile sunt mai ridicate decât media la nivel național (aproximativ 52 lei / lună).

Furnizori de internet fix

• Doar 4% dintre gospodării au schimbat furnizorul de internet fix în ultimul an. Dintre aceștia, cei mai mulți au renunțat la Telekom (45% dintre cei care au schimbat furnizorul) și la RCS-RDS (17% dintre cei care au schimbat furnizorul).

• Aproximativ jumătate dintre cei care au schimbat furnizorul de internet fix în ultimul an declară că nu au întâmpinat nici o greutate. Primele trei greutăți cel mai des menționate includ calitatea scăzută a serviciilor de la alți furnizori (14% dintre cei care au schimbat), proces de schimbare îndelungat (13% dintre cei care au schimbat) sau dificultăți în a găsi oferta potrivită pentru nevoi (10% dintre cei care au schimbat).

Furnizori de internet mobil

• Similar cu internetul fix, o proporție relativ mică dintre români și-au schimbat furnizorul de internet mobil în ultimul an, doar 4%. Dintre cei care au schimbat, 44% au renunțat la Vodafone, 34% la Telekom iar 15% la Orange.

• Aproape jumătate dintre cei care au schimbat furnizorul de internet mobil declară că nu au întâmpinat nici o greutate. Calitatea scăzută a serviciilor de la alți furnizori și costurile ridicate sunt invocate de aproximativ un sfert dintre cei care au schimbat, procesul de schimbare îndelungat și dificultatea în a găsi oferta potrivită pentru nevoi de aproximativ unul din zece dintre cei care au schimbat furnizorul.

Substituibilitate internet

• Aproape două treimi dintre utilizatorii de internet atât fix cât și mobil se conectează cel mai des prin internetul fix, atunci când sunt acasă (62%).

• Înlocuirea internetului fix cu cel mobil apare în proporții similare când nu funcționează internetul fix sau când se dorește o variantă mai rapidă / comodă de accesare a internetului.

• Utilizatorii de internet fix și mobil tind să considere că cele două tehnologii acoperă nevoi diferite, în situații diferite (medie 8.4 pe scală de la 1 la 10).

• Acordul cu posibilitatea de înlocuire a internetului fix de către cel mobil, în general sau în condiții de viteze și tarife comparabile, este moderat (6.9, respectiv 6.7 pe scală de la 1 la 10).

• Chiar dacă tarifele pentru internet mobil și internet fix ar fi similare, renunțarea la internetul fix este mai degrabă improbabilă, acord de 4.1 pe o scală de la 1 la 10.

Non-utilizatori de internet

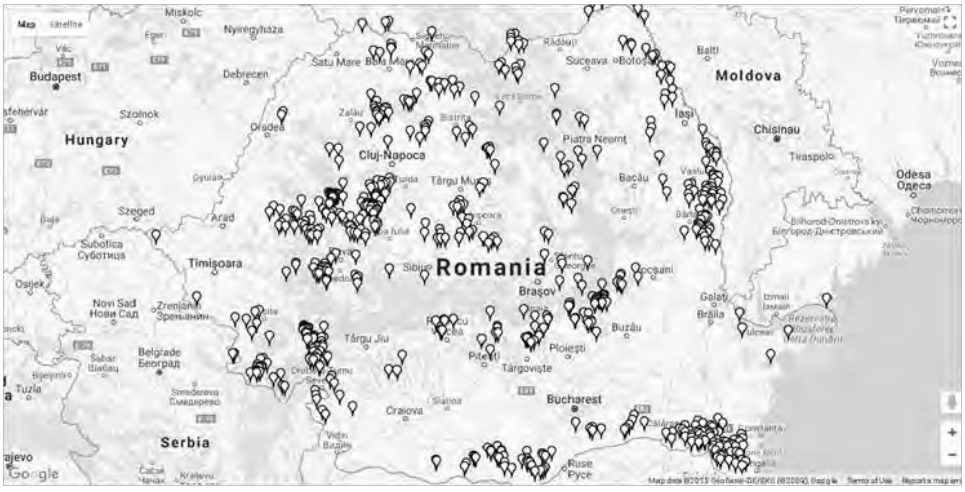
• Cel mai important motiv de neutilizare a internetului fix este lipsa nevoii, menționată de peste jumătate dintre non-utilizatori (57%).

• Alte motive importante de neutilizare a internetului fix includ costul prea ridicat, lipsa dispozitivelor pentru accesare și înlocuirea cu internetul mobil (menționate fiecare de aproximativ unul din cinci non-utilizatori).

• Probabilitatea de abonare la internetul fix este mică, atât în rândul non-utilizatorilor de internet fix cât și al non-utilizatorilor de internet de orice tip (fie fix, fie mobil), obținând scoruri de aproximativ 2 pe o scală de la 1 la 10 (1 = Deloc probabil, 10 = Foarte probabil).

• Pentru locuitorii din localitățile fără furnizori de internet fix, probabilitatea de abonare în cazul în care în localitate ar exista furnizori este ușor mai ridicată (4.9 pe scală de la 1 la 10), cu o treime dintre cei intervievați declarând ca fiind foarte probabil să se aboneze (nota maximă).

• Comparativ cu utilizatorii de internet, non-utilizatorii sunt mai în vârstă, provin în mai mare măsură din gospodării mai mici (de 1-2 persoane), au venituri pe gospodărie mai mici și nivel de educație mai scăzut.



Harta celor 3251 de localitati din România nedeservite de rețele de acces la puncte fixe în măsură să asigure servicii de comunicații electronice utilizatorilor

finali, persoane fizice, la viteze de transfer a datelor (download), în regim „best effort", de minim 30Mbps. Din acestea, 1781 figurează ca fiind deservite de o rețea de comunicații electronice la puncte fixe care poate asigura conexiuni cu viteze de transfer a datelor (download) în regim „best effort" de minim 2 Mbps, dar nu mai mult de 30 Mbps, iar un număr de 2418 figurează ca fiind deservite de cel puțin o rețea de acces la puncte mobile de tipul 4G (LTE)

10. Măsuri

- includerea serviciilor în bandă largă în sfera serviciului universal, prin **utilizarea fondurilor publice.**
- Programe în parteneriat public privat pentru:
  - dotarea scolilor cu internet şi echipamente la un standard minim adoptat
  - promovarea şi extinderea utilizarii e-learning şi scolii digitale
- programe de training în mediul rural, incurajarea afacerilor digitale prin promovarea oportunitatilor şi cunoasterii transformarii digitale în mediile defavorizate, geographic sau din punct de vederea social sau al persoanelor cu dizabilitati
- dezvoltarea conceptului de e-sanatate, telemedicine, punerea în practica pragmatic, trecerea de la nivelul de prezentari la conferinte la implementari practice pe baza unor modele de business
- acces la servicii de consultant
- introducerea semnaturii digitale şi promovarea ei
- dezvoltarea şi punerea la dispozitia mediilor defavorizate de aplicatii utile, atat de e-government cat şi de e-commerce, e-health, e-administratie.

Concluzii

În România, inegalitatea de acces şi de utilizare a internetului reproduce alte tipuri de inegalități deja existente, categoriile sociale „privilegiate", dacă folosim acest criteriu, sunt tinerii din urban cu educație superioară. Mai mult, creşterea utilizării internetului este mai ridicată la acele categorii sociale care deja au abilitățile de utilizare ridicate, indicând, astfel, potențialul de adâncire în timp a acestor inegalități, dacă nu există o intervenție adecvată a programelor de facilitare a accesului şi a dezvoltării abilităților de utilizare. Masurile care se impun sunt diverse, pe mai multe paliere, trebuie sa fie convergente, necesita politici în acest sens şi sustinere atat guvernamentala cat şi a mediului privat, pe termen lung, castigul incluziunii digitale fiind de natura sociala, educationala, economica atat pentru categoriile avute în vedere cat şi pentru administratia publica şi sectorul privat.

Bibliografie

1. Attewell, P., *The First and Second Digital Divides*, în „Sociology of Education", 74, 2001, pp. 252–259.

3. Carveth, R., Kretchmer, S., *Policy Options to Combat the Digital Divide in Western Europe*, în „Informing Science", vol. 5, no. 3, 2001, pp. 115–123.

4. Cuneo, C., *Globalized and Localized Digital Divides Along the Information Highway: A Fragile Synthesis Across Bridges, Ramps, Cloverleaves, and Ladders*, 2002. Disponibil online la http://socserv2.mcmaster.ca/sociology/Digital-Divide-Sorokin-4.pdf.

5. Dijk, J. V., *The Digital Divide in Europe, 2008*. Articol disponibil online la www.gw.utwente.nl/mco/bestanden/digitaldivide.pdf.

6. DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. R., Robinson, J. P., *Social Implications of the Internet*, în „Annual Review of Sociology", vol. 27, 2001, pp. 307–336.

7. Golding, P., *World Wide Wedge: Division and Contradiction in the Global Information Infrastructure*, în „Monthly Review", vol. 48, no. 3, 1996, pp. 70–85.

8. Kubitschke, L., *Strengthening eInclusion & eAccessibility across Europe*, 2004. Disponibil online la http://www.einclusion-eu.org.

9. Norris, P., *Digital Divide? Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet*

10. ANCOM, www.ancom.org.ro

Notă: Opinia exprimată este personală și nu reprezintă poziția angajatorului.

Despre incluziunea digitală a tinerilor. O abordare europeană şi românească

Irina Drexler

„Coeziunea, o valoare comună europeană" – *motto*-ul asumat de România în vederea preluării Preşedinţiei Consiliului Uniunii Europene începând de la 1 ianuarie 2019. Extrapolând, explorând un posibil câmp lexical al acestei noţiuni, putem considera incluziunea ca fiind subsumată acestei abordări propuse. Putem, astfel, crea acele sinergii necesare pentru ca dialogul să fie structurat în perioada următoare şi din această perspectivă.

În contextul prezentului articol, ne vom referi la incluziunea (sau diviziunea) digitală şi incluziunea socială a tinerilor, ţinând cont de faptul că, în discuţiile purtate la nivel european, este de mult încetăţenită ideea potrivit căreia tinerii nu reprezintă doar viitorul societăţii, ci şi prezentul. Tinerii reprezintă, de asemenea, unul dintre catalizatorii schimbării societăţii şi acest lucru se datorează, printre altele, faptului că aceştia adoptă în mod activ mult mai uşor mijloacele de comunicare şi tehnologiile digitale.[1] În vederea conturării viitorului digital către care ne îndreptăm în mod evident, raportându-ne la tineri, aşadar, atât ca beneficiari ai politicilor publice în prezent, cât şi ca agenţi ai schimbării şi parteneri de dialog în procesul decizional, incluziunea socială şi incluziunea digitală se numără în rândul dezideratelor pe care Preşedinţia română a Consiliului UE le poate înscrie pe agenda europeană şi naţională.

Incluziunea digitală, văzută ca precursor al incluziunii sociale, se referă la „participarea efectivă a indivizilor şi comunităţii în toate dimensiunile unei economii şi a unei societăţi bazate pe cunoaştere, prin intermediul accesului acestora la tehnologiile informaţiei şi comunicării," (uzual, TIC sau *ICT*) „făcută posibilă prin eliminarea barierelor de acces şi accesibilitate, şi facilitată efectiv de dorinţa şi posibilitatea de a recolta beneficii sociale în urma unui astfel de acces... Mai mult, incluziunea digitală se referă la gradul în care tehnologiile informaţiei şi comunicării

[1] Concluziile Consiliului Uniunii Europene privind activităţile pentru tineret inteligente, 20 noiembrie 2017 http://bit.ly/SmartYouthWorkEUCouncilConclusionsNov2017

contribuie la egalizarea şi promovarea participării în societate la toate nivelele (de exemplu, relații sociale, cultură, loc de muncă, participare politică etc.)."[2]

În același timp, cu toate că incluziunea digitală este considerată acum ca esențială pentru incluziunea socială şi necesară pentru facilitarea respectării drepturilor omului (întrucât persoanele aflate în situații de risc pot fi susținute şi împuternicite prin intermediul tehnologiilor informației şi comunicării), este important să diferențiem faptul că incluziunea digitală nu implică automat şi incluziunea socială (a tinerilor), căci „inegalitățile continuă să fie reproduse la o scară socială mai largă, ceea ce, din nou, conduce către mecanisme de excluziune individuală."[3]

Uniunea Europeană defineşte incluziunea socială drept „un proces care asigură că persoanele aflate în fața riscului de sărăcie şi excluziune socială câştigă acele oportunități şi resurse necesare pentru a participa pe deplin la viața economică, socială şi culturală şi pentru a se bucura de un standard de viață şi o bunăstare considerate normale în societatea în care trăiesc. Incluziunea socială asigură, de asemenea, că grupurile şi persoanele vulnerabile au o participare crescută în procesul de luare a deciziilor ce le afectează viața şi că acestea îşi pot accesa drepturile fundamentale."[4] În România, mai multe date centralizate despre realitatea la nivel național pot fi regăsite pe platforma YouthWiki[5], o inițiativă a Comisiei Europene, adoptată de Consiliul UE şi implementată în statele membre cu sprijinul instituțiilor/ministerelor de resort (în cazul țării noastre fiind vorba de Ministerul Tineretului şi Sportului). La nivelul Consiliului Europei, dezbaterile privind incluziunea socială se poartă în jurul preocupării de a promova coeziunea socială. Într-adevăr, o valoare comună europeană, aşadar.

Comisia Europeană şi Consiliul Europei au stabilit de comun acord includerea în planul de lucru pentru 2018 al Parteneriatului în domeniul tineretului (în mod uzual denumit „*EU-CoE Youth Partnership*"[6]) a unui simpozion privitor la tineri şi digitalizare, conectând teme precum incluziune socială şi sfera digitalului. Atât Comisia Europeană, cât şi Consiliul Europei au dezvoltat în anii precedenți programe şi inițiative care stau drept mărturie interesului manifestat de cele două instituții cu privire la modul în care digitalizarea afectează tinerii şi cum sectorul de tineret

[2] Europe Advisory Group, în Dr. Shane McLoughlin (2018), „Draft Reflection Paper", lucrare redactată pentru Simpozionul EU-CoE Youth Partnership din iunie 2018: https://pjp-eu.coe.int/documents/1017981/10840552/Reflection+paper.pdf/c73fdff8-8981-8495-84fb-baf8d59014b9

[3] Salemink, K. (2015). Digital margins: Social and digital exclusion of Gypsy-Travelers in the Netherlands. Environment and Planning A, 48(6), 1170–1187. https://doi.org/10.1177/0308518X16636639 în Dr. Shane McLoughlin (2018), „Draft Reflection Paper".

[4] European Union (2010), The European Social Fund and Social Inclusion. http://ec.europa.eu/employment_social/esf/docs/sf_social_inclusion_en.pdf

[5] Comisia Europeană (2017), YouthWiki – România. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/en/content/youthwiki/4-social-inclusion-romania

[6] Website-ul EU-CoE Youth Partnership: https://pjp-eu.coe.int/en/web/youth-partnership

poate juca un rol în relație cu oportunitățile și riscurile pe care acest mediu virtual le prezintă.

Preocuparea aceasta vine ca o consecință firească a faptului că digitalizareea afectează în multe modalități viețile tinerilor de astăzi, fie că sunt sau nu activi în mediul digital. În multe domenii, digitalizarea a adus multe avantaje, spre exemplu în relație cu comunicarea, accesul la informație, la educație, timp liber și divertisment, activism, dezvoltare economică, gestiunea timpului și posibilitățile de lucru. În același timp, digitalizarea a venit cu o serie de riscuri de asemenea, legate de condițiile și mediul de lucru, diviziunea digitală, siguranța online și protecția datelor personale, sănătate și bunăstare, educație media și așa mai departe.

Preocupările Parteneriatului dintre Comisia Europeană și Consiliul Europei în domeniul tineretului în ceea ce privește relația dintre digitalizare și sectorul de tineret nu sunt nici ele noi. Astfel, în fiecare an un eveniment major sub forma unui simpozion internațional a fost organizat cu actori relevanți din domeniu, provenind din diferite sfere de activitate. În 2015, accentul acestui simpozion a căzut pe participarea tinerilor în mediul digital, în 2016 tema principală a fost egalitatea sau inegalitatea din Europa și răspunsurile din domeniul de tineret în această privință, inclusiv în contextul digitalizării, iar în 2017 evenimentul s-a axat pe soluțiile venite din sfera politicilor de tineret în ceea ce privește provocările cu care tinerii se confruntă, tehnologia fiind menționată ca un domeniu cheie, ce merită mai multă atenție inclusiv din partea sectorului de tineret. Fiecare simpozion a rezultat într-o serie de concluzii înscrise în câte un raport final, documentele relevante fiind publicate pe site-ul Parteneriatului în dreptul evenimentelor aferente fiecărui an.

În 2018, tema aleasă pentru simpozionul anual a fost la intersecția dintre incluziunea socială, digitalizare și tineri[7], într-o încercare de a conecta cât mai multe derivate ale acestor trei mari priorități ce necesită o atenție sporită. Evenimentul a avut loc la finalul lunii iunie în Tallinn, Estonia, beneficiind de sprijinul Ministerului Educației și Cercetării din țara gazdă. Experiența Președinției rotative a Consiliului UE deținută de Estonia în al doilea semestru din 2017, cu priorități precum „o Europă digitală" și „o Europă incluzivă și durabilă", a stat la baza evenimentului internațional din iunie din Tallinn încă din faza de pregătire, gazdele fiind implicate atât în conceptualizarea, cât și în implementarea simpozionului. Evenimentul nu și-a propus găsirea răspunsurilor la toate întrebările, ci a fost un pas necesar în procesul urgent de a găsi căi și piloni clari, parcurgând aceeași călătorie atât practicieni din domeniul tineretului, cât și cercetători și factori decidenți. Totodată, concluziile simpozionului, regăsite în raportul final publicat pe *website*-ul evenimentului, vor fi utilizate în reflecțiile cu privire la următoarea Strategie de Tineret a Uniunii

[7] Connecting the Dots: Young People, Social Inclusion and Digitalization: https://pjp-eu.coe.int/en/web/youth-partnership/symposium-2018

Europene (*EU Youth Strategy*) şi noul Program de Tineret al UE (*EU Youth Programme*) şi vor putea inspira viitoarea Agendă de Tineret a Consiliului Europei (*Youth Agenda*), precum şi sprijini implementarea acelor Recomandări ale Comitetului de Miniştri al Consiliului Europei către Statele Membre, relevante în domeniu.

Din discursurile incipiente din cadrul evenimentului, putem extrage trei mesaje utile în contextualizarea discuțiilor: sectorul de tineret trebuie să se adapteze digitalizării pentru a rămâne relevant, trebuie reevaluate modalitățile de a ajunge cu mesaje la tineri şi a-i determina să se implice, iar digitalizarea trebuie echilibrată şi complementată de intervenții offline ajustate.

Smart Youth Work, Online Youth Work, Digital Youth Work

Unul din conceptele-cheie pe care Preşedinția Estoniană a Consiliului UE le-a explorat în 2017 şi pe care doamna Mailis Reps, Ministru al Educației şi Cercetării din Estonia, le-a adus în discuție în cadrul simpozionului din iunie 2018 este cel de „activități pentru tineret inteligente" (în mod uzual, *Smart Youth Work*), înțeles, aşa cum se arată în Concluziile Consiliului UE menționate anterior, drept „o dezvoltare inovativă a activităților pentru tineret care cuprinde practica activităților de tineret digitale" (în mod uzual, *Digital Youth Work*) „şi include o componentă de cercetare, de calitate şi de politică."

Aşa cum arată acelaşi document, „acțiunile inteligente, informate şi bine direcționate sunt importante pentru dezvoltarea competențelor relevante şi a instrumentelor sigure pentru prevenirea şi gestionarea riscurilor erei digitale, cum ar fi consecințele negative ale supraexpunerii la ecrane, dependența de Internet, hărțuirea online, sextingul, răspândirea de ştiri false, propaganda, discursurile de incitare (sau instigare) la ură (*hate speech*), violența online şi radicalizarea violentă, amenințările la adresa vieții private, incluzând utilizarea neautorizată şi abuzivă a datelor şi alte forme de potențiale efecte negative. Activitățile pentru tineret şi politicile referitoare la acesta pot avea un rol esențial în sensibilizarea tinerilor şi îmbunătățirea competențelor acestora, în special a acelora cu oportunități reduse, a familiilor acestora, a lucrătorilor de tineret, a liderilor de tineret şi ale altor părți interesate care sprijină tineretul." Totodată, activitățile pentru tineret inteligente implică utilizarea mijloacelor de comunicare şi tehnologiilor digitale pentru „îmbogățirea oportunităților tuturor tinerilor pentru acces la informații, la activități pentru tineret, pentru participare, pentru învățarea nonformală şi informală, prin folosirea de noi spații şi formate pentru activitățile pentru tineret în moduri semnificative."

Importante de menționat sunt, alături de activitățile pentru tineret inteligente (*Smart Youth Work*), atât activitățile pentru tineret online (*Online Youth Work*), cât şi activitățile pentru tineret digitale (*Digital Youth Work*). Dacă în cazul activităților pentru tineret online ne referim la cele ce nu se desfăşoară față în față, în cazul

activităților pentru tineret digitale putem avea un mix de *online* și *offline* și pot fi o componentă a activităților pentru tineret inteligente.

Pe larg despre activitățile pentru tineret digitale se vorbește în recent publicata carte „Digital Youth Work – A Finnish Perspective,"[8] editată în septembrie 2017 de Juha Kiviniemi și Suvi Tuominen de la Verke (Finlanda) cu sprijinul Ministerului Educației și Culturii din Finlanda. Pe scurt, activitățile pentru tineret digitale au aceleași scopuri ca activitățile pentru tineret (*Youth Work*) și nu reprezintă o metodă a acestora. „Datorită faptului că dezvoltările tehnologice au schimbat felul în care tinerii utilizează Internetul, activitățile pentru tineret care utilizează tehnologii digitale au atins un punct de cotitură. Nu mai este, prin urmare, adecvată distincția între activitățile pentru tineret digitale și activitățile față în față, sau ca acestea să fie tratate ca o metodă sau o ramură separată a activităților pentru tineret. [...] Activitățile pentru tineret digitale nu pot într-adevăr nici măcar exista fără forme tradiționale de activități pentru tineret." Pe lângă capitole privitoare la educație în domeniul media și al tehnologiei, la *digital gaming*, la consiliere în medii online, la planificare strategică, cartea colegilor din Finlanda conține o anexă cu linii directoare și măsuri pentru sprijinirea creării unui plan de dezvoltare a activităților pentru tineret digitale, putând fi apreciat drept un instrument util pentru cei interesați din România.

În ceea ce privește direcțiile de acțiune oficiale în acest domeniu cu potențial maxim, tot doamna Mailis Reps a menționat oportunitatea pe care digitalizarea o aduce cu sine, de a sprijini tinerii în a influența un spectru larg de tematici de politici publice, nu doar pe cele ce afectează cu precădere sectorul de tineret.

În aceeași notă, și tendințele în ceea ce privește Guvernarea Internetului (*Internet Governance*) trebuie avute în vedere, a menționat doamna Snežana Samardžić-Marković, Director General al DG pentru Democrație din cadrul Consiliului Europei. În România s-a vorbit până acum mai puțin, din păcate, la nivel înalt, despre Guvernarea Internetului și cu atât mai puțin a fost abordat acest subiect din perspectiva implicării sectorului de tineret sau a incluziunii sociale și incluziunii digitale a tinerilor. În același timp, Consiliul Europei, atât prin Strategia cu privire la Guvernarea Internetului (2016-2019)[9], cât și prin prioritățile sectorului de tineret, își dorește să dezvolte discuțiile și deciziile din domeniu din perspectiva drepturilor omului în mediul online, construind inclusiv pe experiența acumulată pe parcursul a cinci ani prin intermediul campaniei de tineret No Hate Speech Movement[10], implementată în 45 de țări, inclusiv România. Astfel, în octombrie 2017,

[8] Verke (2017), *Digital Youth Work – A Finnish Perspective*. https://www.verke.org/material/digitalyouthwork/?lang=en

[9] Council of Europe (2016), Internet Governance – Council of Europe Strategy 2016-2019. https://rm.coe.int/16806aafa9

[10] Website-ul general al No Hate Speech Movement: https://www.coe.int/en/web/no-hate-campaign

Departamentul de Tineret al Consiliului Europei a organizat la Strasbourg seminarul cu privire la participarea tinerilor în procesul de guvernare a Internetului,[11] seminar rezultat într-o serie de concluzii şi recomandări,[12] un raport final urmând a fi publicat.

Dr. Victoria Nash, Director Adjunct şi Cercetător – Politici şi Cercetare la Oxford Internet Institute a demontat, aşa cum şi literatura recentă de specialitate o face, mitul „nativilor digitali", potrivit căruia tinerii ştiu în mod intuitiv cum să utilizeze tehnologia şi nu au nevoie de instruire în domeniul digital. Deşi termenul de „nativ digital" a fost utilizat din ce în ce mai mult în spațiul public, presupunerea care stă la baza sa este periculoasă, tinerii nefiind inerent înzestrați cu cunoştințele şi aptitudinile necesare pentru a putea folosi în siguranță şi în mod eficient toate uneltele care în mediul digital se dezvoltă constant, care pot fi diferite la locul de muncă sau în context de învățare față de cele utilizate în timpul liber.

Veronica Ştefan, Preşedinte Social Doers şi coordonatorul Digital Citizens România a vorbit despre „tinerii NEET", cei care nu au un loc de muncă, nu urmează o formă de învățământ şi nu participă la activități de formare profesională (*Not in Education, Employment or Training*) şi care sunt vizați de asemenea de excluziune în mediul digital. Totodată, ea a adus în discuție şi nevoia de a defini cetățenia digitală în contextul sectorului de tineret, precum şi de a ne concentra pe factorii care facilitează incluziunea socială.

Pe lângă importanța instruirii în domeniul filosofiei, William Carter, Director Executiv Phillennials, a ghidat discuția spre explorarea felului cum tehnologia poate contribui la incluziune, exemplificând cu ajutorul pe care instrumente precum traducerea automată de tip *Google Translate*, alături de tehnologia *text-to-speech* şi *speech-to-text* îl pot acorda persoanelor dislexice pentru ca acestea să poată avea acces la informații, să poată dobândi cunoştințele, competențele, aptitudinile şi atitudinile necesare unei integrări complete în societate şi exercitării tuturor drepturilor cetăţeneşti, inclusiv de participare la viața comunității, fie ea mediată complet digital sau nu.

Sigur că discuțiile din timpul evenimentului au fost mai ample decât acest articol poate reflecta, concluziile putându-se regăsi în raportul menționat anterior, iar alte perspective, citite în lucrarea analitică cu privire la „Transformarea digitală a societății şi impactul acesteia asupra vieților tinerilor,"[13] pregătită pentru acest

[11] Youth Participation in Internet Governance: https://www.coe.int/en/web/youth/-/seminar-youth-participation-in-internet-governance

[12] Concluzii şi recomandări ale seminarului Youth Participation in Internet Governance: https://rm.coe.int/2017-seminar-youth-participation-in-ig-conclusions-recommendations-/16808af73d

[13] Norqvist, Lars (2018), „Analysis of the Digital Transformation of Society and Its Impact on Young Poeple's Lives." https://pjp-eu.coe.int/documents/1017981/10840552/Analysis+of+the+-

simpozion de către Lars Norqvist, cercetător în cadrul Universității Umeå din Suedia şi unul dintre cei 35 de membri ai *Pool of European Youth Researchers*[14] al Parteneriatului dintre Comisia Europeană şi Consiliul Europei în Domeniul Tineretului. De asemenea, „Reflecțiile" pregătite de raportorul general al simpozionului pot fi consultate online,[15] iar cele patru *webinarii* susținute în etapa premergătoare a evenimentului, disponibile de asemenea pe *website*, oferă ocazia de a explora câteva dintre temele principale avute în vedere: tinerii şi digitalizarea, avantaje şi riscuri ale digitalizării, incluziune socială şi digitalizare, activități pentru tineret inteligente (*Smart Youth Work*).

Totodată, pentru o privire de ansamblu a publicațiilor recente relevante pentru politici, cercetare şi practici în domeniul digitalizării în contextul incluziunii sociale a tinerilor, documentul compilat de cei doi membri ai *Pool of European Youth Researchers* implicați în pregătirea simpozionului este disponibil pe website.[16] De la recenta publicație a Comisiei Europene privind recomandările de politici şi nevoile de instruire pentru dezvoltarea activităților pentru tineret digitale (*Digital Youth Work*),[17] la exemple de aplicații şi de inițiative ce pot dezvolta orașele în care trăim în adevărate oraşe inteligente (*smart cities*) ce contribuie la incluziunea digitală a tinerilor provenind din grupuri vulnerabile, posibilitățile sunt diverse, documentul servind şi ca bază de inspirație pentru viitoare soluții (politici, practici) şi recomandări (cercetare).

În România, deşi dialogul trebuie început şi poate fi propus cât mai devreme, desigur, o bună ocazie de a aduce în discuție incluziunea şi diviziunea digitală în rândul tinerilor o constituie viitorul *Digital Assembly*, întâlnire de amploare ce în 2019 va avea loc la Bucureşti, sub auspiciile Preşedinției României a Consiliului Uniunii Europene.

Deşi ne aflăm încă în faza incipientă a viitorului nostru digital, dezbaterile din jurul acestuia se amplifică pe măsură ce tehnologia capătă un rol tot mai însemnat în viața indivizilor, impingând şi sectorul guvernamental înspre a face paşi concreți

---

Digital+Transformation+of+Society+its+Impact+on+Young+People+Lives+-+Lars+Norqvist.pdf/efaff33a-89bc-3947-b618-01160e693872

[14] Website-ul Pool of European Youth Researchers: https://pjp-eu.coe.int/en/web/youth-partnership/peyr

[15] Dr. Shane McLoughlin (2018), „Draft Reflection Paper" https://pjp-eu.coe.int/documents/1017981/10840552/Reflection+paper.pdf/c73fdff8-8981-8495-84fb-baf8d59014b9

[16] Drexler, Irina şi Connoly, Nuala (2018), Policy and Research, Articles and Publications https://pjp-eu.coe.int/documents/1017981/10840552/Desk+Research+Symposium+Connecting+the+Dots.pdf/1f643415-3ddf-206c-e21d-51d85a530750

[17] European Commission (2018), Developing Digital Youth Work: Policy Recommendations, training needs and good practice examples for youth workers and decision-makers: expert group set under the EU Work Plan for Youth 2016-2018. https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fbc18822-07cb-11e8-b8f5-01aa75ed71a1

pentru o transformare digitală a statului, configurând agenda de politică digitală din perspectiva cetățean-business-administrație.

De menționat ca exemplu de inițiativă cu potențial de a crește calitatea serviciilor publice din România cu ajutorul tehnologiei este programul guvernamental GovITHub[18] lansat în 2016, dezvoltat împreună cu sectorul privat şi mediul antreprenorial. Programul, constituit ca o comunitate deschisă de implicare civică a profesioniștilor în domeniu, a adus la un loc tineri din mediul *start-up*-urilor şi din cel de *business* într-un cadru instituțional, pentru a găsi împreună soluții tehnologice de simplicare şi digitalizare a administrației publice, o inițiativă ce ar fi putut contribui inclusiv la incluziunea digitală şi incluziunea socială a tinerilor. După ce în februarie 2017 bursierii GovITHub au luat în regim democratic hotărârea de a înceta colaborarea cu noul guvern, o parte dintre aceştia au creat CivicTech, un hibrid de *start-up* cu ONG, care are acelaşi scop declarat ca programul guvernamental care între timp a murit.

Este în continuare nevoie, aşadar, ca România să îşi asume agenda digitală ca prioritate politică, iar acest lucru să se reflecte atât printr-o viziune coerentă națională în sectorul digital, cât şi în bugetul pentru sectorul digital, în mod strategic. Totodată, elaborarea Strategiei Naționale de implementare a conceptului de *smart city*, coroborată cu Strategia Digitală privind Agenda Digitală pentru România 2020 pot şi trebuie să contribuie la incluziunea digitală şi incluziunea socială a tinerilor. Subsumate acestor direcții, la nivel legislativ viziunea națională în sectorul digital trebuie reflectată printr-o legislație ce sprijină, stimulează şi favorizează tehnologiile emergente.

Pentru o lume, o Europă, o Românie mai incluzive prin intermediul tehnologiei, nu trebuie uitate în acest proces nici Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (*Sustainable Development Goals*) ale Uniunii Europene, precum nici abordarea acestor tehnologii dintr-o perspectivă etică, valorile care stau la baza algoritmilor programați spre a fi utilizați prin intermediul Inteligenței Artificiale (*Artificial Intelligence*) trebuind să fie în acord cu principiile de drepturile omului, valabile în egală măsură atât în *offline*, cât şi în mediul *online*. Conceptul de discriminare prin algoritmi (*algorithm discrimination*) trebuie tratat cu toată responsabilitatea.

În domeniul educației, pentru a ne alinia tendințelor europene, discuția în jurul conceptului de cetățenie digitală trebuie intensificată în mod sistematic prin învățământul formal, alături de inițiativele din mediul asociativ. În acest sens, menționăm drept resurse ce pot servi ca ghid în dezvoltarea *curriculum*-ului la nivel național o publicație recentă a Consiliului Europei, lansată în octombrie 2017, ce acoperă educația privind cetățenia digitală (*Digital Citizenship Education*) – volumul

[18] Website-ul GovITHub: ithub.gov.ro

I[19] şi II,[20] precum şi proaspătul volum 4 al seriei „Perspectives on Youth," dedicat tinerilor în contextul unei lumi digitalizate[21].

Totodată, pentru profesionalizarea şi în România a lucrătorilor de tineret (standard ocupațional reglementat în țara noastră), educația formală trebuie să intervină mai hotărât. De apreciat în acest sens este implicarea Ministerului Tineretului şi Sportului şi exemplul Universității de Vest din Timişoara, de a oferi un program postuniversitar de formare şi dezvoltare profesională continuă[22] pentru managementul resurselor educaționale pentru tineret spre instruirea lucrătorilor de tineret. Paşi în această direcție se fac şi la Universitatea Aurel Vlaicu din Arad sau Universitatea Transilvania din Braşov, prin implicarea în proiecte Erasmus+ sau prin proiecte de cercetare doctorală, însă pentru a putea vorbi de un sistem educațional actualizat în domeniul *Youth Work, Online Youth Work, Digital Youth Work* şi *Smart Youth Work* este nevoie de mult mai mult, pe o scară mai largă şi la mai multe nivele educaționale.

În ceea ce priveşte viitorul program „Erasmus" (2021-2027) al Uniunii Europene pentru educație, formare, tineret şi sport, cea mai recentă propunere de regulament, din mai 2018, aduce în vedere faptul că europenii trebuie să obțină competențele necesare într-o societate care este tot mai mobilă, mai multiculturală și mai digitală. Se arată că „Europa are nevoie de investiții suplimentare în competențe digitale și în domenii orientate către viitor, cum ar fi combaterea schimbărilor climatice, energia ecologică, inteligența artificială, robotica, analiza de date, arta/design-ul. Acestea sunt sectoare esențiale pentru creșterea durabilă și coeziunea Europei în viitor." Totodată, pentru a spori impactul calitativ al programului actual, viitorul program ar trebui să devină mai accesibil persoanelor cu mai puține oportunități, inclusiv persoanelor cu dizabilități, migranților și cetățenilor UE care locuiesc în zone izolate. Este nevoie de eforturi suplimentare pentru ca programul să devină mai favorabil incluziunii și mai eficient, bazându-se pe rezultatele excelente obținute în ultimii 30 de ani de programele UE în acest domeniu. Programul

---

[19] Council of Europe (2017), *Digital Citizenship Education*. Volume 1: overview and new perspectives. https://book.coe.int/eur/en/human-rights-democratic-citizenship-and-interculturalism/7452-digital-citzenship-education-volume-1-overview-and-new-perspectives.html

[20] Council of Europe (2017), *Digital Citizenship Education*. Volume 2: multi-stakeholder consultation report. https://book.coe.int/eur/en/human-rights-democratic-citizenship-and-interculturalism/7453-digital-citzenship-education-volume-2-multi-stakeholder-consultation-report.html

[21] Council of Europe (2018), *Perspectives on Youth – Vol 4. Young People in a Digitalised World*. https://book.coe.int/eur/en/perspectives-on-youth/7597-perspectives-on-youth-vol-4-young-people-in-a-digitalised-world.html

[22] Universitatea de Vest Timişoara (2016), Raport de autoevaluare al programului postuniversitar de formare şi dezvoltare profesională continuă. https://senat.uvt.ro/files/00a52b1ba0bef86bb92385011900a24dc2646fd8/

ar trebui să se adreseze unui grup-țintă mai larg, atât în interiorul cât și în afara Uniunii, prin utilizarea sporită a instrumentelor și tehnologiilor informației și comunicațiilor, prin mobilitate mixtă (o combinație între mobilitatea fizică și cea virtuală) și prin cooperare virtuală. Îmbucurător este faptul că, în calitate de stat membru, România va trebui să adopte viziunea de implementare a noului program: incluziune, digitalizare, instruire digitală, coeziune.

Pentru a duce aceste discuții la un alt nivel şi a le vedea concretizate în politici publice şi inițiative concrete, cu atât mai mult în anul Centenarului şi totodată anul premergător Preşedinției României a Consiliului Uniunii Europene, trebuie să ne asumăm statutul de cetățeni (activi) ai unui stat european, fiind rolul nostru de a cere acțiune pe anumite teme, astfel încât să impulsionăm agenda politică a celor ce ne reprezintă, prin inspirație, idei şi expertiză deja acumulată.

Digital4her sau cum echilibrăm balanța de gen în sectorul digital

Diana Rusu

Discuție premergătoare înscrierii la un curs de manager de proiect finanțat prin fonduri structurale:

– Uite, trebuie sa bifezi și la categoria „grup dezavantajat"!

– De ce?

– Pentru ca ești femeie și Comisia Europeană spune că ești grup vulnerabil. Nu mă întreba de ce… așa scrie și am inclus și noi în formular. Nu înțeleg de unde le vin astfel de idei… toate femeile să fie la grup vulnerabil. Și asta în România!

– OK, mda… Nu m-am gândit niciodată la asta…că aș face parte dintr-un grup vulnerabil.

– Nu-ți pierde timpul cu asta! sunt doar chestiuni birocratice. Bifează și gata!

Prima etapă în rezolvarea unei situații este tocmai să recunoști existența problemei și apoi să reușești să înțelegi de ce există, cum și când se manifestă dar și care sunt dinamicile care o perpetuează. Chiar dacă ție nu ți se pare că există acea problemă, o privire mai atentă poate confirma sau infirma ipoteza inițială, deci concluzia este bazată pe mai mult decât o părere subiectivă și limitată. Pentru mine, discuția de mai sus a fost momentul de declic. Atunci am început să studiez această idee mai îndeaproape și să conectez informații disparate, comportamente și atitudini. Nu puteam accepta că așa e practica și nu analizăm de ce.

Am avut mereu defectul de a fi *prea rațională*, neplăcerea de a fi *competitivă* și implicit apostrofată că *nu* îmi *cunosc locul* și nu accept modul în care societatea este construită și guvernată. Am ignorat cu nonșalanță astfel de comentarii însă, în noua perspectivă mi-am dat seama că acestea completează o serie de alte informații și studii. Aceste mici inconveniente pe care le experimentezi zi de zi și care devin normalitatea nu erau doar cazuri singulare, ci semnale ale unor idei și valori sociale transpuse în comportamente și atitudini ubicue.

S-ar putea spune că am bifat cu succes un profil eminamente feminin după criteriile societății: prima calificare e de învățătoare-educatoare, sportul practicat de

performanță a fost dans sportiv, am ignorat înclinațiile spre studii tehnice pentru că nu e cazul să ma complic - așa am fost sfătuită, însă am defectat puțin când am ales să studiez științe politice și relații internaționale. De ce? Pentru că am vrut să știu cum funcționează societatea, să am o viziune macro asupra a ceea ce se petrece în jurul meu și să înțeleg dinamica puterii, cheia de la baza oricărei schimbări. Mai grav a fost când am și practicat ce am studiat, mai ales de la o vârstă destul de fragedă și în funcții și roluri de răspundere, ceea ce a atras mereu comentarii nepotrivite și o provocare constantă să dovedesc că sunt acolo pentru că sunt calificată și pregătită pentru a-mi exercita rolul.

Parcursul meu nu e cu nimic mai special față de altele, doar un caz particular dintr-o serie de alte cazuri particulare. Împreună, toate aceste cazuri redau o realitate pe care o trăim și o considerăm normală, un dat și nicidecum o construcție socială care poate fi redefinită pentru a crea oportunități de dezvoltare pentru toți membrii societății. Preocupați mereu de rezultate imediate, urgențe mai urgente decât altele și o cultură a *busyiness*-ului ca validare a valorii personale și profesionale, cred că e important să luam o pauză și să reflectăm la societatea pe care ne-o dorim. Dat fiind succesul cărților lui Yuval Noah Harari (Sapiens & Homo Deus) există potențialul de a aduce pe agenda publică subiecte care au fost limitate doar la cercuri restrânse. Am construit mereu realități și idealuri, iar cunoscând ce ne-a adus până aici ne ajută să înțelegem care sunt schimbările care trebuie să aibă loc pentru un alt fel de viitor.

Unde sunt femeile în lumea digitală

Revenind la dialogul de la început, Comisia Europeană se pare că nu a terminat cu acest subiect și îl aduce în prim plan prin cel mai recent studiu „Increase in gender gap in the digital sector - Study on Women in the digital age”[1]. De data aceasta, discuția este ancorată în spectrul larg privind definirea societății de mâine în care economia digitală este motorul unei dezvoltări inclusive dar și catalizatorul unor inegalități din prisma unor potențialuri neatinse. Tot anul acesta a apărut în revista *Nature* articolul „No intrinsic gender differences in children’s earliest numerical abilities”.[2] Cele două referințe redau cadrul complet al realității curente: pe de-o parte o viziune avansată a ceea ce ar putea fi societatea, cu date inclusiv financiare care să susțină schimbarea iar pe de altă parte o situație de fapt, deconstruirea a unui mit social privind diferențele sociale justificate prin argumente biologice.

Spus foarte simplu, întrebarea la care răspunde studiul comandat de Comisia Europeană este următoarea: unde sunt femeile? E întrebarea pe care mi-am adre-

[1] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/increase-gender-gap-digital-sector-study-women-digital-age, accesat la data de 30 iulie 2018;

[2] https://www.nature.com/articles/s41539-018-0028-?utm_source=fbk_nr&utm_medium=social&utm_campaign=NNPnature. revista Nature, accesat la data de 18 iulie 2018;

sat-o destul de des și eu în diferite circumstanțe profesionale. Conform studiului, datele arată că există un decalaj din ce în ce mai mare între participarea bărbaților și femeilor la sectorul digital pe trei paliere: educație, carieră și antreprenoriat.

Astfel, dintr-un bazin de peste 500 milioane de locuitori, femeile reprezintă peste 50% din totalul populației la nivel european. Mai mult, femeile reprezintă 57% din absolvenții de studii superioare însă doar 24.9% au studii în domeniul ICT și doar o parte din acestea urmează și o carieră în domeniu (13%). Deci sunt de 4 ori mai mulți bărbați cu studii în domeniul ICT și ponderea bărbaților care lucrează în acest sector este cu 313 ori mai mare decât a femeilor.

La locul de muncă femeile consideră că nu au aceeași libertate de a-și pune în practică ideile comparativ cu colegii lor. De asemenea, de foarte multe ori se dovedește faptul că femeile au tendința să se subestimeze și să nu riște prin asumarea unor roluri de conducere. Cu timpul, din cele care ajung să și profeseze, foarte multe se retrag după varsta de 30 de ani („drop-out phenomenon"), retragere care costă anual UE 16.1 miliarde de euro.[3]

Nici piața de startup-uri nu furnizează date mai încurajatoare: doar 14.8% dintre fondatori sunt femei.[4] La nivel global, Europa se confruntă cu cea mai mare problemă de paritate, fiind regiunea cu cel mai mic număr de femei implicate în activități antreprenoriale de tip early-stage. De cealaltă parte a baricadei, doar 7.4% dintre investitori sunt femei.[5]

Dar deși studiile arată că startup-urile deținute de femei sunt mai de succes decât cele deținute de bărbați și investițiile în companiile deținute de femei sunt cu 63% mai profitabile decât cele plasate în companii deținute exclusiv de bărbați, doar 16.1% dintre companiile în care cel puțin un fondator este femeie au reușit să atragă finanțare de la VCs.[6] Situația este relativ bine explicată de o serie de studii de caz despre discriminarea femeilor antreprenor, studii care se găsesc destul de frecvent în media și în literatura de specialitate.

România nu e un caz mai fericit, oricât am dori sa ne uitam doar la numerele care ne fac mândri și anume numărul de femei cu studii în domenii STEM și diferența de venit relativ redusă (sub 10%) dintre bărbați și femei dar care are tendință de creștere. În completare, piața de startup-uri este dominată de bărbați, la fel și cea de angel investors și fonduri de de investiții (VCs).

Problematica de gen în corelație cu economia digitală nu e o prioritate la nivel național și fondul cultural este unul care încurajează diferențele de gen și alocarea

[3] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/increase-gender-gap-digital-sector-study-women-digital-age, accesat la data de 30 iulie 2018;

[4] European Startup Monitor, 2016

[5] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/increase-gender-gap-digital-sector-study-women-digital-age, accesat la data de 30 iulie 2018;

[6] Ibidem

rolurilor în societate în concordanță.[7] Articolul „România. Gender and ICTs: An Untold Story" este relevant cu privire la stereotipurile din spațiul public cu privire la femei și tehnologie.[8] Aș putea spune că replicile citate de autori nu mai sunt atât de prezente în spațiul profesional, însă comportamentele au rămas în cea mai mare parte aceleași. Desigur, aceasta poate fi acceptată ca părere personală și subiectivă, pentru că date nu avem în acest sens: problematica de gen nu are relevanța necesară pentru a genera studii comprehensive. România nu face deci notă discordantă față de curentul general.

În 2018, revista Nature a alocat spațiu pentru un articol științific care să fie enunțate concluziile unui studiu care dovedește că nu există o predeterminare biologică privind abilitățile numerice între băieți și fete.[9] Rezultă că întreaga motivație privind diferențele de capacitate în urmarea unei cariere în domenii STEM sunt de fapt rezultatul unei socializări, deci a unui mod de a vedea și înțelege realitatea și a defini scopul existenței fiecărui membru al societății. Reacția imediată a fost de stupefacție: este incredibil, dar adevărat; încă mai avem nevoie de astfel de studii!

Parcurgând datele și studiile reiese că există o problemă: o parte semnificativă a societății nu ia parte la construcția sa și riscă să fie ignorată din punct de vedere al nevoilor dar și al potențialului de dezvoltare. Societatea per ansamblu pierde pe de-o parte, dar unii ar putea argumenta că poate câștiga pe de altă parte: stabilitate socială. De aceea datele nu vor fi niciodată suficiente. Schimbarea de mentalitate, cauza discriminării de gen, nu poate fi realizată prin tomuri de studii și statistică. Până la urmă, așa cum a dovedit și Robert Thaler (premiul Nobel pentru economie în 2017) ființa umană nu este o ființă rațională 100%. Iar New York Times listează o serie de experimente care explică „Why Facts don't change our minds".[10]

Accesul la date este doar primul pas. Înțelegerea dinamicilor sociale și a culturii este ceea ce dă sens datelor. Într-adevăr, nu putem avea politici publice relevante în absența datelor. În sine, politicile se adresează unui număr mare de persoane deci e nevoie de date și de studii de impact. În același timp, politicile publice vin la pachet cu negocieri și concesii, dat fiind scara la care se aplică și diversitatea pe care trebuie să o integreze. Însă, la fel ca și în business, *culture eats strategy for breakfast*. Norme fără fundament sau susținere socială, chiar dacă e vorba doar de masa critică și nu de o susținere majoritară, nu au șanse reale și nu crează acele cercuri virtuoase care să se reproducă constant.

---

[7] http://eige.europa.eu/resources/WomeninScience.pdf

[8] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2346887 accesat la data de 30 iulie 2018;

[9] https://www.nature.com/articles/s41539-018-0028-7?utm_source=fbk_nr&utm_medium=social&utm_campaign=NNPnature accesat la data de 30 iulie 2018;

[10] https://www.newyorker.com/magazine/2017/02/27/why-facts-dont-change-our-minds, accesat la data de 24 iulie 2018

Inclusiv studiul realizat de Comisia Europeana menționează că educația și campanii de conștientizare sunt instrumentele esențiale pentru eliminarea discriminării. Rezultatele vor fi vizibile doar în timp, deci răbdarea devine și consecvența devin atuuri esențiale pentru societățile care doresc să investească într-un viitor inclusiv și sustenabil. Tot în acest document pot fi găsite o serie de recomandări de intervenții la nivel macro, pentru cei care doresc să aprofundeze subiectul și să aibă material pentru viitoare politici publice. Scopul meu prin acest periplu printr-o serie de studii și articole este să lansez invitația la discuție, la reflecție și poate acțiune, pași simpli pe care îi putem face fiecare dintre noi.

Putem lua două exemple: mentoratul și încurajarea exprimării opiniilor. Mentoratul pare soluția ce mai simplă și evidentă pentru a crea un sistem de susținere a creșterii în carieră pentru tineri. De cele mai multe ori chiar este, iar comentariile următoare nu doresc să reducă din importanța unui astfel de instrument. Însă, în cazul diferențelor de gen, relația dintre mentor și mentorat poate fi puțin mai complicată datorită unor bias-uri subconștiente. În articolul „The real reason women quit tech" este menționată diferența inerentă a modului în care sfaturile sunt alocate în funcție de cine este mentorat: bărbat sau femeie. Astfel, femeile primesc sfaturi despre cum ar trebui să se schimbe iar bărbații despre cum să avanseze în carieră. În concluzie, femeile beneficiază de reconfirmarea prejudecății că nu sunt suficient de bune ca persoane iar bărbații primesc o reconfirmare a valorii și a autorității. În contrapartidă, soluția care pare cea mai viabilă, pare a fi trecerea de la *mentorship* (doar sfaturi) la *sponsorship* (susținere și validare externă în cadrul social dominat de alt grup nu doar sfaturi despre cum să te adaptezi la un sistem predefinit la care trebuie să accepți regulile nu să fi la masa unde se decid regulile).[11]

Cealaltă situație e cea în care femeile sunt încurajate, de obicei de mentori, să își exprime ideile. Este exact exemplul de sfat pe care dacă îl vei da unui bărbat va avea de câștigat, pe când în cazul unei femei va genera o serie de atitudini negative. Harvard Business Review abordează exact această chestiune în articolul „Research: Men Get Credit for Voicing Ideas, but Not Problems. Women Don't Get Credit for Either": să contribui cu idei la discuțiile de echipă atrage după sine promovare și potențialul de a crește în carieră pentru bărbați dar nu și pentru femei. Iar acest bias în reacție la ideile promovate de bărbați sunt evidente la grupuri mixte (bărbați și femei), deci socializarea și cultura joacă un rol important. În cazul acesta, diferența de gen are impact asupra statului social pe care un membru îl poate dobândi într-o echipă.

În completarea ideii de mai sus, mai există și situația în care ideile/propunerile enunțate de femei trec neobservate, mai precis sunt ignorate. Însă dacă ace-

[11] https://medium.com/tech-diversity-files/the-real-reason-women-quit-tech-and-how-to-address-it-6dfb606929fd, accesat la data de 2 august 2018;

eași idee este verbalizată de un bărbat, în cadrul aceleiași ședințe, acesta primește tot creditul pentru idee precum și restul beneficiilor sociale asociate cu o atitudine proactivă.[12] La o scară și mai mare, acest tip de reacție a generat o contra-reacție în mișcarea #Inmodestwomen evidențiind frecvența în refutarea ideilor venite din partea femeilor din diferite domenii sau presiune pe care acestea o simt în a-și limita contribuția sau nivelul de expertiză pentru a nu deranja.[13] Fiind conștienți de acest bias, modul în care am putea reacționa pentru a limita impactul negativ este să susținem în ședință ideile enunțate de femei prin repetare și acordare credit[14] și de a accepta că expertiza poate veni atât de la bărbați cât și de la femei și valoare contribuției nu depinde de gen.

Iar dacă o femeie se gândește să plece de la locul de muncă și să își înceapă propria afacere, se lovește de situația accesului la finanțare care este din nou subiectul unei discriminări conform articolului Harvard Business Review cu studii privind activitatea fondurilor de investiții finanțate public.[15] Studiul Comisiei arată că există o problemă privind accesul la finanțare via fonduri private, iar articolul citat mai sus oferă o perspectivă similară și pentru finanțarea din surse publice.

Acest peisaj investițional este completat de lipsa unor rețele de business puternice cu focus pe promovarea femeilor antreprenor în special în zona tech. Partea bună este că problemele de acest tip au devenit vizibile și astfel pot fi găsite și testate soluții, noi rețele de business sunt stabilite sub patronajul unor actori internaționali (European network for women in digital - EU Commission[16]) iar programe de accelerare special destinate femeilor antreprenor încep să apară și să genereze și rezultate de business (Female Founders UK[17]).

Ideile de mai sus vin în completarea viziunii generale prezentate în studiul Comisiei Europene. Odată identificată problema, o bună înțelegere a cauzelor și dinamicilor este esențială dacă e să trasăm intervenții pentru o schimbare. Nu există soluții universale și de aici și provocarea de a veni cu soluții inovatoare, creative. Iar soluțiile sunt doar etape ulterioare odată ce valorile sunt clar definite astfel încât să asigure firul roșu în definirea opțiunilor, măsurarea impactului și adaptarea permanentă.

---

[12] https://medium.com/tech-diversity-files/the-real-reason-women-quit-tech-and-how-to-address-it-6dfb606929fd , accesat la data de 2 august 2018;

[13] https://www.newstatesman.com/politics/feminism/2018/06/we-need-immodestwomen-when-so-many-men-are-unable-accep t-female-expertise accesat la data de 2 august 2018

[14] https://medium.com/tech-diversity-files/the-real-reason-women-quit-tech-and-how-to-address-it-6dfb606929fd, accesat la data de 2 august 2018;

[15] https://hbr.org/2017/05/we-recorded-vcs-conversations-and-analyzed-how-differently-they-talk-about-female-entrepreneurs, accesat la data de 2 august 2018;

[16] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-network-women-digital, accesat la data de 2 august 2018;

[17] https://femalefounders.hatchenterprise.org/

Cum ar fi ca la nivel macro, politicile publice să fie definite având la baza echitatea nu egalitatea? Probabil programele și acțiunile avansate ar răspunde într-un procent mai mare la provocările sociale. Iar la nivel micro, acolo unde fiecare dintre noi putem avea impact, să ne conștientizăm bias-urile și să fim deschiși să le adresăm pentru a reuși să creăm spații sociale în care fiecare poate să își manifeste potențialul. Parteneriatul este opțiunea pe care o susțin și o încurajez, competiția nu își are locul acolo unde complementaritatea aptitudinilor aduce cea mai mare valoare. În concluzie, câștigăm cu toții, pe termen lung! Și dacă este un domeniu în care cred că aceste prejudecăți pot fi rapid eliminate, ICT este acela și impactul va fi unul major.

Dinamica pieței muncii și România digitală
Studiu de caz asupra regiunii de Vest

Marilen Pirtea

Un studiu de caz relevant: Regiunea de Vest – economie, demografie și muncă

A doua regiune ca dezvoltare din România prin PIB-ul realizat per locuitor, situată în ierarhia economică a celor opt regiuni de dezvoltare ale României după Regiunea Bucureşti-Ilfov, Regiunea de Vest a atins în anii 2016 și 2017 maxime istorice ale dezvoltării economice (PIB-ul pe locuitor este în Vest este de aproape 10 mii euro, față de cel din Bucureşti-Ilfov, de cca. 20 mii euro, în comparație cu minimul de PIB pe locuitor, specific Regiunii de Nord-Est, situat la cca 5 mii euro). Volumul exporturilor, principal indicator de competitivitate a unei economii, s-a situat în Regiunea de Vest peste cel realizat în Bucureşti în 2017, doar Timişoara şi Aradul totalizând peste 10 miliarde euro exporturi (față de cele 9 miliarde ale Bucureştiului). Nu este lipsit de relevanță nici faptul că excedentele comerciale ale companiilor din Regiunea Vest au totalizat un plus de peste 15% prin raportare la valoarea exporturilor, o performanță remarcabilă la nivel național și european .

Conform Strategiei Regionale de Specializare Inteligentă a Regiunii Vest , „regiunea are un avantaj comparativ evident în concentrarea pe sectorul producătorilor de componente pentru automobile, tehnologia informațiilor și comunicațiilor și industria textilă, în timp ce industria agroalimentară și sectorul turismului au fost clasificate ca domenii cu avantaj comparativ latent, iar domeniul construcțiilor a fost clasificat ca sector cu avantaj comparativ neclar."

Datele INS şi ale Portalului Mobilității Europene pentru Ocuparea Forței de Muncă , arată că Regiunea de Vest are o populație de cca. 1,8 milioane locuitori, din care resursele de muncă sunt de cca. 1,2 milioane locuitori,]n timp ce rata populației ocupate este de cca. 70%, iar rata şomajului este de cca. 3,5% (30 mii şomeri în evidență). Din totalul populației ocupate (cca. 850 mii locuitori), 35% se află în industrie şi construcții (cca. 300 mii), 23% în agricultură, silvicultură şi pescuit (cca 200 mii), iar 42% se află în servicii (cca. 350 mii). În Timişoara se află cca 25% din populația ocupată a regiunii (212 mii), iar din acest portofoliu substanțial

de angajați, companiile prezente în sectorul serviciilor digitale sunt printre primii angajatori.

Cei mai importanți angajatori din zona de vest se află grupați în domeniul industriei automotive, dar şi în cel al comerțului şi serviciilor IT&C, acest domeniu al companiilor din sectorul digital fiind tot mai bine reprezentat în Timișoara, oraș ce a devenit practic un centru de dezvoltare pentru economia din sectorul digital: ContiTech și Continental Automotive Products, Delphi Packard România, Flextronics România, Kromberg&Schubert România, Hella România, Toluna România, Draxlmaier Procese de Productie România, Saguaro Print, Datagroup-Int, Bosch Service Solution, Visma Software, Atos, Intel, NTT Data România, Ness Software, Autoliv România, ACI Worldwide, Bitdefender, ca să enumerăm câteva nume ale companiilor semnificative ca cifră de afaceri.

O concluzie importantă ce rezultă din aceste evoluții ale economiei regionale și locale face trimitere la modul în care s-au modificat structurile economice ale acestui spațiu regional, în care municipiul Timișoara se află în centrul dinamicii. Aici s-au amplasat foarte multe dintre noile capacități economice și mulți operatori europeni majori ai pieței muncii, aparținând economiei sectorului digital. Această transformare radicală a trendului evoluției economice zonale a fost facilitată atât de oferta programelor de educație superioară din universitățile timișorene, cât și de competitivitatea de ansamblu a pieței forței de muncă din România, în contextul pieței europene.

În Zona de Vest se află 12 universități (dintre care 7 sunt de stat), centrul universitar major aflându-se în Timişoara, grupând principalele patru universități de stat din vest, cu un total de cca. 30 mii studenți.

Indicatorul european de referință pentru gradul de acoperire al educației terțiare este stabilit prin Strategia Europa 2020 la un procent pentru România de 26,7% din populația de vârste 30-34 de ani, în timp ce valoarea actuală a acestui procent atinge 22% în România, față de o medie UE de 37%. Considerând această strategie, necesarul de acoperire pentru educația terțiară este încă mare în România, iar dezvoltarea programelor de educație terțiară este firesc să se realizeze în echilibru cu nevoile și tendințele de evoluție din economie. Aici este cel mai important punct de incidență dintre tendințele gobale de creștere a economiei sectorului digital și mobilizarea locală și zonală a resurselor umane și educaționale, pentru adaptarea pieței muncii la aceste tendințe globale.

Impactul sectorului economiei digitale în Regiunea de Vest

Dacă Europa se confruntă cu o evidentă criză a integrării tinerilor pe piața muncii, nici România nu este ocolită de acest puseu de dezechilibru dintre cererea și oferta pieței muncii. Exemplul dinamicii economice din Regiunea de Vest a României și

mai ales din Timișoara (dar și din Arad) arată însă că potențialul și energia caracteristice sectorului economiei digitale sunt semnificative, contribuind substanțial la integrarea tinerilor în piața muncii, la creșterea economică, la dezvoltarea locală și zonală și chiar la construirea unor modele de succes la nivel european în privința evoluției unor regiuni și centre urbane chiar prin fructificarea potențialului educațional terțiar, exact în specializările noilor sectoare economice.

Gradul de integrare pe care îl au tinerii pe piața forței de muncă este redus la nivel european, dar şi în România (unde rata şomajului este de 22%, situată peste media europeană). Conform Raportului UE pentru România , proporția acelor tineri din România care nu lucrează şi nici nu urmează niciun program educațional este cu mult peste media UE (17% față de 12%). În Timişoara, însă, şomajul tinerilor de până la 30 de ani se situează la cote reduse, în timp ce rata şomajului pe județ se află la cote minime istorice (puțin peste 1%).

Explicația pentru acest remarcabil rezultat de optimizare și armonizare dintre resursele umane ale Regiunii de Vest (și implicit ale Timișoarei) și cererea pieței în dinamica ei se regăsește chiar în noile programe universitare, dezvoltate în acord cu nevoile pieței, ori chiar anticipând viitoare evoluții ale sectoarelor economiei, la fel cum a fost și în cazul sectorului IT&C, pentru care specializările universitare timișorene s-au acomodat de mai mulți ani.

Un caz exemplificativ şi relevant pentru gradul de intergare al tinerilor pe piața muncii este cel al absolvenților de studii superioare proveniți din Universitatea de Vest din Timişoara. Studiul angajabilității absolvenților proveniți din această instituție de învățământ superior după anul 2010 a fost realizat prin utilizarea datelor asupra relațiilor de muncă ale acestor absolvenți, înregistrate de Inspecția Muncii, agenție națională din cadrul Ministerului Muncii, Familiei, Protecției Sociale şi Persoanelor Vârstnice ce este abilitată să controleze piața şi relațiile de muncă.

Cazul absolvenților UVT este exemplificativ pentru optimizarea capacităților de absorție din piața muncii (din Regiunea de Vest), ofertantă acum chiar și pentru absolvenții de studii superioare ce nu dețin exact acele specializări tehnice solicitate în sectorul economiei digitale. Contextul contribuie în mod cert la demonstrarea adaptabilității unei instituții de studii superioare, UVT reuşind să crească diversitatea şi specializarea programelor sale pe măsura diversificării pieței muncii, în cadrul căreia sectorul economiei digitale ocupă un loc central. Cu rol alternativ la programele universitare de studii cu profil tehnic, programele oferite de UVT s-au adaptat noilor tendințe ale ocupațiilor și specializărilor marilor companii internaționale ce au venit în Timișoara, cele care caută să recruteze mai ales tineri cu deschideri profesionale, chiar mai mult decât tehnicieni experimentați în software și hardware, tocmai pentru ca avantajul diferențial oferit de această piață locală a

muncii, în această regiune a Europei, constă în nivelul competitiv de salarizare raportat la buna deschidere profesională a tinerilor educați în Timișoara.

Dinamica și caracteristicile resurselor umane din mediul birocratic al instituțiilor publice din Regiunea de Vest (peste 50 de instituții situate doar în Timişoara, cu un total de cca 150 de instituții în întreaga Regiune de Vest) indică trăsături comune pentru funcționarii publici din întregul sistem birocratic public (stabilitate, demotivare, șanse minime de a promova profesional, slabă pregătire continuă și dezvoltare a carierei). Sectorul serviciilor digitale din administrația publică este abia la început (prin câteva servicii de informare online sau de depunere solicitări prin formulare digitizate). Aici este un potențial de intervenție extrem de ridicat, serviciile digitale necesitând noi specializări ale funcționarilor publici. Cu certitudine, aplicațiile digitale cresc perspectivele adresabilității serviciilor publice oferite de administrația locală și pot îmbunătăți calitatea vieții, cel puțin în zona metropolitană a Timișoarei. Așadar, aici sectorul economiei digitale are o componentă cu mari rezerve de exploatare, în care noi specializări și ocupații de nișă sunt așteptate și oportune.

Poziționarea Timișoarei şi a întregii zone de vest în spațiul economic central şi est-european, în proximitate față de granița Schengen, dar şi față de granița non-UE (cu Serbia), oferă un important avantaj de context în dinamica economică, ceea ce se converteşte într-o tendință de creştere şi diversificare a pieței muncii. Specializările şi calificările noilor intrați pe piața muncii se întâlnesc cu un stoc semnificativ de locuri de muncă disponibile, din ce în ce mai extins în privința celor ce aparțin sectorului economiei digitale.

Factual despre absolvenții de învățământ superior

La nivel statistic studiile arată că absolvenții de învățământ superior o duc mult mai bine decât cei care nu ating acest nivel de studii. Vorbim în primul rând de venit, dar nu numai: nivel de sănătate, speranță de viață, satisfacția față de viața personală.

Colegii mei de la Centrul de Politici Publice au realizat o analiză a statusului pe piața muncii pentru absolvenții UVT din perioada 2010-2017 . O să rezum câteva dintre rezultatele pe care le consider remarcabile.

Masterul – mulți angajatori se întreabă și acum ce este cu masterul, mulți spun că este inutil. Ei bine, datele ne arată că absolvenții de master au o rată de inserție pe piața muncii semnificativ mai bună decât cei de licență. Lucrează în domenii mai apropiate de cele pentru care îi pregătește universitatea. Și câștigă și mai mult.

Conexiunea cu economia, în ce sectoare economie merg absolvenții universității. Ei bine, foarte mulți absolvenți merg în învățământul secundar, se fac profesori și ne școlesc copiii. Să nu uităm de importanța învățământului secundar, care

se confruntă deja cu o criză de personal care se va acutiza. Foarte mulți studenți merg în industria automotive, știți bine care este specificul industrial al Vestului României. Nu mică ne-a fost mirarea să aflăm că foarte mulți absolvenți merg în industria de software. Acestea sunt primele trei clase CAEN în care activează absolvenții noștri. De altfel, foarte mulți dintre absolvenții noștri lucrează ca programatorii sau proiectanți de software. Aceste clase includ majoritatea absolvenților cu contracte de muncă active în România pentru mai multe facultăți, nu numai cea de matematică și informatică. Absovenții de fizică se angajează mai degrabă ca programatori decât ca fizicieni. Nu mică ne-a fost surpriza să aflăm că altă facultate pentru care principala destinație a absolvenților este proiectarea softwareului este Facultatea de Științe Politice, Filosofie și Științe ale Comunicării.

Vă mai spun un singur rezultat: avem județe care câștigă forță de muncă specializată în baza fluxurilor studii – angajare din jurul Universității de Vest. În primul rând Timiș, plus, desigur București și Ilfov, dar și Brașov, Sibiu, Prahova, Cluj, Iași și Constanța. Și avem județe care pierd tineri, pierd talente, pierd specialiști: Turnu-Severin, Târgu Jiu, Reșița și Hunedoara, în special. Dacă ne uităm la județele care câștigă forță de muncă, veți vedea că majoritatea au universități puternice.

Desigur, se naște întrebarea, un absolvent de Științe Politice, care lucrează ca proiectant de software, reprezintă un plus sau un minus pentru Universitate? Nu lucrează în domeniul în care ne-am aștepta să găsim un astfel de absolvent, în schimb lucrează în domeniul cu valoarea adăugată cea mai mare, dintre domeniile industriale ale României. Educația lui a costat semnificativ mai puțin decât cea a unui informatician. Deci vorbim de eficiență sau de ineficiență?

Discursul critic la adresa învățământului superior

Tema discursului critic la adresa învățământului superior este permanent prezentă în spațiul public. Mă refer, la afirmații de genul:

- Învățământul superior produce șomeri pe bandă rulantă
- Învățământul superior este decuplat de piața muncii

Statisticile, dar și rezultate noastre arată că nu este așa. Desigur, dacă ignorăm dinamica economiei regionale, ne este foarte ușor să identificăm ineficiențe. Dar oamenii se comportă rațional în decizii ce țin de cariera lor, la fel și absolvenții noștri. Ajung să lucreze în domeniile mai bine plătite, deși poate pasiunea i-ar fi condus spre alte job-uri. Îi putem acuza? Putem considera acest comportament ca indicativ pentru ineficiență?

Nu voi mai continua cu detalierea discursului legat de ineficiența și decuplarea universităților de piața muncii. Vă voi spune însă două relații, desprinse din cercetare și practica socială:

- Informațiile negative sunt mai atractive decât cele pozitive
- Dacă îi întrebi pe oameni ce părerea au despre sistemul de învățământ îți vor răspunde că este slab și ineficient. Dacă îi întrebi ce părerea au despre școlile din orașul lor îți vor spune că sunt mai bune decât media. Dacă îi întrebi de școala la care învață copilul lor, îți vor spune că este o școală bună, dacă nu chiar de excepție.

O analiză critică a discursului care critică universitatea pentru decuplare de piața muncii nu este însă o justificare pentru a continua să faci lucrurile cum le-ai făcut dintotdeauna. Noi la Universitatea de Vest am început prin a aduce discuția din zona discursului în zona factuală, a evidențelor.

În primul rând, vom investi în instrumente care să ne asigure cunoașterea fenomenelor sociale asociate învățământului superior și în special, școlarizării la Universitatea de Vest din Timișoara. Odată ce vom ști, pentru fiecare program de studii, pentru fiecare facultate, care sunt plusurile și care sunt minusurilor, vrem să ne ajustăm și definirea, reprezentarea noastră a ceea ce înseamnă angajabilitate, dar și operaționalizarea acesteia, adică structura programelor de studii și a cursurilor. Să venim cu soluții pentru a crește angajabilitatea absolvenților noștri și relevanța diplomelor acestora pentru piața muncii. Concret, o măsură asupra căreia voi insista, ca rector, este să aducem mai mult software în cursuri și în seminarii, atât în tematica disciplinelor, cât și în instrumente, la seminarii, la proiecte.

O altă măsură va fi să identificăm tendințele din piață, pentru că noi suntem responsabili în primul rând în fața studenților noștri, pe ei trebuie să îi pregătim nu numai pentru primul job, și pentru o viață de profesionist, mobil și adaptabil pe piața muncii, care își va alege angajatorul care reușește să îl pună cel mai bine în valoare. Nu putem să producem acei angajați care se potrivesc ca o piesă într-o mașinărie și pot funcționa doar într-o singură companie, deși știm că aceștia și-ar găsi de lucru imediat.

Discursul alternativ

Și acum, ajungem la ultima dimensiunea complementară discursului critic, și anume discursul alternativ. Pentru mine, ca profesor, este foarte clar că atunci când sunt la curs sau la seminar în fața studenților concurez cu smartphone-ul pentru atenția lor. Internetul a adus schimbări majore în modul în care funcționează societățile noastre. Fără a intra în polemici savante, pentru mine, ca practician, este evident că 'generația Google' sau Facebook, sau mobile app – cum preferați, are nevoi specifice, iar noi avem responsabilitatea să pregătim studenții noștri nu numai pentru job-urile viitorului – job-uri care să vă permită un stil de viață cu standarde ridicate, ci pentru a înțelege societatea din care faceți parte și, mai ales, pentru a vă înțelege pe voi înșivă.

Potrivit unui document cu caracter prospectiv al Forumului Economic Mondial , achizițiile viitorului se împart în trei categorii: (1) cele ce țin de alfabetizare, (2) cele ce țin de competențe, și (3) cele ce țin calități de caracter.

În categoria alfabetizării fundamentale, în afară de operarea cu litere și cu cifre (literacy and numeracy), avem următoarele abilități:

- științifice – să înțelegem mecanismul științific al tuturor lucrurilor care ne înconjoară, atât în mediul fizic cât și în cel social
- ICT – să stăpânim tehnologia, inclusiv să avem capacitatea de a scrie codurile de care avem nevoie
- Financiare – să înțelegem cum funcționează piețele, imobiliarele, pensiile și economia propriei gospodării
- Culturale – să înțelegem cultura noastră și diferențele culturale
- Și, nu în ultimul rând, civice – să înțelegem rolul nostru de cetățeni și cum este guvernată societatea în care trăim.

Acestea sunt abilitățile fundamentale. În categoria competențelor sunt incluse modurile în care reacționăm în situații complexe. Aici intră gândirea critică, creativitatea, comunicarea și colaboarea. Iar în categoria calităților de caracter intră: perseverența, adaptabilitatea, curiozitatea, inițiativa, leadership-ul și sensibilitatea socială și culturală.

Din punctul meu de vedere, nu putem gândi angajabilitatea, și cuplarea universității la piața muncii, doar prin prisma prezentului – care de cele mai mult ori este un trecut mai apropiat. De aceea, cred că universitățile trebuie să plece urechea la discursul critic. Însă, din păcate acesta este un discurs negativ, „așa nu", nu unul pozitiv – „așa da". Avem nevoie de dialog, de o platformă de comunicare cu angajatorii. Obiectivul meu, ca rector, este să putem construi un discurs pozitiv despre relația dintre universitate și angajatori, un discurs care să pună în centrul său studentul, absolventul, tânărul – dezvoltare și bunăstarea acestuia.

Tendințele pieței muncii și recomandări strategice

Piața muncii din Timişoara, centrul urban cu rol de catalizator al dinamicii din Regiunea de Vest, se află într-o evoluție ce are câteva caracteristici importante:

• Se remarcă apariția unui fenomen recent de deficit structural de forță de muncă, explicabil mai ales prin ratele înalte de creştere ale sectoarelor economice în care se află multinaționalele din industriile automotive, IT&C;

• Exodul de forță de muncă spre alte țări UE nu este accentuat în Regiunea de Vest, însă, în lipsa măsurilor de stabilizare a resurselor umane în comunitatea locală, este posibil să apară fluctuații mari, tendințe migraționale semnificative ale cohortelor de absolvenți tineri, mai ales pentru specializările superioare în care se manifestă deficitul de personal în economiile europene;

• Din această etapă a dezvoltării economice locale şi zonale devine esențială susținerea evoluției locale a pieței muncii din sectorul IMM, din cel al serviciilor şi comerțului, al industriilor creative şi al serviciilor suport pentru sectoarele principale, inclusiv al serviciilor digitale. După etapa fixării marilor investiții şi a marilor angajatori, dezvoltarea sectorului terțiar este cel mai important indicator al consolidării economice, cu o componentă digitală de primă importanță.

Măsurile eficiente pentru dezvoltarea pieței muncii sunt legate atât de mediul educațional local (care oferă pregătire şcolară inițială, dar și cursuri de calificare şi specializare continuă, cât și cursuri specializate în noile ramuri ale cunoașterii digitale), ori de proiectele concrete ale actorilor instituționali, dedicate diversificării şi specializării profesionale.

Iată și câteva idei utile pentru maturizarea sectorului local și regional al pieței muncii, preluate din experiența ultimilor ani:

• Implicarea administrației locale şi a autorităților publice de sector pentru măsuri integrative în piața muncii (măsuri financiare adoptate local, susținerea cu servicii conexe digitalizate, etc); Consiliul local Timişoara şi Consiliul Județean, alături de alte instituții sectoriale, de mediul asociativ profesional şi de instituții de învățământ, pot susține inițiativa unui grup de lucru dedicat elaborării de proiecte şi măsuri alternative pentru susținerea și diversificarea pieței muncii și pentru creșterea interacțiunii cu cetățenii prin facilități digitale.

• Susținerea parteneriatelor educaționale realizate între companiile ce au programe de formare şi şcolile profesionale şi tehnice sau universitățile din centrul universitar timişorean. Experiențele pozitive ale celor câteva centre de calificare, realizate în parteneriate ce includ companiile private, pot fi multiplicate.

• Susținerea de către autoritățile publice a inițiativelor profesionale din domeniile industriilor creative și digitale, utile pentru soluțiile de dezvoltare urbană şi comunitară. Atelierele de lucru din industriile creative și digitale pot fi considerate centre de dezvoltare practică ale industriilor de vârf, pe lângă faptul că pot fi utile pentru dezvoltarea urbană.

• Inițierea de programe pilot pentru transferul de experiențe profesionale în cadrul unei agenții locale de dezvoltare a resurselor umane. Alături de şcoli şi universități, se pot propune soluții pentru muncă prin consorții ale organizațiilor profesionale, structurilor asociative şi ale companiilor de resurse umane, coordonate printr-o agenție locală de dezvoltare a reurselor umane (ca o construcție organizațională comunitară).

• Gestionarea de către AJOFM, ITM şi ISJ, în parteneriat cu administrația locală, a unui portal regional al resurselor umane din industriile creative și digitale. Un mediu de comunicare online dedicat angajatorilor, actorilor educaționali, autorităților din domeniul relațiilor de muncă, asociațiilor şi organizațiilor profesionale

şi sindicale, companiilor de resurse umane şi plasare de forță de muncă, constituit ca un mediu activ de informare asupra pieței muncii din industriile creative și digitale din regiune, cu siguranță că poate aduce beneficii, mai ales pentru conştientizarea nevoilor şi resurselor de dezvoltare. Deschiderea dezbaterilor publice despre resursele umane ale comunității locale, prin sistemul de Open-Data, conform cu strategia generală de date deschise propusă de Primăria Timişoara , este o soluție avansată pentru administrarea resurselor.

• Mentoratul companiilor mici, util mai ales în dezvoltarea angajaților, se poate declanșa printr-un proiect pilot prin care companiile mari, care au beneficiat de susținere şi transfer de cunoştințe (prin programe ale autorităților sau prin alte programe de pregătire, finanțare, facilitare, bonificare) intră în relație de mentorat cu companii mici şi mijlocii, de regulă furnizori locali de servicii, transferând din capitalul educațional şi profesional al angajaților lor;

• Susținerea întreprinderilor sociale şi a grupurilor de inițiativă pentru economia socială, cu activități din categoria economiei digitale, chiar crearea unor incubatoare şi hub-uri pentru dezvoltarea grupurilor de suport pentru economiile sociale sectoriale.

Locul încă nemulțumitor pe care îl deține România în UE (27,6% indice HRST, față de media europeană de 46%) în privința ponderii în totalul populației active a resurselor umane pregătite pentru sectorul economiei digitale (prin abilități certificate ce sunt direct sau indirect asimilate sectorului IT&C) este cu certitudine un argument pentru focalizarea politicilor publice spre dezvoltarea unei strategii a sectorului pieței muncii din economia digitală, șansele de creștere accelerată a PIB-ului provenit din acest sector economic fiind cu adevărat mari. În acest sens, exemplul regiunii de Vest și a Timișoarei este deopotrivă instructiv și proiectiv, ca suport pentru o viitoare strategie de țară dedicată dezvoltării economiei digitale, care să prevadă susținerea unor specializări specifice în piața muncii, atât prin măsuri și programe educaționale, cât și prin măsuri administrative și stimulative fiscal.

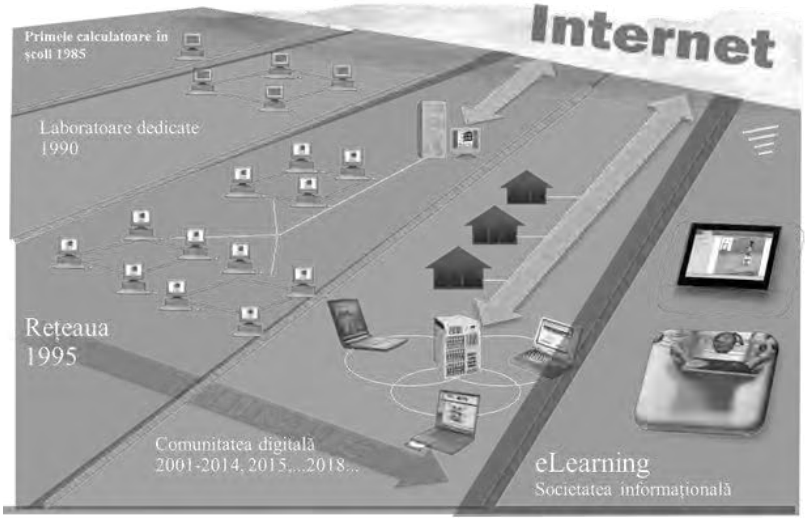
B) EDUCAȚIA DIGITALĂ

e2030 – Renașterea României prin educație. Istoria pe scurt a informatizării școlii românești

Radu Jugureanu

România are toate calitățile pentru a deveni una dintre țările puternic informatizate ale lumii. Avem **tradiție** în acest sens și avem **competențele necesare și suficiente** pentru a face saltul direct către Societatea Informațională, „arzând" etapele parcurse de alte țări. Aceasta este șansa strategică a României și această șansă trebuie pregătită și pusă în valoare de către școala românească, prin:

- continuarea și accelerarea informatizării;
- revigorarea culturii pedagogice în interiorul școlii;
- restaurarea statutului profesional și social al cadrelor didactice.



Imaginea 1 - Istoria informatizării și contextul actual

România a avut același parcurs evolutiv în ceea ce privește informatizarea sistemului educațional ca toate țările civilizate. Desigur, cu viteze mai mari sau mai mici, cu beneficii în dimensiunea bunăstării sociale mai palide sau mai pregnante,

România s-a regăsit în clubul țărilor ce au avut investiții private sau publice pentru eEducație[1].

Primele calculatoare în școli (aproximativ 30.000) au apărut în jurul anului 1985 prin apariția modelelor HC85, aMIC, PRAE, CIP fabricate în România. Au însemnat apropierea de programare (BASIC sau PASCAL) a unui număr foarte mare de elevi, însemnând de fapt ieșirea informaticii din mediul închis al liceelor de specialitate (6 la număr în acea vreme) înspre învățământul de masă.

Anii '90, prin finanțări ale Băncii Mondiale sau ale Fundației Soros au generat proiecte coerente de informatizare (aproximativ 400 de școli românești au beneficiat de laboratoare dedicate și de formare a cadrelor didactice).

INTERNET-ul apare în sistemul educațional românesc spre sfârșitul anului 1994 (prima școală care a avut acces la INTERNET, înainte de apariția .ro a fost Colegiul Național Cantemir Vodă care a impulsionat prin profesorii săi apariția INTERNETULUI în România). De apreciat că în cadrul școlii românești s-a reușit destul de repede să se facă diferențierea dintre mediu informativ (INTERNET) și mediu educativ (ȘCOALA), profesorii români având capacitatea (cu câteva sincope) de a diferenția corect atributele pozitive ale accesului la informație de cele negative.

Nu s-a reușit însă nici până astăzi definirea corectă a DQ (Inteligență digitală) iar următoarele teme curriculare lipsesc încă din parcursul educațional al elevilor români, cu impact negativ incalculabil asupra dezvoltării psiho-somatice a populației românești:

- Identitatea digitală
- Gestionarea timpului „virtual"
- Empatia digitală
- Managementul agresiunilor pe Internet
- Gândire critică
- Managementul confidențialității
- Gestionarea securității cibernetice
- Gestionarea amprentei digitale

Începând cu 2001 România investește semnificativ[2] în Informatizarea Sistemului Educațional (SEI) și generează proiecte subsecvente care abordează două paliere:

- Informatizarea administrației centrale (Ministerul Educației) și locale (Inspectorate și școli)
- Informatizare didactică și pedagogică. Platforme de eLearning în toate școlile și conținut educațional digital, multimedia interactiv pentru toate disciplinele și toți anii de studiu

[1] eEducație – e reprezintă <enhanced> și nicidecum electronic și pentru a-și avea locul acolo trebuie să își dovedească valoarea adăugată

[2] Termenul semnificativ trebuie înțeles relativ. De exemplu Marea Britanie investește în aceeași perioadă în medie 1,5 Miliarde Lire Sterline anual (aproximativ de 10 ori mai mult anual decât a investit România în 10 ani)

Drumul către Societatea bazată pe cunoaștere sau Economia bazată pe cunoaștere este însă la început. Societatea Informațională este un deziderat incomplet încă definit, darmite atins. Când vom ajunge acolo și cum va arăta școala care să transforme reproducerea invățării în crearea cunoașterii nu vă poate spune nimeni.

Continuarea investiției în educația digitală ar valorifica pe deplin investiția deja realizată de România în implementarea primelor etape ale proiectului SEI.

SEI – un proiect de țară în cinci etape

SEI (Sistem Educațional Informatizat) este ilustrativ ca proiect de țară prin magnitudinea lui dar și prin durata de implementare (5 etape în 10 ani: 2001-2009 pentru palierul didactic și 2001-prezent pentru palierul administrativ și de management educațional).

Un alt atribut semnificativ al acestui proiect este dat de faptul că a creat o masă critică de profesori cunoscători ai eLearning.

De asemenea SEI a generat apariția unui număr însemnat de proiecte mai mici de formare profesională și dezvoltare a cadrelor didactice, în perioada 2010-2014.

Competențele dezvoltate în cadrul industriei românești de IT, în domeniul eLearning propulsează România în rândul foarte puținelor țări care exportă sisteme educaționale. Steagul României a fost așezat în 27 de țări[3] plus Uniunea Europeană prin proiecte mari, naționale de eLearning

Principalul obiectiv al SEI a fost să asigure accesul egal tuturor beneficiarilor la un sistem educațional de calitate, prin introducerea instrumentelor IT moderne, standardizate, care să faciliteze dezvoltarea societății românești, în ansamblul său.

Obiectivul strategic al SEI a fost alfabetizarea digitală a societății. Pentru îndeplinirea acestuia, Ministerului Educației a optat pentru crearea unei mase critice de cunoștințe. Aceasta s-a realizat prin introducerea unor instrumente digitale (computerul, software educațional) cu scop pedagogic în procesul de predare, și unor metode noi de predare a materiilor școlare.

Un alt obiectiv cheie al SEI a fost folosirea tehnologiei informației ca suport în sistemul de învățământ, înlesnind o administrare mai bună și transparență la nivelul structurilor organizaționale. Prin SEI, administrația locală, regională și centrală beneficiază în prezent de un important sprijin în privința formelor de raportare statistică, previzionare și gestiune

Programul guvernamental SEI (Sistem Educațional Informatizat), lansat în anul 2001, ca o continuitate a inițiativelor locale sau regionale dintre anii 1985 și 2000 (prezența calculatoarelor în școli, programe ale Fundației Soros, proiecte ale Băncii Mondiale) reprezintă un demers la nivel național, având ca obiectiv informatizarea sistemului de învățământ prin dotarea unităților școlare cu echipamentele

[3] Nordul Africii, CIS, Orientul Mijlociu, Europa

necesare, prin proiectarea unei game largi de softuri pentru asigurarea interacțiunii dintre elevi şi conținuturile disciplinare, prin reprofesionalizarea psihopedagogică a cadrelor didactice într-o viziune a centrării pe elev şi prin constituirea premiselor unei rețele informatizate ca suport al unui management modern[4].

Proiectul SEI urmează principiile fundamentale definite în 2001:

• Abordare integrată, națională – şi implementare modularizată

• Toate componentele proiectului au importanță egală şi se implementează simultan

• Punctul focal al proiectului este activitatea didactică şi nu informatica/tehnologia

• Sprijinirea reformei în învățământ – trecerea de la învățarea prin memorare la învățarea prin aplicare; orientarea spre acumularea de competențe şi nu de informații (*learn by memorizing / learn by doing*)

• Calculatoarele în sine nu aduc valoare didactică – este nevoie de software, conținut educațional multimedia interactiv, formare, metodologie

• Acces nemijlocit la resursele educaționale (inclusiv calculator) pentru beneficiari, adică pentru elevii

• Principalii utilizatori ai sistemului sunt profesorii

• Aceste principii au reuşit să fundamenteze un proiect bine structurat, coerent şi formativ, ce poate să stea la baza unei treceri către, sau a unei construcții spre Societatea cunoaşterii.

• Dimensiunea națională a proiectului determină o democratizare, prin şanse egale a accesului la educație.

• Elementele măsurabile rezultate în urma acestui proiect l-au adus în centrul atenției comunităților profesionale europene:

• Echipamente

• 189.519 calculatoare, servere şi laptopuri, în 14.993 laboratoare şcolare

• Software educațional în fiecare laborator

– Predare, testare şi evaluare, managementul şcolii, managementul conținutului educațional

– Conținut educațional multimedia în fiecare şcoală

–3.578 lecții multimedia pentru gimnaziu şi liceu pentru 21 de discipline

–16.000 momente de lecție pentru: biologie, matematică, informatică, istorie, geografie, chimie, fizică, tehnologie etc.

–Enciclopedii, dicționare, glosare de termeni

• Implementare şi instruirea profesorilor

[4] Ministerul Educației şi Cercetării. *Programul SEI, Sistem Educa*țional Informatizat – De la reformă la dezvoltare 2008-2001. București, 2006 – ILIA, Florin. *AeL – O tehnologie de vârf a Sistemului Educațional Românesc*. În: *CNIV, Noi tehnologii de eLearning.* Buc.: Editura Universității București, 2003

–140.000 profesori instruiți
–Formare continuă: suport pentru instruirea prin CCD
–Programe complementare

- Informatizarea proiectelor de interes național
  –admitere, concursuri naționale, ocuparea posturilor etc.
- Comunicații – Internet în 600 licee
- Suport informatic pentru managementul şi evaluarea învățământului
  –Baza de Date Națională a Educației, sistem de analiză şi suport decizional
- Portal educațional SEI **http://portal.edu.ro**

Din punct de vedere calitativ[5] **89% dintre elevii care utilizează în procesul didactic transformă obligația în motivație, din nou ca un corolar al dualismului cognitiv-afectiv.**

Palierul management al sistemului educațional și informatizare administrativă

Au fost dezvoltate și sunt încă în funcțiune programe complexe de management educațional și administrativ cu impact pozitiv asupra întregului sistem educațional.

- BDNE - Baza de date națională a educației
- Examene naționale
- SIIIR - Sistemul Informatic Integrat al Învățământului din România (https://www.siiir.edu.ro/)

Sistemul Informatic Integrat al Învățământului din România furnizează servicii de gestiune completă a activităților sistemului educațional preuniversitar din punct de vedere operațional, tehnic, administrativ şi strategic.

SIIIR se adresează atât nevoilor utilizatorilor de la nivel central (legate în special de luarea de decizii pe baza analizei indicatorilor de performanță, dar şi de asigurarea transparenței proceselor investiționale, gestiunea problematicii resurselor umane, alcătuirea şi exploatarea acestora), cat şi nevoilor identificate la nivel local (gestiunea activităților, proceselor şi fluxurilor la nivelul unității de învățământ).

- EduSal – aplicație IT pentru managementul salarizării întregului corp profesoral și a personalului auxiliar din Sistemul Educațional Românesc.
- PMIPN - Platformă metodologică şi informatică pentru organizarea şi desfăşurarea programelor „Admiterea în învățământul liceal de stat", „Bacalaureat", „Certificare a calificării profesionale", „Mişcarea personalului didactic din învățământul preuniversitar - Titularizarea", „Euro 200" şi „Bani de liceu" din sistemul educațional preuniversitar"

[5] Universitatea din București, Facultatea de Psihologie şi Științele Educației, Institutul de Științe ale Educației, TEHNE – Centrul pentru Dezvoltare şi Inovare în Educație, Asociația pentru Științele Educației (ASTED): *INFORMATIZAREA SISTEMULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT: PROGRAMUL S.E.I., Raport de cercetare evaluativă - EVAL SEI 2008*

Palierul didactic și pedagogic

Peste 140.000 de profesori au fost formați pentru utilizarea la clasă, ca mijloc complementar pentru educație pachetul de peste 3.700 de lecții digitale, multimedia interactive.

De remarcat aici că nivelul de calitate al conținutului educațional multimedia interactiv a fost recunoscut internațional de către cele mai prestigioase forumuri primind în acești ani peste 50 de premii internaționale majore (eLearning Award, eEurpe Award...) culminând cu World Summit Award (recunoaștere a Națiunilor Unite) pentru cel mai bun conținut educațional din lume. WSA pentru România în trei rânduri: 2015, 2013 și 2016.

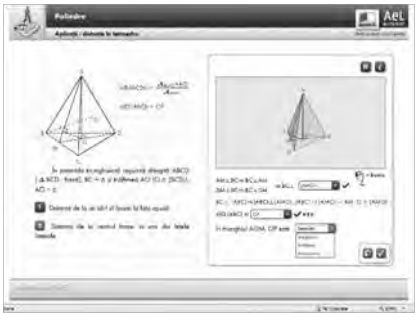












Proiecte conexe

SEI a generat o continuitate în proiecte și după încheierea lui în 2009.

Astfel, în perioada 2009-2013 peste 100 de proiecte locale sau naționale de formare pe domeniul reabilitării curriculare s-au încheiat cu un impact foarte bun asupra dezvoltării profesionale ale cadrelor didactice.

Programele de reabilitare curriculară au abordat două direcții: **Abilitare curriculară a cadrelor didactice** și **Dezvoltare profesională şi oportunități de carieră didactică**

Temele mari abordate

- Curriculum în domeniul disciplinei

• Evaluarea în domeniul disciplinei. Examene naționale. Abordări didactice și metodologice.

• Matricea de specificații și metodele de evaluare.

• Examene și concursuri pentru profesori. Identificare patern-urilor. Scenarii de concurs.

• Concursuri școlare. Elemente de abordare a pregătirii de performanță a elevilor.

• Programe, proiecte, activități pedagogice și didactice în domeniul disciplinei

• Disciplina, componentă trans și intercurriculară (disciplinară)

• Metode complementare utilizate în procesul de predare-învățare-evaluare

• Proceduri, tehnici de lucru, procedee.

Au finalizat aceste cursuri un număr de 92.233 de cadre didactice acoperind discipline vertical sau cross curriculare.

Unul dintre proiectele cross curriculare a fost **Proiectarea bazată pe proiect prin sisteme multitouch.** A acoperit 1.500 de licee, 8.500 de profesori și directori și peste 35.000 de elevi. În cadrul acestui proiect s-au dezvoltat: un curriculum integrat transdisciplinar pentru matematică și științe și discipline socio-umane, un ghid de proiecte integrate și aplicații pentru dispositive multitouch. Proiectul **Multitouch** a fost (probabil) unul dintre cele mai premiate proiecte la nivel internațional.



O privire în viitor

Suntem în anul 2018. Până în anul 2020 mai avem puțin.

Anul acesta, 2018, cei peste 7,639,735,587[6] de pământeni vor cheltui mai mult de 3,014,000,000,000 USD pentru sănătate, aproape 2,089,000,000,000 USD (două mii de miliarde) pentru educație și doar mai puțin de jumătate din bugetul lumii pentru educație îl vor cheluti guvernele lumii pentru a răspunde cererilor unor

[6] Conform http://www.worldometers.info/ la ora scrierii acestui articol

zănateci pentru ceea ce, exagerat și nepermis de elegant numim „Cheltuieli publice militare". Adică omul normal vrea sănătate și educație. Noi ce vrem? Și am să mă refer la educația din România definind mai întâi rolul meu de profesor.

Așadar, care este rolul meu de profesor al anului 2018? Asta dacă nu am conștientizat mai devreme un pic ce meseria am. Rolul meu de profesor, asumat, este să îmi pregătesc elevele și elevii (la orice palier al sistemului educațional s-ar afla ele sau ei) **să lucreze în locuri de muncă ce astăzi nu există, acolo să folosească tehnologii ce astăzi nu au fost încă inventate pentru a rezolva problem despre care astăzi nici nu avem habar că ar putea fi probleme**. Asta pentru că 65% din tipologiile locurilor de muncă ale anului 2030 nu există astăzi. Meserii ca „**Alternative Currency Bankers**", „**Smart Contact Developers**", „**Seed Capitalists**", „**Social Education Specialists**", „**Smart Dust Programmers**", „**Book-to-App Converters**", „**Smart Dust Programmers**", „**Organ Agents**", „**Avatar Designers**", „**Competition Producers**", „**Wind Turbine Repair Techs**", sau „**Octogenarian Service Providers**", sau multe alte denumiri exotice vor trebui a fi ocupate de școlărițele și de școlarii de astăzi, de toți, nu doar de premianți și olimpici. Suntem pregătiți pentru asta? Noi ca profesori, noi ca părinți, societatea în ansamblul ei și sistemul educațional românesc suntem convergenți către a oferi copiilor noștri pregătirea necesară în a-și găsi locul în societatea anului 2030?

Bunăoară, care ar fi, în contextul de mai sus obiectivele școlii? Cum ar trebui proiectat demersul educațional și cum trebuie să arate procesul formativ care să permită prin profit cognitiv dobândirea de competențe congruente cu avalanșa noilor tehnologii care dau buzna peste noi?

Dezideratul principial al acestui demers este de a creiona o directie integrată, strategică privind Cercetarea pentru Educație în cadrul Sistemul Educațional Românesc, prin instrumente IT&C, astfel încât elevii, în procesul formativ să vizeze dobîndirea următoarelor competențe: să cunoască şi să folosească instrumente tehnologice conexe perioadei istorice în care trăiesc; să cunoască şi să respecte patrimonial cultural specific național; să cunoască şi să accepte, în spiritul incluziunii, culturi specifice altor etnii şi popoare; să comunice în mod efectiv; să înțeleagă şi să îşi asume impactul media şi al altor vectori de influență asupra vieții lor; să trăiască coerent şi integral în societatea informațională; să interacționeze etic competent într-o economie globală; să conştientizeze şi să beneficieze de statutul de Cetățean European apt pentru a fi parte activă a unei economii competitive.

Definirea proiectelor de cercetare educațională are ca sprijin fundamental **Nevoia de a adapta școala la dinamica tehnologică și are următoarele** caracteristici și așteptări:

• A avea acces la un curriculum care să răspundă atributelor actuale ale dinamicii sociale, economice, culturale, științifice și politice. (Îmi spunea de curând o

foarte dragă profesoară de matematică de la un colegiu central bucureștean, dascăl cu vechime și foarte iubit de elevi: "...am uneori senzația că le predau prostii, că nimic din ce îi învăț nu le va fi vreodată de folos..." – câți dintre profesorii buni ai României nu au avut vreodată această revelație?

- A avea acces simplu la conținut multimedia interactiv conex formării
- Să am posibilitatea de a contribui la dezvoltarea de conținut și/sau la a-l personaliza pe cel existent
- A personaliza produsele și serviciile
- Să fiu conectat online
- Să primesc feedback imediat

Avem acest cadru?

Am să încep cu ce este remarcabil.

România trebuie şi are toate calitățile pentru a deveni una dintre țările puternic informatizate ale lumii. Avem tradiție în acest sens şi avem competențele necesare şi suficiente pentru a ajunge direct în Societatea Informațională. Aceasta este şansa României copiilor noştri şi această şansă trebuie pregătită şi valorizată în şcoala românească în întregul ei, în integralitatea Sistemului Educațional Românesc prin:

- continuarea şi accelerarea informatizării
- revigorarea culturii pedagogice în interiorul şcolii

Începând cu anul 2001 România a investit în cel mai important proiect european de informatizare a sistemului educațional: Programul SEI – Sistem Educațional Informatizat.

Acest program a reuşit în să creeze o masă mare de cunoaştere în toate şcolile româneşti. Această baza de cunoaştere nu are însă un suport de analiză şi de cercetare prin care să poată determina o creştere calitativă a procesului educațional.

Se impune deci definirea unui proiect național strategic de cercetare privind agregarea celor mai bune mijloace şi metodologii didactice care pot aduce profit cognitiv pentru **creşterea competitivității economice a României.**

România este o țară europeană cu o tradiție continuă în cercetarea mondială.

România deține pionieratul în diferite ramuri ale cercetării ştiințifice, ale tehnicii şi ale ingineriei iar numele multor savanți români ocupă astăzi un loc de cinste în rândul marilor cercetători ai istoriei. Nicolae Paulescu, Ana Aslan, Gheorghe Marinescu, Grigore C. Moisil, Aurel Vlaicu, Traian Viua, George Emil Palade, Emil Racoviță, Victor Babeş, Anghel Saligny, Henri Condă -şi aş mai putea continua cu enumerarea lor încă mult timp- sunt doar câțiva dintre personalitățile cercetării universale ce vor fi fost formați în şcoala românească şi care au creat în România.

Spuneam că tradiția este continuă pentru că astăzi cercetători români sunt prezenți în mai toate marile centre mondiale ale inovării - la CERN, la Cambridge,

la MIT, la Universitatea Cornell şi Institutul Marx Plank... Cercetătorii români de la Institutul de Ştiinţe Spaţiale din Măgurele, dezvoltă proiecte din diverse domenii precum fizica astroparticulelor, fizica energiilor înalte, astrofizică şi cosmologie, dar şi activităţi de cercetare aplicată, proiectare şi dezvoltare de tehnologii spaţiale.

Şi în România cercetarea de excelenţă în domeniul educaţional, fundamentală sau aplicativă, cu recunoaşteri internaţionale are o continuitate. Conţinutul educaţional multimedia interactiv creat pentru suport educaţional, elaborat de profesori români, informaticieni români, graficieni şi designeri români, în România este utilizat astăzi în zeci de ţari de pe trei continente. De fapt, echipa asta mică este singura din lume care a câştigat de trei ori World Summit Award (cel mai important premiu mondial pentru produse şi procese IT) pentru educaţie, în 2005, 2013 şi 2016 iar ideea şi proiectul implementat în câteva şcoli din România - Învăţarea bazată pe proiect prin sisteme multitouch, pe un curriculum integrat transdisciplinar- este preluat ca politică educaţională de stat în Finlanda (nu în România).

Accentul trebuie pus pe clasa mediană a elevilor care tinde tot mai mult spre mediocritate şi pe clasa submediocră ce va consuma resurse mai mult decât să producă.

Acest megaproiect ar trebui să fie asumat de către guvernul României (oricare ar fi acesta) pentru că o ţară care nu investeşte în educaţie este independentă doar declarativ. Iar acum, ca de altfel în ultimii 28 de ani nu investim în educaţie.

„PISA 2102 Results: What makes schools succesful? Resources, Policies and Practices", volumul IV, pag. 96, Figura IV.3.2 arată dureros de clar marasmul finanţării şcolii româneşti cu implicaţii directe asupra demotivării tuturor actorilor sistemului educaţional.

Cum va arăta 2030? Avem două drumuri:

1) lăsăm totul aşa cum este şi vom fi un paşalâc, o colonie a oricărei puteri economice care ne va accepta ca sursă ieftină de muncă şi ca resursă naturală

sau

2) investim în educaţie şi ne asumăm asta.

Programele naţionale, derulate în ultimii ani au generat o bază de cunoaştere formidabilă dar insuficient agregată şi insuficient analizată din perspectiva plus valorii adăugate în procesul educaţional şi aproape nedocumentată privind identificarea şi generalizarea celor mai bune practici de utilizare IT&C în procesul de predare-învăţare-evaluare.

De aici trebuie pornit:

- Redefinirea curriculară pe baza dinamicilor sociale, culturale, economice, ştiinţifice ale acestui deceniu
- Conturarea unei viziuni de dezvoltare instituţională durabile

• Crearea unor centre de excelență care să includă cele mai bune practici în domeniul didactic pentru creșterea randamentului școlar

• Definirea celor mai bune metode pentru accesul tuturor cadrelor didactice la programe de formare în domeniul utilizării noilor tehnologii în procesul de învățare

• Structurarea unor competențe profesionale care să faciliteze utilizarea pe scară largă a instrumentelor TIC.

• Dezvoltarea de metodologii specifice educației pentru știință

• Eliminarea decalajului dintre sat și oraș – șanse egale

• Educația pentru societate în contextul incluziunii sociale și al mobilității europene

• Formarea continuă a profesorilor pentru convergența cu ritmul tehnologic

Trebuie urmărită concomitent reducerea decalajului dintre calitatea învățământului disponibil copiilor din mediul rural față de cei din mediul urban. Conținutul digital trebuie să „încapsuleze" abordări pedagogice de cea mai bună calitate și va fi egal disponibil copiilor din toate zonele țării.

Idealul educațional al școlii românești: adaptarea la societatea și economia digitale

Eliza Vaș

1. De la educația tradițională la cea digitală

Una dintre cele mai des utilizate definiții pentru educație (la orele de pedagogie din liceele de profil) se referă la cea a profesorului universitar Ioan Nicola, figură marcantă a pedagogiei românești. Potrivit acestuia, educația reprezintă o activitate social-complexă care se realizează printr-un lanț continuu de acțiuni exercitate în mod conștient, sistematic și organizat. Un subiect individual sau colectiv (n.r. profesor) acționează asupra unui obiect individual sau colectiv (n.r. elev), în vederea transformării acestuia din urmă într-o personalitate activă și creatoare corespunzătoare atât condițiilor sociale prezente și de perspectivă cât și potențialului biopsihic individual.

Principala caracteristică pe care o comportă această definiție vizează relația de învățare care se stabilește între transmițătorul informației (cadrul didactic) și receptorul cunoștințelor (elevul/studentul), din această conexiune rezultând în principal dezvoltarea personalității individului în acord cu potențialul său, dar și conform cerințelor societății prezente și viitoare. Aducând această definiție (care a împlinit câteva decade deja) în vremurile actuale și alăturând-o dezvoltărilor tehnologice și digitale, putem constata cu ușurință că s-a schimbat cel puțin caracterul organizat și sistematic al învățării. Datorită cursurilor online, spre exemplu, oricine poate învăța orice doar având acces la un dispozitiv conectat la internet. De asemenea, mijloacele de învățare s-au înmulțit cantitativ și calitativ, devenind din ce în ce mai disponibile pentru publicul larg.

Astfel că, de la orele săptămânale de Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC), axate pe dezvoltarea competențelor informatice în rândul elevilor, și-au făcut loc tot mai mult loc abordările digitale transdisciplinare, ce constau în utilizarea unor site-uri și aplicații pentru predarea cunoștințelor, deprinderea aptitudinilor și chiar dezvoltarea unor atitudini. Pe de altă parte, deși prin Legea educației naționale 1/2011, TIC este prevăzută pentru a fi introdusă ca disciplină obligatorie (la nivel de gimnaziu) și disciplină opțională (pentru învățământul primar), idealul

educațional descris în respectiva lege nu face nicio trimitere la abilitățile digitale. Conform legii amintite, **idealul educațional actual al școlii românești** vizează dezvoltarea individului, în așa fel încât să-și formeze o personalitate autonomă și un sistem de valori care să conducă la dezvoltarea personală și a spiritului antreprenorial, respectiv la participarea activă în societate și integrarea pe piața muncii.

Având în vedere că tot mai multe locuri de muncă necesită abilități digitale (ex. un raport[1] al Comisiei Europene din 2017 arăta că tehnologiile digitale sunt prezente în toate tipurile de joburi, fie ele în domeniul agriculturii, sănătății sau construcțiilor) se pune întrebarea **dacă idealul educațional al școlii românești ar trebui actualizat cu referințele privind adaptarea la societatea și economia digitale**.

Pentru a răspunde la această întrebare la finalul articolului, vom prezenta pe scurt direcțiile care caracterizează educația digitală, la nivel european și național, respectiv actorii implicați în acest proces. Ne vom referi la educația digitală ca fiind procesul prin care tehnologiile digitale pot conduce la dezvoltarea de competențe generale sau specifice.

2. Direcțiile europene și naționale privind dezvoltarea educației digitale

Raportarea la contextul european aduce în discuție Planul de acțiune pentru educația digitală[2], adoptat la începutul anului 2018, de către Comisia Europeană. În acest sens, o serie de trei priorități conturează direcția în care dorim să ne îndreptăm la nivel comunitar:

44% dintre cetățenii europeni nu au suficiente abilități digitale

**

19% dintre cetățenii europeni nu au deloc abilități digitale

Sursa: Raportul intermediar privind sectorul digital din UE, 2017

Prioritatea 1 se referă la **o mai bună folosire a tehnologiilor digitale în procesul de predare,** învățare **și evaluare** și are câteva acțiuni asociate: reducerea decalajelor privind conectarea la internet; sprijinirea pregătirii digitale în

[1] New report shows digital skills are required in all types of jobs [Un nou raport arată că abilitățile digitale sunt necesare în toate tipurile de joburi], Comisia Europeană, 10 mai 2017, Bruxelles, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ict-work-digital-skills-workplace.

[2] COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR privind Planul de acțiune pentru educația digital, 17 ianuarie 2018, Bruxelles, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=-COM%3A2018%3A22%3AFIN.

școlile generale și profesionale; crearea unui cadru care să permită validarea competențelor dobândite digital.

Prioritatea 2 vizează **dezvoltarea competențelor și aptitudinilor digitale**, aceasta putând fi materializată prin următoarele tipuri de acțiuni: dezvoltarea unei platforme europene pentru învățământul superior digital; derularea Săptămânii UE a programării în cât mai multe școli; lansarea unei campanii de conștientizare privind siguranța online; promovarea competențelor digitale și antreprenoriale dezvoltate în parteneriat cu sectorul business și non-profit.

Prioritatea 3 vizează îmbunătățirea educației cu ajutorul unei analize mai bune a datelor ș**i dezvoltarea unei viziuni prospective**. Setul de acțiuni stabilit pentru acest obiectiv cuprinde: lansarea unui studiu privind integrarea utilizării TIC în educație; demararea de proiecte-pilot privind inteligența artificială; organizarea unui exercițiu de previziune strategică privind principalele tendințe care rezultă din transformarea digitală pentru viitoarele sisteme educaționale.

Motivele pentru care Uniunea Europeană investește în dezvoltarea educației digitale vin din **necesitatea de a crește nivelul competențelor de profil în rândul cetățenilor atât pentru domeniile cu care interacționează zi de zi** (educație, sănătate etc.), dar și **pentru o integrare mai eficientă pe piața muncii**, care se află în plină schimbare tehnologică.

Răspunsurile guvernamentale sau supranaționale nu reprezintă un element de noutate, principii similare fiind aplicate și cu ocazia ultimelor revoluții industriale, doar că atunci spre deosebire de acum interconectarea între statele europene era mult mai slabă, iar viteza de propagare a modificărilor din domeniul educației era mult mai redusă. Specificul național prima în fața unei abordări europene.

Acum, chiar dacă Uniunea Europeană are doar competența de sprijinire și de completare a acțiunilor statelor membre în domeniul educației, există o serie de ținte asumate de fiecare stat care permit direcționarea comună a eforturilor și obținerea unei priviri de ansamblu asupra stadiului în care ne aflăm. România și-a stabilit astfel de ținte generale prin intermediul Strategiei Naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020, după cum urmează:

- minim 60% din populația totală să reprezinte utilizatori frecvenți de internet până în 2020 și minim 45% populația defavorizată să acceseze internetul cu frecvență săptămână;
- procentul minim al persoanelor care nu au utilizat niciodată internetul să atingă ținta de 30% până în 2020;
- minim 35% din cetățeni să utilizeze servicii de e-guvernare, iar minim 20% să returneze formulare completate;
- nu în ultimul rând, cel puțin 30% din populație ar trebui să poată face cumpărături online până în 2020.

Unul dintre pilonii pe care se bazează această strategie vizează **creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii.** Acest obiectiv este cu atât mai important cu cât datele incluse în Indicele economiei și societății digitale (din 2018) ne arată că **doar 29% dintre cetățenii români au competențe digitale de bază**. Raportându-ne la țintele amintite anterior observăm că o parte din rezultatele la care a ajuns România în prezent sunt:

Indicator	**Rezultat la nivelul anului 2018**
Utilizatori de internet (% persoane)	61% (pe ultimul loc în Uniunea Europeană)
Specialiști TIC (% persoane încadrate în muncă)	2% (pe penultimul loc în Uniunea Europeană)
Absolvenți de facultăți din domeniul STEM (la 1 000 de persoane cu vârsta cuprinsă între 20 și 29 ani)	14,4 (pe locul 20 în Uniunea Europeană)
Utilizarea internetului pentru a face cumpărături (% utilizatori în anul anterior)	23% (pe ultimul loc în Uniunea Europeană)

Tabel 1 – Selecție indicatori din Indicele economiei și societății digitale (2018)[3]

Desigur că acestea reprezintă date generale și nu oferă amănunte despre stadiul tehnologizării educației și nivelul de dezvoltare a competențelor digitale pe diferite segmente de vârstă. De altfel, cea mai mare parte a statisticilor privind progresul digital o regăsim în documentele europene sau în analizele realizate de operatorii privați. Din acest punct de vedere este adesea dificil de alăturat ținte stabilite și rezultate obținute, fiindcă centralizarea nu se face în același loc sau raportat la aceiași indicatori.

De exemplu, în raportul despre sistemul educațional în România pentru anul școlar/universitar 2016-2017[4] este menționat faptul că 6,8% din numărul persoanelor înscrise la studii de licență au ales specializări conexe domeniului Tehnologiei Informației și Comunicațiilor. În ceea ce privește distribuția de gen, raportul arată că ponderea studentelor din numărul total este de 29,3% (una dintre cele mai scăzute, majoritatea specializărilor având ponderi majoritare ale studentelor). În acest raport regăsim o singură referință cu privire la aspectele digitale, care se referă la examenul de bacalaureat.

Ministerul Educației Naționale publică periodic rapoarte asupra stării învățământului preuniversitar și superior. În raportul disponibil pentru anul școlar 2015 - 2016 se menționează ca rezultat dezvoltarea platformei www.manuale.edu.ro, unde

[3] Raport de țară pentru România privind Indicele economiei și societății digitale (DESI)1 pentru anul 2018, http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/ro-desi_2018-country-profile-lang_4AA75AEB-E1D5-EF09-F188F5E2FD2FE2DC_52353.pdf.

[4] Sistemul educațional în România. Date sintetice. Anul școlar/universitar 2016 – 2017, Institutul Național de Statistică, 2018, http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/sistemul_educational_in_romania_2016_2017.pdf.

toate manualele aprobate prin ordin de ministru au fost postate pe platformă[5]. La 13 august 2018 puteau fi accesate în format interactiv doar șase manuale din 17 pentru categoria „Informatică" în timp ce restul de 11 manuale puteau fi doar descărcate pentru a avea acces la varianta tipărită. De asemenea, categoria „Informatică și TIC" mai cuprinde trei manuale ce pot fi accesate în format interactiv și/sau descărcate.

Referințele privind zona digitală sunt în număr de șase în raport, dintre care patru se referă la manualele digitale, una la Grupul de lucru referitor la competențele digitale (organizat de Comisia Europeană), iar cealaltă la dezvoltarea de materiale digitale pentru ameliorarea procesului de predare – învățare – evaluare.

20% dintre elevii europeni nu folosesc niciodată un computer în timpul orelor de la școală

**

50% dintre elevii europeni folosesc săptămânal un computer în timpul orelor de la școală

Sursa: Raportul „Survey of Schools: ICT in education"

Dintr-o cercetare realizată de Intuitext în 2016[6], aflăm că 41% dintre învățători folosesc zilnic manual digital, în timp ce 50% dintre cei care au răspuns sondajului afirmă că le lipsesc resursele tehnice pentru utilizarea manualelor digitale. Inegalitățile sociale și finanțarea foarte scăzută a educației au un cuvânt greu de spus și în acest caz.

Deși direcțiile adoptate la nivel național și european sunt congruente și menite a aduce rezultate concrete în domeniul modernizării educației și a adoptării unor tehnologii digitale, viteza cu care se întâmplă acest lucru în România este destul de redusă, exemplele de succes și cazurile de bună practică reprezentând mai degrabă situații particulare.

3. Cine poate duce educația digitală la următorul nivel?

În secțiunile anterioare, au fost amintite cu preponderență instituțiile publice ca actori ai procesului de digitalizare în educație. Dar un rol la fel de important îl joacă actorii privați, în speță mediul business și ONG-urile.

[5] Raport privind starea învățământului preuniversitar din România, Ministerul Educației Naționale, 2016, https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Minister/2017/transparenta/Stare_sup%20%202016.pdf.

[6] Studiu: 41% din învățători folosesc zilnic manualul digital, Adevărul, 24 martie 2016, https://adevarul.ro/educatie/scoala/studiu-41din-invatatori-folosesc-zilnic-manualul-digital-1_56f40ed65ab6550cb82fb1e0/index.html;

Piața muncii din România duce lipsă de resursă umană calificată în multe domenii, **81% dintre angajatori admit că au** întâmpin**at dificultăți în ocuparea posturilor vacante conform unui studiu recent**[7]. Din acest motiv diverse companii au decis să investească în formarea viitorilor angajați, apelând constant la soluții digitale. Observăm cazuri precum cele ale firmelor de outsourcing, care angajează personal pe domenii foarte tehnice și se ocupă de formarea integrală a noului angajat, acesta nefiind nevoit să vină cu un bagaj de cunoștințe sau experiențe anterioare.

Un alt exemplu în acest sens aparține unei firme de curierat românești[8], care a creat un cadru de formare profesională în domeniul curieratului rapid. Pașii pe care trebuie să-i parcurgă un candidat încep cu completarea unui formular online și participarea la interviul de selecție. Ulterior **persoanele admise vor urma în paralel cursuri online și practice în curierat**, respectiv școala de șoferi.

Din sfera programelor de responsabilitate socială corporativă cu accent pe educația digitală se remarcă o inițiativă a unei companii telecom, implementată în mediul urban și rural. Cu scopul de a crește performanțele școlare ale elevilor, **profesorii utilizează diverse mijloace digitale** și predau materii precum matematica într-un format interactiv[9].

La nivel non-guvernamental, inițiativele digitale sunt din ce în ce mai prezente. Organizațiile educaționale utilizează noile tehnologii pentru a ajunge la grupurile țintă mai repede și mai ușor. Un astfel de exemplu aparține unei asociații românești[10] care **a creat primul curs în format MOOC[11], în limba română, cu privire la managementul sustenabil al organizației non-profit.** Peste 2500 de cursanți din România și din Republica Moldova s-au înscris pe platformă, în mod gratuit. Scopul a fost acela de a urma un curs menit să-i ajute să înțeleagă mai bine cum funcționează un ONG și cum pot contribui la sustenabilizarea organizației din care fac parte.

Alte exemple care demonstrează contribuția adusă de sectorul nonprofit la dezvoltarea educației digitale vizează organizațiile care desfășoară evenimente bazate pe programare (Ora de programare) sau robotică (Forumul European al Roboticii – care va fi organizat în România, în martie 2019), dar nu numai.

4. Ne întoarcem de unde am plecat

Chestiunea adresată la începutul acestui articol vizează idealul educațional al școlii românești și întrebarea dacă acesta ar trebui să conțină și referințe privind adap-

[7] Studiu ManpowerGroup: România este pe locul doi în lume pentru deficitul de talente, Forbes România, 27 iunie 2018, https://www. forbes.ro/pe-locul-doi-lume-pentru-deficitul-de-talente-121914.

[8] Mai multe detalii: https://www.fancourier.ro/scoala-fan/.

[9] Mai multe informații: https://www.digitaliada.ro/despre?pg=program.

[10] Mai multe detalii: https://www.udemy.com/management-ong/.

[11] Massive Open Online Course = un curs online care este conceput pentru a putea fi făcut de către un număr nelimitat de persoane prin internet

tarea la societatea și economia digitale. Deși e dificil de stabilit un răspuns clar într-un articol atât de scurt, putem să transmitem ideea că **idealul educațional al școlii românești actuale nu reușește să răspundă suficient de bine provocărilor și oportunităților aduse de transformările digitale din societate.** Faptul că angajatorii se confruntă cu dificultăți în a identifica resurse umane calificate pentru locurile de muncă disponibile arată că pregătirea educațională nu concordă în mare parte cu cerințele pieței muncii. Iar aceste situații vor deveni din ce în ce mai frecvente dacă nu vor fi luate măsurile necesare.

Nu în ultimul rând, ar trebui să avem în vedere faptul că **educația digitală nu poate reprezenta un scop în sine**, ci doar un mijloc spre acumularea de cunoștințe, dezvoltarea de competențe și însușirea unor atitudini. Trăim într-o societate în care singura constantă este schimbarea, iar din acest punct de vedere cele mai utile recomandări pe care le putem face privesc necesitatea de adaptare continuă și reinventarea. Educația nu mai poate dura doar 10, 12 sau 15 ani. Ea trebuie să se desfășoare pe tot parcursul vieții și să reprezinte responsabilitatea fiecărei persoane în cauză. Doar în felul acesta vom putea fi pregătiți pentru cea de-a patra revoluție industrială.

Despre alfabetizare digitală în țara paradoxurilor

David Timiș

România digitală este o țară a paradoxurilor, deoarece deși are una dintre cele mai rapide conexiuni la internet din Europa, suntem pe ultimul loc din punct de vedere al competențelor digitale ale populației (DESI 2017). Cu alte cuvinte, românii care au acces la internet și care au competențele digitale de bază pentru a-l folosi, beneficiază de o conexiune care i-ar face pe mulți europeni geloși, însă situația generală a României digitale nu este deloc atât de roz:

- Utilizarea internetului - 56% dintre români vs. 79% media în Uniunea Europeană
- Competențe digitale de bază - 28% vs. 56%
- Absolvenți din domeniile STEM - 16% vs. 19%
- Shopping online - 18% vs. 66%
- eBanking - 8% vs. 59%
- eGovernment - 8% vs. 34 %

Situația, după cum se poate observa din procentajele de mai sus, este una foarte tristă, România fiind codașa Europei conform indicelui DESI, întocmit de Comisia Europeană, la mai toate categoriile măsurate. În schimb, aceeași analiză arată că țara noastră are potențial în ceea ce privește domeniul IT. Specialiștii români lucrează la marile companii din industria tech ale lumii și politehnicile, și deși nu și-au adus în totalitate la zi materia, continuă să producă absolvenți care au o mare căutare atât pe piața autohtonă a muncii, cât și în afară. Problema este că aceștia reprezintă vârful iceberg-ului, cei 1%; restul populației abia a început să descopere beneficiile oferite de lumea online (eBanking, shopping online, etc.). Prin urmare, întâlnim un alt paradox al României digitale, acela al 1% dintre români care sunt la cele mai înalte standarde globale și a restului de 99% care sunt la polul opus.

Încep însă să existe tot mai multe soluții care au ca obiectiv scoaterea României din acest con de umbră al lumii digitale, soluții venite cu precădere din mediul privat și cel non-profit. Inițiative precum Atelierul Digital (powered by Google) și Digitaliada (powered by Orange), pornite de la diverse companii multinaționale, sau

Digital Kids și Codette printre altele, inițiate de organizații non-guvernamentale. Lucrurile se mișcă, însă cu pași foarte mărunți, pentru că problema lipsei competențelor digitale pornește de cele mai multe ori de la o vârstă fragedă (7-10 ani), la care tinerii din România nu au parte de o alfabetizare digitală ca și colegii lor din Finlanda, Olanda sau Belgia. Însă în multe școli din România, conceptul în sine de 'alfabetizare digitală' poate părea în momentul de față de domeniul SF și asta pentru că lipsesc atât dotările (calculatoare, manuale digitale etc.), cât și cadrele didactice pregătite să le folosească și să inspire la rândul lor noile generații. Odată cu evoluția tehnologiei, costul instrumentelor digitale care se regăsesc într-o 'clasă smart' este de la an la an tot mai mic, prin urmare, cred că pe ceea ce ar trebui să punem accentul în viitor, pentru a schimba fața României digitale, este dezvoltarea competențelor digitale de bază ale dascălilor.

În acest moment sunt prea puțini profesori de școală primară în România care încearcă să treacă peste lipsurile din sistem și care au motivația și resursele necesare să se pregătească pe cont propriu, să meargă la conferințe/training-uri și să aducă poate la școala un laptop/tabletă pentru a le arată elevilor cum să le folosească corespunzător (este important de menționat faptul că, deși despre generația Z, adică tinerii născuți din anul 2000 încoace, se spune că se nasc cu telefonul smart/tableta în brațe, asta nu înseamnă că știu să le folosească corespunzător și să facă pe ele ceva mai mult decât să se joace jocuri online sau să se uite la videoclipuri). Cadrele didactice le pot arăta elevilor cum să scrie și să editeze un document digital, cum să deseneze folosind instrumente digitale, cum să își organizeze timpul/banii de buzunar, etc. Cu alte cuvinte, rolul esențial pe care îl au profesorii și mai ales dascălii din școlile primare, este acela de a ghida tinerii și a-i ajuta să facă primii pași în mediul digital. Din păcate, pe lângă faptul că astfel de profesori deja 'digitalizați' și dornici să împărtășească cu elevii lor din tainele tehnologiei sunt o raritate, puținii care sunt se lovesc de birocrația din sistemul de învățământ sau lipsa dotărilor din școli. În situații de acest gen, este momentul ca părinții să intervină și să facă front comun cu acești profesori în lupta pentru 'digitalizarea' copiilor lor. La nivel național exista încă o discrepanță extrem de mare între școli (mai ales la nivel rural vs. urban), iar Ministerul Educației are foarte mult de lucrat până să standardizeze orice fel de practică ce ține de domeniul digital.

Există însă soluții care sunt deja în desfășurare și care încearcă să ajute la digitalizarea celor care au cea mai mare nevoie, adică dascălii și elevii de la școlile primare din sudul țării. Una dintre aceste soluții a fost propusă de Asociația Techsoup și poartă numele de Îndreptarul Digital, un program pentru învățătorii care vor să-și ajute elevii să dobândească competențe digitale și să transforme interesul acestora pentru tehnologie într-un act de învățare activă. De la lansarea acestui proiect anul trecut și până în prezent, peste 300 de învățători, din opt județe din sudul țării

(Tulcea, Călărași, Prahova, Argeș, Dâmbovița, Dolj, Olt, Ialomița) au beneficiat de cel puțin o sesiune de instruire digitală. Ce este și mai impresionant este faptul că acest program este gratuit, și acoperă de asemenea costurile legate de transport și cazare dacă este cazul, iar prioritatea o au învățătorii din mediul rural.

Așadar, soluțiile încep să apară și să crească an de an, atât ca impact, cât și ca vizibilitate. Însă, oricât de multe eforturi ar face organizațiile din mediul privat sau non-profit, schimbarea trebuie să vină la nivel înalt, adică la nivel de Minister al Educației, pentru că doar acesta are 'puterea' să digitalizeze școlile din România nu doar într-un anumit oraș/sat sau o anumită regiune, ci la nivel național. Până când decidenții noștri nu vor conștientiza importanța educației digitale și a pregătirii cadrelor didactice care să ofere această educație, competitivitatea României la nivel mondial va avea de suferit.

Șase recomandări pentru Ministerul Educației:

1. Cartografierea organizațiilor care au inițiative pe tema educației digitale și susținerea acestora, în vederea scalării la nivel național a proiectelor lor;
2. Ministerul ar putea să 'lead by example' și să devină un model de instituție publică din România, ai cărei angajați să aibă competențe digitale peste medie;
3. Dotarea școlilor cu echipamente 'smart' care să creeze un mediu favorabil pentru digitalizarea elevilor;
4. Pregătirea cadrelor didactice în competențe digitale de bază și în metode de predare a acestora elevilor;
5. Alcătuirea și publicarea unei liste cu link-uri către platforme create în diverse proiecte, ca de exemplu proiectele POS-DRU, resurse care ar putea fi folosite la clasă sau pentru formarea cadrelor didactice;
6. Un inventar comun al tuturor resurselor educaționale de la nivel de județ, împărțit pe discipline, tipuri de resurse, etc.

Inițiative care vizează educația digitală în România:

- Asociația Techsoup
- Asociația E-Civis
- Digital Citizens România
- Codette
- Girls Who Code România
- Rails Girls
- CoderDojo România
- Mediawise Society
- Asociația Edusfera
- Simplon România
- Fundația ECDL România

- ADFABER
- Școala Informală de IT
- DevAcademy
- DevPlant
- Decode Academy
- Asociația pentru Tehnologie și Internet
- Ctrl-D
- CivicTech
- Code4Romania
- Banat IT
- Cartea Daliei
- Romanian IT
- Code Week România
- Small Academy
- Codecamp România
- Fundația EOS România
- STEP IT Academy
- Academia Inventează
- GameDev Academy
- Young Digital Leaders (powered by GEYC)
- New Media Ambassador (powered by GEYC)
- Îndreptarul Digital (powered by Asociația Techsoup)
- Școala Digitală pentru ONG (powered by Asociația Techsoup)
- Predau Viitor (powered by Asociația Techsoup)
- Opening Opportunities (powered by Asociația Techsoup)
- Digital Kids (powered by Asociația Edusfera)
- CODE Kids (powered by Progress Foundation)
- First Lego League (Asociația pentru educație STEM creativă)
- {Dev}School (powered by ING Bank)
- Academy+Plus (powered by PitechPlus)
- Cegeka Academy (powered by Cegeka)
- Oracle Academy (powered by Oracle)
- Digitaliada (powered by Orange)
- SuperCoders (powered by Orange)
- Atelierul Digital (powered by Google)

O agendă pentru upgrade-ul digital al educației

Alexandru Aniței

De ce avem nevoie de digitalizarea educației?

Economia secolului 21 este una fundamental diferită de cea a secolului 20. Dacă secolul 20 a fost dominat de exploatarea și procesarea resurselor naturale, accentul în secolul 21 se pune pe o resursă mult mai intangibilă: informația. În toate ariile economice capacitatea de a genera și procesa un mare volum de date devine critică pentru a determina nivelul dezvoltării economiei și creșterea nivelului de trai.

În orice domeniu ne-am uita, fie că e producție cu robotizarea fabricilor și automatizarea fluxurilor de producție, fie că e vorba de servicii, în care data mining, machine learning și AI își fac tot mai simțită prezența, oamenii secolului 21 trebuie să fie în stare să lucreze cu un volum nemaiîntâlnit de date. Până și activități care la prima vedere par să nu fie afectate, vor fi fundamental diferite.

Sa luam drept exemplu activitatea unui fermier al secolului 21. Vedem deja în agricultura o digitalizare a activitatii semnificativa. Dar peste 10-20 de ani proiectele pilot de acum vor fi considerate absolut normale şi necesare pentru a ramane competitivi. Astfel fermierul viitorului va trebui sa foloseasca drone pentru a mapa corect zonele şi calitatea solului, senzori smart pentru a monitoriza solul şi conditiile meteo. Tractoarele şi alte mijloace motorizate vor fi conduse nu de catre oameni ci de catre software şi vor putea lucra non-stop. Se va folosi de utilaje din ce în ce mai avansate pentru recoltarea, sortarea şi procesarea primara a produselor agricole. Monitorizarea cresterii plantelor se va face prin sisteme smart, irigarea şi tratarea solului va automatizata. Pana şi stocarea recoltei va beneficia de folosirea de device-uri smart (de ex. sisteme de ventilatie automata a silozurilor).

Fermierul secolului 21 va avea la dispozitie milioane de date generate zilnic de catre aceste device-uri. Ele vor fi interconectate la internet şi vor fi procesate de servere puternice şi software avansat de data mining şi machine learning. Fermierul nostru va trebui sa stie sa se foloseasca de rapoartele generate, sa foloseasca aplicatii mobile pentru a actiona de la distanta, rapid. El va trebui sa faca outsourcing catre furnizori de mentenanta a hardware-ului cat şi a software-ului, va trebui

sa faca uz de contracte smart pentru a isi vinde productia pe pietele digitale şi va trebui sa lucreze cu solutiile de ERP ale clientilor şi furnizorilor lui.

Cate din aceste lucruri se predau la facultatea de agronomie din zilele noastre? Cate din capacitatile necesare pentru a administra volumul de date se deprind la liceul din zilele noastre? Sunt copiii nostri pregatiti cu adevarat pentru economia secolului 21?

Lucrurile insa sunt şi mai complicate. Daca în secolul 20 un angajat odata ce invata o meserie putea sa fie rezonabil sigur ca respectiva meserie nu se va schimba radical de-a lungul a cei 40 de ani de munca pana la pensie, acest lucru nu mai e valabil pentru secolul 21. Progresul tehnologic în secolul 21 este mult accelerat. Muncitorul digital al secolului 21 va trebui sa se adapteze. La fiecare 5-10-20 de ani el trebuie sa deprinda noi abilitati, sa invete sa foloseasca alte unelte sau chiar sa-şi schimbe complet meseria.

Sa luam de exemplu o fabrica automatizata. Daca la nivelul anului 2030 e nevoie de 10 tehnicieni pentru managementul ei, în 2040 acest numar va scadea la trei tehnicieni şi apoi în 2050 la numai unu. Dar acel un tehnician va avea mult mai multe responsabilitati şi va trebui sa stapaneasca alte abilitati decat cei 10 cu 20 de ani în urma. E bine sau rau? Daca va reusi sa tina pasul cu tehnologia e bine. Cu responsabilitate şi productivitate crescuta vine şi un salariu şi nivel de trai mai mare. Ce se intampla cu ceilalti 9 colegi? Isi vor pierde slujbele şi vor deveni someri asa cum multa lume se teme în zilele noastre? Nu, ei vor monitoriza alte 9 fabrici automatizate crescand astfel productia de 9 ori. Sau vor activa în alte domenii poate şi mai profitabile. Cu aceeasi conditie insa, de a reusi sa tina pasul cu tehnologia.

Am folosit exemple doar din domeniul productiv. Dar şi în domenii în care e nevoie de o prezenta umana acum digitalizarea isi face simtita prezenta. De exemplu se lucreaza la AI-uri din ce în ce mai competente în domeniul jurisprudentei. Deja exista AI-uri care pot genera contracte complexe la comanda în secunde inlocuind munca de zile ale unui jurist. În viitor AI-urile vor putea prelua tot mai multe activitati de analiza şi management astfel incat pana şi muncitorii „white collar" vor trebui sa se adapteze.

În secolul 21 mai mult ca oricand în istoria omenirii capitalul cel mai important al unei natiuni este capitalul uman. Dar asa cum am aratat, în economia digitala nu mai conteaza munca bruta, „forta de munca" cat capacitatea de a asimila şi procesa informatii, adaptabilitatea la mediul economic în perpetua schimbare.

Iar cheia pentru a forma acest nou tip de muncitori „digitali" este o educatie digitala. O educatie digitala, adaptata cerintelor secolului 21 este absolut critica pentru buna-starea oricarei tari şi ar trebui sa fie prioritatea numarul unu pentru o Românie prospera şi pentru politicienii care isi doresc prosperitate pe termen lung. Ce putem face pentru ca România sa aiba o astfel de educatie digitala?

Dotarea şcolilor şi a elevilor cu tehnică de calcul

Pentru a digitaliza educatia trebuie sa facem cat mai rapid tranzitia de la scoala bazata pe hartie la una fără hartie. Deja exista proiecte pilot privind dotarea claselor cu ecrane interactive, cu laptop-uri pentru profesori şi elevi şi cu infrastructura aferenta bunei functionari a acestora. Aceste proiecte pilot trebuie accelerate şi extinse la nivel national. Costurile sunt mari dar nu prohibitive.

Astfel un laptop pentru un elev nu e necesar sa coste mai mult de 1.000 de lei. Statul nu trebuie sa acopere toata aceasta suma decat în cazul elevilor nevoiasi. Multi parinti ar fi dispusi sa investeasca aceasta suma (daca nu o fac deja) mai ales daca se elimina în acelasi timp nevoia achizitiei de manuale şi rechizite scolare care de-a lungul unui an scolar se ridica la 2-300 de lei. Avand în vedere ca amortizarea pe 4 ani a laptopului de fapt nici nu putem vorbi de costuri suplimentare.

Pe langa beneficiile digitalizarii de care vom vorbi mai pe larg mai jos aceasta tranzitie ar avea şi alte beneficii conexe. În primul rand, elevul va trebui sa care doar un laptop de 1 kg la scoala în locul unui ghiozdan de cateva kilograme şi în al doilea rand impactul ecologic ar fi major: ar dispare tone de maculatura generate în fiecare an de manualele şi caietele folosite.

Investitia pentru profesori este de asemenea accesibila. Un laptop costa mai putin decat salariul pe o luna. Iar un ecran interactiv de 2500E pentru o clasa de 25 de elevi inseamna o investitie de 100E / elev. Cu o durata de viata de 4 ani vorbim de un efort financiar suplimentar de 25E/elev/an.

Beneficiile unui astfel de program la nivel national sunt imediate şi extrem de vizibile. În primul rand profesorii vor putea preda lectii mult mai interactive, mult mai interesante pentru copii. Astfel se contracareaza interesul scazut pentru materie. În plus, prin continutul multi-media disponibil atat în clasa cat şi acasa, elevii vor acumula mult mai multe cunostiinte şi vor deprinde abilitatile necesare mult mai repede. Asta va face loc în programa pentru exercitii mult mai creative, pentru stimularea adaptabilitatii la noi informatii.

Alt factor important e cel al incluziunii sociale. Diferenta în societatea digitala intre un copil care a avut la dispozitie un laptop şi acces la internet inca din clasa 1 şi unul a caror parinti nu i-au putut asigura aceste lucruri decat mult mai tarziu, la liceu, sau poate deloc este una majora. Numarul meseriilor disponibile tinerilor provenind dintr-un mediu sarac sunt astfel mult restranse. Daca ne preocupam ca toti copiii sa aiba acces la tehnica de calcul cat mai devreme posibil se asigura egalitatea de sanse cu costuri minime pentru stat.

Digitalizarea materiei şi a modului de predare

Toata tehnica de calcul pusa la dispozitia elevilor şi a profesorilor nu va fi folosita optim fără modificarea modului de predare şi digitalizarea manualelor. România

deja a inceput acest lucru prin cerinta obligatorie a prezentarii manualelor şi în format digital. Dar nu e de ajuns.

Manualele digitale actuale sunt doar o copie usor imbunatatita a manualelor pe hartie. Continutul multimedia e redus, exercitiile interactive la fel. Ele sunt create după redactarea manualelor pe hartie şi timpul de realizare numara cateva saptamani sau 2-3 luni. În aceste conditii nu e posibila livrarea unui produs de calitate.

Mai mult, modul de abordare poate fi mult imbunatatit. În loc sa privim manualele digitale ca un material separat, optional al invatarii va propun explorarea posibilitatilor ce se deschid daca am inlocui aceste manuale separate cu un sistem integrat de e-learning care sa fie modul primar de lucru intre elevi şi professor.

În primul rand accesul la sistemul de e-learning se va face de pe internet cu contul personal al fiecarui elev în parte. Asta permite accesul la mai multe manuale de pe aceeasi interfata. Şi de pe dizpozitive diferite. Mai mult, se poate stoca şi urmari progresul fiecarui elev în parte. Daca şi profesorii au acces la acelasi sistem vor putea verifica ce lectii au parcurs, ce rezultate au avut la testele de aprofundare a materiei şi pot chiar corecta lucrari în acelasi sistem. Pot asigna teme personalizate sau compara usor rezultate intre elevi.

Mai mult, insasi sistemul de e-learning poate fi mult mai inteligent decat manualele digitale actuale. De exemplu poate genera teste pentru fiecare lectie şi poate evalua performantele elevului pe loc. Daca detecteaza ca anumite elemente din lectie nu au fost intelese poate sugera ce materiale sa fie revazute de catre elev.

Astfel atingem un nivel de personalizare al procesului de invatare imposibil de realizat în modul de predare traditional. Asta va permite ameliorarea problemelor pentru elevii cu probleme şi o accelerare a predarii pentru elevii mai dotati. Prin aceasta se pot elimina multe din frustrarile generate de ritmul uniform de predare actual.

Un aspect important este şi faptul ca un sistem de e-learning cu testare automata este mult mai usor perfectibil decat sistemul actual. Astfel de exemplu daca profesorul observa ca elevii lui au probleme cu o anumita lectie poate sa vina cu explicatii suplimentare sau cu o aprofundare a materiei. Acest lucru se poate face şi la nivel local, daca o scoala sau un judet observa deficiente în pregatire. Sau la nivel national, se pot imbunatati lectiile de la an la an în functie de rezultatele elevilor.

Una din marile probleme ale invatamantului românesc este lipsa interesului fata de materie. Pe langa prezentarea intr-un mod mult mai atractiv un sistem de e-learning poate rezolva aceasta problema şi prin integrarea de elemente de gamificare în procesul de invatare. De exemplu daca elevii ar primi recompense daca ating anumite puncte cheie din lectie, daca pot castiga punctaje şi pot intra în competitie cu colegii lor (sau dimpotriva în activitati collaborative de pe urma carora toata

echipa castiga puncte) se poate stimula interesul lor pentru invatare. Astfel scoala se transforma din ceva neplacut intr-o joaca.

Acest lucru este ranforsat și de modul cum se va schimba activitatea în clasa. Un sistem de e-learning bine pus la punct preia o buna parte din activitatile de predare actuale ale profesorilor. Asta inseamna ca acestia trebuie sa se adapteze și sa isi schimbe activitatile din clasa. Predarea materiei va lua mai putin timp, profesorul bizuindu-se pe suportul digital iar în clasa vor putea fi integrate activitati sociale care sunt mult mai placute dar care dezvolta abilitati la fel importante precum lucrul în echipa, aplicativitate practica, inventivitatea și comunicarea intre elevi.

Digitalizarea sistemului educațional

Pe langa digitalizarea materiei și a modului de predare e foarte important sa digitalizam și modul de administrare al procesului de invatamant. Exista mai multe initiative aici de pe urma carora România poate beneficia.

Primul și cel mai facil este introducerea cataloagelor digitale în toate scolile din România. Aceasta va avea mai multe efecte imediate. Pe de o parte, elevii și parintii lor vor avea acces în permanenta la notele personale. Iar pe de alta parte, scolile și Ministerul Educatiei vor avea accces mult mai facil la toate statisticile privind elevii pe plan national. Astfel se vor putea observa pe plan local și national trendurile de imbunatatire / inrautatire a situatiei mult mai rapid și se pot lua masuri sau cuantifica rezultatele masurilor anterioare mult mai repede. Aceasta masura ar duce și la cuantificarea activitatii profesorilor.

În al doilea rand este necesara digitalizarea administratiei institutiilor de invatamant. Ministerul Educatiei poate fie sa dezvolte un ERP dedicat pentru scoli care sa fie introdus la nivel national fie sa elaboreze minimum de cerinte pe care un astfel de ERP ar trebui sa-l aiba și sa permita dezvoltatorilor de software sa produca solutii care apoi sa fie achizitionate de catre scoli.

Un ERP la nivel de scoala ar permite administrarea mult mai eficienta a profesorilor și resurselor și poate sa ofere o privire de ansamblu asupra cheltuielilor și bugetului ramas. Foarte important, poate sa comunice în timp real aceste date Ministerului Educatiei care astfel va urmari mult mai usor buna administrare a procesului educational. În plus, prin analiza comparativa va putea detecta care sunt scolile bine conduse și care nu, ce decizii au fost bune și ce decizii nu au fost bune.

În al treilea rand, este recomandat ca liceele și universitatile sa pastreze legatura cu fostii absolventi. În era digitala acest lucru este extrem de facil prin folosirea de platforme social media specializate și prin metode de comunicare digitale în masa. Aceasta abordare are foarte multe beneficii. Fostii elevi / studenti pot astfel pastra legatura pe tot parcursul vietii, pot ajuta scoala/facultatea ca mentori, donator sau voluntari la activitatile sociale, pot participa la evenimente organizate

de institutia de invatamant. În cazul universitatilor pot urma cursuri de pregatire continua sau pot opta pentru cursuri de specializare. Acestea sunt critice pentru dezvoltarea continua ceruta de economia digitala.

În al patrulea rand este necesara elaborarea unor teste standard care sa fie administrate în toate scolile din România. Chiar daca este o masura ce necesita timp şi astfel mai dificila decat adoptarea cataloagelor digitale testele standard la nivel national sunt singurele care pot da o evaluare obiectiva a situatiei în scoala. Sunt singurele care asigura acelasi barem în evaluarea performantelor elevilor, a profesorilor şi a scolilor.

În mod traditional administrarea acestor teste costa foarte mult. Acest lucru nu mai e valabil odata cu digitalizarea educatiei. Daca se adopta folosirea larga a laptop-urilor/tabletelor şi un sistem de elearning administrarea unor astfel de teste devine extrem de facila. Astfel ele pot fi administrate anual şi chiar trimestrial pentru majoritatea materiilor fără multe costuri şi fără multa pierdere de timp privind administrarea şi evaluarea rezultatelor. Testul poate fi administrat în clasa de catre profesor ca un examen obisnuit şi evaluarea va fi instantanee.

Aceasta ultima masura este cu atat mai importanta cu cat va trebui sa avem în vedere alt aspect dificil al educatiei viitorului. La momentul actual expertii în educatie sunt siguri ca metodele educationale ale secolului 20 nu mai sunt adecvate. Dar în ce priveste metodele viitorului exista foarte multe propuneri. Problema e ca validarea acestor noi metode necesita mult timp, 10 poate chiar 20 de ani sunt necesari pentru a evalua rezultatele. Astfel adoptarea secventiala a acestor metode şi testarea lor dureaza foarte mult timp. Timp care avand în vedere progresul tehnologic şi mediul economic în perpetua schimbare s-ar putea sa nu existe.

De aceea, pentru a-şi adapta sistemul educational la cerintele economiei digitale în perpetua schimbare România, ca şi alte tari de altfel, va trebui sa testeze în parallel mai multe metode educationale. Pe care va trebui sa le urmareasca de-a lungul a 10-20 de ani, sa urmareasca efectele în economie, sa le perfecteze şi sa le adopte la scara la larga pe cele de succes. Dar pentru aceasta va avea nevoie de instrumente de masurare şi control iar testele standard repetate la nivel national se numara printre acestea.

Concluzie

Cheia succesului României pe plan mondial consta în pregatirea cat mai buna a capitalului uman. Prin masurile aratate mai sus educatia din România poate fi digitalizata şi pregatita pentru incercarile secolului 21 şi poate forma o forta de munca capabila sa aduca României dezvoltare durabila şi prosperitate pe termen lung.

Programele de învățare și dezvoltare din companii, educația universitară și cea executivă sau cum învățăm și ne pregătim oamenii în era digitală

Tatiana Drăguțan

Acest capitol își propune să ofere o imagine sumară a modului în care vom învăța având în vedere cum va arăta viitorului locurilor de muncă, cum vor evolua programele de învățare și dezvoltare din companii, care vor fi abilitățile cerute pe piața forței de muncă și cum se va schimba durata de viață a acestora. Vom considera, de asemenea, care sunt factorii socio-economici, demografici și tehnologici care influențează modul în care învață adulții. Ne propunem să oferim și câteva idei legate de cum credem că va evolua educația executivă, precum și de impactul MOOC-urilor[1] asupra modului în care învățăm ca adulți și asupra învățământului universitar.

Context

Trăim într-o lume în care singura constantă este schimbarea. Ritmul acesteia e mai accelerat decât niciodată. Totodată suntem în perioada cea mai pașnică din istoria omenirii[2]. Vorbim despre o lume globalizată, multidisciplinară, puternic conectată și extrem de complexă. În zona de management se face frecvent referire la acronimul VUCA[3] pentru a o descrie, acesta înglobând câteva trăsături: volatilitatea, incertitudinea, complexitatea și ambiguitatea.

Informații demografice care influențează și vor influența piața forței de muncă și abilitățile

Conform unui raport al WEF publicat în 2017[4] vorbim despre un număr de 3 mld. de locuitori ai planetei care aveau acces la internet și 2 mld. care aveau un telefon

[1] MOOC – acronim folosit pentru Mass Online Open Courses. E vorba despre cursurile deschise în masă făcute disponibile pe platformele de învățare.

[2] După părerea psihologului Steven Pinker și pornind de la unele studii făcute de Human Security Report Project, Uppsala Conflict Data Project, Peace Research Institute of Oslo, https://www.good.is/articles/closer-to-peace-than-ever

[3] https://hbr.org/2014/01/what-vuca-really-means-for-you

[4] *Digital Transformation Innitiative, Professional Services Industry*, World Economic Forum, 2016, p. 10

inteligent. Numărul acestora va crește până la 2,5 mld. în 2019, ceea ce va depăși 2/3 din populația adultă a planetei[5].

În mod cert accesul la internet și mobilitatea au un impact foarte puternic asupra accesului la educație de calitate, precum și asupra modului de învățare.

Forța de muncă activă a globului în 2016 era de aproximativ 3 mld. persoane, dintre care doar o mică parte angajată de către corporații.[6]

Din analiza făcută de către cei de la WEF în 2016 despre viitorul locurilor de muncă am extras câțiva factori demografici, socioeconomici și tehnologici care, credem noi, pe lângă faptul că vor determina cum va arăta viitorul locurilor de muncă, vor influența și modului în care învățăm[7]. Selecția ne aparține și nu pretindem că ar avea la bază fundamente științifice, ci mai degrabă o legătură logică din punctul nostru de vedere. Menționăm astfel: flexibilitatea privind locul de unde poți lucra, volatilitatea geopolitică în creștere, creșterea duratei de viață și îmbătrânirea populației, populația tânără în țările în curs de dezvoltare, internetul mobil și tehnologia cloud, progresul înregistrat în materie de putere de calcul și Big Data, robotizarea automată, inteligența artificială (AI) și învățarea automată (ML)[8].

Privite din perspectiva anului 2018, AI și ML vor permite destul de curând croirea unor programe de învățare personalizate. Analiza de date și capacitatea de a lua decizii folosind Big Data va influența în mod clar modul în care vom învăța, capacitatea de a identifica abilitățile cerute de piața forței de muncă.

Deoarece considerăm relevant, vom face referire în continuare la setul de abilități inclus de WEF (vezi figura 1)[9].

Remarcăm că abilitatea de a rezolva probleme complexe presupune o creștere spectaculoasă de la 4% la 36% din 2015 până în 2020. De asemenea, va crește importanța competențelor inter-funcționale și a competențelor de bază cum sunt cea de ascultare activă și cunoștințele de TIC.

Cum vor evolua programele de învățare și dezvoltare în companii, sau cum ne pregătim angajații pentru cea de-a 4-a revoluție digitală

Când ne referim la programele de învățare din companii, facem distincție între două arii mari de abilități: competențele *hard* și competențele *soft* [10], cu un accent

[5] https://www.recode.net/2017/10/16/16482168/two-thirds-of-adults-worldwide-will-own-smartphones-next-year

[6] *The Future of Jobs, Employment, Skills and Workforce Strategy for the Forth Industrial Revolution*, WEF, 2016, p.3

[7] Factori selectați din 2 liste a câte 9 factori fiecare, *The Future of Jobs*, WEF, 2016, p. 6-8

[8] Pentru termenul „machine learning" vom folosi termenul de „învățare automată" sau acronimul ML

[9] Ibid, p.21

[10] Vom folosi termenii de competențe *soft* și *hard* pentru echivalentul în engleză *soft skills* și *hard skills* pentru a nu crea confuzie printr-o traducere parțială sau eronată. Prin cele soft avem în vedere competențele personale și sociale, pe cele de de inteligență emoțională.

Competențe	**Competențe de bază**	**Competențe interfuncționale**	
Competențe cognitive	***Competențe de conținut***	***Competențe sociale***	***Competențe de gestionare a resurselor***
• flexibilitatea cognitivă • creativitatea • raționamentul logic • sensibilitatea legată de probleme • raționamentul matematic • capacitatea de a vizualiza	• ascultare activă • exprimare verbală • citire • înțelegere • exprimare scrisă • cunoștințe în domeniul TIC	• a se coordona cu alții • inteligența emoțională • negociere • persuasiune • orientarea către client • pregătirea și învățarea altora	• managementul resurselor financiare • managementul resurselor materiale • managementul de oameni • managementul de oameni

Competențe fizice	***Competențe ce țin de proces***	***Competențe sistemice***	***Competențe tehnice***
• rezistență fizică • dexteritate manuală și precizie	• ascultare activă • gândire critică • monitorizarea proprie și a altora	• a judeca și a lua decizii • analiză sistemelor ***Competențe de soluționare a problemelor complexe*** • Soluționarea problemelor complexe	• mentenanța și reparația echipamentelor • operarea și controlul echipamentelor • programare • controlul calității • designul de tehnologie și de experiență a utilizatorului • soluționarea de probleme

Fig.1 Abilitățile de bază cerute pentru muncă
Sursa: WEF, în baza modelului O*NET de conținut

puternic pe zona de leadership. Se remarcă câteva tendințe la nivel global. Putem vorbi despre o creștere a nevoii de semnificație a muncii și despre mai multă atenție care se acordă zonei de leadership. Digitalizarea în mod clar are un impact semnificativ asupra modului în care angajații dezvoltă noi competențe.

Există o puternică nevoie ca strategia unei organizații privind forța de muncă și cea de inovație să fie aliniate. 50% dintre managerii de resurse umane care nu văd o aliniere între cele două, își exprimă neîncrederea în strategia propriei companii[11].

Într-un raport al WEF publicat în 2016 despre transformarea digitală în industria serviciilor profesionale[12]una dintre cele patru mari teme digitale menționate e cea a împuternicirii resurselor umane. Într-un context în care începe să se discute despre o a 4-a etapă a evoluției valorii economice, denumită economia

[11] *The Future of Jobs, Employment, Skills and Workforce Strategy for the Forth Industrial Revolution*, WEF, 2016, p.28

[12] *Digital Transformation Innitiative, Professional Services Industry*, WEF, 2017

experiențelor[13], se acordă tot mai multă atenție conceptului de *experiență a angajatului*. În organigrama organizațiilor apare și rolul de responsabil de acest aspect. Ce merită subliniat vis-a-vis de acest subiect e faptul că angajații vor trebui pregătiți și conduși mult mai dinamic. Nevoia de semnificație a muncii a noilor generații e poate mai mare decât a celor anterioare, angajatorii fiind nevoiți să-și pregătească și motiveze angajații în mod diferit. E necesară mai multă precizie în procesul de recrutare și mai multă dinamică în procesul de învățare și dezvoltare, astfel încât potențialul angajaților să fie atins.

Odată cu automatizarea unor procese pentru rolurile de juniori devine mai dificil să-ți pregătești profesioniști tineri la locul de muncă, problemă care va fi însă amplificată de modificarea așteptărilor angajaților. Conform WEF[14], 58% dintre proaspeții absolvenți vor să fie instruiți la locul de muncă și să aibă oportunități de a primi feedback și coaching în timp real. Dintre aceștia doar 38% se așteaptă să aibă parte de training formal. Asta va impune o schimbare de paradigmă în materie de model de învățare pentru tineri care intră în industrie. De asemenea a apărut deja nevoia de a pregăti angajații să lucreze împreună cu roboții care folosesc algoritmi de învățare[15], precum și nevoia de a crea experiențe de învățare inedite. Progresul tehnologic determină schimbarea industriei de training și a educației. Angajații devin cursanți pe viață. În plus, AI-ul va fi folosit pentru a crea programe de învățare și dezvoltare.

Angajatorii trebuie să dezvolte culturi organizaționale centrate mai puternic pe angajat, care să fie totodată agile, și care să încurajeze învățarea continuă. Ritmul și amploarea schimbării determină o nevoie de adaptare a abilităților pe care angajații le au. Ciclul de viață al acestora se scurtează.

În condițiile în care 50% din materiile anului I de studii ale unui program de licență profil tehnic de 4 ani devine depășit la finalul facultății de nevoile de pe piața muncii, ar trebui să ne întrebăm care sunt soluțiile sistemice de care avem nevoie pentru a putea face față ritmului schimbării.[16]

Același raport al WEF[17] vorbește despre câteva acțiuni pe care ar trebui să le ia sectoarele guvernamental, educațional și de training și cel de business:

Pe termen scurt:

- Reinventarea rolului de resurse umane, aceasta fiind necesar să fie mai proactiv în ceea ce privește dezvoltarea de abilități și managementul talentelor, folo-

[13] Termenul de economie a experiențelor e introdus de B. Joseph Pine II și James H. Gilmore, https://hbr.org/1998/07/welcome-to-the-experience-economy

[14] *Digital Transformation Innitiative, Professional Services Industry*, WEF, 2017, p.17

[15] Vezi exemplu roboților software dezvoltați de compania românească UiPath și cum sunt folosiți aceștia în centrele de servicii, înlocuind procese executate acum câțiva ani de angajați

[16] *The Future of Jobs, Employment, Skills and Workforce Strategy for the Forth Industrial Revolution*, WEF, 2016, p.20

[17] Ibid, p.29

sind instrumente de analiză pentru a identifica tendințele în materie de angajați și ce lipsește în materie de competențe;

- Folosirea analizei de date;
- Diversitatea talentelor;
- Flexibilizarea muncii în sensul programului și locului desfășurării acesteia

și creșterea rolului platformelor online pentru talente, lucru care vine însoțit de creșterea ponderii liber-profesioniștilor;

Pe termen lung:

- Regândirea sistemelor educaționale;
- Încurajarea învățării pe tot parcursul vieții;
- Dezvoltarea de colaborări între mai multe sectoare și public-private;

E nevoie de o actualizare mult mai dinamică a abilităților. Procesul de pregătire a angajaților în companie devine vital pentru a putea față crizei forței de muncă. ManpowerGroup menționează într-un raport de-al său din 2016-2017 că 40% din companii la nivel global declară că se confruntă cu lipsa angajaților[18].

Organizații care învață și leadershipul bazat pe valori

Încă din anii '90 Peter Senge și colegii lui introduc termenul de *organizații care învață*, adică organizații care facilitează învățarea propriilor angajați și care se transformă continuu[19]. În fond acestea se concentrează pe soluționarea de probleme în comun de către grupuri, folosind metoda gândirii sistemice. Frederic Laloux vorbește în cartea sa „Reinventarea Organizațiilor"[20] despre cum se pot crea organizații care să fie inspirate de nivelul următor al conștiinței umane. Idei susținute de cei doi autori se regăsesc în programele de leadership dezvoltate de marile companii.

Dacă pentru dezvoltarea de competențe *hard* e mai facil să folosești învățare online, pentru cele *soft* încă e necesară interacțiunea umană, de cele mai multe ori chiar offline, în special când e vorba de dezvoltarea de abilități de leadership sau altele necesare în managementul de oameni. Nevoia de flexibilitate și presiunea costurilor va influența puternic și evoluția acestora. O altă tendință pe care merită să o menționăm e faptul că organizațiile investesc mult în dezvoltarea de abilități de coaching pentru managerii din companii.

Rolul platformelor de învățare în noul peisaj educațional și viitorul educației executive

Învățământul universitar în varianta offline evoluează mai lent dacă e să considerăm provocările venite din partea pieței muncii. Elemente precum împărțirea

[18] ManpowerGroup, 2016-2017 Talent Shortage Survey, 2016, menționat în *Digital Transformation Innitiative, Professional Services Industry*, WEF, 2017

[19] Senge, Peter, *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, 1990

[20] Laloux, Frederic, *Reinventing Organizations, A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness*, Nelson Parker, 2014

pe materii, testarea standardizată care presupune o memorare a informațiilor sunt elemente care merită reconsiderate. Există o nevoie de abordare interdisciplinară a problemelor complexe cu care ne confruntăm în viața profesională cum ar fi crearea unui sistem care să permită managementul bolnavilor de diabet de tip II într-un mod eficient la nivelul unei zone geografice extinse. Ca să adresezi o problemă de a o asemenea complexitate, e nevoie de echipe pluridisciplinare formare din medici, informaticieni, experți în managementul schimbării, psihologi, asistente medicale, etc. Anumite universități au dezvoltat programe care să permită dezvoltarea de abilități necesare soluționării unor probleme complexe interdisciplinare de genul celei sus-menționate. Un exemplu de referință e cel a Universității Stanford care a creat o școală, d.school[21], ce permite studenților de la diferite facultăți, indiferent de ciclul de învățământ din care fac parte, să abordeze împreună probleme complexe preluate de la organizații reale cu care colaborează, cum ar fi dezvoltarea de produse pentru zone extrem de sărace. Într-o lume din ce în ce mai complexă, ponderea acestor programe interdisciplinare ar trebui să crească. În plus merită să avem în vedere că în viața profesională, de obicei, lucrăm în echipe, iar sistemul de evaluare în multe programe universitare e încă construit pe livrabile individuale.

Dacă într-o etapă incipientă marile universități au filmat cursurile proprii și au pus conținutul la dispoziție în regim gratuit, începând cu 2009 putem spune că au apărut cele mai importante platforme de învățare online care au început să facă disponibil publicului larg MOOC-uri ale marilor universități gândite într-un format prietenos, ținând cont de principii ale psihologiei învățării, cum ar fi să oferi informația în pastile, alternând pastilele de video cu lecturi, cu proiecte de echipă, cu mini teste sau întrebări punctuale care să verifice atenția. Sunt experiențe de învățare care schimbă puternic ecosistemul educațional prezent și viitor. Spre deosebire de învățarea clasică la clasă, învățarea online, presupune mai multă autodisciplină.

Treptat putem observa că platformele de învățare online au devenit o resursă extraordinară. Conținutul multora dintre ele e accesibil și gratuit unor numere impresionante. Contra cost serviciul include o serie de avantaje cum ar fi o certificare, sau accesul la anumite module neaccesibile în versiunea gratuită. Voi menționa doar câteva dintre cele mai cunoscute: www.coursera.org, www.edx.org, www.udemy.com, www.udacity.com.

Vorbim de numere impresionante de utilizatori, cum ar fi 14 mil. în cazul Edx.org sau 33 mil. de utilizatori în cazul coursera.org, și mii de studenți care se înscriu pentru un curs[22]. Mai mult de atât unele dintre aceste platforme, cum e cazul Edx.

[21] https://dschool.stanford.edu/

[22] De exemplu un MOOC dezvoltat de Maastricht School of Management România, Critical Thinking and Fairplay in Communication a ajuns la un număr de aprox. 12.000 studenți/ediție.

org, oferă codul sursă în regim gratuit, facilitând preluarea infrastructurii de către alți jucători care vor să dezvolte platforme similare de dimensiuni mai mici. Spre deosebire de coursera.org, Udacity și Edux, Udemy folosește conținut elaborat de oricine e dispus să-l creeze folosind infrastructura companiei. Acest tip de platforme schimbă puternic cum vor învăța adulții.

Se va migra treptat către forme online de învățare sau cel puțin forme mixte de învățare, cu module dispuse online combinate cu întâlniri offline.

Clasa ar trebui să devină un loc unde se rezolvă probleme, se discută concepte și se învață în colaborare, în timp ce anumite module sunt făcute disponibile online.

Dată fiind nevoia de flexibilitate, cât și costul, devine aproape imposibil să prezici unde vei fi peste doi ani dacă ești într-o poziție de management. Prin urmare adulții care îți doresc să urmeze un program de educație executivă migrează tot mai mult către programe mixte, în care on-line-ul se combină cu off-line-ul. Devine din ce în ce mai dificil să-ți asumi angajamente pentru perioade lungi.

Micro învățare, microcredențiale, nevoia extinderii stagiilor de practică, metode de învățare care să implice mai multă practică, crearea unor comunități de învățare în jurul unor platforme, școli, organizații - sunt alte câteva tendințe care se pot observa la nivel global.

Așteptarea este ca oamenii să poată învăța online și claborând oricând și oriunde.

Concluzii

Unde este România în tot acest peisaj al democratizării învățării, al nevoii de dezvoltare de abilități interdisciplinare pentru rezolvarea de probleme complexe pe care societatea contemporană ni le servește, al capacității de a filtra informații relevante, al reinventării modului în care ne pregătim angajații, copii și studenții, al înțelegerii locului în care ne aflăm și locului în care vrem să ajungem din perspectiva competențelor, rămâne să răspundă guvernanții, organizațiile, sistemul de formare și cel de educație, cât și fiecare pentru sine. Ne ajută setea de cunoaștere, curiozitatea, infrastructura relativ nouă care permite o viteză mare de conectare la internet. Decalajele care se instituie însă între diverse categorii demografice dat fiind accesul variabil la resurse, ponderea mare a populației analfabete funcțional și social, și anume de 40%, sunt elemente de care trebuie să ținem cont în construirea României de azi și de mâine.

Inteligența artificială va avea impact asupra productivității, facilitând pe lângă modul în care gândim, simțim și modul în care învățăm[23]. Rămâne să vedem în ce măsură sectorul public împreună cu cel privat și industria educațională vor face uz

[23] *The Future of Jobs, Employment, Skills and Workforce Strategy for the Forth Industrial Revolution*, WEF, 2016

de Big Data, de AI și ML pentru elaborarea de politici publice și crearea de mecanisme de învățare care să ne permită să ne pregătim forța de muncă de azi pentru ziua de mâine. Clar e nevoie de oameni competenți în funcțiile publice, în rolurile de leadership din sectorul privat și non-guvernamental, cât și de o implicare mai activă a actorilor economici în educație.

3T: Teaching the Teachers. Cyber Security Awareness în BIT[1]

Sorin Găină

Securitatea nu suprimă libertatea, ci o face posibilă[2].

Suntem martorii unei noi paradigme în domeniul securității cibernetice și în câmpul informațional, o paradigmă în care societatea devine din ce în ce mai conectată la mediul online, indiferent de natura profesiei, tocmai din cauza nevoilor specifice desfășurate prin intermediul domeniul cibernetic. Pentru a fi la adăpost de eventualele atacuri tehnologice trebuie să găsim noi metode de a ne proteja, începând de la prevenire și până la contracarare. Doar că uneori întâmpinăm anumiți factori care ne împiedică în realizarea acestor procese, nici un soft nu este impenetrabil la fel cum nici o instituție nu poate fi izolată de atacurile cibernetice. În acest val, care presupune cunoașterea noilor tehnologii care se produc zilnic[3], trebuie să dezvoltăm mecanisme de apărare necesare bunei desfășurări a proceselor pe care le întreprindem indiferent de domeniul nostru de activitate. Diversitatea de surse, de care societatea se bucură prin intermediul tehnologiei în secolul XXI, ajută omenirea să utilizeze informația și să o proceseze și să își creeze ulterior păreri distincte, păreri care le pot influența comportamentul și opiniile. În acest fel trebuie să îi ajutăm pe cei care sunt specialiști în alte domenii să înțeleagă într-un mod cât mai precis mediul online, pentru a nu fi expuși unor evenimente care ar putea să le dăuneze.

Un proiect pilot pentru creșterea culturii de securitate în mediul academic

Articolul de față abordează un proiect pilot care se desfășoară în cadrul unei universități din România și își propune să le prezinte cadrelor didactice principalele vulnerabilități din mediul online și cum pot fi acestea prevenite sau contracarate.

[1] Din motive de securitate, dorim să nu publicăm numele instituției, ne vom referi la aceasta folosind acronimul BIT.

[2] Edward G. Amoroso, *Cyber Attacks. Protecting national infrastructure,* Elsevier, Burlington, 2011, IX.

[3] Internet of Things – IoT (Internetul Obiectelor) sau Internet of Everything definește o rețea de obiecte ce încorporează circuite electronice care permit comunicarea prin infrastructura existentă (rețeaua INTERNET) wireless sau cablu, în scopul monitorizării sau a controlului de la distanță. A se vedea: Dragos D. Popa, *Internet of Things,* Buletinul AGIR, Nr. 2, aprilie-iunie, 2016.

În decursul articolului autorul va analiza dacă proiectul poate fi un model de politică fezabilă pentru diminuarea deficitului de cunoștințe din domeniul securității cibernetice existent în anumite medii.

Aspectul esențial este legat de avansul acestor tehnologii care au cuprins societatea, cu precădere domeniul academic asupra căruia mă voi concentra de-a lungul articolului, și impactul pe care acestea îl au la adresa specialiștilor din domeniu, în lipsa unor programe care să-i familiarizeze cu tehnologiile, metodele și procesele din online. Majoritatea tehnologiilor au fost implementate fără măsuri de siguranță, acest aspect fiind de cele mai multe ori ultimul pe lista dezvoltatorilor. Iar lipsa programelor de educare sau dificultatea cu care sunt predate cele existente îngreunează de multe ori procesul de înțelegere a mediului cibernetic de către specialiștii din alte domenii. După cum voi expune în cadrul acestui articol, în afara profesorilor care au un nivel de pregătire dezvoltat în domeniul cibernetic și a specialiștilor din acest mediu, ceilalți actori universitari au un nivel de cunoștințe digital scăzut fapt ce provoacă vulnerabilități în activitatea lor online.

Proiectul ***3T: Teaching the Teachers,*** se adresează tuturor cadrelor didactice din cadrul Universității *BIT*[4]*,* atât celor specializate în domeniul securității cibernetice, dar mai ales celor care au un nivel de cunoștință scăzut în acest câmp. Proiectul este o continuare a muncii întreprinse în cadrul burselor de performanță din anul 2016-2017, în care autorul a analizat cele mai recente scurgeri de informații din sectorul public și cel privat și a evidențiat importanța tehnologiei ca și mediu de propagare a materialelor sustrase de diferiti avertizori de integritate[5]. Observând pericolul care se abate asupra unei instituții în eventualitatea unei scurgeri de informații, indiferent de metoda prin care aceasta a avut loc, considerăm că este mai mult decât necesar un program dedicat instruirii cadrelor didactice nespecializate în domeniul cibernetic din cadrul Universității *BIT*. Argumentul cercetării noastre este legat tocmai de vulnerabilitatea în creștere a sistemelor vitale menținerii și funcționării proceselor din mediul academic prin intermediul tehnologiei și a proceselor înțelegerii informației, a tehnologiei și a oportunităților pe care aceasta ni le oferă în mediul academic de către actorii din domeniu.

Ca atare, după atenta consultare a bibliografiei existente în domeniu și cu ajutorul ulterior al unor specialiști am redactat un proiect cu care m-am înscris în cadrul unui concurs din Universitatea *BIT,* pentru a obține o finanțare necesară dezvoltării proiectului. Ulterior acestei etape am demarat proiectul în cadrul unei

[4] Acronimul fictiv folosit pentru a proteja universitatea în care se desfășoară programul nostru.

[5] Whistleblower (eng). Printre cei mai celebri whistleblowери amintim: Daniel Ellsberg, Bradley *Chelsea* Manning, Edward Snowden sau mai nou Christopher Wylie.

facultăți din interiorul BIT urmând ca mai apoi să-l aplicăm și la celelalte facultăți. Proiectul **3T** are în componență trei etape pe care le vom analiza în decursul acestui articol: prima etapă a presupus un audit a personalului pentru a putea cunoaște nivelul de experiență în domeniul cibernetic a celor evaluați; cea de a doua a constat în două ședințe de tip workshop cu profesorii în cadrul cărora aceștia au fost familiarizați cu diferite tipuri de vulnerabilități existente în mediul cibernetic și metodele disponibile pentru ca acestea să poată fi prevenite sau contracarate; urmând ca în ultima etapă a proiectului să implementăm o metodă de testare a profesorilor pentru a observa dacă s-au produs schimbări în modul în care aceștia percep și aleg să folosească tehnologiile din domeniul cibernetic.

Contextul actual

Incidentele de securitate cibernetică sunt determinate de vulnerabilitățile factorului uman sau ale celui tehnic[6]. Însă cu precădere, în continuare factorul uman reprezintă cea mai mare amenințare la realizarea securității mediului cibernetic. Principala cauză a apariției incidentelor rămâne lipsa politicilor de securitate destinate să protejeze procesele de colectare, prelucrare și stocare a datelor în rețelele informatice[7]. Conform unui studiu IBM, 95% din incidentele de securitate implică o greșeală umană[8], iar majoritatea infracțiunilor cibernetice sunt efectuate prin intermediul ingineriei sociale[9].

În noua paradigmă tehnologico-informațională, în care instituțiile guvernamentale se luptă de multe ori cu actori divergenți, care folosesc tot mai multe metode neconvenționale[10], conturile online legate între ele devin o linie *Maginot* digitală[11] - cu cât suntem mai conectați cu atât devenim mai vulnerabili. Dependența de tehnologie ne modifică felul de a trăi, iar revoluția tehnologică schimbă modul în care oamenii beneficiază de informație. Din păcate, puține sunt instituțiile publice sau persoanele fizice care dețin un plan de rezervă pentru a face față unui eventual atac cibernetic. Tocmai din această cauză structurile oficiale nespecializate în do-

[6] Gautam Shroff, *The intelligent web: search, smart, algorithms and big data,* Oxford University Press, United Kingdom, 2013, p. XIV.

[7] Marc Goodman, *X-cyber. Viitorul începe astăzi,* RAO, București, 2015, p. 43.

[8] *Ibidem,* p. 655.

[9] Conform unui raport FBI din 2015 privind infacțiunile cibernetice, cea mai întâlnită metodă folosită a fost cea de phishing prin utilizarea malware-urilor de tip ransomware. Vezi: U.S. Department of Justice, Federal Bureau of Investigation, *2015 Internet Crime Report,* pp. 12-14, disponibil la: https://pdf.ic3.gov/2015_ic3report.pdf, accesat la 18.04.18.

[10] Principalele medote folosite sunt cele din câmpul Ingineriei sociale, (eng. *Social Engineering*) este un termen prin care se înțelege arta de a influența, de a manipula pentru a obține date și informații care aparțin altor persoane. A se vedea: Marie D. Jones, Larry Flaxman, *Mind Wars,* The Career Press, New Jersey – USA, 2015.

[11] Marc Goodman, *op.cit.,* p. 21.

meniul cibernetic trebuie să își schimbe metodele de acțiune pentru a putea face față noilor provocări[12,13].

În literatura de specialitate, autori precum Dorothy E. Denning, Edward Amoroso sau Gautan Shroff au semnalat faptul că structurile oficiale din domeniul siguranței naționale sunt primele instituții care luptă împotriva infractorilor cibernetici prin faptul că dețin tehnica necesară pentru a desfășura astfel de activități[14]. Dar cum rămâne cu celelalte instituții abilitate în alte domenii cum ar fi cel universitar? În țara noastră bibliografia existentă în domeniu s-a concentrat asupra importanței mediului cibernetic și a vulnerabilităților existente în domeniu. Din această cauză majoritatea bibliografiei existente a fost publicată sub forma unor volume de studii sau cărți de specialitate de către specialiști din domeniul legislativ, informațional și tehnologic sau de către instituții abilitate în domeniul cibernetic[15]. Subiectele abordate în bibliografia românească se axează cu precădere pe efectele majore produse de către atacurile cibernetice la adresa infrastructurii și mai puțin pe repercusiunile suferite de către utilizatori.

3T. Teaching-the-Teachers

Conștient de dificultatea legislativă, metodologică ș.a.m.d. întâmpinată în cazul implementării unor proiecte în mediul academic de către unele instituții abilitate în domeniul cibernetic, am hotărât să dezvolt un program care să se concentreze pe nevoile profesorilor, al celor care ne educă și nu în ultimul rând a problemelor pe care aceștia le întâmpină în spațiul cibernetic în timpul proceselor pe care le desfășoară.

Proiectul 3T se desfășoară în perioada anului universitar 2017-2018 în cadrul unei facultăți din Universitatea BIT și dorește să-i familiarizeze pe profesori cu principalele tipuri de atacuri cibernetice, metode de protecție și prevenire a acestora. Ulterior aplicării proiectului în cadrul *facultății A*, acesta va fi suprapus și la celelalte facultăți nespecializate pe domeniul cibernetic[16]. Dorim să facem acest

[12] Bruce Berkowitz, Allan Goodman, *Best Truth: intelligence in the information age* (New Haven: Yale University Press, 2000, p. IX.

[13] Conform unui studiu Kaspersky zilnic au loc peste 200.000 de atacuri cibernetice, de la atacuri de tip DDOS (Distributed Denial of Service) la metode care includ ingineria socială. Vezi: Kaspersky Lab discovers Equation Group: The Crown Creator of Cyber-Espionage. Dsponibil la http://www.premiumsupport.kaspersky.com/about-us/press-center/press.releases/2015/kaspersky-lab-discovers-equation-group-the-crown-creator-of-cyber-espionage accesat la 18.04.18.

[14] A se vedea : Dorothy E. Denning, *Information warfare and Security,* 1st edition, Addison-Wesley Professional, Boston, 1998.

[15] Vezi: George C. Maior (coordonator) *Spionii, cine sunt, ce fac.* București, RAO, 2013; George C. Maior (coordonator), *Un război al minții,* București, RAO, 2010; Radu Popa, *Războiul Informațional și securitatea națională*. București, Ed. Militară, 2009.

[16] Dorim să precizăm faptul că nu am efectuat nici un test de penetrare pentru a depista eventualele vulnerablități și nu am întreprins în activitatea noastră nici un fel de acțiune prin care am putea leza într-o oarecare măsură infrastructura sau imaginea instituției.

lucru deoarece așa cum am menționat în paragraful anterior organele abilitate în domeniul securității cibernetice din România întâmpină anumite dificultăți când încearcă să dezvolte astfel de programe dedicate prevenției din mediul cibernetic. Printre acțiunile desfășurate de către anumite instituții care au avut ca scop prevenția în rândul securității cibernetice, vom enumera ghidurile publicate de către Serviciul Român de Informații[17], sau programele de *awareness* (prevenție) dedicate jurnaliștilor, dezvoltate de către cei de la CERT și mai nou Cyber Media[18].

Proiectul 3T este compus din trei etape care vor avea loc la o anumită perioadă de timp în funcție de disponibilitatea profesorilor. În aceste trei etape doresc să le dezvolt profesorilor cunoștințele despre mediul online, prin intermediul unor procese distincte: de la un audit intern la seminarii și mai apoi la un test de care să le verifice cunoștințele acumulate.

Etapa I. La începutul perioadei de implementare a proiectului am dorit să aduc la cunoștința cadrelor didactice importanța unei culturi a securității cibernetice, deoarece aceștia își petrec o bună perioadă din activitatea dedicată muncii lor în mediul online, iar uneori sunt vulnerabili în fața unor atacuri cibernetice care folosesc metode de inginerie socială. Această primă etapă a presupus un *audit intern* în care am evaluat nivelul de cunoștințe cibernetice al profesorilor prin metode separate, cea mai cunoscută dintre ele fiind cea a chestionarului. Auditul a avut scopul de a evalua politicile de securitate cibernetică cunoscute de către profesori, evaluarea practicilor și a procedurilor folosite, verificarea acestora și adaptarea lor la standardele prezente (dacă este cazul); și nu în ultimul rând, identificarea, evaluarea și analiza vulnerabilităților la care profesorii se expun. Fiecare profesor care a răspuns întrebărilor din chestionar a primit un feedback prin intermediul poștei digitale în funcție de problemele pe care le-am identificat, fie că acestea au fost de natură teoretică sau practică.

Observații: După încheierea etapei incipiente a proiectului am ajuns la următoarea concluzie: nivelul de cunoștințe al profesorilor este diferit în funcție de activitățile pe care domniile lor le-au desfășurat de-a lungul carierei; puțini dintre ei au un nivel de cunoștințe mediu spre ridicat. Din păcate, majoritatea pot fi victimele unui atac cibernetic din cauza faptului că nu au fost antrenați să folosească diferite

[17] Serviciul Român de Informații, *Ghid de bune practici pentru securitatea cibernetică,* disponibil la https://www.sri.ro/assets/files/publicatii/ghid_de_securitate_cibernetica.pdf, accesat la 16.04.2018; Serviciul Român de Informații, Revista Intelligence, *De ce avem nevoie de securitate cibernetică,* disponibil la: http://intelligence.sri.ro/de-ce-avem-nevoie-de-securitate-cibernetica/, accesat la 16.04.2018; și *Buletin CyberInt,* Semestrul I – 2018, disponibil la http://www.sri.ro/assets/files/publicatii/BULETIN-CYBERINT-20x20cm.pdf, accesat la 16.04.2018.

[18] CERT, *Comunicat de presă: CERT-RO a dat startul cursului de securitate cibernetică destinat jurnaliștilor*, disponibil la https://www.cert.ro/citeste/comunicat-curs-jurnalisti-cert-ro-agerpres-2 , accesat la 16.04.2018 și Cyber Media Awareness by Mihaela Pană, disponibil la: https://cyberm.ro , accesat la 16.04.2018.

tipuri de tehnologii în condiții de siguranță. Pornind de la nivelul de cunoștințe scăzut al unor profesori am identificat următoarele probleme: aceștia folosesc programe neactualizate sau, mai rău nelicențiate care pot da naștere oricând unui risc la adresa infrastructurii instituției sau a diferitor tipuri de rețele private pe care le folosesc. Datele personale sunt intercalate cu cele profesionale fără a folosi un filtru de siguranță și puțini dintre ei efectuează o copie de rezervă sau aleg să își cripteze fișierele[19]. În final, poate cea mai mare vulnerabilitate pe care am indentificat-o este legată de lipsa folosirii unei conexiuni securizate la internet indiferent de rețeaua pe care domniile lor o folosesc, fie că aceasta este una publică sau una privată[20].

Etapa a II-a. A doua etapă a proiectului presupune două seminarii de tip *workshop* în care profesorii să poată acumula cât mai multe cunoștințe necesare pentru a-și desfășura activitatea în condiții de siguranță. Până în prezent[21] am efectuat o ședință deschisă cu profesorii cu ocazia căreia le-am prezentat acestora bune practici necesare unei navigări în condiții de siguranță.

Prima parte a celei de a doua etape a fost una variată și captivantă totodată pentru că am putut interacționa la un alt nivel față de cel obișnuit care se întâlnește de obicei într-un mediu universitar. Dat fiind acest fapt, am aflat detalii noi despre acțiunile pe care le întreprind dumnealor în mediul online și despre incidentele pe care le-au suferit. După o scurtă introducere în cadrul căreia le-am prezentat mediul online, varietățile și vulnerabilitățile sale, domniilor lor le-au fost indicate, prin diferite metode[22], noțiuni teoretice generale din domeniul cibernetic. Printe noțiunile generale predate doresc să enumăr: importanța unui antivirus, alegerea corectă a browser-ului, importanța update-urilor, diferența dintre protocoalele *http* și *https*, importanța *igienei* terminalelor folosite, explicarea unor termeni precum rețea publică, rețea privată, sniffing, man-in-the-middle, SSL/TLS[23], VPN[24], plug-in, cum pot fi acestea folosite în condiții de siguranță și de ce este nevoie să le utilizăm.

Odată familiarizați cu diferiți termeni și diferite procese care se află în spatele terminalelor pe care le folosesc, am trecut la următoarea etapă, cea în care le-am

[19] În urma auditului pe care l-am susținut, le-am recomandat profesorilor să folosească o soluție implicită a sistemului de operare pentru a cripta anumite date sensibile, BitLocker/File Vault.

[20] Pentru a elimina o serie de vulnerabilități care purced din această problemă le-am recomandat profesorilor să utilizeze pe termen scurt un VPN gratuit oferit de către ProtonMail, urmând ca în viitor să achiziționeze unul dintre VPN-urile recunoscute pentru siguranța lor în domeniu. Tot în această etapă, ca o măsură urgentă am indicat ca pentru verificarea unor eventuale fișiere care par a fi malițioase de până în 25 mb sau unor linkuri să se efectueze o scanare online folosind portalul https://www.virustotal.com.

[21] Data de 15.04.2017.

[22] Prezentare power-point și prezentare deschisă în care le-am arătat cum se pot intercepta datele transmise prin intermediul unei rețele publice.

[23] SSL/TLS = Secure socket layer/Transport Layer Security.

[24] Virtual Private Network.

prezentat cum pot fi victima diferitor tipuri de atacuri cibernetice în funcție de rețeaua folosită sau de nivelul de securitate al terminalului. Profesorii au dobândit cunoștințe despre tipurile de atacuri existente, de la atacuri fizice asupra terminalelor, la atacuri de tip *brute force, dictionary attack*[25] și până la atacuri derivate din ingineria socială (social engineering): phishing, whalling, watering hole sau ransomware și a problemelor care derivă din aceste tipuri de atacuri.

Ulterior prezentării diferitelor tipuri de atacuri cibernetice care pot avea loc asupra unei rețele sau asupra unui terminal, i-am încurajat pe profesorii care au luat parte la seminar să își dorească să dobândească cunoștințe necesare protejării în mediul online. Ca atare, le-am prezentat tehnici esențiale începând de la setarea unei parole puternice, la prezentarea procesului de autentificare în doi factori, la procese de protejare a datelor sensibile, criptarea acestora, efectuarea unei copii de rezervă, politica fundamentală a instalării aplicațiilor în termeni de siguranță pe terminalele folosite și metode prin care pot evita, iar după caz, depista și mai apoi contracara diferite tipuri de atacuri cibernetice. Tot în această prezentare le-am arătat și cum pot diminua efectele unui atac sau recupera datele în eventualitatea în care a avut deja loc un atac.

Ultima etapă a primului seminar desfășurat cu domnii profesori s-a concentrat asupra platformelor sociale pe care dânșii le folosesc și cum pot fi ele utilizate în condiții normale de siguranță pentru a putea fi evitată o serie de vulnerabilități care derivă din acțiunile pe care aceștia le desfășoară. Domniilor lor le-au fost prezentate o serie de aspecte prin care pot socializa în condiții de siguranță: au fost familiarizați cu metodele prin care se poate securiza un profil în funcție de caracteristicile existente pe diferitele platforme sociale, cu tentativele de *phishing* existente în mediul online social și le-am recomandat să nu posteze date personale și nici detalii despre deplasările dumnealor. De asemenea, în această etapă am acordat importanță și celorlate persoane din familiile profesorilor. Prin urmare le-am indicat cadrelor didactice să fie atenți la tentativele de *cyber-bullying* la care pot fi expuși copiii dumnealor și le-am recomandat să folosească un program de tip control parental pentru a putea monitoriza activitatea online a acestora.

Al doilea seminar cu profesorii va avea loc în decursul lunii mai al anului curent. În cadrul acestuia doresc să familiarizez profesorii lor cu noțiuni elementare de rețelistică, metode de securizare a conturilor de e-mail, respectiv a browserelor utilizate, tehnici esențiale care trebuie utilizate în deplasările pe care cadrele didactice le efectuează (folosirea strictă a echipamentelor dedicate misiunii, efectuarea unei copii de rezervă, folosirea unei conexiuni securizate, etc.) Nu în ultimul rând,

[25] Cu ajutorul softului *John de Ripper* existent în sistemul de operare *Kali Linux,* le-am prezentat în scop academic cum poate fi penetrată o parolă nesigură.

doresc să le prezint principalele aplicații de chat existente de tip end-to-end encryption[26] și să efectuăm împreună o analiza SWOT a acestora.

În etapa a doua, indiferent dacă ne referim la primul seminar care deja a avut loc sau că ne referim la cel de al doilea, mă voi strădui să le ofer cadrelor didactive cât mai multe informații, chiar și o bibliografie suplimentară pentru cei care doresc să-și aprofundeze cunoștințele din domeniul cibernetic.

Observații: În decursul semarului am observat o deschidere a profesorilor față de securitatea cibernetică. De asemenea m-a impresionat dorința de recuperare a deficitului digital de care au dat dovadă cadrele didactice care nu aveau un nivel de cunoștințe ridicat despre acest domeniu. Am fost bucuros să împărtășesc cunoștințele mele cu dumnealor și să contribuim împreună la un mediu sigur și cu mai puține vulnerabilități. După însușirea unor cunoștințe prezentate în această etapă a procesului am fost plăcut surprins de faptul că profesorii au întrebat despre cum își pot proteja rețelele și terminalele pe care aceștia le utilizează acasă. Una dintre cele mai importante întrebări care mi-a fost adresată a fost legată de apariția vulnerabilității KRACK[27] folosită pentru a penetra protocoalele de securitate de tip WPA2.

Dorința profesorilor de a recupera din deficitul digital, interesul pentru acumularea de noi cunoștințe despre mediul cibernetic și deschiderea spre proiecte de precum *Teaching the Teachers* (3T), denotă faptul că sunt preocupați de siguranța personală cât și a celor dragi.

Etapa a III-a. Ultima etapă a proiectului 3T va avea ca scop testarea profesorilor prin intermediul unui chestionar sau a unui seminar pentru a se putea observa dacă s-a produs sau nu o schimbare în ceea ce privește percepția acestora despre mediul online. În decursul etapei voi verifica dacă cadrele didactice au dobândit o serie de cunoștințe necesare desfășurării unor activități în condiții de siguranță, dacă sunt capabili să identifice anumite tipuri de atacuri cibernetice și care sunt metodele utilizate pentru a le putea contracara.

Constatări:

Pe baza acțiunile desfășurate până în acest moment au fost constatate următoarele: (1) Nivelul de cunoștințe a profesorilor nespecializați în domeniul cibernetic este destul de vag. Însă, aspectul care mă bucură este legat de faptul că aceștia sunt deschiși către un program de genul *Teaching the Teachers* și doresc să-și dezvolte cunoștințele din acest domeniu pentru a putea cunoaște principalele vulnerabilități și

[26] O comparație între WhatsApp, Telegram și Signal. Brian Berrett, *Don't let WikiLeaks scare you off of Signal and other encrypted chats apps,* disponibil la: https://www.wired.com/2017/03/wikileaks-cia-hack-signal-encrypted-chat-apps/, accesat la 16.04.2018.

[27] *Key Reinstallation Attack,* este un atac de tip replay/playback atac asupa protocoalelor de securitate de tip WPA2 care securizează majoritate rețelelor WiFi, descoperit de către Mathy Vanhoef. Mai multe detalii sunt disponibila la: https://www.krackattacks.com/, accesat la 16.04.2018.

cum se pot transforma acestea într-un risc sau într-o amenințare la un moment dat, în cazul unui atac cibernetic. (2) Numeroasele incidente cibernetice care au existat de-a lungul timpului în mediul academic au avut ca punct declanșator dispozitivele personale conectate la rețeaua universitară. Este de evitat ca aceste tipuri de echipamente să fie conectate la sistem pentru că în funcție de nivelul lor de securizare multe tind să nu fie configurate corespunzător. Chiar dacă aceste echipamente nu sunt utilizate pentru a procesa, stoca sau accesa date sau informații sensibile, odată introduse în rețea, pot oferi atacatorilor o cale de acces spre alte resurse şi un punct de unde pot fi lansate atacuri avansate. (3) Unele echipamente utilizate în sistemul educațional românesc de către cadrele didactice pentru desfășurarea activității lor sunt învechite, nu sunt protejate printr-un soft specializat sau nu sunt actualizate la zi; Din păcate, puține cadre didactice relizează măsuri minime de siguranță precum: efectuarea unei copii de rezervă, criptarea datelor sensibile sau utilizarea unei conexiuni securizată la internet

Concluzii și recomandări

Domeniul cibernetic rămâne unul sensibil în continuare. Vulnerabilitatea principală la adresa securității cibernetice, a scurgerilor de informații din instituțiile publice și implicit a infrastructurii critice este în continuare reprezentată de absența unor programe de investiții în acest domeniu[28]. De asemenea, dezvoltarea domeniului legistativ în contextul GDPR[29] reprezintă cu siguranță un pas spre o mai bună înțelegerea a informației, a metodelor legale în care aceasta poate fi propagată, dar și a felurilor în care utilizatorii și companiile pot fi trași la răspundere în cazul unei scurgeri de informații care implică utilizatorii. Cultura de securitate scăzută a utilizatorilor constituie principala problemă a declanșării incidentelor din domeniul cibernetic. Nivelul scăzut de alfabetizare digitală reprezintă cel puțin în România unul din principalele motive pentru care țara noastră este tinta unor atacuri cibernetice, care doresc să modifice bunul demers al infrastructurilor sau au ca țintă obținerea de informații secrete. Cazurile recente de infectare cu virusul de tip ransomware *WannaCry* a mai multor instituții din România[30] stau drept dovadă a faptului că utilizatorii nu au cunoștințe medii sau poate chiar de nivel începător în domeniul securității cibernetice. Gradul scăzut de cunoștințe în domeniul digital se poate observa în *Agenda Digitală pentru România 2020,* unde se specifică faptul

[28] Administrația Prezidențială a României. *Strategia Națională de Apărare a țării, 2015-2019,* București, 2015, p. 16.

[29] GDPR - Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului privind prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date. Regulamentul general privind protecția datelor (GDPR) se va aplica în toate țările membre U.E. începând cu data de 25 mai 2018.

[30] Digi 24, *Spitalul Județean Bacău, victimă a unui atac cibernetic de tip recompensă,* disponibil la: http://www.digi24.ro/stiri/actualitate/evenimente/spitalul-judetean-bacau-victima-a-unui-atac-cibernetic-de-tip-recompensa-724702, accesat la 15.04.2018.

că 39% din populația țării încă nu a utilizat internetul în anul 2015, în timp ce în Europa nivelul a fost de doar 15%. În acest sens autoritățile speră să diminueze deficitul la 30% în anul 2020[31].

Deficitul de alfabetism tehnic/digital poate fi recuperat cu ajutorul unor programe de educație cibernetică. În prezent, există metode de gestionare a situațiilor neprevăzute, de management al informației și modalități de apărare[32], dar dacă cultura de securitate în rândul utilizatorilor obișnuiți continuă să rămână la un nivel scăzut riscurile la care structurile oficiale se expun vor fi din ce în ce mai mari. În acest context, până la apariția unor scurgeri de informații din instituțiile publice este doar o chestiune de timp.

Lipsa unor programe care să le dezvolte cunoștințele din domeniul cibernetic profesorilor din mediul universitar[33] îi face pe aceștia vulnerabili în fața unor tentative de phishing și cauzează în continuare incidente care pot afecta infrastructura universităților și poate chiar a întregului sistem educațional. Consider că este mai mult decât necesar implementarea unui program care să îi pregătească atât pe studenți, cât și pe elevi, nu numai pe profesori, pentru că paradoxal nici aceștia nu au un nivel de cunoștințe ridicat în domeniul cibernetic, chiar dacă sunt mai apropiați de acest mediu prin natura activităților pe care le desfășoară. Programele respective pot să-i familiarizeze pe utilizatori cu termeni simpli despre securitatea cibernetică, le pot prezenta acestora o politică de folosire a terminalelor în condiții de siguranță și îi pot testa pe aceștia periodic. Totodată, prin intermediul acestor programe, utilizatorii și supervizorii lor trebuie să cunoască politici de tip CRUD (Create, Read, Use, Delete), să aibă posibilitatea de a raporta și investiga încălcările de securitate personală de către utilizatori și să aibă clar specificat în cerințele postului ce tip de informații pot accesa în funcție de activitatea pe care o desfășoară.

Pentru dezvoltarea nivelului de securitate cibernetică în rândul utilizatorilor, al domeniului de business și al instituțiilor publice doresc să propun oricărui *stakeholder*[34] din domeniul securității cibernetice implementarea a două programe.

Un program de tip NIST[35] care să înglobeze un proiect de tip Internet Crime

---

[31] Guvernul României. *Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România-2020*. București: 2015, p. 13. De asemenea se paote consulta și raportul Comisiei Europene din anul 2015 (Raport CE 2015 – Digital Agenda Scoreboard Key indicators) sau cele din anul 2017: *Use of Internet and ePrivacy,* respectiv *Integration of Digital Technology,* Europe's Digital Progress Report 2017.

[32] Cf. *Strategiei Naționale de Apărare 2015-2019,* p. 19. „Direcțiile de acțiuni și modalitățile de apărare, în ceea ce privește atacurile cibernetice sunt: asigurarea mecanismelor de prevenire și contracarare a atacurilor cibernetice la adresa infrastructurii informaționale de interes strategic, asociată cu promovarea interesului național în domeniul securității cibernetice".

[33] Nu includem aici universitățile și facultățile specializate în domeniul informatic.

[34] Persoană sau instituție interesată de proiectul nostru. (stakeholder, eng.)

[35] National Institute of Standars and Tehnology (https://www.nist.gov), a fost creat la o propunere (13636 „Improving Critical Infrastructure Cybersecurity) a fostului președinte al SUA Barack

Complaint Center of FBI (IC3)[36], prin care actorii din domeniul public și privat ar putea să colaboreze în vederea îmbunătățirii securității cibernetice. Acest program ar putea avea funcții de monitorizare, distribuire *know-how* între actorii implicați și de analiză al reclamațiilor efectuate către CERT.

A doua propunere a autorului este asociată de crearea unui centru sau modificarea metodologiei unuia existent care să protejeze mediul academic, și celelalte medii nespecializate în domeniul securității cibernetice dar care-și desfășoară activitatea cu ajutorul tehnologiei. Acest program ar putea să îndeplinească atribuții precum: creșterea nivelului de educație, monitorizarea de trafic și rețele, studierea și crearea tacticilor pentru *post-attack* sau remediere, securitatea utilizatorilor și intervenție în beneficiul acestora care ar ajuta la dezvoltarea cunoștințelor cadrelor didactice din mediul universitar și doar a acestora. Pe fondul amplificării constante a amenințărilor care deriva din mediul online, consider că o finanțare, chiar și din partea autorităților publice, a unor astfel de programe (menite să conștientizeze cadrele didactice de riscurile la care se expun în activitatea pe care o desfășoară) reprezintă primul pas, și deloc costisitor, în prevenirea unor atacuri care ar putea produce daune importante actorilor din mediul academic.

Un exemplu de urmat în folosirea tehnologiei de către angajații instituțiilor publice într-un mod sigur, în care vulnerabilitățile de natură cibernetică sunt diminuate, ne este oferit de către programul *Top 4 Mitigation Strategies to Protect Your ICT System*, al guvernului australian, care a redus practicile din domeniu la doar patru concepte: rularea aplicațiilor sigure, actualizarea automată a programelor folosite, reducerea vulnerabilităților sistemului de operare prin actualizarea automată a acestuia și restricționarea privilegiilor de administrator a utilizatorilor, fiind indicată folosirea acestuia doar în situațiile impuse[37].

Epilog

Teaching the Teachers este un proiect cu caracter general care dorește să dezvolte cunoștințele profesorilor nespecializați în securitatea cibernetică din mediul academic și nu numai. Proiectul în sine este aplicat într-o anumită instituție ca proiect

---

Obama în anul 2014, care a dorit să implementeze un set standard cu practici care poate ajuta organizațiile private să managerieze riscurile din domeniul cibernetic. Acest program oferă un model de securitate cibernetică (tip ghid) sectorului privat și îi ajută pe actorii acestui mediu să-și îmbunătățească securitatea cibernetică. Vezi *Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity,* Ianuarie 2017, p. 3, disponibil la: https://www.nist.gov/sites/default/files/documents////draft-cybersecurity-framework-v1.11.pdf, accesat la 15.04.2018.

[36] Centrul de reclamații al infracțiunilor din domeniul cibernetic al FBI. Disponibil la: https://www.ic3.gov/default.aspx, accesat la 15.04.2018.

[37] Mark Goodman, *op.cit.,* pp. 668. Vezi și Australian Government, Departament of Defense Intelligence and Security, *Top 4 Strategies to Mitigate Targeted Cyber Intrusions*, 2013, disponibil la: https://www.asd.gov.au/publications/Top_4_Strategies_Explained.pdf, accesat la 15.04.2018.

pilot, are caracter singular, iar nivelul de cunoștințe, vulnerabilitățile și problemele evidențiate diferă de la un actor la altul în funcție de anumiți factori. Scopul principal al acțiunii noastre este în continuare acela de a contribui la dezvoltarea unei culturi în ceea ce privește securitatea cibernetică, pentru a evita anumite evenimente neplăcute ce pot afecta atât utilizatorii cât și infrastructura mediului academic.

Cultura de securitate cibernetică nu se poate dezvolta fără o politică de prevenire prin care utilizatorii să se familiarizeze cu termeni, metode și tehnicile necesare bunei desfășurări a activităților; fără o politică de conștientizare și de acumulare a cât mai multor cunoștințe revizuită temporar; fără o politică de securizare a terminalelor și a datelor sau a informațiilor sensibile și nu în ultimul rând, fără o utilizare adecvată a echipamentelor folosite în condiții de siguranță.

Bibliografie

Izvoare edite

Legislatie, din Monitorul Oficial. Acte secrete sau publicate.

Administrația Prezidențială a României, *Strategia Națională de Apărare a țării, 2015-2019,* București, 2015.

Australian Government, Departament of Defense Intelligence and Security, *Top 4 Strategies to Mitigate Targeted Cyber Intrusions*, 2013, disponibil la: https://www.asd.gov.au/publications/Top_4_Strategies_Explained.pdf, accesat la 15.04.2018.

Guvernul României, *Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România-2020*. București: 2015.

Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului privind prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

U.S. Departament of Justice, Federal Bureau of Investigation, *2015 Internet Crime Report,* disponibil la: https://pdf.ic3.gov/2015_ic3report.pdf, accesat la 18.04.18.

Surse electronice

Berrett, Brian, *Don't let WikiLeaks scare you off of Signal and other encrypted chats apps,* disponibil la: https://www.wired.com/2017/03/wikileaks-cia-hack-signal-encrypted-chat-apps/, accesat la 16.04.2018.

CERT, *Comunicat de presă: CERT-RO a dat startul cursului de securitate cibernetică destinat jurnaliștilor*, disponibil la https://www.cert.ro/citeste/comunicat-curs-jurnalisti-cert-ro-agerpres-2 , accesat la 16.04.2018.

CERT-RO, *Campania anti-malware mobil,* disponibil la: https://cert.ro/pagini/campania-anti-malware-mobil, accesat la 15.04.2018.

Digi 24, *Spitalul Județean Bacău, victimă a unui atac cibernetic de tip recompensă,* disponibil la: http://www.digi24.ro/stiri/actualitate/evenimente/spitalul-judetean-bacau-victima-a-unui-atac-cibernetic-de-tip-recompensa-724702, accesat la 15.04.2018.

Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity, Ianuarie 2017, disponibil la: https://www.nist.gov/sites/default/files/documents////draft-cybersecurity-framework-v1.11.pdf, accesat la 15.04.2018.

Kaspersky Lab discovers Equation Group: The Crown Creator of Cyber-Espionage. Dsponibil la http://www.premiumsupport.kaspersky.com/about-us/press-center/press.releases/2015/kaspersky-lab-discovers-equation-group-the-crown-creator-of-cyber-espionage accesat la 18.04.18.

Serviciul Român de Informații, *Buletin CyberInt,* Semestrul I – 2018, disponibil la http://www.sri.ro/assets/files/publicatii/BULETIN-CYBERINT-20x20cm.pdf, accesat la 16.04.2018.

Serviciul Român de Informații, *Ghid de bune practici pentru securitatea cibernetică,* disponibil la https://www.sri.ro/assets/files/publicatii/ghid_de_securitate_cibernetica.pdf, accesat la 16.04.2018.
Serviciul Român de Informații, Revista Intelligence, *De ce avem nevoie de securitate cibernetică,* disponibil la: http://intelligence.sri.ro/de-ce-avem-nevoie-de-securitate-cibernetica/, accesat la 15.04.2018.

Literatura generala

Amoroso, Edward, *Cyber Attacks. Protecting national infrastructure,* Elsevier, Burlington.
Shroff, Gautam, *The intelligent web: search, smart, algorithms and big data,* Oxford University Press, United Kingdom, 2013.
Goodman, Mark, *X-cyber. Viitorul începe astăzi,* RAO, București, 2015.
Jones, Marie; Flaxman, Larry, *Mind Wars,* The Career Press, New Jersey – USA, 2015.Berkowitz, Bruce. Goodman, Allan. *Best Truth: intelligence in the information age* (New Haven: Yale University Press, 2000.
Maior, George, (coordonator) *Spionii, cine sunt, ce fac.* București, RAO, 2013;
Maior, George, (coordonator), *Un război al minții,* București, RAO, 2010;
Popa, Radu, *Războiul Informațional și securitatea națională.* București, Ed. Militară, 2009.
Popa, Dragoș, *Internet of Things,* Buletinul AGIR, Nr. 2, aprilie-iunie, 2016.

Studii și articole de specialitate

Denning, Dorothy, *Information warfare and Security,* 1st edition, Addison-Wesley Professional, Boston, 1998.
Iancu, Nicolae, „Securitatea și putere în spațiul cibernetic", în *Un război al minții,* Coord. George C. Maior, RAO, București, 2010.
Raport CE, Digital Agenda Scoreboard Key indicators, 2015.
Raport CE, *Integration of Digital Technology,* Europe's Digital Progress Report 2017.
Raport CE, *Use of Internet and ePrivacy,* Europe's Digital Progress Report 2017.

„Roboții vor înlocui profesorii până în 2027”

Iulian Crăciun

„Roboții vor înlocui profesorii până în 2027”, este afirmația îndrăzneață făcută de Anthony Seldon, expert britanic în domeniul educației, la Festivalul britanic de știință.

Seldon poate fi primul care a stabilit un astfel de termen-limită specific pentru automatizarea educatiei, insa nu este primul care a observat potentialul tehnologiei de a inlocui lucratorii umani. Daca „roboții” iau forma unor programe software inteligente (AI) sau a unor mașini umanoide este mai puțin important. Cercetările sugerează ca tehnologia este gata să automatizeze o mare parte a locurilor de muncă din întreaga lume, perturbând economia globală și lăsând milioane de șomeri.

Cum se poate automatiza o profesie

Care meserii vor fi primele inlocuite de roboți este un subiect foarte dezbătut și la care nu a fost dat un raspuns foarte clar.

Unii experti au sugerat ca sistemele autonome vor inlocui oamenii în locuri de munca pentru care, oricum, oamenii nu sunt potriviti. Locuri de muncă plictisitoare, murdare și periculoase. Asta se intampla deja. Robotii curata deseurile nucleare în zonele de dezastru, sau lucreaza în domeniul construcțiilor. Așa-numitele „meserii ale gulerelor albe” (munca de birou) nu sunt nici ele imune și pot fi și ele preluate de roboti, dovada că mașinile inlocuiesc expertii în domeniul finantelor, depasesc medicii în diagnosticarea unor afectiuni și concureaza cu expertii din publicitate.

Cerintele unice ale cadrelor didactice, din invatamantul primar și secundar, fac ca meseria de profesor să nu fie expusă riscului de automatizare. Fiecare elev invata în mod diferit și un profesor bun trebuie sa tina cursurile în asa fel incat sa rezoneze cu fiecare copil în parte. Unii copii pot avea probleme comportamentale sau psihologice, care inhiba sau complica acest proces. Altii pot avea părinți care sunt fie prea implicați, fie insuficient implicați în educația lor. Profesorii eficienti trebuie sa poata naviga printre aceste numeroase obstacole, satisfacand în acelasi timp cerintele curriculare, care se schimba des.

Așadar, postul de profesor necesita niveluri aproape supraumane de empatie, nervi de otel și capacitate de organizare. Crearea de profesori robotici, care sa raspunda tuturor acestor cerinte, ar putea fi o provocare, dar, în cele din urma, un dispozitiv cu AI mult imbunatatit ar putea rezolva inclusiv problemele sistemice în educatie.

În 2015, Organizatia Natiunilor Unite pentru Educatie, Stiinta și Cultura (UNESCO) a adoptat Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabila, un plan de eliminare a saraciei prin dezvoltare durabila. Unul din obiective este acela de a asigura tuturor celor din lume acces egal la o educatie de calitate. Obiectivele specifice includ invatamantul primar și secundar complet gratuit, accesul la scoli moderne și instruirie de catre profesorilor calificati.

Pentru unele natiuni va fi dificil sa indeplineasca aceste obiective. În 2014, aproximativ 9% dintre copiii care se incadrau ciclului primar (intre 5 și 11 ani) nu erau la scoala, potrivit aceluiasi raport UNESCO. Pentru copiii care se incadrau în ciclul gimnazial (intre 12 și 14 ani), acest procent se ridica la 16%. Mai mult de 70% din copiii din afara scolii locuiesc în Asia de sud și Africa subsahariana. În aceasta regiune, majoritatea scolilor nu sunt echipate cu electricitate sau apa potabila, iar ponderea cadrelor didactice cu o pregătire insuficienta este intre 26 și 56%, valoarea maxima regasindu-se la clasele superioare.

Pentru a atinge obiectivul UNESCO de acces egal la educatie de calitate, lumea are nevoie de profesori mult mai calificati. Organizatia raporteaza ca trebuie sa adaugam 20,1 milioane de cadre didactice în invatamantul primar și gimnazial, gasind în acelasi timp inlocuitori pentru cei 48,6 milioane care se asteapta sa plece în urmatorii 13 ani din cauza pensionarii, incheierii unui contract temporar sau dorintei de a continua o profesie diferita, cu o salarizare mai buna sau conditii mai bune de munca.

Asta inseamna o multime de profesori. De aici necesitatea de a folosi profesori robotici. Pentru a umple aceste goluri. Sigur, este nevoie de mult timp și bani pentru a automatiza o intreaga profesie. Dar, după costurile initiale de dezvoltare, administratorii nu ar trebui sa-și faca griji în privinta platii profesorilor digitali. Banii economisiti ar putea fi folositi pentru a finanța modernizarea unitatilor de invatamant sau oferirea de educatie gratuita tuturor tinerilor.

Profesorii digitali nu ar avea nevoie de zile libere și nu ar intarzia niciodata la munca. Administratorii ar putea incarca rapid orice schimbare în planurile de invatamant pentru tot corpul didactic de instructori AI, iar sistemele nu ar face niciodata greseli. Daca ar fi programați corect, acestia nu ar face discriminări fata de studenti pe criterii de gen, rasa, statut socio-economic etc.

Mai avem, insa, pana când astfel de instructori vor deveni realitate.

Performanta sistemului de invatamant este data de calitatea profesorilor, iar robotii de astazi nu pot sa egaleze performanta profesorilor umani foarte bine pregătiți. De fapt, nici în urmatorii 10 ani nu vor putea face acest lucru, după cum spune, Rose Luckin, profesor la University College London Knowledge Lab, un centru de cercetare axat pe modul în care mediile digitale pot transforma educatia. Profesorii se bazeaza foarte mult pe interactiunea sociala pentru a-şi sprijini elevii şi pentru a-şi da seama de ce au nevoie. Pana acum niciun sistem digital nu poate concura cu un om în acest domeniu.

Cu toate ca masinile pot indeplini o serie de sarcini specifice, nu ne-am apropiat inca de crearea inteligentei generale artificiale (AGI), nu avem genul de masina care ar putea raspunde la intrebarile dificile din afara lectiilor, pe care profesorii buni ar trebui sa fie pregatiti sa le abordeze. Robotii de astazi nu au, de asemenea, empatia şi abilitatea de a inspira copiii, lucru pe care profesorii il fac la clasa.

Asta nu inseamna ca robotii nu vor inlocui profesorii. Foarte putine studii compara direct profesorii umani şi robotii, deci nu este clar cat de mari sunt performantele umane în comparatie cu ale robotului.

În orice caz, se poate ajunge la un compromis: AI şi sistemele automatizate ar putea avea roluri complementare în sistemul de invatamant. Acest lucru ar permite profesorilor şi copiilor sa profite de tehnologie, AI să fie supervizată, fărăr să ne temen ca nu va face fata în anumite situatii.

Pentru profesori, sala de clasa este foarte solicitanta. Copiii susotesc în timpul lectiilor, cer voie la toaleta, rasfoiesc caietele, se foiesc etc. Profesorii trebuie sa gestioneze toate lucrurile care le distrag atentia, pentru a-i face pe elevi sa invete. Iar profesorii isi iau de munca acasa, petrecandu-şi serile şi weekend-urile pentru a planifica lectii şi pentru a corecta lucrarile elevilor.

Ce ar fi daca AI ar putea actiona ca un ajutor în sala de clasa? Acest asistent AI ar putea sa faca prezenta sau sa efectueze evaluarile de rutina. De asemenea, ar putea ajuta cadrele didactice sa genereze noi lectii,care sunt cel mai apropiate de necesitatile clasei, pe baza istoricului studentilor şi a curriculei scolii.

Scaderea volumului de munca depus de cadrele didactice le-ar face sa fie mai putin stresate. Limitarea surmenajului, care a amplificat lipsa cadrelor didactice, ar face meseria mai atragatoare pentru tineri. Fiecare profesor ar putea avea un asistent AI dedicat, în urmatorul deceniu.

Dar AI ar putea face mai mult decat sa preia din sarcinile administrative ale profesorilor. i-ar putea ajuta pe profesori sa fie mai buni, oferindu-le o mai buna intelegere a nevoilor elevilor lor.

Salile de clasa ar putea fi echipate cu tehnologii de procesare a limbajului, de recunoastere vocala şi a gesturilor, urmarirea ochilor şi alti senzori fiziologici, pentru a colecta şi analiza informatii despre fiecare student. În momentul de fata, un

profesor afla nivelul de intelegere al elevilor în urma unui test sau a scoaterii acestora la tabla. Pe viitor, profesorii ar putea accesa informatii în timp real despre capacitatea de invatare a elevilor. Ei vor sti care elevi nu au dormit suficient, daca au diete inadecvate, daca sufera de stres emotional. Informatii despre cauzele din spatele performantelor scazute ale unui elev, ce sunt dificil de aflat în prezent în sala de clasa.

Profesorul ar putea folosi aceste informatii pentru a-şi adapta strategiile de predare, pentru a satisface nevoile fiecarui student în parte. Ar putea pur şi simplu sa priveasca o lista generata de AI pentru a vedea ce ar trebui sa lucreze fiecare elev în acea zi. Daca un student avea nevoie de o atentie speciala unu-la-unu, profesorul ar putea sa-l instruiasca pe acel student sa lucreze cu un sistem inteligent de tutoring (ITS) care sa-şi adapteze abordarea pentru a se potrivi cu stilul de invatare al elevului. Intre timp, profesorul poate decide sa organizeze copiii pe grupuri de lucru pentru a-şi imbunatati abilitatile interpersonale.

Sistemul ar putea ajuta copiii sa-şi modifice comportamentul, pentru a-şi imbunatati performantele. De exemplu, un copil ar putea afla ca notele au fost mai mici când a stat pana noaptea tarziu, a baut cafea dimineata sau a mers la scoala cu transportul public, în loc sa mearga pe jos. Prin modificarea acestor obiceiuri în viitor, el ar putea lua note mai bune la teste.

Utilizarea pe scara larga a AI în educatie ar putea avea şi dezavantaje. Scolile va trebui sa se fereasca de utilizarea necorespunzatoare a datelor elevilor, iar securitatea informatica va avea o importanta deosebita. Cu toate acestea, astfel de masuri de precautie nu se limiteaza doar la educatie. Protectia datelor trebuie sa fie o preocupare universala, pe masura ce internetul lucrurilor (IoT) se dezvoltă şi lumea noastra devine din ce în ce mai „inteligenta".

Fiecare elev şi profesor trebuie sa fie stapanul propriilor analize educationale personale. Aceste informatii ar putea fi utile dincolo de sala de clasa - elevii pot alege sa impartaseasca anumite analize în cardul procesului de admitere în urmatoarele cicluri de invatamant, în timp ce profesorii pot sa le includa în cererile de angajare la alte institutii.

Marea provocare nu este crearea acestori asistenti AI pentru fiecare profesor şi a mentorilor AI pentru fiecare elev, deoarece tehnologia deja exista, iar rafinarea ei nu ar dura foarte mult. Marea provocare este convingerea parintilor, a profesorilor şi copiilor sa o accepte ca parte a procesului educational. Unii ar putea fi impotriva acestei tehnologii, de teama ca ii va lasa someri, în timp ce altii ar putea avea dificultati în a o accepta, din cauza scenariilor apocaliptice despre AI vehiculate tot mai des în presa.

Profesorii, în special, se vor opune automatizarii, de teamă ca isi vor pierde rolul în societate. Pentru a reduce aceasta rezistenta, cercetatorii, companiile de

tehnologie, statul, profesorii, parinti şi elevii trebuie implicati în dezvoltarea sistemelor AI concepute pentru clasa. Partile implicate pot observa importanta experientei lor şi pot identifica deficientele sistemelor aflate în curs de dezvoltare. Cercetatorii pot adapta sisteme care sa se potriveasca nevoilor profesorilor, elevilor şi parintilor, imbunatatind produsul final. Scepticii ar putea vedea cum AI ar putea imbunatati experienta de invatare.

Pentru ca acest proces sa mearga bine, trebuie sa fie lent şi iterativ.

Un pas mic, dar important pentru digitalizarea României

Theodor Marcu

De ce este Europa de Est asociată cu hackeri care fură carduri de credit și sparg diverse website-uri, pe când America este asociată cu startupuri și antreprenori de succes? M-am gândit mult la posibile răspunsuri pentru întrebarea asta, dar nu m-am dumerit complet până nu am citit blogul lui Brian Krebs, un expert pe probleme de securitate informatică care a scris pentru Washington Post și New York Times, printre alte publicații de renume. Pe scurt, răspunsul lui Krebs este că Europa de Est are un sistem educațional care produce tineri foarte competenți din punct de vedere tehnologic (o moștenire rămasă de pe urma comunismului), dar care nu au modalități prin care își pot folosi interesele și calificările pentru a se îmbogăți. Pe scurt, în Europa de Est nu există o punte către succes similară cu Silicon Valley care să ajute tinerii să-și folosească talentul într-un mod constructiv și să profite cu adevărat de el.

Aceasta este o problemă cu care se confruntă și România. De câte ori nu ai auzit la știri despre tineri români pe urma cărora vreo instanță străină sau autohtonă nu a emis un mandat de arestare pentru infracțiuni informatice? Este trist că talentul autohton ajunge să fie folosit în scopuri nefaste. Totuși, există o lumină la capătul tunelului. Aceste știri demonstrează că avem un potențial digital și tehnologic puternic. Dacă am reuși să creăm o punte între talentul pe care îl avem și mediul de afaceri, România va fi un loc care va încuraja crearea averilor în mod onest. Nu vom mai auzi de români arestați de FBI pentru furt de identitate, ci de antreprenori care și-au vândut compania pentru milioane de dolari sau euro. Atenție, nu propun ca România să devină Silicon Valley (nici nu cred că e posibil), ci propun crearea unor punți care să împingă talentul autohton în față și să-l conecteze la capital și piețele de desfacere internaționale. Lumea este mai interconectată ca niciodată, așa că aceste idei nu sunt imposibile, ci se află chiar în fața noastră. În final, dacă vom crea această punte, ea se va traduce într-o mai mare bunăstare pentru toți cei ce consideră România casa lor.

Partea complicată este punerea acestor idei în practică, dar am o propunere care ne va ajuta să facem primul pas în direcția corectă. Această propunere vine din

experiența mea ca student în SUA. Sunt foarte norocos: mă număr printre puținii studenți români selectați în fiecare an să studieze la o universitate din Ivy League. Mai precis, sunt student în anul doi la Princeton University din New Jersey, unde studiez informatica. Pe lângă cursuri, la Princeton am avut ocazia să fiu parte a mai multor grupuri și proiecte extra-curriculare care mi-au făcut cel de-al doilea an de studiu una dintre cele mai interesante experiențe pe care am avut-o până acum. În primul rând, am avut onoarea de a servi drept „Director of Web, Tech, and Analytics" pentru Business Today (businesstoday.org), un ONG condus de studenți și fondat de Steve Forbes în 1968 care își propune să formeze o punte între mediul de afaceri și cel academic (fără să se axeze pe tehnologie). În al doilea rând, am servit și ca director al New York TigerTrek (nytigertrek.com), parte a clubului antreprenorial din campus (care este mult mai aproape de idealurile din Silicon Valley față de BT). Pe scurt, aceste experiențe mi-au arătat că se poate crea o punte între talentul de care vorbesc mai sus și mediul de afaceri încă din facultate, fără a fi nevoie de schimbări instituționale puternice și dureroase. Este un pas mic care depinde în totalitate de studenți, dar care va avea un efect puternic ce are șansa de a se propaga în societate. De aceea, cred că este interesant să vorbesc mai mult despre organizațiile din care am făcut parte și despre cum funcționează, căci aceste idei pot inspira studenți și profesori deopotrivă în a face pasul despre care am vorbit mai sus.

Business Today (BT) este unul dintre cele mai vechi și respectate grupuri de studenți din SUA care se axează pe afaceri. Această organizație se remarcă prin conferințele pe care le organizează în fiecare an, dar și prin revista pe care o publică. BT organizează de 43 de ani o conferință internațională care aduce studenți din toată lumea în New York (zbor, cazare, și masă plătite) pentru 3 zile. În cadrul conferinței, studenții au șansa să interacționeze cu cei mai importanți oameni de afaceri din lume în cadrul seminarelor, atelierelor (workshop-uri), și al discursurilor (keynotes) . Printre vorbitorii invitați de-a lungul anilor se numără Jeff Immelt (CEO, General Electric), Muhtar Kent (CEO, Coca-Cola), și Mark Thompson (Președinte și CEO, New York Times). Din repertoarul BT fac parte și conferința Designation, axată pe design și antreprenoriat, și conferința Aspire: Women in Business, care se axează pe susținerea femeilor în afaceri. Revista Business Today (digital și print) joacă la rândul ei un rol extrem de important în activitatea grupului, incluzând articole originale și interviuri cu personalități din lumea afacerilor (spre exemplu, CEO-ul Reebok).

Toată activitatea BT este coordonată de studenți care studiază la Princeton, iar fondurile sunt strânse tot de ei direct de la companii și indivizi. Majoritatea banilor sunt strânși în fiecare vară, printr-un program numit Corporate Contacts. Aceste programe au durata unui stagiu (internship), sunt plătite, iar studenții sunt trimiși în cele mai importante zone din SUA (Nord-est, Sud, Vestul Mijlociu, și Vest).

Studenții sunt pregătiți de consultanți, iar fiecare are responsabilitatea de a atinge anumite ținte de strâns donații.

New York TigerTrek (NYTT) este o excursie care aduce 20 de studenți la Princeton în New York pentru o săptămână cu scopul de a se întâlni cu cei mai interesanți antreprenori, investitori, și oameni de afaceri de pe coasta de est a SUA. Pe lângă NYTT, Princeton are și o altă excursie numită Silicon Valley TigerTrek (SVTT), care are același format, numai că are loc în zona golfului San Francisco. De-a lungul anilor, studenții au avut ocazia de a se întâlni cu personalități precum Eric Schmidt (când era CEO-ul Google), Jack Dorsey (CEO Twitter și CEO Square), și Alan Patricof (unul dintre primii investitori în Apple). Un aspect important al NYTT și SVTT este faptul că studenții au șansa să vorbească cu acești antreprenori în spatele ușilor închise, neoficial, ceea ce le dă șansa să primească sfaturi pe care altfel nu le-ar găsi pe internet sau în cărți. Chiar dacă aceste excursii nu sunt la fel de vechi ca BT, acestea fac parte dintr-o nouă generație de grupuri extra-curriculare ce au crescut în popularitate împreună cu clubul antreprenorial din campus în ultimul deceniu.

Ambele experiențe mi-au îmbogățit perspectiva de carieră și socială în mod considerabil, învățându-mă lecții valoroase despre conducerea unei echipe (leadership), strânsului de bani (fundraising), și afaceri. Pe lângă asta, aceste două experiențe mi-au dat șansa să înțeleg mai bine cum funcționează relațiile dintre mediul academic (studenți, administrație, profesori) și cel privat (angajatori, investitori, antreprenori).

Puntea pe care o propun este direct legată de experiența mea extra-curriculară din SUA, care m-a ajutat să înțeleg cum funcționează transferul de talent dintre mediul universitar și cel privat (în special talentul tehnic, dar nu numai). Ideea mea este bazată pe deblocarea și încurajarea acestui transfer.

Din profilul psihocultural al României realizat de profesorul Daniel David (Universitatea Babes Bolyai, Icahn School of Medicine din Mount Sinai, New York) reiese că „potențialul nostru este la nivelul oricărui popor dezvoltat din lumea occidentală". Prof. David continuă: acest potențial nu este realizat datorită lipsei instituțiilor sociale puternice, precum universitățile. Ca exemplu, Prof. David oferă performanța studenților români din cadrul universităților străine, care nu este nicidecum sub performanța studenților din alte țări. Din nou, talentul tehnic există și este puternic.

Eu trag concluzia că aici există o mare oportunitate. Dacă talentul studenților români ar fi valorificat în același mod în care este valorificat peste graniță, ar fi un pas important spre viitorul prosper pe care ni-l imaginăm cu toții. De aceea, ideea mea se axează pe valorificarea acestui talent. Mai precis, cred că cât mai mulți studenți români trebuie să se adune și să pună la cale grupuri de tip Business Today

și New York TigerTrek. Este un plan simplu, care le va aduce multe beneficii (în primul rând personale) și care va contribui pe termen lung la progresul României.

Înainte să vorbesc mai pe larg despre beneficiile acestui pas, dar și despre sfaturi practice pe care le-am învățat, vreau sa spun ca știu că deja există grupuri care se axează pe afaceri în campusurile Românești. Totuși, din ce am văzut și auzit, nu au atins o masă critică, și cred că acest lucru se datorează faptului că nu a existat o legătură puternică între ele și mediul privat, care să fie susținută de o activitate dedicată a studenților. De aceea, cred că pasul pe care îl propun este în continuare valid și poate servi și ca un imbold pentru organizațiile studențești deja existente.

Grupurile de tip NYTT pot avea beneficii pentru studenți, dar și pentru companiile și antreprenorii cu care se întâlnesc. În primul rând, studenții învață mai mult despre cum pot să se folosească de oportunitățile ce-i înconjoară cât timp sunt în facultate. Dacă un student are șansa să se întâlnească cu un antreprenor sau cu un inginer care deja are câțiva ani de experiență în spate, acesta poate înțelege mult mai bine cu ce îi este de folos facultatea, dar și cu ce nu îi e de folos. Astfel, se creează o relație de mentorat între mediul privat și cel studențesc, care poate ajuta tinerii într-un mod deosebit.

Un alt beneficiu al acestor tipuri de grupuri este reprezentat de alegerea carierei. Cred că este aproape imposibil ca un student să decidă ce vrea să facă după facultate fără să discute cu absolvenți care au trecut prin același proces. Știu din proprie experiență că majoritatea deciziilor mele din cadrul facultății se bazează pe sfaturi venite din zona profesională, care m-au ajutat să înțeleg mai bine în ce constă viața de după studenție.

Întâlnirile de genul ăsta sunt foarte benefice și pentru cei cu care se întâlnesc studenții: ca director al NYTT am realizat că oamenii de succes au o dorință puternică de a-și împărtăși secretele cu cei tineri, dar și de a le deveni mentori. Orice antreprenor, inginer, programator, sau corporatist care a atins un anumit nivel de succes va fi extrem de bucuros să vorbească despre propria carieră și să-i ajute pe alții să-și găsească calea.

De asemenea, când grupurile de studenți se adună pentru a pune la cale o excursie, strânge bani pentru o conferință, sau orice alt eveniment în care interacționează cu companii private care ar putea să-i angajeze după, aceștia devin automat ținte mult mai atractive pentru angajatori după facultate, sau chiar în timpul ei pentru diverse poziții de stagiatură (internships). Acest lucru se întâmplă pentru că este mult mai ușor să angajezi un student pe care deja l-ai întâlnit și pe care îl știi ca fiind capabil să pună ceva serios la cale decât pe unul care este reprezentat doar de o foaie cu CV-ul lui.

Acesta este și unul dintre motivele pentru care o companie ar fi interesată, dacă nu cumva chiar bucuroasă, să susțină acest tip de grupuri și evenimente prin

diverse feluri (bani, bunuri, etc.). Din experiența mea, angajatorii vor să se apropie de viitori angajați pentru a-i susține și ajuta în a deveni mai buni. În final, ei beneficiază de munca studenților: au acces la talent de top și își cresc renumele în cadrul universităților.

Dacă studenții reușesc să se adune pentru a lucra împreună la acest gen de evenimente și excursii, aceștia vor pava drumul către realizarea potențialului digital și tehnologic al României. Libera lor inițiativă le va de mai multe șanse să găsească de lucru după facultate, dar și să facă ceva care le place. Mai mult, adunându-se pentru a pune aceste evenimente și organizații extra-curriculare la cale, ei vor forma grupuri mult mai strânse în cadrul facultății – grupuri bazate pe interese profesionale comune. Aceste grupuri vor dăinui după facultate, și vor deveni mici stâlpi ai societății românești, dar și al mediului de afaceri, care, cu puțin noroc, vor putea influența ziua de mâine pentru a o face puțin mai bună.

Totuși, o cheie a succesului pentru aceste activități extra-curriculare este seriozitatea. Aceste activități nu pot fi reduse la poziții care sună bine în CV pentru că altfel nu vor avea impactul dorit. Companiile private vor fi bucuroase să ajute doar dacă studenții, la rândul lor, se iau în serios. Acesta este cel mai important lucru pe care l-am învățat din experiența mea. Studenții trebuie să creeze structuri organizaționale clare, în care munca este delegată eficient și fiecare student are un rol bine-definit. Ca aceste proiecte și organizații să fie cu adevărat de succes, nu trebuie să fie niciun pic de loc pentru nepotism sau lipsă de responsabilitate. Altfel, este un risc foarte mare ca membrii grupului să își piardă interesul și energia cu care au pornit inițial la drum. Mai mult, inițiativa și ideile bune trebuie răsplătite, și acest lucru se va întâmpla doar dacă grupul creează această cultură organizațională împreună încă de la început.

Printre lucrurile pe care le-am învățat din pozițiile pe care le-am avut în cadrul BT și NYTT se numără și faptul că relația grup-universitate trebuie să fie una bazată pe susținere, dar și pe independență. Acest lucru vine în primul rând în privința banilor: NYTT și BT nu se bazează pe o sumă de bani care vine în fiecare an de la universitate, chiar dacă Princeton are al treilea cel mai mare endowment din lume: 23.8 miliarde USD. Ca director al NYTT, a trebuit să strâng majoritatea banilor de la companii, iar cealaltă parte a venit de la diverse departamente din cadrul universității care au trebuit convise cu privire la importanța misiunii grupului pe care l-am condus. În cadrul BT, universitatea nu donează nimic. Acest lucru este extrem de important, pentru că creează o cultură în care un grup extra-curricular nu există dacă nu este nevoie de el. Astfel, studenții trebuie să pornească la drum cu un simț puternic al responsabilității: pe scurt, trebuie să te limitezi la banii pe care îi ai, și dacă ai nevoie de mai mult, trebuie să îi strângi.

Un alt lucru pe care l-am învățat este faptul că aceste evenimente nu pot avea loc dacă nu se trece la fapte imediat. Fiecare întâlnire se termină cu o listă clară de lucruri ce trebuie făcute, și fiecare student își știe rolul și contribuția. Pe lângă asta, nu există prea mult ținut de mână: responsabilitatea este acordată imediat, și este datoria studentului să își facă treaba cât mai bine. Dacă nu știe, acesta nu este pedepsit. În schimb, grupurile organizează o cultură în care fiecare poate învăța de la ceilalți, și în care colaborarea este răsplătită. Numai în felul ăsta pot fi realizate aceste proiecte și evenimente.

Un ultim lucru pe care țin să-l precizez este faptul că studenții români nu trebuie să subestimeze dorința companiilor și a oamenilor de afaceri de a face parte din aceste evenimente. Din experiența mea, fiecare student va primi multe răspunsuri de „nu" pentru fiecare „da", dar în final se merită. Sunt mulți oameni de afaceri și antreprenori care ar fi interesați să ia legătura cu studenții și să le susțină grupurile material, iar singura metodă de a-i găsi este prin a contacta cât mai mulți posibil. De aceea, perseverența și determinarea sunt cruciale.

Dacă studenții de la Politehnică, ASE, Universitatea București, etc. reușesc să aibă mai multe activități precum Business Today și New York TigerTrek, aceștia vor aduce România mult mai aproape de potențialul tehnologic și digital pe care îl are. Acest potențial va duce la mai multă bunăstare pentru toată lumea, și ne va da mai multe șanse pentru a avea succes ca indivizi. Nu în ultimul rând, acesta va fi un pas important către realizarea unei punți puternice între talentul autohton și mediul de afaceri. Este un pas mic, dar este un pas solid care va aduce beneficii inimaginabile. Mai mult, este un pas pe care fiecare student îl poate face, și care nu depinde de nimeni altcineva.

Bibliografie:

„Daniel David despre psihologia poporului român. Ce ne definește, ca nație, și cum ne putem schimba." Andreea Roșca, March 22, 2018. https://www.andreearosca.ro/daniel-david/.

„Why So Many Top Hackers Hail from Russia — Krebs on Security." Accessed April 22, 2018. https://krebsonsecurity.com/2017/06/why-so-many-top-hackers-hail-from-russia/.

C) E-HEALTH

Sănătatea digitală: foaie de parcurs pentru România în contextul inițiativelor Uniunii Europene

Marius Geantă

Europenii trăiesc mai mult, însă anii în plus nu sunt trăiți într-o stare de sănătate bună. Aceasta este concluzia celui mai recent raport comun al Comisiei Europene și OCDE, „Sănătatea pe scurt: Europa 2016". Raportul arată că speranța de viață este de peste 80 de ani în majoritatea țărilor din UE, acesta fiind cel mai mare nivel din perspectivă istorică.

Însă creșterea speranței de viață nu înseamnă și o viață sănătoasă, în contextul în care 10% din populația Uniunii Europene (50 milioane de persoane) suferă de diverse boli cronice (cardio-vasculare, diabet zaharat, cancer, boli pulmonare cronice etc) și peste 500.000 persoane aflate la vârsta activă mor în fiecare an din cauza acestor boli, care pot fi evitate prin activități de prevenție specifice. Costul bolilor cronice este de 115 miliarde euro pentru Statele Membre ale Uniunii Europene și reprezintă 80% dintre cheltuielile cu sănătatea.

Raportul citat consideră că avem nevoie, în Uniunea Europeană, de sisteme de sănătate care să fie mai eficace (prin promovarea sănătății și a profilaxiei bolilor cronice, alături de creșterea calității asistenței medicale acordate pacienților cronici), mai accesibile (prin stimularea accesării asistenței primare, în dauna asistenței terțiare, spitalicești, aceasta din urmă fiind marcată de costuri crescute - 27% dintre prezentările la spital ar fi trebuit rezolvate în asistența primară) și mai rezistente (în contextul presiunii în creștere asupra sistemelor de sănătate, pe fondul modificărilor demografice - fenomenul de îmbătrânire a populației).

Raportul „Sănătatea pe scurt: Europa 2016" afirmă că îmbătrânirea populației, combinată cu creșterea prevalenței bolilor cronice și cu restricțiile bugetare, va necesita schimbări fundamentale ale modului în care este livrată sănătatea la nivelul Uniunii Europene, iar unul dintre pilonii fundamentali este informatizarea sănătății. Autorii raportului subliniază că utilizarea de date medicale orientate către pacient, nu către alți stakeholderi din sistemul de sănătate, nu este încă suficient dezvoltată în întreaga UE.

Soluțiile digitale pentru sectorul sănătății pot spori bunăstarea a milioane de cetățeni și pot schimba radical modul în care sunt prestate serviciile medicale către pacienți, cu condiția ca acestea să fie concepute ținând seama de obiectivul urmărit (îmbunătățirea stării de sănătate a cetățenilor) și să fie puse în aplicare într-un mod eficient din punctul de vedere al costurilor. Digitalizarea poate contribui la promovarea sănătății și la prevenirea bolilor, inclusiv la locul de muncă, contribuind astfel la apariția unui nou model de prevenție a bolilor cronice, bazat pe analiza detaliată a factorilor de risc asociați fiecărei persoane.

Digitalizarea poate sprijini reforma sistemelor de sănătate și tranziția către noi modele de asistență, axate pe nevoile cetățenilor. În același timp, digitalizarea permite tranziția de la sistemele de sănătate axate pe spitale către structuri de asistență bazate într-o mai mare măsură pe comunitate și mai integrate[1]. Grație instrumentelor digitale, cunoștințele științifice ar putea fi mai bine diseminate și comunicate, pentru a deveni un mijloc de a ajuta cetățenii să își păstreze o stare de sănătate bună, devenind pacienți mai târziu în cursul vieții (comunicarea personalizată a sănătății). De asemenea, instrumentele digitale au potențialul de a permite o mai bună utilizare a datelor medicale în cercetare și inovare, pentru a sprijini asistența medicală personalizată, intervențiile medicale mai performante și sistemele de sănătate și de asistență socială mai eficace.

Raportul „Sănătatea pe scurt: Europa 2016" afirmă că situația României[2] este printre cele mai puțin favorabile din Uniunea Europeană. Speranța medie de viață la naștere este de numai 75 de ani, mai mică decât media UE. Bolile cardiace și accidentele vasculare cerebrale, alături de unele tipuri de cancer, reprezintă principalele cauze de mortalitate în România, în contextul în care multe dintre aceste suferințe ar putea fi prevenite prin țintirea specifică a factorilor de risc.

Potrivit raportului, mortalitatea evitabilă prin asistență medicală, în România, rămâne cea mai mare din UE în cazul femeilor și a treia cea mai mare în cazul bărbaților. O cauză o constituie accesul deosebit de redus la asistența medicală în zonele rurale, fiind exacerbat de diferențele în ceea ce privește acoperirea demografică cu unități de asistență medicală și medici. La aceasta se adaugă finanțarea scăzută și utilizarea ineficientă a resurselor publice - cheltuielile pentru sănătate pe cap de locuitor au fost de 814 euro în anul 2015, cel mai scăzut nivel din UE.

Având aceste date despre România, este de la sine înțeles că potențialul pe care mijloacele eHealth îl au, de transformare și de recuperare a decalajelor la nivelul

[1] Declarație ministerială, reuniunea ministerială în domeniul sănătății a Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, „The next generation of health reforms" („Următoarea generație de reforme în domeniul sănătății"), 2017, http://www.oecd.org/health/ministerial/ministerial-statement-2017.pdf și Strategia globală a OMS privind serviciile de sănătate axate pe persoane și integrate, Organizația Mondială a Sănătății, 2015.

[2] https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp_romania_romanian.pdf

sistemului de sănătate, este foarte mare, mai mare decât în majoritatea Statelor Membre ale Uniunii Europene. Pentru a maximiza acest potențial, avem nevoie de viziune, de inovație (care poate fi analogică, nu numai digitală), și de o foaie de parcurs sincronizată cu agenda Uniunii Europene și cu dinamica descoperirilor din domeniul eHealth (al medicinei digitale).

eHealth, în viziunea Comisiei Europene, reprezintă o serie de instrumente și servicii care utilizează **tehnologii ale informației și comunicațiilor** și care pot îmbunătăți prevenirea, diagnosticarea, tratamentul, monitorizarea și managementul bolilor. Ehealth poate aduce beneficii tuturor, eficientizând sectorul medical prin **îmbunătățirea accesului la îngrijiri medicale de calitate.**

eHealth include: schimbul de informații și date între pacienți, furnizorii de servicii medicale, spitale, personalul sanitar și rețelele de informare în domeniul medical; dosare medicale electronice; servicii de telemedicină; dispozitive portabile de monitorizare a pacienților, software pentru programări în sala de operații, chirurgie robotizată, proiecte de cercetare fundamentală în domeniul fiziologiei umane virtuale.

Obiectivele Uniunii Europene în privința medicinei digitale

• **să îmbunătățească sănătatea cetățenilor** punând la dispoziția tuturor, prin instrumentele eHealth, un fond informațional de importanță vitală;

• **să îmbunătățească accesibilitatea și calitatea serviciilor de asistență medicală**, integrând instrumentele eHealth în politica sanitară și coordonând strategiile politice, financiare și tehnice ale statelor membre;

• **să facă instrumentele eHealth mai eficiente, mai ușor de utilizat și acceptate pe scară mai largă** prin implicarea personalului sanitar și a pacienților în fazele de elaborare, proiectare și aplicare a strategiilor.

Datele reprezintă factorul esențial care favorizează transformarea digitală. Datele medicale pot fi disponibile în diferite forme; acestea nu sunt gestionate în același mod în toate Statele Membre ale UE sau în cadrul sistemelor naționale de sănătate. Adesea, ele nu sunt disponibile nici măcar pentru pacienți sau pentru autoritățile publice, pentru profesioniștii din domeniul sănătății sau pentru cercetători, pentru a-i ajuta să dezvolte și să ofere diagnosticare, tratament sau îngrijire personalizată mai bune. Chiar dacă există, datele medicale depind adesea de tehnologii care nu sunt interoperabile, împiedicând astfel utilizarea lor pe scară largă.

Din acest motiv, sistemele de sănătate nu dispun de informații-cheie pentru a-și optimiza serviciile, iar prestatorii întâmpină dificultăți în crearea de economii de scară pentru a oferi soluții digitale eficiente în materie de sănătate și de asistență și pentru a sprijini utilizarea transfrontalieră a serviciilor de sănătate. Prin ur-

mare, cetățenii Uniunii Europene (și implicit, nici cei români) nu pot beneficia încă pe deplin de piața unică digitală în acest domeniu. Fragmentarea pieței și lipsa de interoperabilitate între sistemele de sănătate constituie un obstacol în calea unei abordări integrate a prevenirii și tratamentului bolilor și a îngrijirii pacienților, care să fie mai bine adaptată la nevoile cetățenilor.

Directiva privind aplicarea drepturilor pacienților în cadrul asistenței medicale transfrontaliere a instituit rețeaua de e-sănătate pentru a promova interoperabilitatea soluțiilor de e-sănătate. Legislația UE privind dispozitivele medicale, protecția datelor, identificarea electronică și securitatea rețelelor și a sistemelor informatice oferă o serie de oportunități pentru a facilita utilizarea responsabilă a tehnologiilor digitale în domeniul sănătății și al asistenței.

Până în prezent, adoptarea de soluții digitale în domeniul sănătății și al asistenței rămâne lentă și variază foarte mult între statele membre și regiuni. Comisia a prezentat intenția sa de a adopta măsuri suplimentare în trei domenii:

- accesul sigur al cetățenilor la datele medicale și partajarea acestora la nivel transfrontalier;
- îmbunătățirea datelor pentru a dezvolta cercetarea, prevenirea bolilor și asistența medicală personalizată;
- instrumente digitale pentru autonomizarea cetățenilor și pentru asistența orientată către pacient.

Cetățenii au dreptul de a avea acces la datele lor medicale și de a le partaja. Consultarea publică din toamna anului 2017 a confirmat faptul că majoritatea respondenților ar dori să aibă un acces mai larg la datele lor medicale și ar dori să le partajeze în scopul tratamentului pe care îl urmează sau al cercetării, în cazul în care sunt oferite garanții legate de confidențialitatea și securitatea datelor.

Accesul electronic la datele medicale, în acest moment, este extrem de limitat în cele mai multe State Membre, printre care și România. De cele mai multe ori, nu există o trasabilitate a datelor medicale, care sunt răspândite în diverse locuri ale sistemului de sănătate. De asemenea, la nivelul UE sunt utilizate în continuare formate și standarde incompatibile în sistemele de evidență electronică a datelor medicale.

În esență, cetățenii ar trebui să aibă un acces sigur, oriunde în UE, la un dosar electronic cuprinzător al datelor lor medicale. Cetățenii ar trebui să dețină în permanență controlul asupra datelor lor medicale și să fie în măsură să le partajeze în condiții de siguranță cu părțile autorizate (pentru tratament medical, servicii de prevenire, în scopul cercetării sau în alte scopuri pe care le consideră adecvate). Acest lucru ar trebui să se întâmple indiferent de locul în care se află datele și în conformitate cu legislația privind protecția datelor. Accesul neautorizat ar trebui să fie împiedicat.

Eforturile actuale în vederea schimbului transfrontalier de date privind pacienții în UE se bazează pe cooperarea voluntară a autorităților din domeniul sănătății pentru conectarea la infrastructura europeană de servicii digitale de e-sănătate, care este sprijinită prin programul Mecanismul pentru interconectarea Europei (Tehnologii în bandă largă și tehnologia informației și comunicațiilor) și utilizează orientările convenite de către rețeaua de e-sănătate pentru guvernanța, instituirea și exploatarea infrastructurii de servicii digitale de e-sănătate.[3]

În prezent, acest schimb este limitat la dosarele pacienților și la prescripțiile electronice și nu acoperă dosarele medicale electronice. Se preconizează începerea aplicării acestor două cazuri de utilizare a schimburilor de date privind pacienții în 2018 între 8-9 state membre, urmând ca aproximativ 22 de state membre să participe la schimbul de date până în 2020.

Medicina personalizată reprezintă o abordare emergentă care utilizează date generate de noile tehnologii pentru a înțelege mai bine caracteristicile unei persoane și a oferi îngrijirea adaptată persoanei adecvate la momentul potrivit. Noile tehnologii permit o utilizare mai amplă a genomicii și a altor informații (cum ar fi profilarea moleculară, diagnosticul imagistic, date despre mediu și despre stilul de viață) pentru a ajuta medicii și oamenii de știință să înțeleagă mai bine boala și modalitățile de a o prevedea, preveni, diagnostica și trata mai bine.

Mai multe inițiative naționale și regionale sprijină deja punerea în comun de date genomice și de alte date medicale pentru a facilita progresele cercetării și ale medicinei personalizate. Este necesară o mai bună coordonare a acestor inițiative existente pentru a ajunge la masa critică necesară la nivelul UE și pentru a egala inițiative similare lansate în alte regiuni ale lumii (de exemplu, proiectul MEGA, la care România încă nu a aderat). Pot fi realizate progrese importante conectând resursele fragmentate ale Europei prin infrastructuri digitale transfrontaliere securizate, asigurând în același timp respectarea deplină a legislației privind protecția datelor. Pentru a garanta schimbul efectiv de seturi de date, este de asemenea esențială asigurarea unor standarde interoperabile pentru datele genomice și pentru alte tipuri de date.

Conexiunea între resurse și utilizarea unor standarde comune vor îmbunătăți accesibilitatea, partajarea și utilizarea de date medicale pentru a asigura o mai bună înțelegere a sănătății și a bolilor. De asemenea, acest lucru va permite o mai bună anticipare a focarelor de boli, accelerarea diagnosticării și dezvoltarea unor măsuri preventive și de tratament mai bune, precum și monitorizarea eficacității și a eventualelor efecte nedorite ale unor astfel de măsuri.

[3] http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/RO/COM-2017-534-F1-RO-MAIN-PART- 1.PDF

O acțiune coordonată a UE în acest domeniu răspunde, de asemenea, concluziilor Consiliului privind medicina personalizată, prin care Comisia a fost invitată să contribuie la valorificarea potențialului sistemului de tip „Big data".

Este esențial să se convină asupra specificațiilor tehnice pentru accesul la datele medicale și pentru schimbul de date medicale în scopul sănătății publice și al cercetării, abordând, de exemplu, colectarea, stocarea, compresia, prelucrarea datelor medicale și accesul la acestea în întreaga UE.

De asemenea, Comisia intenționează să testeze aplicații practice specifice ale schimbului transfrontalier de date medicale în scopul cercetării și al politicii în domeniul sănătății pentru a îmbunătăți tratamentul, diagnosticarea și prevenirea bolilor, concentrându-se într- o primă etapă asupra următoarelor domenii-pilot:

- diagnostice mai rapide și tratamente mai bune ale bolilor rare pentru cele aproape 30 de milioane de persoane din UE afectate de una dintre cele 5 000-8 000 de boli rare care pun în pericol viața sau provoacă o invaliditate cronică;
- o mai bună anticipare a epidemiilor și identificarea, la nivelul UE, a amenințărilor infecțioase transfrontaliere; și
- utilizarea de „date reale" (colectate în afara studiilor clinice formale) de către profesioniști din domeniul sănătății, autorități publice și industrie pentru a garanta faptul că produsele medicale, tehnologiile inovatoare și terapiile corespund nevoilor pacienților și duc la rezultate pozitive în materie de sănătate.

Aceste acțiuni-pilot vor avea ca scop reunirea programelor și inițiativelor adecvate, precum și a actorilor adecvați, atât la nivelul UE, cât și la nivel național. Printre acestea se numără programe de cercetare, sistemul european de supraveghere a bolilor infecțioase, expertiza medicală și lucrările rețelelor europene de referință, Platforma europeană pentru înregistrarea bolilor rare și registrul mondial de informații privind bolile rare (Orphanet), în cadrul proiectului de program european comun de cofinanțare în domeniul bolilor rare. Aceste acțiuni-pilot vor fi dezvoltate împreună cu asociații clinice, autorități naționale competente, organisme de evaluare a tehnologiilor medicale, infrastructuri de cercetare, industria, inițiativa privind medicamentele inovatoare și agențiile relevante ale UE.

Dincolo de aceste domenii-pilot inițiale, ar putea fi luate în considerare și altele, în special axate pe cancer sau pe bolile neurodegenerative (stabilind legături cu inițiative adecvate precum proiectul european referitor la creierul uman).

Pentru a stimula într-o mai mare măsură promovarea sănătății, pentru a preveni bolile și pentru a oferi servicii integrate bazate pe nevoile cetățenilor, sistemele de sănătate trebuie să găsească soluții inovatoare prin intermediul noilor tehnologii, al noilor produse și al schimbărilor organizaționale. Următoarele elemente sunt indispensabile pentru succesul acestei transformări:

- configurarea de noi modele de asistență;
- utilizarea evaluării tehnologiilor medicale pentru a obține servicii de sănătate de o mai˝bună calitate și mai sustenabile
- implicarea unor echipe de asistență multidisciplinare, în cadrul cărora profesioniștii din domeniul asistenței îndeplinesc roluri noi sau redefinite;
- integrarea promovării și a prevenirii în cadrul asistenței medicale primare;
- un personal din domeniul sănătății cu o capacitate suficientă și competențe adecvate;
- cooperarea activă între profesioniștii din domeniul asistenței și pacienți și
- utilizarea soluțiilor digitale, fiecare dintre acestea oferind mijloacele necesare pentru furnizarea de asistență eficace și eficientă din punctul de vedere al costurilor.

Această transformare este însă complexă și nu va fi posibilă decât dacă numeroșii actori diferiți se angajează într-un efort comun și găsesc un limbaj și un numitor comun. Aceasta necesită o investiție financiară substanțială într-un moment în care toate sistemele de sănătate și de asistență socială sunt supuse unei presiuni financiare, dar și condiții de piață care pot facilita economiile de scară pentru furnizorii de tehnologii și de servicii, având în vedere că va duce succes și eficiență din punctul de vedere al costurilor.

O imagine a eSănătății - eServicii posibile cu ajutorul tehnologiei[1]

Dan Vasilache

Introducerea serviciilor electronice în domeniul îngrijirii sănătății reprezintă un proces ce poate fi complex şi de durată, dar beneficiile – servicii mai bune la costuri mai mici – justifică eforturile, fie că acestea sunt depuse de guvern cu referire la sectorul public fie că sunt depuse de sectorul privat al sănătății.

Putem crea o imagine (necesară în scop didactic pentru alcătuirea unei vederi de ansamblu) a ceea ce pot oferi serviciile electronice în domeniul îngrijirii sănătății (publice şi private) prin câteva scenarii recente. Scenariile pe care le vom descrie mai jos cuprind elemente care deja se implementează sau sunt posibile în viitor şi au rolul de a ilustra cum se pot atinge obiectivele principale - o calitate mai bună a serviciilor medicale, la costuri de exploatare mai reduse. Părți din aceste scenarii sunt deja o realitate în diverse țări avansate ale lumii. Scenariile fac uz de concepte principale ale eSănătății, cum ar fi înregistrarea electronică de sănătate, sau fişa electronică de sănătate (EHR, Electronic Health Record), sisteme de suport al deciziei clinice (CDS, Clinical Decision Support) sau sisteme de prescrieri electronice (rețete, instrucțiuni și trimiteri diverse) (CPOE, Computerized Physician Order Entry). Terminologia (cu rol didactic) pe care o vom folosi urmăreşte o cât mai fidelă transpunere în română a conceptelor (aproape) împământenite în domeniu, din limba engleză, în absența unei terminologii românești stabilizate (datorată, încă, cvasi-noutății domeniului). Nici pe plan internațional tehnologia domeniului nu este încă pe deplin stabilizată.

Cele cinci scenarii descrise reprezintă: utilizarea diverselor înregistrări electronice de sănătate interoperabile (în caz acut, normal şi cronic); utilizarea sistemelor de suport al deciziei în medicație şi tratament (în tratarea cancerului mamar); utilizarea celor de mai sus (şi a mai multor altor eServicii) în scopul asigurării mobilității pacientului în Uniunea Europeană (un turist european se îmbolnăveşte în țara europeană pe care o vizitează) . Scenariile prezentate sunt uşor simplificate

[1] Acest text reprezintă un fragment din volumul *Guvernarea electronică. O introducere*, autor Dr. Ing. Dan Vasilache, publicat la Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2008.

şi adaptate, şi li s-au adăugat unele explicaţii suplimentare. În fiecare scenariu se pot urmări beneficiile eServiciilor – o calitate mai bună a serviciilor şi o reducere a costurilor.

Scenariul 1 – Tratament de caz acut prin acces la informaţii clinice

Doamna X se află într-o vacanţă de vară într-o ţară europeană străină. Doamna X suferă de insuficienţă medulo-suprarenaliană (adrenalinică) tratată hormonal, care, pe vreme caldă, poate duce la stări de confuzie şi dureri abdominale intense. Pe neaşteptate, aflându-se într-o librărie, se simte rău, având puternice dureri abdominale şi stare de vomă, şi solicită ajutor. Soseşte primul ajutor, paramedicii, care îi vor acorda primele îngrijiri. Asistentul accesează online sumarul electronic al pacientului (EPS, Electronic Pacient Summary), în care se află informaţiile medicale de bază ale pacientei, determină insuficienţa hormonală, şi, în acord cu medicul de urgenţă, o tratează cu medicamentul de substituţie cerut. Odată ajunsă la spital, doamna X se reface rapid şi, după câteva ore, este externată şi i se prescrie o reţetă electronică (electronic prescription) pentru un tratament hormonal mai adecvat, pe care o poate lua de la o farmacie locală sau o farmacie pe Internet, şi finalmente de la o farmacie din oraşul său de reşedinţă. Intervenţia medicală este înregistrată în sumarul său electronic de pacient (EPS), a cărui structură e agreată de statele europene pentru a fi interoperabilă.

În absenţa informaţiilor din sumarul electronic de pacient, care a fost accesat în ţara sa de origine unde este păstrat, pacienta s-ar fi aflat într-o situaţie de risc serios de a suferi o intervenţie chirurgicală abdominală de urgenţă.

Scenariul 2 – Tratament de caz normal prin utilizarea de comunicaţii eficiente

Domnul P suferă deodată de o puternică durere de spate. Se adresează medicului de familie, care consultă înregistrarea (fişa) electronică a pacientului (EPR, Electronic Patient Record) aflată în sistemul său informatic. Înregistrarea este sincronizată cu Registrul Naţional de înregistrări electronice de sănătate (EHR) ce conţine pointeri către alte înregistrări, aflate la alte cadre medicale care au tratat şi ei aceiaşi persoană, şi care mai conţine şi un sumar electronic de pacient (EPS) sintetizat din toate aceste informaţii voluminoase. Sumarul electronic de pacient este permanent actualizat cu informaţiile rezultate din toate intervenţiile medicale asupra pacientului.

Medicul de familie decide să administreze pacientului o injecţie antialgică şi să-l trimită la un ortoped. Medicul obţine o programare pentru pacient folosind propriul sistem de programări electronice, convenind cu pacientul să stabilească vizita pentru dimineaţă următoare. Ortopedul examinează pacientul şi înregistrează vizita, cu toate datele necesare, în propriul sistem de înregistrări electronice de

pacient (EPR system), sistem care face și o actualizare automată corespunzătoare a sumarului electronic al pacientului (EPS), menținut central, după care cere efectuarea unei tomografii computerizate lombare pentru a verifica existența unei hernii de disc, programând-o pentru după amiază. Rezultatul tomografiei sub formă de imagini digitale este disponibil ortopedului la zece minute după ce a fost semnat electronic de către radiolog. S-a descoperit existența herniei de disc iar ortopedul aplică o terapie obișnuită pentru această situație. Înregistrarea electronică a pacientului (EPR), și sumarul electronic al pacientului (EPS) care este menținut centralizat, sunt actualizate corespunzător, iar medicul de familie al pacientului primește o notificare privind actualizarea efectuată. Domnul P va putea fi urmărit în continuare de medicul de familie care dispune de toate datele electronice medicale necesare. Unele date relevante pentru monitorizarea stării generale, naționale, de sănătate sunt expediate autorității de sănătate publică și biroului statistic, cu respectarea confidențialității pacientului (datele transmise sunt anonime).

Scenariul 3 – Tratament de caz cronic printr-o colaborare eficientă

Doamna K este în vârsta și supraponderală, are mai multe afecțiuni cronice, între care un diabet sever, și trebuie să fie supravegheată cu regularitate. Managementul maladiei (disease management) reclamă un plan de îngrijire comun (interdisciplinar) (shared) care să implice medicul de familie al doamnei K, un medic specialist și, dacă apare nevoia, un spital. Se înregistrează toate analizele periodice și vizitele la medicul de familie precum și consultația anuală (și cea în caz de nevoie) cu medicul specialist în diabet. Afecțiunea necesită internări ocazionale într-un spital precum și intervenția unui asistent specialist (paramedical specialist), de exemplu pentru pedichiură medicală. Planul de îngrijire (care plan) este completat cu vizitele periodice la farmacie pentru realimentare cu medicamente, și mai conține și alte informații diverse.

La fiecare intervenție de natură medicală, pacienta poate permite accesul la înregistrarea (fișa) sa electronică de sănătate (EHR), care o însoțește toată viața. Aceasta conține și o selecție concentrată de informații clinice externe, aflate în sistemele de înregistrări electronice de pacient (EPR system) ale diverșilor furnizori de îngrijire medicală pe care i-a consultat, și care sisteme sunt legate și cu sistemul centralizat de sumare electronice de pacient (EPS). În acest fel informația clinică este disponibilă imediat în punctele în care se acordă îngrijirea, ceea ce permite orientarea tratamentului sau trimiterea către un specialist. Datele servesc și activităților administrative și organizatorice de urmărire a calității, pentru scopuri statistice, precum și pentru cercetări medicale.

Un set de date de urgență medicală (EDS, Emergency Data Set) este creat și actualizat cu regularitate, ca parte componentă a sumarului electronic al pacien-

tului (EPS), şi este accesibil în mod centralizat oricărei entități medicale autorizate pentru intervenții de urgență, permițând în acest fel diminuarea erorilor posibile de tratament.

Scenariul 4 – Utilizarea sistemelor de suport al deciziei clinice în medicație şi tratament într-un caz de cancer mamar

Doamna DS, în vârstă de 52 de ani, mamă, acordă o mare atenție propriei stări de sănătate, dar şi celei a familiei sale. La ultima vizită la medicul ei de familie primeşte un cod de acces la un site în care se află noua sa înregistrare electronică personală de sănătate (PHR, Personal Health Record) care cuprinde toată medicația ce i-a fost pescrisă, situația sa referitoare la colesterolul relativ ridicat, şi permite şi accesul la informații medicale utile. La prima accesare a site-ului observă un butonintitulat ´Întreținerea sănătății´, pe care dă un clic şi primeşte un mesaj care o informează că sistemul recomandă o nouă mamografie, iar medicul ei susține recomandarea. Doamna DS apasă pe mesaj şi primeşte imaginile digitale ale tuturor mamografiilor făcute în ultimii cinci ani. Apasă acum pe ´Mamografie nouă´ şi face o programare la secția de radiologie a spitalului ei. Citeşte apoi, prin site, diverse informații referitoare la noile metode de diagnosticare a cancerului mamar, ceea ce o face să fie mai implicată, şi în cunoştință de cauză, în propriul tratament.

Medicul ei de familie, doctorul Jones, face între timp o trecere în revistă a înregistrării ei electronice de pacient (EPR, numită uneori şi EMR, Electronic Medical Record) şi primeşte şi un mesaj de la sistemul de înregistrări personale de sănătate (PHR) care îl informează despre mamografia pe care o va face doamna DS. După o săptămâna primeşte o notificare în sistemul înregistrării electronice de sănătate (EHR System), provenită de la radiologie, care îl informează că rezultatul este pozitiv. Doctorul Jones apasă pe mesaj şi trece în revistă ultimele recomandări de tratament (treatment guidelines) şi de prognoză referitoare la cancerul mamar. Anunță apoi telefonic pe doamna DS, prezentându-i ultimele rezultate pozitive obținute în tratament astfel încât să îi insufle o încredere fundamentată. O programează apoi la biopsie, pe care o comentează după prelevare, telefonic, cu specialistul care confirmă un cancer în faza incipientă, cu prognoză bună. Urmează o programare la oncolog iar informațiile sunt înregistrate şi în înregistrarea personală de sănătate (PHR) a doamnei DS.

Înaintea vizitei la oncolog doamna DS accesează site-ul propriu cu înregistrarea sa personală de sănătate (PHR) unde completează mai multe formulare, răspunzând la întrebări personale referitoare la tratament. Printre altele, i se cere acordul pentru un tratament agresiv, în cazul în care acesta ar fi necesar. Tot aici, citeşte despre tratamentele care sunt indicate. În vizita la oncolog doamna DS este deja informată şi decide cu acesta un plan de tratament agresiv ce cuprinde radioterapie,

chimioterapie şi chirurgie, tratamentul agresiv fiind necesar şi datorită unui risc genetic indicat de analizele de sânge de până acum, păstrate în înregistrarea ei electronică de sănătate (EHR). Cu această ocazie doctorul Jones recomandă mamografii şi celorlalte trei surori ale doamnei DS, şi trimite recomandările către site-urile cu înregistrările personale de sănătate (PHR) ale acestora. Apoi înregistrează planul de tratament în sistemul înregistrărilor electronice de sănătate (EHR) pentru internări, şi prescrie la un moment dat, accidental, chimioterapie în soluție salină, când ar fi trebuit să fie în soluție cu dextroză. Sistemul înregistrărilor electronice de sănătate (EHR) detectează eroarea şi i-o indică, după care îl asistă în calculul celor mai bune doze în chimioterapie, ținând cont de riscul genetic al pacientei, de greutate şi de starea rinichilor.

Doamna DS este internată la exact cinci săptămâni după ce a primit mesajul care i-a recomandat mamografia. Tânărul medic rezident care o primește îi pune o serie de întrebări de informare şi, când doamna DS îi cere un somnifer, folosește calculatorul de lângă patul ei pentru a prescrie un somnifer obişnuit. Calculatorul îl informează imediat că alegerea nu e indicată pe timpul chimioterapiei şi îi recomandă un alt somnifer.

Seara, pacienta spune asistentei că are unele simptome neplăcute iar asistenta înregistrează datele pe calculator şi îi dă o medicamentație adecvată simptomelor, pe care o preia din sursele de informații legate de înregistrările pe care tocmai le-a făcut. Doamna DS va avea o noapte odihnitoare în ciuda cateterului de chimiopterapie din brațul său.

Pacienta remarcă zilnic medicii şi asistentele care utilizează tehnologia informației pentru clarificarea şi optimizarea tratamentului său. Dimineața medicul rezident îi arată pe ecranul monitorului tendințele pozitive în semnele vitale şi în rezultatele analizei de urină. În ziua externării o posibilă criză este evitată atunci când calculatorul depistează o evoluție subtilă, dar alarmantă, la nivelul funcției renale. Medicul observă această tendință în urma analizei de sânge înregistrate, şi prescrie o doză mai scăzută în tratamentul chimioterapic, după externare, trimițând în acelaşi timp o atenționare în sistemul înregistrărilor electronice de sănătate (EHR system) ambulator. Atenționarea va fi convertită într-o trimitere electronică cu recomandarea de verificare a funcției renale, ce se va face la următoarea vizită.

Ulterior, pe tot parcursul tratamentului, doamna DS accesează mereu site-ul cu înregistrarea ei personală de sănătate (PHR) pentru a obține informații educaționale şi pentru a comunica cu medicii. A participat chiar şi la o consiliere online (chat) cu alte paciente aflate în aceiaşi situație, tot prin intermediul site-ului. Toate acestea au ajutat-o mult în problemele diagnosticului şi tratamentului ei specific, astfel că folosește cu regularitate site-ul pentru probleme generale de menținere a

sănătății și pentru a accesa instrumente de suport al deciziilor privitoare la sănătatea sa și a familiei.

Informații privitoare la procesul de îngrijire, și la rezultatele acestuia, sunt trimise de sisteme și la baza de date națională referitoare la cancerul mamar. Scenariul 5 - Utilizarea serviciilor electronice din sănătate în scopul asigurării mobilității cetățenilor europeni

Scenariul este imaginat (pentru un viitor mai îndepărtat) în cadrul proiectului european CASCOM care preconizează crearea unui agent (software) rezident într-un comunicator personal mobil (de regulă un telefon mobil) ce permite comunicații inteligente (semantice) între servicii de web, într-o rețea ad hoc, fără nod central (de tip P2P, Peer-to-Peer network). Nu vom intra în alte detalii (unele elemente tehnice necesare pentru întelegerea soluției se află în Anexa 3).

Domnul V, un turist finlandez în vizită în Portugalia, se simte deodată rău, fără a cunoaşte cauza. Îşi foloseşte telefonul mobil în care un agent (o aplicație rezidentă în cipul mobilului, produsă conform cu specificațiile CASCOM) găseşte imediat informațiile de contact ale unui centru medical local de urgență, căruia îi și telefonează descriindu-și simptomele. În acelaşi timp agentul transferă informații generale despre domnul V în baza de date a centrului local de urgență, inclusiv date despre locația în care acesta se află. Medicul centrului îi recomandă să se prezinte imediat la cel mai apropiat spital. Agentul centrului (o altă aplicație CASCOM din sistemul informatic al centrului) transferă către mobilul domnului V informații despre spital și o hartă care arată poziția actuală a acestuia și pe cea a spitalului, iar către agentul spitalului transferă o notificare privind sosirea domnului V. Domnul V soseşte curând la spital.

Imediat după apelul domnului V, agentul său contactează agentul AMU (Asistența Medicala de Urgență) din Finlanda și îi cere să transmită istoria medicală a domnului V către spitalul din Portugalia. Agentul AMU solicită agentului din mobilul domnului V o permisiune, iar domnul V dă un accept parțial, doar pentru o parte din istoria sa medicală, permisiune (sub forma unei semnături electronice) ce e transmisă prin agentul său către agentul AMU. Agentul AMU transmite mai departe această aprobare către agentul spitalului din Finlanda în care domnul V are istoria sa medicală. Un agent al acestui spital transmite informația medicală necesară către spitalul din Portugalia. Pentru că domnul V a petrecut mai mulți ani în Germania, o parte din înregistrarea sa electronică de sănătate (EHR) se află la un medic curant și la un spital din această țară. Agentul personal al domnului V cunoaşte toți agenții ce trebuie contactați și transmite câte o cerere către medicul curant și către spitalul din Germania. După aprobarea dată de domnul V, agenții din cele două sisteme transmit și ei informația medicală de care dispun către agentul spitalului din Portugalia unde este internat domnul V.

Agentul AMU analizează situația domnului V pe baza datelor obținute de la spitalul din Portugalia, după care contactează compania de asigurări a domnului V pentru a afla dacă cheltuielile necesare pot fi acoperite. Agentul acestei companii de asigurări răspunde afirmativ. Pe baza datelor obținute de la spitalul din Portugalia, AMU decide ca un reprezentant finlandez să zboare în Portugalia pentru a oferi asistență domnului V. Agentul AMU execută în mod automat rezervarea de loc pe linia aeriană şi trimite toate informațiile de zbor, şi cele referitoare la domnul V, către agentul personal din mobilul reprezentantului.

În Portugalia, reprezentantul finlandez al AMU decide trimiterea urgentă a domnului V în Finlanda iar agentul său personal mobil face toate aranjamentele de zbor necesare, anunță pe toți cei implicați în zbor (doctori şi escortă) şi face programările la spitalul din Finlanda, unde domnul V este imediat internat după sosire.

D) CULTURA DIGITALĂ

Cultura în epoca digitală. O viziune națională și europeană

Bianca Floarea, Claudia Șerbănuță

Uniunea Europeană conturează de peste 10 ani politici și strategii pentru digitalizarea, conservarea și accesibilitatea online a patrimoniului cultural, precum și pentru susținerea transformării digitale și a colaborărilor transdisciplinare dintre artă și tehnologie. La nivelul practicilor din sector, din ce în ce mai multe organizații culturale utilizează noile tehnologii în creațiile culturale contemporane și dau publicului larg acces online la patrimoniul digitizat pe care îl dețin, ba chiar, mai nou, îi oferă posibilitatea de a remixa și a reutiliza creativ aceste materialele culturale.

În România, politica publică elaborată în 2008 pentru digitalizarea resurselor culturale şi realizarea Bibliotecii Digitale a României revine acum puternic în atenție prin recenta finanțare, în vara acestui an, a unui proiect structural de amploare, implementat de Ministerul Culturii și Identității Naționale, care va răspunde obiectivelor acestei politici: *E-cultura: Biblioteca digitală a României*. Proiectul, cu un buget de peste 11 milioane de euro, urmează să fie realizat în 36 de luni și vizează digitalizarea patrimoniului cultural „astfel încât moștenirea culturală națională să poată fi păstrată, promovată și transmisă generațiilor viitoare”.[1] Proiectul este unul mult așteptat de specialiștii din biblioteci și muzee și sperăm că el va pune capăt fragmentării, abordărilor punctuale și puțin coerente de până acum, pentru a reda încrederea profesioniștilor din domeniu că accesibilizarea patrimoniului cultural este o prioritate.

Politica publică pentru digitalizarea resurselor culturale şi realizarea Bibliotecii Digitale a României avea la momentul publicării și un plan de acțiuni[2]. Aceste documente au fost luate în considerare în 2014 când s-a creat Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România, care include și un capitol despre cultură,

[1] 12 milioane de euro pentru două proiecte de importanță națională în domeniul cultural din România: www.umpcultura.ro/noutati_doc_885_12-milioane-de-euro-pentru-doua-proiecte-de-importanta-nationala-in-domeniul-cultural-din-romania_pg_0.htm

[2] Ministerul Culturii și Identității Naționale - Strategii și politici culturale: www.cultura.ro/strategii-si-politici-culturale

mai exact despre dezvoltarea arhivelor digitale prin trecerea patrimoniului cultural în format digital, promovarea creării de conținut digital original și o mai bună interacțiune între bibliotecă și cititori prin intermediul TIC.

Mai multe instituții publice din România au făcut eforturi notabile de digitalizare și de oferire a accesului online la patrimoniul cultural. De exemplu, amintim aici Biblioteca digitală a Bucureștilor (un proiect al Bibliotecii Metropolitane)[3], Arhiva Medievală a României (un proiect de digitalizare a documentelor medievale realizat de Universitatea București și Arhivele Naționale ale României)[4], colecțiile digitale ale Bibliotecii Naționale a României[5], ale Bibliotecii Academiei[6], colecții ale bibliotecilor central universitare[7] și ale unor biblioteci publice. Deși vine la aproape 10 ani de la primele astfel de practici și de la discuțiile despre Biblioteca Digitală a României, proiectul E-cultura are potențialul de a deveni punctul care unește toate aceste resurse și proiecte.

De-a lungul timpului, după multe planificări și prea puține reușite în domeniul proiectelor digitale naționale sau măcar consorțiale, încrederea și speranța în proiecte majore în acest domeniu este redusă. De aceea dezbaterile din țară pe teme legate de cultura în era digitală se axează mai mult pe modalitățile de finanțare și prea puțin pe subiecte de actualitate ca accesibilitatea online, datele deschise în cultură, drepturile de reutilizare a conținutului digital, implicarea/ dezvoltarea publicului, marketing digital ș.a.

Autoarele acestui text cred că interesul pentru digital este fără îndoială prezent în cultura românească. La nivelul ideilor și al cunoașterii, în instituții sau în proiecte, nu suntem rămași în urmă (*left behind*) în era digitală sau de cealaltă parte a prăpastiei digitale (*digital divide*)[8]. Există în instituțiile noastre practici locale inovatoare și specialiști care pot gestiona proiecte complexe cu conținut digital. Dar, așa cum ne arată proiectul încă în desfășurare al Bibliotecii Digitale a României, nu avem experiențe de lucru împreună, experiențe constructive în proiecte multi-actor în domeniul digital (dar nu numai). Ne dorim ca acest text să atragă atenția asupra importanței, la nivel local, regional și național, a unei abordări mai pragmatice a oportunităților care apar și vor apărea pentru a contribui la dezvoltarea unei societăți și a unei piețe digitale europene.

Pornind de la contextul național în care se dezvoltă proiecte culturale digitale, vom oferi câteva exemple de inițiative realizate atât în cadru instituțiilor publice de

[3] Biblioteca Digitală a Bucureștilor: www.digibuc.ro

[4] Arhiva Medievală a României: http://arhivamedievala.ro

[5] Biblioteca Digitală Națională a BNaR: http://digitool.bibnat.ro/R

[6] Catalogul IMG al Bibliotecii Academiei Române: http://www.biblacad.ro/catonline.html

[7] Un exemplu notabil este colecția digitală a BCU Cluj: http://dspace.bcucluj.ro care include colecția Transsilvanica: http://documente.bcucluj.ro

[8] Bridging the digital divide in the EU: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/573884/EPRS_BRI(2015)573884_EN.pdf

cultură, cât și de actori independenți de pe piața culturală autohtonă. Fără să discutăm despre modul în care aceste proiecte acoperă oportunitățile pe care digitalul și noile tehnologii le aduc în domeniul culturii, aceste exemple ilustrează un interes viu în cultura noastră. Credem însă că acest interes viu trebuie ajutat să se dezvolte în context european, iar actorii culturali trebuie să fie încurajați și potențați să folosească oportunitățile de dezvoltare a culturii în epoca digitală. De aceea ne vom opri și asupra politicilor și practicilor europene în domeniul culturii care aduc digitalul aproape de public. Vom încheia cu sugestii legate de oportunități de finanțare relevante și de cum pot profita instituțiile și organizațiile românești de ele pentru a implementa cu succes proiecte majore și sustenabile în această direcție.

Strategii și practici culturale în context digital în România

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020 aprobată de Guvernul României în 2015 avea ca prioritate sporirea conținutului digital și dezvoltarea de infrastructuri TIC inclusiv în domeniul culturii. Astfel, se plănuia ca până în 2020 instituțiile de cultură din țară să contribuie cu 750.000 de obiecte digitale în Europeana, cel mai mare proiect de promovare a moștenirii culturale europene în format digital. Strategia oferă o direcție de dezvoltare pentru instituțiile culturale, dar adresează doar parțial problemele (de resurse, cunoștințe, practici) existente în sistemul cultural românesc. Atât în instituții publice, cât și în lumea culturală independentă susținerea financiară necesară producerii unor schimbări în direcțiile indicate de Strategie a întârziat să apară.

Astfel, multe dintre proiectele care există în lumea culturală românească sunt generate de actori care reușesc prin forțe proprii și, de multe ori, prin eforturi mari să aducă digitalul în manifestările culturale autohtone. Exemplele care urmează sunt aduse în atenția cititorului pentru că au propus soluții care îmbină formatul analog cu cel electronic și unele chiar creează proiecte culturale native digital. Proiectele prezentate sunt variate tocmai pentru a exemplifica plajă larga de preocupări, dar și soluțiile de finanțare utilizate. În funcție de tipul organizației care le-a propus publicului, proiectele vin dinspre instituții publice și actori culturali independenți. Instituțiile publice de cultură (și administrațiile locale de care acestea țin) beneficiază de bugete publice, dar și de finanțări extra bugetare prin proiecte câștigate la nivel local, național sau european.

Instituțiile de cultură pot propune proiecte digitale în colaborare cu parteneri europeni. De exemplu, expoziția *3D Roma – Sarmizegetusa. Turn ON The History* a fost rezultatul unei colaborări a Muzeului Național de Istorie a Transilvaniei (MNIT) cu doi partenerii din Italia, Istituto per Tecnologie Applicate ai Beni Culturali din Roma și Mercati di Traiano – Museo dei Fori Imperiali din Roma, precum

și cu Muzeul Civilizației Dacice și Romane din Deva[9]. Pornind de la artefacte reale, expoziția deschisă în 2016-2017 la MNIT a prilejuit o călătorie virtuală în două orașe romane: Roma, capitala Imperiului, și Colonia Dacica Sarmizegetusa, capitala provinciei Dacia.

O abordare interesantă a unui proiect digital este cea a municipalității din Pecica, județul Arad. În 2013, în parteneriat cu orașul Mórahalom (Ungaria), în cadrul unui proiect de dezvoltare a unei ferme locale de bivoli, a fost conceput, proiectat și realizat un muzeu digital[10] care să atragă publicul printr-o combinație unică între ecologic și tehnologic, tradițional și digital. Susținut financiar din Fondul European de Dezvoltare Regională al Uniunii Europene, muzeul creat propune publicului trasee din regiune și informații despre specificul local proiectate pe ecrane tactile și în proiecții 3D, dar și un cuptor de pâine tradițional[11].

Biblioteca Județeană George Barițiu din Brașov a propus în ultimii ani două proiecte care utilizează noile tehnologii pentru promovarea și susținerea culturii scrise tradiționale și care aduc astfel vizibilitate textelor scrise cândva doar pe hârtie. Este vorba despre *Jurnalul – portal spre cultură*, o aplicație web care valorifică digital manuscrisul lui Valeriu Branițe, *Diariul meu de septiman (Jurnal de licean, 1885 – 1886)*, aflat în colecțiile speciale ale bibliotecii[12], precum și despre *iZiLit*, o aplicație pentru telefoane mobile care face recomandări zilnice de lectură din literatura română contemporană[13]. Ambele proiecte au câștigat finanțare prin Administrația Fondului Cultural Național și sunt susținute în continuare de bibliotecă.

Un alt exemplu în care se regăsesc instituții românești interesate de proiecte de patrimoniu cultural digital este proiectul *Google Arts & Culture*[14] al Institutului Cultural Google. Cinci instituții din România s-au alăturat acestui proiect internațional: Muzeul Țăranului Român din București, Complexul Național Muzeal ASTRA Sibiu, Muzeul Național Bruckenthal din Sibiu, Memorialul Victimelor Comunismului și al Rezistenței din Sighetu Marmației și Palatul Parlamentului - Camera Deputaților.

Dacă instituțiile publice de cultură au un buget pe care se pot baza, organizațiile și proiectele independente, platformele de creație au nevoie să își asigure permanent bugetele prin proiecte. Această din urmă situație face ca modul în care cultura

[9] 3D Roma – Sarmizegetusa. Turn ON The History: www.mnit.ro/3d-roma-sarmizegetusa-turn-on-the-history

[10] Muzeul digital din Pecica: https://ro.wikipedia.org/wiki/Muzeul_Digital_din_Pecica

[11] Interviu cu arhitectul Claudiu Ionescu despre proiectul care a pus România pe harta digitală a lumii: www.spatiulconstruit.ro/articol/interviu-cu-arhitectul-claudiu-ionescu-despre-proiectul-care-a-pus-romania-pe-harta-digitala-a-lumii-object_id=15721

[12] Jurnalul – portal spre cultură: http://jurnaldelicean.qulto.ro/#/page/1

[13] Aplicația iZiLit: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.xfactorapp.izilit&hl=ro

[14] https://artsandculture.google.com/

și digitalul se întâlnesc și se potențează să nu țină de interesul generat ocazional de un proiect, ci chiar unul de bază pentru activitatea acestor actori.

De exemplu, AVmotional este o platformă pentru creație, producție și promovare a proiectelor aflate la granița dintre artă și tehnologie. Creată în 2004 de artistele media Mihaela Kavdanska și Dilmana Yordanova, platforma a realizat proiecte în care a implicat artiști din diverse domenii conexe pentru a stimula utilizarea de soluțiile interactive pentru dezvoltarea și implementarea de noi concepte și viziuni artistice[15]. În era digitalului, AVmotional a fost prima manifestare articulată de cultură audiovizuală experimentală din Europa de Est.

Modulab este un laborator de artă, design și tehnologie care, din 2010, realizează instalații interactive, expoziții de artă transmedia și ateliere de lucru în cadrul cărora noile tehnologii sunt explorate din perspectivă artistică[16]. Paul și Matei Popescu, împreună cu Ioana Calen, au creat prin Modulab un spațiu de explorare a practicilor și a metodologiilor noi, inclusiv digitale, în creație, inclusiv cea culturală[17], și continuă să incite partenerii pentru găsirea de soluții artistice inovatoare.

O abordare pragmatică a proiectelor culturale în era digitală este cea a echipei condusă de Dan Benzakein de la *Realities - the Romanian VR and AR Think Tank*[18]. Acest grup construiește o comunitate în jurul interesului pentru realitate virtuală, augmentată și mixtă și propune colaborări culturale care experimentează cu aceste noi abordări. O astfel de inițiativă a fost *V/ART - realitatea virtuală întâlnește arta stradală,* unde artiștii au creat lucrări 3D și au invitat publicul să între în lumea virtuală creată[19].

Un proiect digital „clasic" este arhiva foto a ziarelor clujene *Făclia* și *Igazság* pentru anii 1965-1993, în care peste 30.000 de negative au fost digitalizate și publicate online de către Asociația Culturală Minerva cu sprijinul financiar al Fundației România One[20]. Din 2015, de când colecția a devenit accesibilă online, au existat proiecte culturale și de informare generate de conținutul ei[21].

Diferențele dintre proiectele dezvoltate de actorii individuali sau de instituțiile publice de cultură sunt multe, dar o caracteristică comună este nevoia de a lucra în echipe care să includă și experți în dezvoltarea de soluții tehnice potrivite și sustenabile. Această nevoie se manifestă deja și a luat chiar forma unui eveniment public

---

[15] AVmotional: www.avmotional.com/en/

[16] Modulab - art science & technology center: www.modulab.ro

[17] Modulab. Viitorul vine peste noi: www.digi24.ro/stiri/sci-tech/lumea-digitala/modulab-viitorul-vine-peste-noi-758153

[18] Realities - the Romanian VR and AR Think Tank: https://realities.ro/

[19] V/ART, Where Virtual Reality Meets Street Art: www.facebook.com/VART2017/

[20] www.photoarchive.minerva.org.ro/Ro/despre-proiect

[21] Objects in the mirror are closer than they appear @Eastwards Prospectus: BUCUREȘTI: www.modernism.ro/2018/06/01/objects-in-the-mirror-are-closer-than-they-appear-eastwards-prospectus-bucuresti/

la care au participat și instituții publice și actori individuali: *Culture Hack*. La începutul anului 2018, Centrul pentru Inovare Publică a organizat un prim eveniment dedicat operatorilor culturali, developerilor și designerilor, al cărui scop era crearea de proiecte digitale de promovare a conținutului cultural[22].

O altă caracteristică a proiectelor din acest domeniu este că ele trebuie să educe atât publicul, cât și pe cei din cadrul instituțiilor de cultură despre oportunitățile pe care le oferă lumea digitală. De exemplu, „Catalogul tipăriturilor românești vechi"[23], un proiect al Asociației MetruCub, susține eforturile de digitalizare și acces online la cartea veche românească. Proiectul a creat o bază de date publică cu informații despre unitățile bibliografice care constituie opera tipografică românească de la începuturi și până în 1830. Acest proiect s-a realizat printr-o colaborare între instituții publice și organizații neguvernamentale[24] și a fost finanțat din mai multe proiecte ale MetruCub.

Proiectele descrise mai sus vin să exemplifice că interesul pentru participarea creativă în era digitală este viu în activitatea culturală românească. Nu am atins aici probleme ce țin de resursele folosite, succesul la public sau sustenabilitate. Aceste aspecte importante fac parte din implementarea proiectului, însă până să fie realizat este necesar ca el să aibă contextul prielnic să se transforme din intenție în propunere concretă. Exemplele discutate sunt toate din sfera proiectelor care s-au realizat. În spate, în birouri și dosare, sunt multe idei și eforturi care nu au putut fi realizate, care așteaptă contexte mai prielnice pentru a demara. Pornind de la contextul european, vom reflecta asupra modalităților practice prin care se pot îmbunătăți condițiile existente astfel încât să avem mai multe proiecte culturale care să implice abordări și soluții digitale în România.

Cum a schimbat digitalul practicile culturale în Europa?

La nivel european tot mai multe biblioteci, arhive, muzee și alte tipuri de instituții culturale dau acces online la materialele culturale pe care îl dețin în patrimoniul lor. Ascendentă este și tendința de a deschide publicului larg, cercetătorilor sau altor actori din sfera industriilor creative (business-uri creative, industria software etc.) posibilitatea de a remixa și a reutiliza materialele culturale. Conform studiului *Promoting access to culture via digital means*[25], impactul noilor tehnologii se manifestă și în faptul că oamenii (consumatorii) nu mai sunt pasivi în receptarea culturii, ci

[22] Culture Hack: www.inovarepublica.ro/culture-hack/

[23] Catalogul tipăriturilor românești vechi: www.tipariturivechi.ro

[24] Parteneri Biblioteca Sfântului Sinod, Muzeul Național al Hărților și Cărții Vechi, Institutul Național al Patrimoniului, Biblioteca Muzeului Municipiului București, Biblioteca Metropolitană București și Asociația „Moara de hârtie".

[25] Studiul a fost realizat în 2017 de experți din statele membre UE, prin metoda deschisă de coordonare: https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7839cb98-651d-11e7-b2f2-01aa75ed71a1/language-en

activi, devenind uneori coautori ai procesului, produsului sau serviciului cultural. Vedem tot mai multe cazuri de creații participative comune (*co-creations*) ale artiștilor și publicului în domenii precum filmul, teatrul, artele vizuale, literatura. Aceste abordări au un potențial extraordinar de a face publicul să devină mai interesat și mai apropiat de cultură. Un exemplu deja clasic în acest sens este Rijksmuseum[26], Muzeul Național al Olandei, recunoscut ca una dintre instituțiile pioniere ale datelor deschise în cultură; acesta a lansat, în 2012, Rijksstudio – un spațiu virtual, unde vizitatorii își pot crea/curatoria propria expoziție și unde sunt încurajați să reutilizeze imaginile așa cum doresc, dar și să comunice și să discute rezultatele cu specialiștii muzeului.

Suntem tot mai des martorii unor procese de curatoriat colectiv (*crowd-curating*) al unor proiecte de patrimoniu. Publicul este astfel inclus în procesul de colectare a datelor, în producerea propriu-zisă a produsului cultural final și a unui spațiu de reflecție în jurul unor teme de interes pentru comunitate.

Și schimbările în funcționarea pe piață a organizațiilor și instituțiilor culturale sunt din ce în ce mai vizibile. Marketingul clasic nu mai poate fi la fel ca înainte, într-un context în care publicul este tot mai prezent pe internet. Organizațiile comunică diferit, folosesc o varietate de platforme și mijloace online, își schimbă modelele de afaceri, alocă sau prioritizează diferit resursele pentru a ajunge la cât mai mulți oameni și a interacționa mai bine cu ei.

Tehnologiile digitale au permis apariția unei culturi mai deschise, mai accesibile și mai incluzive pentru un public mai numeros și mai divers, care, dacă are un minim set de competențe digitale, poate transcede mult mai ușor acum barierele fizice, de mobilitate, geografice, economice etc. În același timp, este adevărat că cei care nu au astfel de competențe digitale sau care au acces limitat la internet riscă să devină izolați în această paradigmă a transformărilor digitale în cultură.

A gestiona instrumentele și sistemele digitale, precum și fluxul de muncă în acest nou context necesită un anumit set de competențe, dar și o schimbare de atitudine a instituțiilor culturale, care trebuie să integreze comunicarea și abordările digitale în strategiile lor curente și în întregul flux de lucru.

Odată cu dezvoltarea tehnologiilor digitale, produsele și serviciile culturale devin mai accesibile, pot fi distribuite la o scară mai mare prin intermediul mijloacelor digitale. Inclusiv arte din categoria celor intangibile, cum ar fi teatrul sau opera, beneficiază de această deschidere, putând fi, de exemplu, vizionate online prin *live streaming*. Astfel, dacă sunteți interesat de un spectacol din Londra, dar locuiți la București și nu puteți ajunge acolo (e prea departe, nu aveți suficienți bani etc.), aveți ocazia să intrați pe internet și să vedeți totuși acest *performance*. Un exemplu

[26] Rijksmuseum: www.rijksmuseum.nl

în acest sens este *Opera Platform*[27], un portal online cu înregistrări ale spectacolelor produse de 15 instituții de operă.

Politici, strategii și finanțări ale Uniunii Europene

Înainte de toate, trebuie spus că, potrivit tratatelor, competența Uniunii Europene în domeniul culturii în general este limitată la a oferi susținere, coordonare și a realiza acțiuni complementare eforturilor care se fac la nivel național în acest domeniu.

Preocuparea Uniunii Europene pentru digitalizarea, prezervarea și accesibilitatea online a patrimoniului cultural s-a reflectat într-o serie de inițiative și documente strategice importante, precum: *Comunicarea i2010: Biblioteci Digitale* a Comisiei Europene din 2005, lansarea platformei *Europeana - Biblioteca Digitală Europeană* în 2008, propunerea unei *Agende digitale pentru Europa* în 2010, Recomandarea Comisiei Europeană din 2011 cu *privire la digitalizarea și accesibilitatea online a materialului cultural și la prezervarea digitală*, *Directiva din 2013 privind reutilizarea informațiilor din sectorul public* (care vizează și muzeele, bibliotecile și arhivele) sau Comunicarea din 2014 a Comisiei *Spre o abordare integrată a patrimoniului cultural în Europa*.

Recomandarea Comisiei din 2011[28] rămâne în continuare documentul de referință în materie de politici dedicate patrimoniului digital în Europa (digitalizat sau creat direct digital). Pe baza sa, setul de concluzii ale Consiliului UE din 2012 a propus acțiuni prioritare și un calendar pentru îndeplinirea obiectivelor de către statele membre.

Aceste documentele strategice ale UE accentuează importanța demersului comun al statelor membre de a conserva, digitaliza și oferi acces la materialele de patrimoniu cultural care aparțin bibliotecilor, muzeelor și arhivelor europene.

Începând cu 2008 este tot mai vizibilă preocuparea pentru susținerea bibliotecii digitale a Europei, *Europeana*[29], ca punct comun de acces către patrimoniul a peste 3.700 de muzee, biblioteci, arhive și alte instituții culturale din Uniune. Scopul său este de a coagula patrimoniul cultural european, a-l expune în mod unitar în mediul online și a încuraja interacțiunea cu publicul (reutilizarea creativă a conținutului). În prezent, în Europeana sunt aproximativ 53 de milioane de obiecte digitale culturale, iar statele membre sunt constant încurajate să contribuie la dezvoltarea ei.

Până în 2011, discursul european a fost preponderent despre digitalizare și acces. *Comunicarea Comisiei Europene cu privire la digitalizarea și accesibilitatea online a*

[27] OperaVision: www.theoperaplatform.eu

[28] Recomandarea Comisiei Europeană cu privire la digitalizarea și accesibilitatea online a materialului cultural și la prezervarea digitală: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:32011H0711&from=EN

[29] Europeana: www.europeana.eu

materialului cultural și la prezervarea digitală a propus un subiect nou: datele deschise în cultură. Potrivit primului studiu pe această temă la nivel național, *Cultura deschisă: context european și național* [30] (2015), „cultura deschisă este definită ca acces liber la materialul cultural digitalizat al instituțiilor care dețin patrimoniu cultural și posibilitatea distribuirii și a reutilizării acestuia printr-o licență care nu impune limitări de copyright". Prin material cultural putem înțelege aici: colecții, opere de artă, cărți și alte tipuri de publicații, materiale audiovizuale, fotografii, documente de arhivă, situri arheologice și monumente etc. (conținut), precum și informații descriptive despre acestea (metadate).

Bibliotecile, arhivele și muzeele au un rol important în păstrarea și promovarea patrimoniului cultural. Tot mai multe instituții de acest tip decid să-și facă patrimoniul accesibil online și să permită reutilizarea materialelor lor culturale. Opțiunea pentru deschiderea patrimoniului marchează o schimbare fundamentală de paradigmă: operatorii culturali dezvoltă noi modele de interacțiune cu publicul, rămânând relevanți într-o lume tot mai interconectată; realizarea unor aplicații digitale permite noi modalități de participare în cultură și un dialog activ și implicat cu cetățenii; cercetarea și inovația, ca motoare ale creșterii sociale, culturale și economice într-o societate, sunt stimulate prin acces larg la cunoaștere.

Comunicarea Comisiei din 2011 include prevederi despre importanța promovării la scară cât mai largă a reutilizării comerciale sau necomerciale a patrimoniului cultural european digitalizat aflat în domeniul public. Ulterior, Directiva UE privind reutilizarea informațiilor din sectorul public din 2013[31] duce mai departe discuția aceasta, vizând muzeele, bibliotecile și arhivele: patrimoniul cultural al acestor instituții, la fel ca alte informații din sectorul public, are o valoare adăugată dacă este folosit și reutilizat în interes public și în scop comercial, aducând astfel o serie de beneficii socioeconomice. Așa cum reiese și din studiul despre cultura deschisă menționat anterior, aceste noi prevederi legate de reutilizarea materialelor de patrimoniu, văzute ca informații din sectorul public, conturează, pentru prima dată, un cadru normativ pentru distribuirea de date deschise privitoare la patrimoniul cultural în toată Uniunea Europeană.

În susținerea reglementărilor Directivei PSI vine și inițiativa *Spre o abordare integrată a patrimoniului cultural în Europa*, care precizează că patrimoniul cultural se confruntă în continuare cu o serie de provocări: conținutul digital trebuie gestionat, menținut și prezervat într-un mod adecvat la nivelul Uniunii Europene; trebuie soluționată problema drepturilor online; materialul cultural trebuie să fie disponibil în formate prelucrabile automat, în conformitate cu standardele deschi-

[30] Cultura deschisă: context european și național (2015): www.europa-creativa.eu/Files/uploads/724-Raport-cultura-deschisa-in-Romania_final-31.doc

[31] Inițiativă cunoscută ca Directiva PSI – public sector information

se, la rezoluții de bună calitate, să fie interoperabile și să fie însoțite de metadate consistente.

Potrivit Noii Agende pentru Cultură[32], lansată în mai 2018, în prezent, Comisia Europeană pregătește lansarea unei noi strategii care să sprijine viitoare acțiuni ale Uniunii în cadrul financiar multianual 2021-2027: *#Digital4Culture*. Ca parte a acestei strategii, ce se dorește a fi lansată până în 2020, Comisia urmărește:

– propunerea unor etape noi pentru Europeana, platforma digitală europeană dedicată patrimoniului cultural (2018);

– stimularea colaborărilor interdisciplinare dintre artă și tehnologie pentru o inovare sustenabilă la nivelul industriei și al societății (2018);

– crearea unei rețele de centre de competență de-a lungul UE care să permită păstrarea cunoașterii despre monumentele de patrimoniu aflate în pericol, prin proiecte de digitalizare de mare amploare (2019);

– crearea unei baze de date online cu filme europene și lansarea primei Săptămâni a Filmului în UE pentru a da acces la filmele europene școlilor din întreaga Europă (2019);

– lansarea unor scheme-pilot de mentorat dedicate profesioniștilor din sfera audiovizualului (în special a femeilor) astfel încât aceștia să-și dezvolte carierele și abilitățile (2019);

– înființarea unei rețele paneuropene de hub-uri digitale inovatoare pentru a susține transformarea digitală (2020).

Inițiativa *#Digital4Culture* relevă importanța sporită pe care UE, prin Comisia Europeană, o acordă revoluției digitale, care facilitează apariția unor forme noi și inovatoare de creație artistică, extind și democratizează tot mai mult accesul la cultură, creează noi modalități de acces, consum și monetizare a conținutului cultural. Comisarul pentru economia și societatea digitale, Mariya Gabriel, a declarat anul acesta că „Digitalul este o resursă inepuizabilă pentru promovarea valorilor și a diversității noastre culturale", iar strategia *#Digital4Culture* are ca direcție de viitor să sprijine sectoarele culturale și creative prin „crearea unei piețe unice digitale cu față umană"[33].

Oportunități de finanțare europeană și națională

Prioritățile politice stabilite de UE prin diversele documentele amintite și aici se reflectă la nivel financiar în două programe de finanțare principale: Orizont 2020 (*Horizon 2020*) și Mecanismul Conectarea Europei (*Connecting Europe Facility*). Ambele se desfășoară în perioada 2014-2020 și pot fi accesate și de operatorii culturali

[32] A New European Agenda for Culture: https://ec.europa.eu/culture/sites/culture/files/commission_communication_-_a_new_european_agenda_for_culture_2018.pdf

[33] Declarația Comisarului european: http://cineuropa.org/en/newsdetail/346082/

din România care doresc să creeze sau să se alăture unor consorții europene pentru a depune un proiect spre finanțare.

Orizont 2020 - programul cadru pentru cercetare și inovație 2014-2020[34] are o componentă dedicată provocărilor societale, care include și o prioritate direct relevantă pentru cultură: *Europa într-o lume în schimbare – societăți incluzive, inovatoare și reflexive*. În cadrul acesteia s-au finanțat până în prezent proiecte care vizează: ecosisteme ale inovării în ceea ce privește resursele culturale digitale, modelare avansată 3D pentru accesarea și înțelegerea resurselor europene culturale, muzee virtuale și platforme sociale dedicate patrimoniului digital. Până în 2020[35] se vor lansa alte apeluri relevante, care vor sprijini: proiecte de curatoriat și conservare a resurselor digitale; dezvoltarea unor abordări colaborative și participative în domeniul cultural, inclusiv prin intermediul unor instrumente digitale, pentru a contribui la coeziunea socială, la interacțiunea cu grupuri sau comunități cu risc de excluziune socială; dezvoltarea unor platforme de cercetători, specialiști și decidenți politici dedicate patrimoniului cultural aflat în pericol și contracarării traficului ilicit de bunuri culturale, care încurajează inclusiv acțiuni de conservare și reconstrucție 3D a patrimoniului; proiecte care evaluează impactul digitalizării asupra accesibilității bunurilor și serviciilor culturale europene, asupra creativității culturale, asupra drepturilor de autor etc.

Un exemplu de proiect selectat la Orizont 2020, în care participă și România, prin Universitatea din București - Facultatea de Științe Politice, este *Cultural Opposition: Understanding the Cultural Heritage of Dissent in the Former Socialist Countries*[36]. Acesta va crea o bază de date electronică cu colecții reprezentative (publice și private) având ca temă opoziția culturală în fostele țări socialiste din Europa și va studia originea, modul de folosire și rolurile în continuă schimbare ale acestor colecții în contextele lor sociale, politice și culturale.

Mecanismul Conectarea Europei 2014-2020[37], prin componenta *Telecom,* sprijină proiectele de digitalizare și accesibilizare a patrimoniului cultural. Platforma Europeana, dedicată prezentării patrimoniului cultural al Europei în format digital, reprezintă o prioritate de finanțare încă de la începutul acestui program. Apelurile lansate până în prezent au încurajat depunerea de proiecte în parteneriat, care au vizat dezvoltarea infrastructurii de agregare a datelor din Europeana și accesul la conținutul disponibil, îmbunătățirea calității datelor și a metadatelor, îmbunătățirea mecanismelor de distribuție a conținutului (API, aplicații și mecanisme mobile), creșterea vizibilității și a utilizării conținutului disponibil, oferirea de informații

[34] Programul Orizont 2020: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/

[35] Planul de lucru 2018-2020 pentru prioritatea „Europe in a changing world": http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-societies_en.pdf

[36] Connecting collections - Cultural opposition: http://cultural-opposition.eu/

[37] Mecanismul Conectarea Europei: https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility

despre condițiile de reutilizare, servicii de licențiere și/sau acces direct la conținut, susținerea interacțiunii cu comunitatea, încurajarea de noi instituții culturale să se alăture platformei bibliotecii digitale europene și să furnizeze conținut cultural și metadate de calitate care permit reutilizarea etc.

Pe lângă aceste două mecanisme principale de finanțare, operatorii culturali români pot lua în considerare și un alt program al UE pentru proiecte cu dimensiune digitală: Europa Creativă 2014-2020[38]. Acesta este dedicat sectoarelor culturale și creative[39] și poate finanța proiecte de cooperare relevante, cu minimum trei țări, prin intermediul subprogramului Cultura. Se pot propune aici și proiecte care au ca obiectiv digitalizarea, mai exact sprijinirea operatorilor și a profesioniștilor din sector să se adapteze la schimbările digitale și încurajarea utilizării tehnologiilor digitale de la producție la distribuție și consum.

Exemple inovatoare de proiecte finanțate prin acest program comunitar, la care participă și organizații culturale din România, sunt: *Tele-encounters*[40] (o platformă de cercetare artistică coordonată de Teatrul George Ciprian din Buzău prin intermediul căreia sunt explorate relațiile familiale în contextul migrației și care contribuie la dezvoltarea prezenței mediate tehnologic ca limbaj artistic); *Turn on Literature*[41] (un proiect despre metodele prin care bibliotecile pot prezenta publicului literatură digitală nouă, la care ia parte și Biblioteca Județeană Antim Ivireanu din Râmnicu Vâlcea); sau *DARTS - Digital Art and Storytelling for Heritage Audience Developmen*[42] (un proiect cu participarea Muzeului Municipal Câmpulung, ce creează povești despre clădiri monumente istorice din Europa, personajele istorice și evenimente legate de acele clădiri, pe care le comunică folosind arta digitală și arta de a spune povești).

Trebuie precizat că, în plus față de fondurile europene comunitare (cum sunt cele trei descrise mai sus), care privesc în principal acțiuni de cooperare între actori publici și privați din state membre ale Uniunii Europene, România are la dispoziție și fondurile structurale, prin intermediul programelor operaționale naționale pentru perioada 2014-2020. Vorbim aici în special de Programul Operațional pentru Competitivitate[43] (POC) și de Programul Operațional Regional[44] (POR).

---

[38] Pagina punctului de contact național (Biroul Europa Creativă): www.europa-creativa.eu/cultura

[39] Acestea includ, printre altele: arhitectura, arhivele, bibliotecile și muzeele, artizanatul artistic, audiovizualul, patrimoniul cultural material și imaterial, designul, muzica, literatura, artele spectacolului, industria editorială, radioul, artele vizuale.

[40] Tele-encounters: www.tele-encounters.com

[41] Turn on literature: www.turnonliterature.eu

[42] DARTS – Digital Art and Storytelling for Heritage Audience Development: https://digicult.it/news/darts-digital-art-and-storytelling-for-heritage-audience-development/

[43] Pagina programului: www.fonduri-ue.ro/poc-2014

[44] Pagina programului: www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020.html

POC vizează susținerea infrastructurii specifice pentru agregarea resurselor culturale digitalizate într-un punct de acces unic, dezvoltarea de arhive digitale și creșterea contribuției României la promovarea și crearea unor comunități specifice și realizarea unui conținut digital original. În ceea ce privește *e-cultura*, tipurile de intervenții urmărite prin program includ asigurarea infrastructuri necesare pentru trecerea în format digital a patrimoniului cultural român, digitalizarea conținutului cultural specific comunităților române și realizarea contribuției minime la Europeana.

POR sprijină activități specifice realizării de investiții pentru dezvoltarea entităților de inovare și transfer tehnologic, inclusiv dotarea cu echipamente sau achiziționarea de servicii tehnologice specifice. Tot prin POR se pot finanța activități de digitalizare a patrimoniului cultural construit, în cadrul activităților de marketing și promovare turistică a obiectivului care a fost restaurat.

Intervențiile prin POC, prin care se finanțează digitalizarea patrimoniului cultural, sunt complementare celor prin POR, care vizează investițiile în infrastructura culturală și promovarea turismului cultural. Prioritare sunt intervențiile ce pot conduce la dezvoltarea afacerilor locale pe bază de produse/servicii culturale digitale[45].

De asemenea, pe lângă fondurile comunitare și fondurile structurale, operatorii mai pot accesa și finanțarea națională a Administrației Fondului Cultural Național (AFCN). Printre prioritățile sale de finanțare se numără acum și arta digitală și noile media, mai exact: producția de conținut original, susținerea proiectelor de digitalizare şi valorizare a arhivelor, precum și dezvoltarea de abordări curatoriale şi/sau de proiecte editoriale[46]. Această direcție este un bun semnal că finanțatorii publici sunt tot mai conștienți de importanța și impactul digitalului în domeniul cultural și că vor continua să îi susțină pe cei care folosesc noile tehnologii în creațiile culturale contemporane.

Politicile și programele de finanțare europene au, pe lângă direcțiile date de strategiile Comisiei, o caracteristică comună importantă: ele susțin munca în parteneriate internaționale și în echipe interdisciplinare. Dacă ideile de proiecte și dorința de realizare a proiectelor culturale digitale există, ceea ce lipsește din contextul instituțiilor de cultură de la noi este experiența de lucru în echipe interinstituționale. Fie că vorbim de consorții formate din aceleași tipuri de instituții culturale care își pun resursele la comun sau de parteneriate între instituții cu experiențe diferite dar scopuri comune, exemplele de succes pe care le putem oferi aici sunt puține. În proiecte ce implică noile tehnologii și contextul digital, acest mod de lucru este esențial și merită încurajat prin politici clare.

[45] Programul Operațional Regional 2014 – 2020: www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/POR_2014-2020_modificat.pdf

[46] Administrația Fondului Cultural Național - Proiecte/ Programe culturale: www.afcn.ro/finantari/proiecte-culturale.html

La nivel european există direcții de dezvoltare pentru a utiliza digitalul în proiecte culturale până în 2027. În țară, proiectele culturale care vor să propună soluții inovatoare, o abordare digitală nouă, au nevoie nu doar de o direcție națională asumată sau de suport financiar, ci și de susținere pentru ca schimbările instituționale de atitudine (dar nu numai), care au loc odată cu implementarea proiectelor și utilizarea unor noi abordări (de lucru, de comunicare, de promovare), să rămână cimentate în instituție. Susținerea financiară face posibilă realizarea proiectului, transformarea instituțională face posibilă supraviețuirea și chiar dezvoltarea continuă a proiectelor pe termen mediu, precum și crearea de noi proiecte curajoase.

„Culturalia.ro” – Biblioteca Digitală a României

Dan Matei

> „Orice bibliotecă e ca un câmp minat”, spunea, „fiindcă ascunde în ea întreaga gândire binecuvântată și ticăloasă a oamenilor. Iar dacă o idee pierdută prin cine știe ce broșură neluată în seamă de nimeni și-ar întâlni amorsa care zace în altă broșură la fel de ignorată, explozia ar fi în stare să zguduie tot universul...”
>
> Gellu Naum. *Zenobia*

Paranteză terminologică: „bibliotecă digitală”

Termenul „bibliotecă digitală” a apărut prin anii ‘90 și e consemnat în 1993 în titlul unui raport către National Science Foundation: „*Source Book on Digital Libraries*”[1]. Relativ iute, el a înlocuit pe cel de „bibliotecă electronică”. Un timp s-a mai folosit și termenul de „bibliotecă virtuală”. Acesta e adesea abuziv, deoarece „virtual” are — în acest context — semnificația de „surogat”, iar un text digital nu este un surogat al documentului real[2]. Doar o colecție de imagini digitale (sau reconstrucții digitale 3D) de obiecte s-ar putea numi „muzeu virtual”, deoarece nu conține obiectele reale. Apariția Bibliotecii Digitale Europene (*Europeana*[3]) a consacrat accepțiunea curentă a termenului: o bază de date online, conținând obiecte digitale (texte, imagini, audiograme, videograme, reprezentări 3D), înzestrată cu un catalog cu metadate[4] ce permit interogarea colecției[5].

Așadar, deși îi spunem „bibliotecă” (în lipsa unui termen generic), e și muzeu și arhivă.

Puțină istorie

Către sfârșitul anilor ‘90 și începutul secolului XXI, instituții culturale în pas cu vremurile au început să expună pe Internet colecții digitale obținute din colecțiile lor fizice. În general, erau colecții conținând un singur tip de resurse culturale. Un exemplu notoriu este *Gallica*[6], „componenta digitală” a Bibliotecii Naționale a Franței, lansată în 1997.

---

[1] fox.cs.vt.edu/DigitalLibrary/DLSB.pdf

[2] Eventual colecțiile de cărți facsimilate digital de cărți ar putea fi numite „biblioteci virtuale”. Dar textul romanului *Război și pace* este la fel de real și pe ecran, ca și pe hârtie.

[3] https://www.europeana.eu

[4] fișe descriptive, în limbaj „normal”.

[5] https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_library

[6] https://gallica.bnf.fr

Colecțiile digitale online „trans-instituționale" au debutat furtunos în octombrie 2004, când Google a lansat (cu mare pompă) proiectul – numit atunci, destul de ironic – „Google Print" (acum „Google Books"[7]), care-și propunea scanarea și expunerea online a circa 15 milioane de cărți[8], provenite din cinci mari biblioteci americane.

În 2005, Jean-Noël Jeanneney, pe atunci președintele Bibliotecii Naționale a Franței, reacționează și publică articolul „*Quand Google défie l'Europe*"[9] și cartea „*Când Google provoacă Europa: pledând pentru o tresărire*" [10], în care semnalează pericolul hegemoniei „culturii anglo-saxone" pe Internet (minimalizând cu grație faptul că majoritatea titlurilor promise aveau să fie – inevitabil – de sorginte europeană). Pericolul perceput de Jeanneney nu s-a dovedit în timp, însă strigătul său a declanșat efortul european ce avea să ducă la *Europeana*. Ca urmare, președintele Franței Jacques Chirac le scrie lui Junker (atunci președintele Consiliului European) și Barosso (atunci președintele Comisiei Europene) faimoasa scrisoare (co-semnată de încă cinci șefi de state/guverne) prin care cere o „reacție" a Uniunii Europene la inițiativa Google (fără a o numi)[11]. Drept urmare, Comisia Europeană:

• În august 2006 emite Recomandarea (2006/585/ce) CE[12] „privind digitizarea și accesibilitatea online a materialului cultural și prezervarea digitală", prin care recomandă Statelor Membre și „să promoveze o bibliotecă digitală europeană, sub forma unui punct de acces comun multilingv la materialul digital european distribuit".

• **În iunie 2007** lansează proiectul „EDLnet"[13] – finanțat cu (doar) 1,3 mil. euro – având ca obiectiv realizarea unui prototip al Bibliotecii Digitale Europene, *Europeana.eu*.

La 20 noiembrie 2008, Viviane Reding, comisarul european pentru Societatea Informațională și Media, lansează *Europeana*, în prezența miniștrilor culturii din Statele Membre.

În prezent (iulie 2018), *Europeana* expune peste 58 de milioane de resurse culturale digitale (fig. 1), iar principalii contributori sunt: Țările de Jos (peste 10

[7] https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Books

[8] La sfârșitul lui 2015, deja conținea peste 25 de milioane de volume !

[9] poezibao.typepad.com/poezibao/2005/01/quand_google_df.html

[10] www.1001nuits.com/livre/1001-nuits-252923-Quand-Google-defie-l-Europe-Jean-Noel-Jeanneney-hachette.html

[11] http://www.peps.cfwb.be/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&hash=93bb6cf2dda7d771250c2120f26ca76270b4a493&file=fileadmin/sites/numpat/upload/numpat_super_editor/numpat_editor/documents/Europe/Bibliotheques_numeriques/2005.04.28_lettre_des_Chefs_d_Etats_a_Barroso.pdf

[12] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32006H0585

[13] Participantul din România a fost CIMEC - Institutul de Memorie Culturală (actualmente parte a Institutului Național al Patrimoniului).

milioane), Germania, Norvegia, Spania, Regatul Unite și Franța (peste 5 milioane fiecare). Prin contrast, România contribuie cu doar 146.658 de resurse culturale. Între timp, mai multe țări și-au organizat biblioteci digitale naționale, (cele europene fiind pandante ale *Europeana*). Exemple notorii sunt:

- DPLA - Digital Public Library of America [Biblioteca publică digitală a Americii][14] (fig. 2);
- DDB - Deutsche Digitale Bibliothek [Biblioteca Digitală Germană][15] (fig. 3);
- Finna - biblioteca digitală a Finlandei[16] (fig. 4).



Fig. 1. Europeana.eu. Pagina natală.



Fig. 2 DPLA. Pagina natală

[14] https://dp.la/

[15] https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/

[16] https://finna.fi/



Fig. 3. DDB. Pagina natală.



Fig. 4. Finna. Pagina natală.

(Întârziata) reacție românească: proiectul „E-Cultura”

În 2014, proiectul E-Cultura, ca parte a *Agendei Digitale pentru România*, a fost inclus în *Programul Operațional Competitivitate* [POC][17], în Acțiunea 2.3.3: Îmbu-

[17] www.poscce.research.ro/uploads/documente-programare/programul-opera-ional-competitivitate-1.pdf (pag. 85)

nătățirea conținutului digital și a infrastructurii TIC sistemice în domeniul e-educație, e- incluziune, e-sănătate și e-cultură. Suma alocată: aproape 12 milioane de euro. După îndelungi pregătiri și negocieri, proiectul a fost lansat abia în iulie 2018. Obiectivele lui majore sunt:

- Dezvoltarea unei platforme informatice de catalog partajat[18] și bibliotecă digitală (*culturalia.ro*), disponibilă gratuit instituțiilor culturale din România, precum și publicului larg.
- Expunerea online (până în 2020) în *Culturalia* și în *Europeana* a peste 550.000 de bunuri culturale.

Se sperăm că întârzierea să permită măcar folosirea experienței precursorilor, și astfel *Culturalia* să fie un sistem „state-of-the-art". Prin includerea în *Europeana* a peste jumătate de milion de resurse culturale românești, ne-am apropia – măcar cu cinci ani întârziere – de obiectivul de 789.000 propus pentru 2015 de Recomandarea Comisiei Europene 2011/711/UE[19].

Notă: jenant de modesta contribuție românească la Europeana (memento: 146.658) e greu de justificat, fiindcă există deja mari cantități de material cultural românesc online (digitizat pe bani publici), doar că respectivele obiecte digitale nu sunt adecvat catalogate. De pildă, în Biblioteca Digitală a Bucureștilor[20] se află expuse peste 100.000 de volume, din care aproape 88.000 sunt numere de periodice (fig. 5). Iar dacă considerăm (doar) o medie de 6 articole per număr, deja avem acolo peste 500.000 de articole. Partea proastă e că, bibliografic, în *Digibuc* sunt descrise numerele de periodic, adică „containerele", nu adevăratele resurse culturale, adică articolele. Acum, nu poți afla articolele lui Iorga, de pildă, decât dacă știi exact în ce publicații/numere au apărut.



Fig. 5. Digibuc.ro. Pagina natală.

[18] „Catalog partajat" = catalog online cu fișe descriptive de bunuri culturale, comun mai multor instituții.

[19] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2011.283.01.0039.01.RON

[20] http://digibuc.ro/

Desigur, cel mai însemnat serviciu public pe care l-ar oferi *Culturalia* ar fi îmbunătățirea semnificativă a accesului public (online) la resursele culturale naționale. Mai ales că – în condițiile conectivității generalizate – ar fi un mijloc eficace de combatere a „discriminării geografice”[21], adică ar spori masiv posibilitățile de acces la resursele culturale ale cetățenilor din localitățile fără instituții culturale (mai ales din mediul rural). În plus, majoritatea muzeelor expun (fizic) doar o mică parte a colecțiilor lor, din lipsă de spațiu. Mare parte a colecțiilor zac în depozite și multe piese nu sunt văzute niciodată de public.

De remarcat că E-Cultura își propune și dezvoltarea unui catalog partajat național[22], ceea ce diferențiază această platformă de majoritatea bibliotecilor digitale naționale. Catalogarea partajată a colecțiilor va duce la o majoră economie de muncă calificată și deficitară. Practic, catalogarea partajată înseamnă că un catalogator poate reutiliza metadatele produse de alt catalogator, înaintea sa. Acum, dacă 100 de biblioteci cumpără aceeași carte, se elaborează 100 de fișe bibliografice similare (de calități diferite și cu variațiuni). În catalogul partajat, dacă catalogatorul găsește fișa cărții deja elaborată, îi adaugă doar datele specifice instituției sale, e.g. cota și numărul de inventar, dar poate să și corijeze greșeli sau să adauge detalii, e.g. descriptori de subiect. Așadar, reutilizând metadatele elaborate de marile instituții culturale, muzeele și bibliotecile mici vor putea să-și descrie colecțiile la un nivel calitativ similar. Din punct de vedere tehnic, fișa unui obiect digital nu diferă de cea a unuia fizic: localizarea primului este o adresă web (URL), iar a celui de-al doilea, o cotă bibliotecărească sau „depozitul x, raftul y”.

Culturalia – fiind deschisă gratuit publicului larg – va permite și expunerea de „conținut generat de utilizatori” [UGC - user-generated content]. În „publicul larg” intră și profesioniști care nu-s angajați în instituții culturale. Și acestora platforma le va oferi servicii valoroase, dar va profita și de contribuțiile lor catalografice. Astfel, de pildă:

• o editură înregistrează fișa unui volum pe care-l va publica, făcându-l astfel regăsibil în catalogul național, chiar înaintea apariției;

• un academic își elaborează bibliografia unei lucrări și reutilizează citări preexistente sau înregistrează fișe bibliografice noi (utilizabile apoi și de alți academici); în plus, la final, sistemul îi va putea genera bibliografia completă, într-unul dintre formatele consacrate (e.g. *Chicago Manual of Style*[23], MLA[24], APA[25]);

[21] Folosesc deliberat acest termen excesiv, pentru a „șoca”. Fiindcă e scandalos ca eu să am acces la București la patru mari biblioteci, la multe teatre și muzee, pe când cetățeanul de la Poienile de sub Munte să aibă acces cel mult la o modestă bibliotecă comunală, deși ambii plătim același fel de impozite.

[22] Ceea ce americanii au „inventat” încă din anii ’70 (acum: 16.548 de biblioteci membre, din 124 de țări): http://www.worldcat.org/

[23] http://www.chicagomanualofstyle.org

[24] https://www.mla.org/MLA-Style

[25] http://www.apastyle.org/

• un anticariat sau galerie de artă fișează o carte sau un obiect, făcându-le astfel regăsibile în catalogul național;

• un entuziast scanează un text și-l expune în Wikisource[26], și îi înregistrează fișa bibliografică, făcând astfel textul regăsibil în catalogul național.

Bineînțeles, pentru a asigura calitatea datelor/metadatelor, vor trebui implementate mecanisme rafinate de autorizare, monitorizare și validare[27]. Catalogul partajat nu va porni de la zero. Se vor converti și integra atât bazele naționale de date (curatoriate de către Institutul Național al Patrimoniului), cum ar fi:

• Inventarul Bunurilor Culturale Mobile Clasate,
• Lista Monumentelor Istorice,
• Repertoriul Arheologic Național,
• Repertoriul Teatral Național,
• Catalogul Colectiv Național al Incunabulelor,
• Catalogul Colectiv Național al Cărții Vechi Românești,
• Ghidul Muzeelor,
• Cronica Cercetărilor Arheologice,
• Lăcașurile de Cult din România,
• Bibliografia de Referință a Cărții Vechi,
• Muzeul Virtual al Monumentelor Etnografice din Muzeele în Aer Liber,
• Repertoriul Creației Muzicale Românești,

cât și cataloage informatizate ale instituțiilor culturale (mai ales a celor naționale).

Platforma *Culturalia* va oferi și alte servicii gratuite, cum ar fi:

• spațiu de stocare pentru resursele digitale ale instituțiilor memoriei care nu și-l permit;

• facilitarea împrumutului de resurse culturale, atât inter-bibliotecar, cât și inter-muzeal (e.g. pentru organizarea de expoziții);

• îmbunătățirea accesului nevăzătorilor la resursele culturale;

• facilitatea publicării de date deschise pe saitul guvernamental dedicat[28];

• facilitarea identificării deținătorilor de drepturi intelectuale asupra resurselor culturale ce nu sunt încă în domeniul public;

• prezervarea de seturi de date experimentale brute, pentru prelucrări viitoare;

• consultarea dosarelor de clasare ale bunurilor culturale mobile de către membrii Comisiei Naționale a Muzeelor, înainte de ședința în care se votează clasarea;

[26] http://ro.wikisource.org

[27] N-ar fi nici o problemă ca metadatele nevalidate de „profesioniști" să fie clar evidențiate, de pildă expuse pe fond galben. Iar la căutare, utilizatorii vor putea specifica că doresc doar rezultate „validate".

[28] http://data.gov.ro/

• facilitarea actualizării fișelor descriptive ale monumentelor înscrise în Lista Monumentelor Istorice;

• înscrierea în Repertoriul Arheologic Național a siturilor arheologic nou descoperite;

• înscrierea unei premiere noi în Repertoriul Teatral Național.

Probleme și reticențe

Cele 28 (27 ?)[29] legi europene ale copyright-ului sunt un serios obstacol pentru bibliotecile digitale. Ridicola prevedere a celor 70 de ani de la moartea autorului (mai mult de două generații !) duce la ceea ce numim „gaura neagră a secolului XX". Cu alte cuvinte, majoritatea resurselor culturale ale secolului XX nu pot fi expuse.

În plus, deși Comisia Europeană recomandă ca un bun cultural aflat în domeniul public să rămână în domeniul public și în forma digitizată, legea românească atribuie copyright „autorului" reproducerii digitale. Așadar, deși „Carul cu boi" al lui Grigorescu e în domeniu public, fotograful are copyright pe reproducerea sa digitală ! Și asta este ușor de remediat: legea ar trebui să facă distincție explicită între fotografia artistică și reproducerea fotografică[30].

O altă „frână" pentru bibliotecile digitale este reticența multor directori de muzee de a-și expune online colecțiile, pe considerent că aceasta ar diminua numărul de vizitatori „fizici". Pe lângă faptul că în timp această temere a fost infirmată, să nu uităm că o reproducere digitală a unui exponat este – totuși – un surogat. Iar un surogat mai degrabă te incită să vezi originalul[31].

În fine, e de observat că bibliotecile digitale au produs un „șoc cultural" în instituții. De pildă muzeografii nu erau obișnuiți să facă fișe descriptive pentru ochii publicului larg, iar expunerea online e destinată mai ales publicului larg. Așadar, muzeografii sunt obligați să-și schimbe mentalitatea seculară.

Remarci finale

Platforma *Culturalia* va oferi:

• interfețe-utilizator în limbile română, maghiară și engleză;

• interfețe-utilizator specifice pentru acces la bazele de date culturale accesibile online și în prezent;

• interfețe programabile (API [Application Programming Interface]) pentru eventualii agenți soft.

[29] Uniunea Europeană nu izbutește să unifice legile copyright-ului, ceea ce (ca și în cazul legilor circulației) – în condițiile permeabilelor granițe – este foarte păgubos.

[30] Ce-ar fi dacă și restauratorii ar pretinde copyright pe piesele pe care le-au restaurat ?

[31] Oare câte milioane de reproduceri ale Giocondei circulă prin lume ? Și totuși, la Luvru e mereu coadă la Mona Lisa. Și oare cei ce se duc la Filarmonică să asculte Brahms, n-au oare acasă și un CD cu Brahms?

Din punct de vedere legal:

• Softul dezvoltat în cadrul proiectului va fi open-source, și anume făcut public disponibil sub licența EUPL v.1.2. [European Union Public Licence][32] .

• La implementarea platformei se vor evita – pe cât posibil – componente soft proprietare, iar cele folosite vor fi disponibile sub licențe deschise, fără pl**ăți** ulterioare.

Din rațiuni de interoperabilitate, se vor folosi standardele internaționale consacrate:

• *Conceptual Reference Model* [CIDOC-CRM][33] (ISO 21127:2014) pentru modelul de date muzeal și *Functional Requirements for Bibliographic Data - object-oriented* [FRBRoo][34] pentru modelul de date bibliografic.

• *Europeana Data Model* [EDM][35], pentru cadrul de interoperabilitate.

• *International Image Interoperability Framework* [IIIF][36] pentru expunerea imaginilor.

Administrarea acestui proiect nu va fi treabă ușoară. Vor trebui monitorizate 28 de instituții culturale partenere (din întreaga țară) timp de trei ani. Iar dacă s-ar folosi efectiv toate cele circa 900 de zile lucrătoare (utopie !), ar însemna peste 600 de resurse culturale digitizate și catalogate per zi lucrătoare ! Și nu digitizarea propriu-zisă e consumatoare de timp, ci catalogarea. Mai ales că se va cere un nivel sporit de calitate (conform mai noilor cerințe ale *Europeana*). O dificultate suplimentară va fi eliminarea dubletelor și uniformizarea înregistrărilor ce vor fi absorbite din bazele de date actuale.

Din fericire, proiectul are o consistentă componentă de instruire a personalului implicat și este manageriat de Unitatea de Management a Proiectului[37] din Ministerul Culturii, echipă care a acumulat multă experiență în administrarea de proiecte pretențioase. Iar efortul merită, având în vedere semnificativa utilitate publică a proiectului și faptul că – practic – tot ce produce va persista și după cei trei ani.

---

[32] https://joinup.ec.europa.eu/collection/eupl/eupl-text-11-12

[33] http://www.cidoc-crm.org/get-last-official-release

[34] https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/FRBRoo/frbroo_v_2.4.pdf

[35] https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/EDM_Documentation//EDM_Definition_v5.2.8_102017.pdf

[36] http://iiif.io/

[37] https://www.umpcultura.ro/

Carta etică a rețelelor sociale – principii și soluții etice în comunicarea online

Horea Mihai Bădău

Prima Cartă Etică a Rețelelor Sociale a fost validată la cel mai înalt nivel științific internațional, prin publicarea în numărul din ianuarie 2018 al celei mai prestigioase reviste franceze în Științele Comunicării, Revue Francaise des Sciences de l'Information et de la Communication, revista Societății Franceze în Științele Informației și ale Comunicării, cel mai important for științific în domeniu.

Principiile Cartei Etice se constituie în soluții ale problematicii etice online identificate în cercetările pe care le-am realizat în ultimii 3 ani:

1.Site-urile și blogurile (posesorii de conturi în rețelele sociale) nu ar trebui să folosească titluri false sau înșelătoare, nici pentru scopuri de marketing (atunci când încearcă să atragă publicul din rețelele sociale), nici pentru prefațarea articolelor de pe platformele–sursă (site-uri). Titlul ar trebui să reflecte informația din textul pe care îl prefațează, iar articolul să respecte întotdeauna principiul prezentării adevărului.

Acest principiu propune soluționarea unei probleme importante de etică: adevărul este înlocuit de ficțiune în articolele online, iar primul semn a fost apariția titlurilor false cu rol de marketing – de a atrage publicul de pe Facebook, pe site-urile de știri (sunt primul cercetător care a anticipat apariția știrilor false, în 2013 - cercetarea a fost publicată în Manual de Jurnalism Online, Editura Tritonic, 2015). Această schimbare a fost determinată de noile valori din rețelele sociale – amuzamentul, ludicul, stimularea și trăirea proiectivă a emoțiilor primare care au devenit mai importante decât reflectarea realității. Realitatea virtuală devine un spațiu de evadare din realitatea obiectivă întrucât oferă, prin teatralizare, posibilitatea construirii unor identități augmentate prin stimularea trăsăturilor narcisiste. Utilizatorii Facebook, de exemplu, trăiesc în 50 de lumi semantice pe tot parcursul experienței virtuale, descrise de termenii: ***Descoperire, Iubire, Joc, Pisica, Câine, Salut, Ciocolată, A mânca, A bea, Sex, Mulțumesc, Frumusețe, Sănătate/Boală, Modă, Religie, Bani/Bogăție, A câștiga, Bebeluș, Scandal, Dramă, Moarte, Pace, Minciună, Adevăr, Poveste, Speranță, Vacanță/Călătorie, Solidaritate, Sport, Cântăreț/Cântăreață, Justiție, Politică, Glume, Familie, Gratuit, Fe-***

meie/Bărbat, Teamă, Meteo, Muzică, Natură, Relație, Film, Cadouri, Prieteni, Droguri, Despărțire, Război, Umor (*conform cercetării publicate în volumul Unitatea Limbii și culturii române editat de Academia Română, în aprilie 2018) Acestea sunt lumile de înțelesuri de care mai sunt interesați* utilizatorii rețelelor sociale. Ei trăiesc numai în aceste lumi, nu-i mai interesează altele. Trăiesc în lumea Familiei, a Iubirii, a Modei, a Poveștilor, a ceea ce Mănânci și ce Bei, a Frumuseții, a Politicii, unde sunt mai frumoși, mai amuzanți și mai inteligenți decât în lumea reală. Tot ce nu face parte din aceste lumi, nu prezintă interes în rețelele sociale.

Iar aceste din aceste 50 de lumi de interes de pe Facebook, pe Instagram rămân numai 25. Dispar Politica, Religia etc. Lumile devin din ce în ce mai mici, iar conectarea cu societatea se fragilizează.

2. Jurnaliștii online și bloggerii (posesorii de conturi în rețelele sociale) ar trebui să urmeze interesul public, nu interesul publicului. Atunci când aleg subiectele și modul de redactare, criteriile raționale ar trebui preferate celor emoționale.

Rețelele sociale sunt un spațiu al emoțiilor. Cea mai eficientă emoție este teama, urmată de amuzament, într-un spațiu virtual în care utilizatorii trec printr-un proces de învățare ghidați de platformele online, al căror obiectiv este să ne determine să renunțăm la efortul cognitiv, la rațional, pentru a comunica reactiv, exclusiv pe baza emoțiilor. Pentru a construi nevoia de Asistent Personal dotat cu Inteligență Artificială. Indispensabil unor utilizatori care au abandonat raționalul și decriptează realitatea numai emoțional.

3. Jurnaliștii online și bloggerii (posesorii de conturi în rețelele sociale) trebuie să acorde Drept la Replică persoanelor vizate în articole, dacă există cereri în acest sens. Comentariul postat la finalul unui articol nu este considerat Drept la Replică.

Valoarea relației devine mai importantă decât valoarea informației, pentru aprecierea și validarea conținutului postat în rețea. Este o schimbare determinată de apariția noțiunii de „Prieten" pe Facebook. Valoarea mesajului devine valoarea relației cu autorul, ceea ce determină cititorii să creadă tot ceea ce scriu influențatorii, prietenii lor, din rețea. Rezultatul este o problemă de etică: ce pot să facă persoanele care sunt acuzate și nu au dreptul sau posibilitatea de a se apăra? Dispar prezumția de nevinovăție, dreptul la replică, dreptul la apărare. Adevărul se creează prin relatări subiective, bazate nu pe valoarea informației, ci pe valoarea relației cu autorul.

4. Comentariile care incită la ură și la violență trebuie să fie șterse, conform Deciziei Curții Europene a Drepturilor Omului, din data de 16 iunie 2015, ca urmare a faptului că proprietarii site-urilor și ai blogurilor (posesorii de conturi în rețelele sociale) răspund în solidar cu cititorii care postează comentarii.

Conform deciziei CEDO, utilizatorii rețelelor sociale răspund în solidar cu cei care postează comentarii care incită la ură și la violență în conturile lor. Prin ex-

tensie, utilizatorii rețelelor sociale răspund în solidar cu tot ceea ce comentează prietenii pe conturile lor de pe bloguri, site-uri, Facebook etc. În aceste condiții ar putea fi îndreptățit utilizatorul să le ceară prietenilor săi din rețelele sociale să aibă un comportament adecvat valorilor contului său?

5. Este interzisă manipularea Google cu ajutorul diverselor tehnici de marketing, cea mai cunoscută, Google Bomb, fiind inclusă.

Intrăm în Web 3.0, în care platformele încep să ocupe un loc din ce în ce mai important în viețile noastre, pentru a se transforma în Asistent Personal. Din ce în ce mai mult, viziunea noastră asupra lumii depinde de acțiunile și decriptajul efectuate de platforme. Dacă vrem să aflăm ceva despre realitatea înconjurătoare, întrebăm Google. Dar Google poate fi manipulat prin tehnici de SEO sau prin tehnici ilegale, cum este Google Bomb (care permite urcarea în rezultatele motorului de căutare a unor articole pentru anumite cuvinte cheie, prin eludarea criterilor folosite de motorul de căutare pentru selectarea și ierarhizarea informațiilor). Tehnica este folosită inclusiv pentru șantajarea companiilor: sunt urcate pe Google articole negative pe cuvinte-cheie care au legătură cu anumite produse, pentru a determina companiile să plătească campanii de imagine pentru dispariția articolelor respective.

6. Este interzisă copierea integral a unui articol, fără permisiunea scrisă a sursei. Articolele pot fi copiate în limita a 500 de caractere, cu spații, cu link la sursă.

Pe lângă încălcarea dreptului de autor, copierea integrală a unui articol supune atât autorul (furtului) cât și proprietarul informației, sancțiunilor Google, pentru conținut duplicat.

7. Este interzisă publicarea fotografiilor sau a video-urilor fără acordul sursei. Fotografiile nu pot fi copiate și publicate fără acordul autorului, chiar dacă au fost publicate de respectivul autor în rețelele sociale (Facebook, Twitter, etc). Este interzisă publicarea fotografiilor de profil de pe Facebook fără acordul proprietarilor. Fotografiile publicate în rețea sunt destinate strict cititorilor din rețeaua respectivă, nu celor de pe alte site-uri.

Fotografiile postate într-o rețea socială sunt destinate distribuirii numai în interiorul respectivei platforme, prin intermediul butonul de share. Nu este permisă publicarea fotografiilor de pe Facebook pe un alt site, de pe o rețea socială pe alta. Se practică mult acest procedeu – de exemplu, se iau fotografii postate în rețeaua rusească vkontakte și se construiesc cu ele conturi false pe Facebook. Și invers.

8. Articolele publicitare, cele care conțin plasare de produse, trebuie fie semnalate prin litera (P), amplasată în fața titlului.

Web 2.0 aduce o schimbare importantă în planul profesiilor. Jurnalismul și relațiile publice tind să fuzioneze, ceea ce dă naștere unei noi profesii: jurnalismul de relații publice. Acest mix profesional determină schimbări importante în structura articolelor: mesajele de relații publice (de exemplu, recomandările) sunt incluse (as-

cunse) în articolele de interes public. Cititorul nu este anunțat că citește un mesaj care conține promovarea unui produs, deși multe articole sunt construite special în acest scop (de cele mai multe ori sunt folosite sorytellingurile, întrucât sunt un gen publicistic ''stufos'' care permite „ascunderea" unui produs).

9. Cadourile sau produsele care sunt date bloggerilor și jurnaliștilor, din motive publicitare, trebuie să fie specificate ca atare, pentru a ajuta cititorul să facă diferența între un produs pe care jurnalistul sau bloggerul îl apreciază cu adevărat și un alt produs care este utilizat și prezentat în articol, în scopuri publicitare.

Multe dintre produsele, serviciile prezentate de influențatori pe Instagram, Facebook, bloguri, sunt oferite de companii pentru promovare. Acest fapt nu este semnalat ca atare, ceea ce induce în eroare cititorii.

10. Articolele nu vor folosi ca unică sursă informațiile publicate în rețelele sociale (Facebook, Twitter, etc). În aceste cazuri, surse din viața reală vor fi contactate, pentru verificarea informațiilor.

În fiecare an, viețile noastre se mută din ce în ce mai mult din real, în virtual. În curând, vor transgresa cu totul în acest nou mediu. Unul dintre efectele estompării granițelor dintre real și virtual este că documentarea articolelor, despre viața reală, se face foarte mult și uneori exclusiv, în realitatea virtuală.

11. Traducerile vor fi semnalate ca atare, cu menționarea sursei. Traducerile vor respecta dreptul la proprietate intelectuală al autorului.

Traducerile sunt modalitatea de a evita sancțiunile Google pentru conținut duplicat, menționate la punctul 6. Din păcate, în cele mai multe cazuri, nu se plătesc drepturi de autor producătorului informației.

12. Vor fi evitate, în titluri, cuvintele care incită emoții gratuite, de exemplu: „Senzațional, Urgent, Pericol, Sex." [..]

Cuvintele care fac buzz sunt folosite pentru a determina cititorul să dea clic pe link, prin stimularea unei emoții primare, pentru a consuma un conținut de care nu are nevoie. Este recomandabil să fie evitate.

4. MEMORIA DIGITALĂ

Enciclopedia digitală *România 1918. Oameni, momente și imagini*[1]

Radu Jugureanu

„Enciclopedia «România 1918. Oameni, momente și Imagini» este dedicată miilor de românce și de români, femei, bărbați și copii, profesori și preoți, avocați și inventatori, țărănci și prințese, soldați și generali, oameni simplii sau eruditi inventatori care s-au sacrificat pentru ca România să fie cea întreagă de astăzi.

Enciclopedia este creată prin voluntariat și generozitate de istorici, artiști, informaticieni, sociologi și graficieni, profesori și scriitori și oferită școlii românești și românilor de pretutindeni, pentru o continuă reamintire a celor care, fie cu un epsilon orict de mic, fie cu propria lor viață au creat România de astăzi și m-au lăsat pe mine, acum să scriu în Limba Română"

Prof. Radu Jugureanu, Coordonatorul Enciclopediei

Preambul

Enciclopedia digitală „România 1918" comemorează oamenii și momentele cheie care au făcut posibilă întregirea României, de la izbucnirea Primului Război Mondial, până la sfârșitul războiului și împlinirea idealului național, Marea Unire.

Această enciclopedie este realizată în scop educațional și este oferită gratuit școlii românești și românilor de pretutindeni. Este cadoul contributorilor, pentru toți românii în Anul Centenarului.

Aplicația „*România 1918. Oameni, momente și imagini*", uriașă colecție de resurse multimedia care acoperă perioada 1916-1920, a apărut din dorința de a comemora oamenii și momentele cheie care au făcut posibilă întregirea României.

Cel dintâi proiect al Fundației SIVECO, Enciclopedia a fost realizată în parteneriat cu instituții prestigioase de cultură și personalități ale societății românești.

Enciclopedia digitală poate fi descărcată gratuit pe orice suport electronic (telefon inteligent, tabletă, computer, laptop). Conține sute de imagini rare, filme de arhivă, vizualizări în 3D ale unor monumente care comemorează Unirea sau ale

[1] http://romania1918.eu/index.html

unor arme din Primul Război Mondial, fotografii de epocă animate, mărturii de pe front și din spatele frontului.

Rodul unei munci uriașe de 8 luni a unei echipe compuse în totalitate din voluntari, aplicația este oferită românilor de pretutindeni, ca un memento al celui mai important proiect național.

În enciclopedie sunt înglobate în cele 5 capitole peste 370 de imagini rare, de epocă, prelucrate grafic și (unele din ele) animate; 8 filme de arhivă; monumente și arme în 3D; hărți interactive; două jocuri interactive care reprezintă simulări ale unor bătălii celebre. Au contribuit la conținutul (vast): istorici, cercetători, colecționari, profesori universitari, muzeografi, sociologi, scriitori, bloggeri, dezvoltatori, graficieni, testeri, web designeri, oameni de marketing, profesori universitari, specialiști în arme, chiar și un cosmonaut. Îi puteți găsi pe toți menționați la Creatori și Parteneri, pe www.romania1918.eu.

Descriere

Proiectul constă într-o abordare cu totul nouă a mijloacelor tradiționale de prezentare, revoluționând modul în care utilizatorul interacționează cu un material educativ sau de prezentare.

Cu ajutorul resurselor multimedia reunite într-o singură aplicație, elevii, profesorii, vizitatorii muzeelor și pasionații de istorie pot explora evenimentele, oamenii, societatea și cultura unei epoci unice în istoria neamului: Primul Război Mondial și proiectul Marii Uniri de la Alba Iulia.

Pentru utilizatorul obișnuit, interacțiunea cu o mare varietate de resurse atât de bogate într-o singură aplicație este o oportunitate unică și o experiență cognitivă, pentru a explora virtual un eveniment istoric.

Aplicația este împărțită în șase capitole, primele trei tratând subiectul Primului Război Mondial în lume, în România, precum și starea „frontului de acasa", cel al familiilor, și viața din spatele tranșeelor. Al patrulea capitol este dedicat momentelor și oamenilor implicați în Marea Unire. Al cincilea capitol este dedicat unor izvoare istorice rare: imaginile cu artiștii-fotografi ai Marii Uniri, hărțile interactive care prezintă monumentele din România și de peste hotare (dintre care unele sunt în 3D și pot fi explorate din toate unghiurile), muzică militară, filme de epocă, imagini rare cu inventatori de geniu români, care au contribuit la efortul de război.

Cuprinsul conține linkuri la două jocuri 3D care simulează bătălii istorice, purtate cu armamentul din epocă.

I. Primul Război Mondial

Marele Război

Harta lumii în 1914 și alianțele politico-militare. Dinamica fronturilor de luptă, evenimentele memorabile derulate pe parcursul fiecărui an de război. Harta lumii în 1918-1920



Imaginea 1 - Capitole bogate în informații, ilustrate cu vaste galerii de imagini

Războiul în cifre și imagini

Armate, arme și echipamente militare. Pierderi umane și materiale. Mărturii și imagini de pe front și din spatele frontului

II. România sub arme



Imaginea 2 - Fiecare capitol este ilustrat cu o fotografie de epocă animată (avionul din imagine survolează)

De la neutralitate la beligeranță

Filmul evenimentelor din perioada 1914-1916. Momentul intrării României în război

Arme și câmpuri de bătălie: aliați și inamici.

Echipamente militare utilizate pe front. Mărturiile soldaților și ale comandanților lor



Imaginea 3 - Arme 3D care pot fi studiate din toate unghiurile

De la vlădică la opincă: oameni și fapte

Marii eroi: Regele Ferdinand I, Regina Maria, Alexandru Averescu, Ecaterina Teodoroiu, Nadejda Știrbey, comandanți militari, soldați, preoți, medici etc. Copii-eroi: Măriuca Zaharia, Alexandru Daia, Ioan Guțe

III. Frontul de acasă

Familia

Femeile și copiii în spatele frontului. Imagini și mărturii ale epocii

Viața cotidiană

Viața sub ocupația inamicului între 1916-1918. Viața în zona liberă (Moldova, orașul Iași între 1916-1918 etc.)



Imaginea 4 - Imagini de colecție, prelucrate grafic la înaltă calitate

IV. România întregită

Anul Marii Uniri

Principalele momente ale anului 1918. Harta României între 1914-1918

Oamenii care au făcut Marea Unire

Oameni politici din Basarabia, Bucovina, Transilvania și Banat, din Regatul României, cunoscuți și mai puțin cunoscuți. Încoronarea Regelui Ferdinand și a Reginei Maria la Alba Iulia (1922)

La masa tratativelor

Tratativele privind România întregită la Conferința de Pace de la Paris (1919-1920)

V. Locuri ale memoriei

Prin obiectivul aparatului de fotografiat

Fotografi care au luptat sau doar au realizat fotografii ce s-au păstrat până azi. Resurse istorice rare sau unice

Traseele memoriei

Harta cimitirelor și monumentelor dedicate românilor care au luptat în Primul Război Mondial, în țară și în străinătate.

Marele Război în știință, literatură, arte plastice și muzică: Imagini, fragmente de opere literare, muzică militară

VI. Jocuri 3D

În aplicație există două jocuri: unul cu tancuri, care simulează bătălia de la Villers-Bretonneux, și unul cu avioane de luptă, care reproduce bătălia de pe Somme.

Contributori

Proiect coordonat de: Prof. Radu Jugureanu

Coordonare științifică: Prof. Magda Stan

Consiliul științific: General Prof. Univ. Dr. Mihail E. Ionescu, Prof. Univ. Dr. Corneliu Mihail Lungu, Istoric Neculai Moghior, Prof. Univ. Dr. Ioan Opriș, Lt. Gen. (ret.) Dr. Dumitru Dorin Prunariu, Prof. Univ. Dr. Gheorghe Sbârnă, Prof. Univ. Dr. Ioan Scurtu, Dr. Simona Tănăsescu

Consiliul Științific Pedagogic: Dr. Doru Dumitrescu, Prof. Dr. Gabriel Leahu, Prof. Simona Tănase

Autori articole

• Muzeul Național de Istorie a României, *„România în Marele Război" (catalog expoziție), 2016*

• Prof. Univ. Dr. Alin Ciupală – *„Bătălia lor. Femeile din România în Primul Război Mondial", Editura Polirom*

• Cercet. Dr. Adrian-Silvan Ionescu - *„Serviciul Fotografic al Armatei şi contribuția sa la iconografia Războiului cel Mare", Muzeul Național, nr. XXV, 2013*
• Prof. Univ. Dr. Corneliu Mihail Lungu - *Conținut științific Cap. IV*
• Istoric Neculai Moghior - *Conținut științific Cap. II*
• Prof. Adrian Mihai Olaru - *Conținut științific Capitolele IV, V*
• Prof. Univ. Dr. Ioan Opriș - *Conținut științific Cap. IV*
• Cercet. Dr. Claudiu Porumbăcean - *Conținut științific Cap. IV*
• Prof. Univ. Dr. Gheorghe Sbârnă - *Conținut științific Cap. IV*
• Prof. Univ. Dr. Ioan Scurtu - *Conținut științific Cap. IV*
• Prof. Corneliu Stoica - *Conținut științific Cap. V*
• Cercet. Dr. Horia Șerbănescu - *Conținut științific Cap. II*

Colecționari
• Prof. Univ. Dr. A. Atanasiu
• Prof. Dr. Carol Căpiță
• Alexandra Crăciunoiu (Colecția Cristian Crăciunoiu)
• Mihaela Kloos-Ilea, autor blog Povestiri Săsești
• Alin Dimăncescu, autor blog Frații Alin Dimăncescu
• Prof. Adrian Mihai Olaru
• Prof. Corneliu Stoica
• Dr. Simona Tănăsescu

Coloana sonoră: Adrian Naidin

Creație digitală

Coordonator: Bogdan Gornea **Dezvoltatori:** Marius Curcă, Adrian Dragomir, Daniel Gherghiceanu, Alexandru Indreaș, Octavian Miu, Andrei Nedelciu **Grafică, design, animație, film:** Silviu Artene, Sigrid Iuhas, Bogdan Jugureanu, Marian Negrișan, Cristiana Stermin **Web design:** Ancuța Creiță **Testare:** Cătălin Petrea (coordonator), Alexandru Binig, Dragoș Crăciun, Florin Ilia, Radu Ilia, Prof. Dorina Jugureanu, Ștefan Morcov **Consilierejuridică:** Răzvan Codreanu, Adelina Predescu **Marketing și comunicare:** Daniela Mironov Bănuță, Cătălin Parascan **Traducere:** Dr. Alexandra Jugureanu **Coordonator parteneri:** Prof. Emil Dragomirescu

Parteneri
• Arhiva Națională de Filme
• Biblioteca Digitală a Bucureștilor
• Consiliul Național al Cinematografiei
• Editura Cetatea de Scaun
• Editura Polirom
• Editura Stefadina
• Editura LiteraCastelul Peleș

- Muzeul de Istorie Satu Mare
- Muzeul Județean Ialomița
- Mausoleul Mateiaș, Muzeul Municipal Câmpulung
- Muzeul Național de Istorie a României
- Muzeul Național al Unirii Alba Iulia
- Oficiul Național pentru Cultul Eroilor
- Camera de Comerț și Industrie a României
- Academia Oamenilor de Știință din România

Digitalizarea arhivelor
Studiu de caz – Arhiva AGERPRES

Alexandru Giboi

Prima fotografie „din lume", o calotipie după o gravură flamandă, a fost făcută în anul 1825. A doua, din anul 1827, este stră-străbunica de drept a fotografiilor de astăzi, și constă dintr-un peisaj simplu, „vedere de la fereastră", cu un timp de expunere foarte mare astfel încât pare că soarele lumina din două părți ale cerului în același timp. Ambele lucrări aparțin inventatorului francez Joseph Nicephore Niepce, un pasionat de desen, fără talent, care astfel a reușit să re-creeze realitatea pe care nu o putea imita de unul singur.

Meseria fotografilor a devenit tot mai importantă după anii 1850, aceștia fiind căutați din ce în ce mai mult de către ziarele vremii. Presa începea să se transforme, luând-o pe un drum care o va aduce la o apropiere de public, dar și de realitatea pe care o urmărea, nebănuită până atunci. Fotografia a permis, începând de atunci, o abordare complet diferită a știrilor, adăugând ingredientul vizual care, cu timpul, a creat dependența actuală a publicului de ecranele telefoanelor mobile.

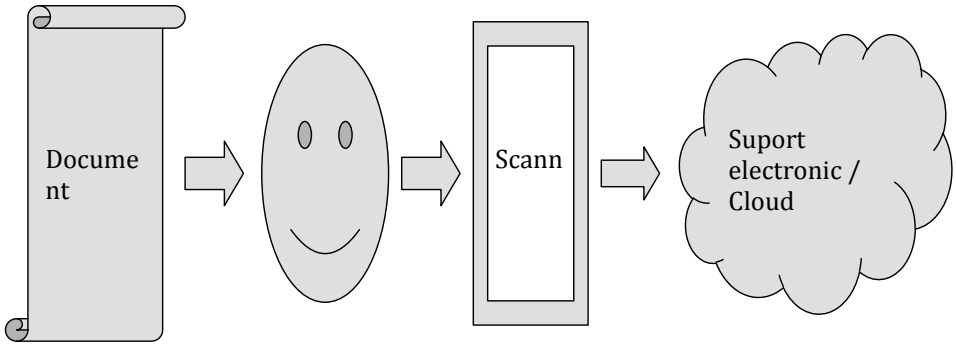
În 1889 apărea Agenția Telegrafică a României, sau Agenția Română, instituția precursoare a Agenției Naționale de Presă AGERPRES de astăzi. Aceasta era subordonată Ministerului Afacerilor Străine, și avea datoria de a trimite în străinătate știri despre România, dar și de a primi și de a difuza „un serviciu exact și rapid al tuturor știrilor de interes special sau general pentru România". Agenția Română a funcționat până spre finalul anului 1916, când și-a suspendat activitatea, în condițiile în care țara noastră era implicată în prima conflagrație mondială.

Din păcate, nu avem date despre fotografii ale Agenției din prima perioadă de activitate. Cele mai vechi fotografii *descoperite* în arhivele AGERPRES datează din 1927, și ne prezintă, inevitabil aproape, un dezastru natural: inundațiile care au lovit străzile Bucureștiului în luna mai a acelui an. Sigur, există texte care documentează astfel de momente, dar nu *arată* realitatea.

Conform ultimelor estimări ale Agenției, există aproximativ 4.500.000 de fotografii în arhiva AGERPRES. Dintre acestea, peste 160.000 de fotografii au fost digitalizate deja în ultimii 5 ani. Dintre cele digitalizate, aproximativ 30.000 pot

fi găsite pe www.agerpres.ro, urmând ca aceste cifre să crească în timp, în funcție de câțiva factori. Importanța acestor milioane de fotografii nu provine doar din faptul că prezintă o realitate oarecum subiectivă, privită prin obiectivul camerei de fotografiat. Fotografia este, prin excelență, un martor ocular, indispensabil acum cunoașterii și interpretării istoriei.

Mai sus scriam că fotografiile au fost *descoperite* în arhivele AGERPRES. Termenul respectiv nu a fost folosit întâmplător, având în vedere multitudinea de factori care influențează *viața* unei arhive. Tradițional, aceasta se naște la o perioadă de timp de la crearea documentelor care o compun, trăiește atâta timp cât îi permite suportul pe care se regăsește, și moare atunci când suportul *expiră*, fie datorită lipsei de grijă a oamenilor fie din lipsa unor soluții care să îi prelungească viața. Atunci când arhiva nu este bine îngrijită, ea dispare, sau am putea spune chiar că se ascunde. Pentru orice arhivar de meserie este o veste bună atunci când *descoperă* documente de arhivă intacte. Putem presupune că senzația este asemănătoare cu recăpătarea *memoriei*. Pentru că, de fapt, *arhiva este memorie*.



Digitalizarea arhivelor este un proces cu atât mai lung și mai laborios cu cât numărul de documente este mai mare. Procedeul este unul clasic, încă, și se bazează, în continuare, pe resursă umană pregătită special în acest domeniu.

V-ați dat seama, probabil, după smiley face, că persoana care lucrează cu arhiva trebuie să fie pasionată de asta. Nu e un loc de muncă foarte prietenos. Documentele pot fi uneori cam prea tăcute, chiar dacă spun atât de multe.

Procedeul, după cum spuneam, este acela clasic, dependent de nivelul de pregătire al personalului, de pasiunea pe care o are pentru meseria aceasta, dar și de capacitatea tehnologică pe care personalul o are la dispoziție. O persoană trebuie să ia documentul din spațiul fizic de stocare, să îl pregătească de scanare apoi să îl introducă în aparatul special care va copia conținutul documentului fizic într-un format electronic. Documentul electronic rezultat va fi apoi stocat într-un spațiu de stocare: pe suport fizic (DVD, HDD, USB) sau virtual, în cloud.

Din experiența pe care am acumulat-o în ultimii 5 ani ca director general al AGERPRES, pot spune că, cel puțin în domeniul mass-media, arhivarea digitală a documentelor urmează același procedeu ilustrat și detaliat mai sus, indiferent că e vorba de Associated Press, Reuters sau Agence France Presse. Astfel, în lipsa unor capabilități tehnice care să suplinească deficitul de resursă umană, viteza de digitalizare a arhivei depinde aproape exclusiv de numărul de oameni care se ocupă de asta. La AGERPRES sunt 4 oameni. În funcție de ritmul de lucru, media anuală a documentelor digitalizate în ultimii ani este de aproximativ 40.000 de documente pe an. Astfel, deși arhiva fotografică este nu doar o sursă de venituri pentru orice organizație media, ci conferă chiar un statut anume, istoric, respectivei organizații, resursele alocate acestui tip special de activitate sunt, de obicei, reduse.

În cazul AGERPRES, personalul care se ocupă de arhivă este limitat numeric, în special din cauza restricțiilor legislative care, cel puțin în ultimii 5 ani, au îngreunat angajarea de personal nou specializat. Agenția fiind instituție publică, salariile fiind finanțate de la bugetul de stat, atât numărul de posturi care a putut fi ocupat cât și nivelul de pregătire al noilor angajați au fost determinate, în principal, de legislația în vigoare. Arhiviștii nu sunt plătiți foarte bine, din păcate. Mai ales, nu sunt plătiți la nivelul importanței profesiei pe care o au. Pe de altă parte, în cazul AGERPRES, de foarte puține ori am fost în situația de a aproba o creștere a schemei de personal, la nivelul întregii agenții. Cu atât mai puțin pe zona de arhivă, unde nu sunt atât de mulți doritori. Din contră, în ultimii 5 ani numărul personalului arhivistic a fost pe o pantă descendentă.

În pregătirea acestui text, am cercetat puțin ceea ce înseamnă programele educaționale de învățământ superior din domeniul arhivisticii, fiind în căutarea unor detalii referitoare la pregătirea teoretică din acest domeniu. Scopul meu era de a afla care este pregătirea tehnică pe care viitorii arhiviști o primesc pe băncile facultăților. Am verificat site-urile UBB Cluj, Academiei de Poliție din București și cel al Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, negăsind, din păcate, nicio referire la noile tehnologii, sau, cel puțin, un curs care să stimuleze gândirea studenților spre viitor, nu doar spre trecut. Studiul arhivisticii, în România, pare a fi un studiu al trecutului ancorat în trecut, care nu pare a oferi, încă de pe băncile facultății, așa cum ar fi indicat, accesul tinerilor la perspectivele noi aduse de evoluția tehnologiei.

Un alt aspect interesant ține de legea Arhivelor Naționale, în care nu există cuvintele *virtual, electronic,* și *digital,* și nici derivate ale acestora. Mai mult, în secțiunea referitoare la păstrarea documentelor, se specifică clar că „persoanele juridice creatoare şi deținătoare de documente sunt obligate să le păstreze în spații special amenajate pentru arhivă". Deci însăși legea obligă la lipsa de viziune privind viitorul spațiilor de stocare a documentelor, prin condiționarea existenței unui spațiu fizic de depozitare.

În loc de concluzie

Fotografia pe plăci de sticlă a reprezentat marea evoluție tehnologică a fotografiei începând cu anii 1850, până prin anii 1890 când au apărut precursoarele filmelor plastice flexibile. Primele fotografii AGERPRES, datând de la sfârșitul anilor 1920, se pot studia, încă, pe suportul original de sticlă. Până la începerea procesului de arhivare digitală, în prima decadă a secolului nostru, respectivele fotografii au rezistat, cu noroc, schimbărilor de regim. Cel mai probabil, digitalizarea s-a limitat la cereri punctuale, neexistând o intenție strategică în acest sens. Din contră, în momentul demarării procedurilor de digitalizare masivă, o foarte mică parte a presei a scris chiar despre o „desecretizare" a arhivei fotografice. Ironic, da, inițiativa chiar poate fi comparată cu o desecretizare, dacă avem în vedere faptul că orice arhivă, păstrată pe suport fizic, „în spațiu special amenajat", este aproape inexistentă pentru publicul larg, deci, practic, nu își îndeplinește menirea de *memorie*. O arhivă uitată este, de fapt, o istorie uitată. Aceasta, în realitate, este esența importanței digitalizării unei arhive: ne ajută să nu uităm, și, la rândul nostru, să nu fim uitați.

În consecință, soluțiile pentru „păstrarea memoriei" sunt destul de clare, e nevoie doar de bune intenții și înțelegere din partea tuturor actorilor implicați în domeniu, de la cei care furnizează reglementările, la cei care ar trebui să le aplice și la cei care ar trebui să verifice implementarea. Deci modernizarea trebuie să înceapă cu un cadru legislativ adecvat, care să fie apoi corect aplicat și susținut instituțional. Până atunci, însă, ține de fiecare deținător de arhivă în parte să investească în soluții tehnice care să asigure continuitatea arhivelor pe care le au în îngrijire.

Memoria digitală a comunismului românesc

Radu Preda

Preliminarii. Nu mai este nicio noutate: fără a putea, încă, face inutile bibliotecile, spațiul digital are și surse corecte de informații, pagini tematice, saituri pentru cunoscători sau de popularizare, conturi de socializare care oferă și alte date decât pozele cu pisici nostime etc. Acest *alter ego* tehnic al umanității, imperfect și cu o autonomie din ce în ce mai mare, aduce aminte, prin canalele specifice, de date, momente și evenimente care, altminteri, ar fi ignorate, uitate, scoase din calendarul memorial obligatoriu al unui an. Cultura memoriei este, asemeni oricărei alte culturi, un proces permanent, fără pauze. Așa cum bucătăria, scuzată să îmi fie comparația prozaică, nu își îndeplinește rolul dacă rămâne rece, dacă în ea nu se aprinde focul, concret și simbolic deopotrivă, nici strategia memorială nu se poate limita la câteva nume de străzi, monumente de for public și, eventual, un muzeu. Vedem, de pildă, cât de slabă este ancorarea în conștiința locală a semnificației monumentelor închinate ostașilor căzuți în primul război mondial pentru unitatea României. La mai puțin de câteva luni distanță față de marcarea centenarului, nu le-am văzut, pe unde am mers prin țară, restaurate, reparate sau măcar curățate, scoase cumva în evidență. Centralitatea, pe care ele au instituit-o în locurile de amplasare, a rămas de regulă nemișcată, cu greu concurată. Și acum aceste monumente asistă tăcute, în mijlocul localităților, la plecarea și venirea românilor de azi, la comerțul și palavrele lor, la serile de vară udate cu berea de la birt, la mitingurile politice sau la cârdurile de școlari, din ce în ce mai puțini, în drum spre școală. Cuplurile de îndrăgostiți își mai dau întâlnire „la statuie", iar în așteptare butonarea telefonului este tehnica de „omorâre" a timpului. Dincolo de aceste contexte, monumentul nu declanșează cu adevărat și un moment de reflecție, nefiind onorată decât sporadic și de formă memoria celor pentru care au fost ridicate. Iată de ce, faptul că prin internet circulă informații istorice, aduceri aminte, ne arată cum, treptat, s-a construit o alianță, e drept: inegală, între momente istorice, pietre care ar trebui să le conserve memoria și un spațiu digital definit fundamental prin fragilitate. Timp-materie-diafan, iată, probabil, ecuația timpului nostru.

Spațiul digital, în oricare dintre ipostazele lui, oferă o scenă dezbaterilor, polemicilor, chiar și celor mai sordide. La un loc, o astfel de expunere face însă bine. Scoate la iveală mai precis și mai concret, exprimat ca atare, ceea ce sondajele nu reușesc mereu să identifice. Cât privește comunismul, în același spațiu virtual, pe forumuri sau în subsolul unor studii și articole, în postări individuale și alte genuri, opiniile acoperă o plajă foarte largă: de la nostalgici la foști deținuți politici și de la neomarxiști la cei care definesc dreapta exclusiv în funcție de extrema stângă. Găsim în internet o informație copleșitoare: de la bibliografia intelectuală în pdf – o bibliotecă întreagă – și până la mărturii ale victimelor, de la imagini din locuri ale ororii la biografiile principalilor protagoniști ai dictaturii proletariatului. Fără să am la îndemână instrumente de comparație, cred că prezența comunismului în sfera digitală se apropie de cea a național-socialismului german. Repet: cu toate aspectele și ilustrând o întinsă listă de excese, nuanțe, justificări, relativizări, glorificări și demascări deopotrivă. O asemenea prezență trebuie salutată dincolo de orice predicat: menține tema vie, mulți împiedicându-se pur și simplu de ea, că sunt sau mai ales că nu sunt avizați în domeniu, mai ales dacă sunt tineri și foarte tineri. Aici vedem, banal spus, forța acestui nou mediu. Or, pe lângă dreptul la informație, comunismul în format digital satisface nu mai puțin ceea ce îmi place să numesc dreptul la memorie. Ca orice drept, nici acesta nu este mereu de la sine înțeles și nici acceptat de toți, motiv să îl promovăm inclusiv pe noile căi oferite de tehnologia informației.

IICCMER în internet. Înființat în urmă cu aproape un deceniu și jumătate, la finele lui 2005, Institutul de Investigare a Crimelor Comunismului și Memoria Exilului Românesc (IICCMER) a trecut prin mai multe etape de asumare a rolului public, inclusiv printr-o prezență diversificată în mediul virtual. Pe lângă contul deschis în una dintre cele mai mari rețele de socializare, unde are aproape 50.000 de persoane care îi urmăresc constant postările, și care permite o comunicare neconvențională, spontană, adeseori transmisii *live* de la evenimente importante, IICCMER are și câteva saituri tematice, toate subsumate dublului scop al memoriei și cercetării. Chiar dacă nu sunt în același timp și la același nivel percepute de opinia publică digitală, ele apar inevitabil la căutările internauților, adică fac parte din fluviul de cunoștințe legate de un eveniment, loc sau personaj sugestiv pentru istoria recentă a României și nu numai. Sunt, într-un fel sau altul, inconturnabile.

Saitul propriu, www.iiccr.ro sau www.iiccmer.ro, a fost gândit să fie, în comparație cu ceea ce exista în urma cu aproximativ cinci ani, la îndemână, util și lămuritor. Pe lângă o cronologie a comunismului în România și una a exilului anticomunist, cu adăugiri permanente, saitul facilitează accesul la nu mai puțin de 80.000 de fișe matricole penale de foști deținuți politici. Astfel, din orice colț de

lume, pot fi verificate numele și traseul unor oameni considerați de atotputernicul regim proletar atât de periculoși, încât a fost necesar să fie arestați, interogați, torturați și în cele din urmă condamnați sau nemijlocit executați. Evident, victimele sunt doar parțial reținute în memoria opresorului, care le și etichetează cum vrea, abuzând nu doar de oameni, dar și de termeni, de încadrări, fapt care îngreunează munca istoricului de azi confruntat cu zeloși inflexibili. Mai mult decât atât, există și alte categorii, greu de circumscris statistic pentru moment, de încarcerați administrativ, adică fără proces, de deportați, exilați, excluși din viața socială, omorâți fără scupule, precum cei care se împotriveau colectivizării sau partizanii anticomuniști sau, până în pragul schimbării de regim în 1989, copiii cu handicap din centrele-spital sau cei care au eșuat în tentativa de a trece Dunărea spre Yugoslavia. Tot cu valoare documentară relevantă este secțiunea dedicată fondurilor arhivistice ale IICCMER sau, cum este cazul fondului Ion Rațiu, la care Institutul are acces, contribuind la organizarea și evidențierea acestuia. În rest, saitul IICCMER informează în mod transparent și consecvent despre investigațiile arheologice specifice, despre sesizările penale și urmările în justiție, despre proiectele educaționale, parteneriatele instituționale din mediul public și privat, despre „traducerile" culturale ale problematicii crimelor comunismului – precum secțiunea dedicată comunismului la Festivalul Internațional de Film Transilvania (TIFF) sau punerea în scenă a unor piese de teatru –, despre aparițiile editoriale subvenționate, despre expozițiile, dezbaterile, contactele și proiectele naționale și internaționale, ca și despre toate celelalte aspecte ale muncii curente. Nu în ultimul rând, saitul reprezintă interfața de comunicare dintre IICCMER și petenți, interesați, cercetători, colegi de la instituții similare și presă.

De la înființare și până în prezent, cu o dinamică aparte în ultima parte, IICCMER a mai comandat realizarea altor saituri, multe cu sprijinul material al Fundației Konrad Adenauer sau din bugetul diferitelor proiecte derulate. Să le trecem în revistă.

Dedicat Fortului 13 de dramatică celebritate, saitul **MemorialulJilava.ro** are un dublu scop: să ofere un tur virtual al fostei închisori și să încurajeze realizarea unui Memorial Național al Detenției Politice în Comunism. Așa se explică denumirea saitului, ceea ce sperăm să probeze că, în orizontul nostru tehnologic, realității îi premerge virtualul, așa cum vorbele premerg faptelor. Fortul 13 fiind parte din penitenciarul Jilava, activ, accesul este puternic limitat, de unde și necesitatea turului virtual, facilitând astfel un acces neîngrădit, la orice oră și din orice parte a lumii. Vizualizarea propriu zisă permite înțelegerea nemijlocită a condițiile de detenție din perioada 1948-1964, dar și după aceea, și a experiențelor celor încarcerați. Dintre aceștia din urmă, saitul prezintă într-o scurtă galerie câteva portrete de foști deținuți politici. O secțiune este dedicată inclusiv celor executați în peri-

metrul Fortului 13 în anii în care a funcționat ca închisoare politică. Jilava a fost primul punct de oprire, pentru unii și ultimul, după arestare, motiv pentru care mai toți foștii deținuți politici au trecut cel puțin o dată pe aici. Jilava era și punctul de tranzit de la un loc de detenție la altul, așa că mulți au fost „musafiri" de mai multe ori. Nu în ultimul rând, tot la Jilava aveau să fie închiși, în decembrie 1989, o parte dintre demonstranții anticomuniști.

Pentru a avea o imagine a întregului sistem carceral din România comunizată, saitul **Hartagulagului.ro** conține informații sumare despre penitenciarele, centrele de anchetă, lagărele și coloniile de muncă forțată, centrele de deportare și domiciliu obligatoriu, azilele psihiatrice folosite și în scopuri politice, locurile de execuție și gropile comune. Evident, nu sunt trecute toate locațiile, de pildă lagărele și coloniile din Delta Dunării. La fel, lipsesc, dar urmează să fie adăugate, căminele-spital unde au fost omorâți mii de copii cu handicap sau punctele de trecere a frontierei unde și-au pierdut viața alte mii de oameni care au încercat, nerecunoscători!, să fugă din paradisul comunist. Mesajul care străbate în urma „navigării" pe acest sait este univoc: împrumutat din rusă ГУЛаг: Главное управление исправительно—трудовых лагерей/Administrația Generală a Lagărelor de muncă forțată) gulagul, ca termen și realitate deopotrivă, a reprezentat nu doar menținerea în prizonierat politic, ideologic sau propagandistic, ci în egală măsură distrugerea elitelor, a reperelor valorice și a creșterii naturale a unei întregi societăți, fapt care are urmări concrete până azi, la trei decenii de la căderea simbolică a regimului totalitar comunist în majoritatea țărilor Europei de Est.

Platforma de informare **FenomenulPiteşti.ro** este rezultatul a patru ani de cercetări, cu precădere în mediul privat, asupra acțiunii de „reeducare" aplicată deținuților politici în mai multe penitenciare, dar care a cunoscut la Pitești, între 1949 și 1951, un inimaginabil vârf de violență și perversitate. Soljenițân, marele demascator al crimelor comunismului, el însuși fost „client" al sistemului carceral sovietic, avea să spună că un experiment precum cel de la Pitești nici în gulagul rusesc nu a avut loc. Saitul oferă acces liber la una dintre cele mai mari baze de date dedicate acestui subiect, fiind rezultatul colaborării dintre IICCMER, Fundația Konrad Adenauer și Fundația Arsenie Boca. Alături de platforma online, a fost publicată monografia lui Alin Mureșan, *Pitești. Cronica unei sinucideri asistate* și a fost realizat documentarul *Demascarea* (regia: Nicolae Mărgineanu, scenariu: Alin Mureșan).

Despre importanța unui alt tip de luptă anticomunistă ne informează **www.arhivaexilului.ro**, sub acest nume fiind de găsit, de fapt, proiectul *Geografia exilului românesc. Conservarea și promovarea Patrimoniului Arhivistic al Exilului Românesc* derulat de IICCMER cu sprijinul Administrației Fondului Cultural Național, în colaborare cu Facultatea de Științe Politice a Universității București și Consiliul Național pentru Studierea Arhivelor Securității (CNSAS). Saitul cuprinde o serie de

fonduri arhivistice digitalizate, create de către personalități ale exilului românesc, precum Monica Lovinescu și Ion Dumitru, dar și colecții de publicații ale exilului nostru (*B.I.R.E., La Nation Roumaine* sau *România*). Fondurile, altele decât cel al revistelor, cuprind o diversitate dezarmantă de texte și genuri, predominând memorialistica și literatura, care încă își așteaptă cercetătorii. O secțiune cu valoare documentară certă, pentru că posedă caracterul de irepetabilitate, este arhiva foto și video prin intermediul căreia, iarăși grație tehnicii, curiosul de azi privește în ochi oameni care, de-a lungul timpului, au ajuns personaje. Secțiunea dedicată bibliografiei trimite la Biblioteca Română din Freiburg, în vreme ce fișele biografice ar merita, pe viitor, continuate.

Chiar dacă, în prezent, mandatul legal al investigațiilor IICCMER este strict legat de perioada regimului comunist, pentru o vreme acesta a fost lărgit și după decembrie 1989. Saitul http://mineriade.iiccr.ro este dedicat violențelor care au distrus complet și iremediabil vraja momentului eliberării de comunism. Prin structură, abundența de informații, de mărturii, fotografii, interviuri și dezbateri, saitul poate fi oricând citat ca sursă pentru justiție, fapt ce reconfirmă importanța muncii istoricului, inclusiv a celui recent. Că dorim sau nu, anul 1990 este de manual, el ilustrând una dintre formele tipice de tranziție, de data aceasta, asemeni revoluției însăși, pe cale violentă. Cine dorește să afle ce s-a petrecut în primele luni de libertate post-comunistă, are prin acest sait una dintre căile de cunoaștere, alături evident de altele, reușind, sperăm, să își facă propria idee și să tragă concluziile.

Proiect major al IICCMER, valorificarea istoriei locului și organizarea Memorialului „Închisoarea tăcerii" de la Râmnicu Sărat reprezintă tema centrală a saitului Memorialul Râmnicu Sărat gândit să arate, pilduitor, cum ar putea fi legat trecutul de viitor. Cât privește trecutul, saitul prezintă regimul de detenție aparte, maniera prin care deținuții politici erau torturați prin interzicerea strictă de a face zgomot, de a emite sunete de orice fel. Experimentul de la Râmnicu Sărat, mai puțin prezent în conștiința publicului, deține toate ingredientele sadismului asiatic, condamnații fiind exterminați, nu înainte de a se aliena din cauza lipsei de hrană, a îngrijirii medicale, a igienei, agresați aproape zilnic, bătuți și umiliți, în deplină singurătate și mai ales într-o tăcere de mormânt. Cadavre vii, acesta ar fi oximoronul care ar putea defini realitatea unui penitenciar care, văzut de afară, este nu doar mic, dar are și o eleganță arhitecturală. Saitul combină informația istorică, mărturia foștilor deținuți politici care au supraviețuit teribilului experiment și turul virtual al clădirii. Cât privește viitorul, IICCMER depune de câțiva ani eforturi administrative și financiare de a pune în practică proiectul deja articulat și aprobat de organele competente – de rezistență, restaurare, extindere și valorificare memorială –, marcarea celor trei decenii de la căderea comunismului oferind ocazia unui început simbolic și concret deopotrivă. Un vehicol nemijlocit al dialogului dintre trecut și viitor, de

cunoaștere a istoriei și a lecțiilor ei pentru generațiile de azi, îl reprezintă cele 12 ediții de până acum ale Școlii de Vară de la Râmnicu Sărat. Evident, saitul va trece în curând, asemeni tuturor celorlalte, printr-un proces obligatoriu de actualizare a datelor și nu numai.

Pornit la invitația IICCMER, în 2015, demersul coagulării inițiativelor publice și private de prezervare și valorificare a locurilor de memorie, de organizare a spațiilor muzeale și, în general, de luptă împotriva amneziei, este tema saitului www.reteauamemoriei.ro aflat încă la început. Această prezență digitală încununează seria de workshopuri „Pledoarie pentru muzee ale comunismului în România", care se organizează de două ori pe an, primăvara și toamna, ținând pe membrii rețelei la curent în timp real față de etapele inițiativelor și de noile proiecte, de oportunitățile de finanțare sau noutățile internaționale în domeniu. Întâlnirile entuziaștilor cu specialiștii, a matorilor istoriei cu artiștii și a istoricilor cu cei din alte domenii au contribuit fundamental, dincolo de colaborările concrete, la articularea celui mai prețios rezultat de până acum: comunitatea celor care nu doar reclamă dreptul la memorie, dar care îi fac posibilă și aplicarea.

Altfel decât alte regimuri din trecut, comunismul s-a derulat în plină epocă a imaginii. Iată de ce înțelegerea lui este cumva ușurată de accesul la aproape 6000 de fotografii istorice pe care IICCMER, în colaborare cu Arhivele Naționale ale României, le pune la dispoziție prin saitul http://fototeca.iiccr.ro/fototeca/, al cărui nume complet este *Fototeca online a comunismului românesc*. Acest proiect ar fi trebuit să aibă până acum și un corespondent video, *Arhiva video a comunismului românesc*, deziderat pe care nu l-am abandonat.

Spre final, să amintim de două prezențe digitale cu caracter imuabil, pentru a spune astfel. Este vorba despre expoziții concepute și derulate deja, la care nu se mai adaugă practic nimic până în momentul în care vor fi reluate. Permanentizarea lor în memoria digitală atestă utilitatea informației și mai ales maniera de prezentare a acesteia. Un exemplu concret îl găsim pe saitul http://politicapronatalista.iiccr.ro, numele întreg al proiectului fiind *Cei din lume fără nume. Politica pronatalistă a regimului Ceaușescu*. Prezentată publicului de IICCMER în toamna lui 2012, expoziția omonimă se dorea un exercițiu de rememorare dedicat femeilor din epoca Ceaușescu și suferințelor acestora pricinuite de politica pronatalistă, fără nuanțe, a regimului comunist. Situl conține un tur virtual al expoziției, așa cum aceasta a fost montată în sala Foaier a Muzeului Național al Țăranului Român (MNȚR), în curatoriatul Lilei Passima şi a lui Cosmin Manolache.

În fine, să menționăm că recentul proiect educațional al IICCMER, în colaborare cu KAS, *Comunismul în România* – cel mai mare demers expozițional mobil de acest fel din România, format din peste 100 de panouri, și care a fost prezentat publicului din București, Iași, iar acum Timișoara –, este la îndemâna oricui sub forma

unui Ebook ce poate fi descărcat gratuit de pe saitul editurii Humanitas la adresa exactă http://www.humanitas.ro/humanitas/comunismul-în-românia.

Digital, în viitor. La aproape trei decenii de la căderea comunismului, IICCMER își propune, foarte pe scurt formulat, o actualizare vizuală și de conținut a întregii oferte digitale și completarea acesteia, inclusiv prin cooptarea unor inițiative personale, cum a fost cazul cu saitul Fenomenul Pitești. Scopul ar fi realizarea, într-un orizont nu foarte îndepărtat de timp, a unei *Enciclopedii online a comunismului în România*, proiect în care, firește, vor putea intra toți cei interesați și competenți, de la instituții publice la cele private. Astfel, cu ajutorul spațiului digital, capabil să organizeze eforturi disparate, construind cât mai bune instrumente de lucru, vom avea speranța întemeiată de a fi realizate și primele sinteze legate de trecutul recent, tot atâtea explicații pentru ceea ce ar putea să se întâmple în viitor. Cu alte cuvinte, parafrazând, secolul XXI va fi digital sau nu va fi deloc.

5. OPTIMIZARE UMANĂ PRIN DIGITALIZARE

Cât poate maşina înlocui omul?

Daniel Dăianu

Digitalizarea şi robotizarea, văzute drept componente esențiale ale unei noi revoluții industriale (NRI) –„a patra", după cum susține Klaus Schwab, fondatorul Forumului Davos, stârnesc reacții ambivalente. Pe de o parte, sunt salutate beneficii potențialmente imense ce ar decurge din câştiguri de productivitate, eficiență superioară, expansiunea posibilităților de cunoaştere. Pe de altă parte, nu puțini sunt cei îngrijorați de impactul posibil asupra locurilor de muncă, asupra relațiilor sociale. În acest sens se face, de pildă, distincție între modificări în structura ocupațională a activității umane şi înlocuirea de forță de muncă, creşterea somajului – cu implicații de ordin social şi politic. Apropo de acest aspect, în limba engleză există o diferență subtilă între „displace", ca deplasare, mutare, şi „replace", ca înlocuire – o remarcă facută de Robert Skidelsky în „Racing the machine", Project Syndicate, 22 December, 2017). Studii recente (ale McKinsey Global Institute, Carl Frey şi Michael Osborne de la Universitatea Oxford etc.) anticipează o înlocuire semnificativă de forță de muncă în deceniul ce vine, în țări dezvoltate şi economii emergente deopotrivă.

Discuția referitoare la impactul noilor tehnologii asupra pieței muncii pare stranie dacă avem în vedere că în SUA rata somajului a ajuns la 4% (de la cca. 10% acum 8-9 ani), ca în Germania a coborât la 3,8% în 2017, că în Ungaria şi Polonia cifrele se învârt între 4 şi 5%. Şi în România rata somajului a scăzut la o cifră minimă în 2017 –cca. 5%. Dar sunt țări europene unde, în pofida unei relansări economice, şomajul este de două cifre; avem de luat în calcul şi rate de participare pe piața muncii cu multe neclarități şi discrepanțe mari inter-regionale, coabitare de penurie şi surplus de forță de muncă în diverse sectoare (asa numitul *skills mismatch*). Cu cat orizontul de timp este mai indepartat, cu atat discutia privind rolul noilor tehnologii este mai relevanta. Nu trebuie sa neglijam ca *summit*-ul european de la Goeteborg a fost dedicat pietei muncii, noilor tehnologii, necesitatii de a avea dezvoltare *inclusiva*.

Progresul tehnologic şi piața muncii – o schiță istorică. Ai spune, ce este nou sub soare? Fiindca de când se interpreteaza istoria economica, progresul teh-

nologic a fost insotit de deplasari în structura activitatilor umane, de perioade de tranzitie/adaptare mai mult sau mai putin anevoioase; fie ca este vorba de revolutia industriala inceputa în secolul XVIII şi bazata pe forta aburului în principal, de cea produsa de descoperirea electricitatii, a telegrafului, a automobilului, etc -- ambele fiind insotite de deplasarea fortei de munca din rural în urban, urbanizarea vietii omului. Sa amintim revolta „luditilor"' în Marea Britanie la inceputul secolului XIX, care se opunea progresului tehnic (mecanizarii) ce era perceput ca distrugator de locuri de munca. În mod constant insa, noi tehnologii au condus la indeletniciri noi (de complexitate în crestere), la nevoi şi aspiratii noi.

Progresul tehnologic a influentat capitalismul, relatiile intre capital şi munca; aici este de plasat dezvoltarea clasei mijlocii, ca temelie sociala a aparitiei şi consolidarii societatilor democratice. Liberalismul în sens profund (democratia) implica separarea puterilor în stat, alegeri libere şi viata civica bogata, o economie ce promoveaza spiritul antreprenorial şi inovatia, un sector public ce asigura bunuri publice esentiale şi se ocupa de asigurarea *fair-play*-ului şi dreptatii în societate. *Statul social*, ale carui radacini le intalnim la finele secolului XIX (ex: Prusia lui Bismarck) a evoluat în logica echilibrarii relatiei intre munca şi capital; el a cunoscut avansuri şi regresii de-a lungul timpului, ce sunt de pus în relatie cu cicluri ale paradigmelor politice şi economice/sociale.

După al doilea razboi mondial şi în siajul noilor politici publice generate de efectele *Marii Depresiuni* din perioada interbelica, a avut loc o dezvoltare a statului social (facilitata de reconstructia economica şi motivata de mizeria umana şi sociala produsa de razboi); în ultimele decenii ale secolului trecut, dereglementarea industriei financiare şi alte politici publice au favorizat erodarea clasei mijlocii şi o polarizarea veniturilor. Tendinta s-a accentuat după izbucnirea crizei financiare (*Marii Recesiuni)*, când, de exemplu, în tarile europene, ponderea capitalului în PIB a crescut cu cca 10%. Aici gasim o explicatie pentru reactia fata de elite politice şi partide traditionale şi fata de globalizarea neinfranata, emergenta unor grupari politice extremiste (dintre care unele au ajuns la, sau sunt în preajma puterii în UE), Brexit, rezultatul alegerilor prezidentiale în SUA, etc. În acest teritoriu social şi politic are obarsie ingrijorarea fata de efecte mai putin bune ale noilor tehnologii.

Noua revoluție industrială. Să revenim la digitalizare şi robotizare. În masura în care distrugerea de locuri de munca nu este mai intensa decat crearea de locuri de munca (la remunerare cat de cat apropiata ca nivel), nu ar exista dificultati în evolutia economica şi sociala; ar fi un proces relativ lin de adaptare, ce ar conduce la o alta harta ocupationala. Pot interveni insa factori ce schimba datele problemei. Astfel:

- Daca vitezele de schimbare (distrugere vs. creare --gandul ne duce la ceea ce Schumpeter numea „creative destruction") nu sunt echivalente, în sen-

sul ca rata de inlocuire este mult mai intensa, somajul se poate structuraliza la un nivel tot mai inalt; aceasta poate creste tensiuni sociale. Somajul mare poate afecta atat persoane în varsta cat şi tinere daca procesul educational nu poate compensa decalajul intre cele doua viteze de schimbare. Oricum, educatia trebuie sa intre în orice registru de politici publice cat şi în preocuparile organizatiilor private. Este iluzoriu insa sa gandim ca se poate converti pricepere în activitati de rutina în pricepere de ordin creativ pe scara larga şi rapid.

- Conteaza distributia avantajelor comparative/competitive în economia globala; tarile care valorifica mai bine digitalizarea, robotizarea, etc. şi care pot gestiona mai bine somajul structural, au de castigat în competitia globala. Dar şi pentru ele educatia este o preocupare centrala în masura în care digitalizarea şi robotizarea sunt procese cu dimensiune globala.

- Competitia globala, dinamica avantajelor competitive, este de pus în relatie cu considerente geopolitice.

- Distributia veniturilor în societate are rol important în masura în care principiul „şanselor egale" nu mai opereaza. Sunt analize ce arata ca NRI a contribuit la mai multa polarizare economica şi sociala; explicatia ar fi legata de premize educationale pe care le presupune utilizarea noilor tehnologii în mod creativ şi relatia intre resursele de care dispun oamenii şi pregatirea, cunoasterea de care ei dispun (desi trebuie observat ca relatia nu este non-ambigua intrucat minti prodigioase, persoane aflate la varful cunoasterii pot proveni din familii cu venituri mici). Ramane insa o constatare: cunoasterea (ca *knowledge*) nu este distribuita în mod egal în societate prin definitie, fiindca oamenii nu au aceeasi inzestrare genetica şi mediul familial este foarte eterogen privind conditii economice, sociale şi culturale. Deci importa enorm daca politici publice incearca sa atenueze discrepante, sa le tina în frau. Inferenta este ca fără politici publice care sa inverseze o tendinta de adancire a inegalitatii/inechitatii, fata mai putin luminoasa a NRI şi-ar arata coltii şi ar invita incordari sociale şi politice.

- În acest context este de facut distinctie intre inegalitatea accentuata de expansiunea industriei financiare (cu rentele pe care le extrage) şi, pe un plan mai general, de politici publice neinspirate, şi impactul progresului tehnologic asupra veniturilor şi sanselor educationale ale oamenilor.

- NRI poate furniza o explicatie (intre altele) pentru inflatia scazuta din economiile dezvoltate –atat ca efect direct legat de costuri (productivitate) cat şi indirect, prin influenta asupra distributiei veniturilor.

Exista sugestii de a fi impozitate activitati economice ce elibereaza masiv forta de munca (un raport în Parlamentul European, Robert Gates şi altii sustin aceasta idee) în masura în care intensitatea distrugerii locurilor de munca este foarte mare

şi homeostaza sistemului social (politic) este amenintata. O asemenea schema s-ar putea operationaliza şi ar putea asigura venituri bugetare suplimentare care sa asiste munca inlocuita prin garantarea de venituri minime. Sunt tari europene (în UE) unde exista o dezbatere în acest sens pornind de la polarizarea considerate excesiva a veniturilor. Dar ramane intrebarea, ce facem daca un asemenea proces (de inlocuire a omului cu masini) ar fi masiv şi generalizat? Fiindca, apare problema capacitatii sistemului de a „recicla" forta de munca dislocata; apare totodata o chestiune sociala, politica şi etica/culturala: este vorba de demnitate, de respect de sine, intrucat nu putini sunt cei care lucreaza nu numai pentru a avea ce manca. Daca „reciclarea„nu poate avea loc, poate o societate fi stabila, linistita, daca ar avea somaj sa zicem de 30-40% din populatia activa?. Cifrele utilizate sunt exagerate în mod intentionat pentru a sublinia dimensiunea potentiala a fenomenului. Dar sa nu omitem ca sunt tari în UE unde exista acum rate de somaj de doua cifre (cu cifre de peste 25-35% intre tineri).

Este de imaginat ca prin politici publice sa fie incetinita introducerea unor noi aplicatii tehnologice (vezi şi Ravi Kanbur, The Digital Reviolution and Public Expenditure for Poverty Reduction, CEPR, 2017)? Da, dar este dificil de conciliat logica microeconomica a maximizarii profitului cu cea macro, a stabilitatii sociale şi politice.

Problema productivității. Când vorbim despre productivitatea muncii automat plasam omul în centrul atentiei; devine non-sens sa ne referim la castiguri de productivitate în afara muncii când discutia priveste impactul progresului tehnologic (şi când ne referim la productivitatea totala a factorilor de productie rolul muncii este central, mai ales ca rezidualul ce denota progres tehnic în functii de productie tip Y=F(K, L), unde K se refera la capital şi L la munca, are în vedere inovatia ca produs al creierului uman. În schimb, daca are loc „inlocuire" de forta de munca pe scara larga, cum s-a amintit mai sus, discutia capata o alta logica, confrontationala –om vs. masina.

Cat timp masinile raman cu functie ancilara, de a potenta forta omului (productivitatea sa) activitatea economica poate fi vazuta ca o competitie pentru controlul/proprietatea asupra masinilor private, în mod generic, ca active productive. Astfel, sunt oameni şi organizatii ce detin multe active (capital) şi sunt nu putini cei care au numai forta proprie de munca. Intre acestia din urma unii sunt detinatori de cunoastere exceptionala (savanti de pilda), altii sunt capabili de munca bruta, de slaba calificare. Distinctia poate fi extrapolata la relatiile intre state, chiar daca inegalitatile pot fi flagrante în interiorul acestora.

În ce priveste NRI şi mersul productivitatii lucrurile reclama o discutie ampla daca avem în vedere constatarea ca, în ultimele decenii a avut loc a incetinire a

cresterii productivitatii în tarile dezvoltate (vezi analize ale OCDE, FMI, etc). Teza „stagnarii seculare", resuscitata de Larry Summers pornind de la conceptul introdus de Alvin Hansen în secolul trecut, are în vedere asemenea observatii. Fie efectele noilor tehnologii asupra vietii oamenilor nu sunt surprinse în mod adecvat de statistica, fie suntem inca la inceputul procesului, fie impactul se va simti mai ales prin „inlocuirea" fortei de munca, a omului, de catre masini – ceea ce pune sub semnul intrebarii notiunea de productivitate a muncii.

Inteligența artificială (IA). O situație aparte priveste inteligenta artificiala (IA). Stephen Hawking, Robert Gates, Elon Musk şi altii considera ca IA ne conduce intr-o alta sfera de discutie în masura în care ar reproduce functiile cognitive şi creative ale omului, ar depasi chiar capacitatile umane –când problema nu ar mai fi simplu de a face robotii sa serveasca „binele public" (cum argumenteaza Brian Mc Neill, IMF Blog, 8 January, 2018). Discutia este aici adanca şi filosofica, se inrudeste cu cea privind implicatii ale geneticii moleculare, nanotehnolgiei, etc -- când omul pare ca prin noi tehnologii deschide o cutie nu numai de *minuni*, ci şi a Pandorei. Daca o masina poate invinge campionul mondial la sah, se poate imagina situatia în care masini sa populeze laboratoare şi sa faca ceea ce fac cercetatori de varf acum (care se ajuta ei de masini) şi chiar mai mult...

Masini care să gândească, să învețe, „sa spună nu Omului", nu ca sfat pe baza unor judecăți previzibile (mai mult sau mai puțin algoritmizate), ci să acționeze împotriva omului, este scenariul care tulbură, sperie. Mai ales că mașinile inteligente nu ar fi definite în mod automat de ceea ce oamenii considera a fi bine – admițând că există răspunsuri univoce din acest punct de vedere.

Este o întrebare deschisă dacă mașinile pot căpăta valențe emoționale, sentimentale, daca pot iesi din algoritmi strict logici (este distinctia intre *homo sapiens* şi *homo sentiens* –vezi şi John Thornill, „Competent computers still cannot comprehend"", Financial Times, (11 January, 2018).

Gânduri din perspectiva autohtonă. Pentru România, date de judecare a situatie actuale şi în perspectiva ar fi:

- exod masiv de forta de munca – inclusiv de capital uman cu inalta calificare;
- o imbatranire a populatiei ce accentueaza problematica relatiei intre piata muncii şi demografie.
- Abandon scolar mare şi mare parte din populatie în mediul rural.
- România şi alte tari cu economie emergenta (mai putin dezvoltata) din UE alimenteaza cu forta de munca state occidentale; şi de aceea rata somajului în Est este mult sub media din Vest –medie de cca. 5% în Est fata de cca. 9% în tarile vestice (exceptie facand Germania, cum am mentionat mai sus)

- Bugetul public de la noi are resurse putine (intre cele mai scazute intre statele UE, sub 26% din PIB, fata de o medie de cca 40%) şi nu raspunde la nevoile educationale de anasmblu, la cele ce decurg din impactul noilor tehnologii.

Necorelarea intre nevoi şi oferta pe piata muncii este valabila peste tot în Europa, dar este mai problematica acolo unde procesul educational este mai defectuos, cu resurse disponibile inferioare. Sistemul educational „vocational", practicat în Germania este exemplu în Europa, în lume; este de emulat în România. Invatamantul preuniversitar trebuie sa puna accent mai mare pe matematica, informatica, pe stiinte exacte şi ale naturii. În acest scop este nevoie de o finantare publica mai buna, de profesori mai bine pregatiti, de un mediu educational cat mai prietenos şi motivational fata de elevi, de cresterea numarului de elevi care termina scoala. Conteaza, fără indoiala, intreg contextul social, economic şi cultural în aceasta ecuatie tot mai complicata, care sa favorizeze dezvoltarea inclusiva.

PS. Daca digitalizarea inseamna cohorte de scolari care nu citesc şi devin prizonieri ai asa numitelor „dispozitive inteligente"(ex: smartphones) consecinta poate fi stagnare intelectuala, deficit de educatie!!

Digitalii. Digital born killers? Istoria unei erori[1]

Vasile Dâncu

Probabil că tinerii de azi nu își pot închipui viața fără internet. Un articol de acum 17 ani a lansat sintagma nativi digitali și parcă a fost rapid asociată cu un film care a apărut în acea vreme, Natural Born Killers, beneficiind de regia lui Oliver Stone și de un scenariu al lui Quentin Tarantino. „Născuți asasini", apărut în 1994, considerat un film cu un grad ridicat de violență, era un film care stigmatiza televiziunea, dar putea fi și o etichetă pe o întreagă generație. „Nativi digitali" sau Net generation devine un concept care face ca mințile să patineze spre imaginea unui sfârșit de lume. Parcă intrăm în postuman sau, mai rău, ar veni un sfârșit de umanitate. Cum vom educa noua generație? O epocă a mutanților se apropie.

Discursurile apocaliptice

Mulți dintre cercetătorii care studiază astăzi generația de tineri spun un lucru interesant: dincolo de evoluția lentă, normală, a existat o ruptură, un moment de discontinuitate pe care Prensky [1, 2001] o numește „singularitate", adică un eveniment care schimbă radical lucrurile. Prensky a caracterizat această generație prin competențe tehnologice ieșite din comun, pretinzând nevoia unui alt stil de educație decât cel tradițional, deoarece exponenții acestei generații ar avea capacitatea de a prelucra informația de o manieră multitasking, preferă imaginea textului, pentru ei emoția fiind mai importantă decât informația. Această caracterizare a beneficiat de o bază teoretică redusă și de puține observații sistematice, științifice, dar s-a răspândit foarte repede și în zona științelor sociale. Ce se observă însă, în ultimii ani, în urma unor cercetări care caută să verifice această dogmă este că multe dintre aceste „adevăruri" nu se verifică, deoarece această generație nu este omogenă, majoritatea membrilor nu au o cunoaștere atât de profundă a tehnologiei, chiar dacă sunt utilizatori mai mult sau mai puțin frecvenți. Studiile realizate pe cohorte de tineri [2] arată că această abilitate tehnologică nu este egal

[1] Materialul a fost publicat în Revista Sinteza, nr. 52, http://revistasinteza.ro/digital-born-killers/

distribuită, ci este dependentă de statusul social al familiei, de venituri, de mediul de rezidență sau de studii. Aceste fracturi intragenerаționale se pot transforma și în inegalitate de acces. Cum scria Sonia Livingstone în 2013, exagerările au dus la postularea unei noi „rase" de tineri, văzută aproape ca o generație extraterestră. [3] În fond, era vorba și cred că este încă valabilă următoarea observație: o gravă lipsă de cercetare a culturii tinerilor a dus, cred eu, la aceste exagerări. Apoi mass-media a transmis mereu lucruri spectaculoase, negative majoritatea, și toate acestea au activat fricile părinților care au exagerat, astfel extrapolând crizele de identitate ale adolescenților sau conflictul generațional și punând totul pe seama unui nou stil de consum și pe folosirea tehnologiei. După mai bine de două decenii, chiar și inventatorul formulei „născuți digitali" recunoaște că nu s-a bazat pe date ci, mai mult, pe inspirație, ca atare aprecierea asupra unei întregi generații este exagerată.

Socializarea virtuală

Socializarea adolescenților este un proces complex, care nu se reduce la influența tehnică. Adolescenții caută să se distanțeze de vârsta copilăriei, dar și de referințele din această perioadă: părinții. Și acum, dar și atunci când nu aveau acces la tehnologii avansate, adolescenții caută mereu modalități de prezentare a sinelui în viața cotidiană, caută modele și mijloace de expresie pentru a răspunde constrângerilor sociale, prin adaptare sau revoltă. Cel mai important proces psihosociologic este cel al construcției identității sociale, de aceea modul în care sunt folosite social media derivă dintr-o nevoie relațională, aceea de a obține confirmări, feedback social, iar tehnologia este doar un mediator, un suport tehnic pentru întâlnirea unor identități. Întotdeauna, cu sau fără tehnologie smart, construcția identităților este un proces de întâlnire, de interacțiune. În fond, avem un proces continuu de enunțare a sinelui și deschidere spre altul (Amri et Vacaflor, 2010, p. 2), avem în acest caz un fel de individualism expresiv, un proces de prezentare și continuă reconstrucție a sinelui, o individualizare digitală și multe cercetări arată că răspunsul pe care tinerii îl așteaptă de la ceilalți este slab și incomplet. [4, 5, 6]

Subiecții cercetărilor sociologice se plâng că rareori le este recunoscută valoarea socială în mediile virtuale, unele studii arătând că interacțiunile pe rețele nu reușesc să creeze identități puternice, stabile și autonome. Tinerii caută mereu aprobări și likeuri, o popularitate în rândul egalilor care trebuie mereu confirmată și sincopele creează disperare sau nemulțumire. Cum spune Giddens [7], o deosebită importanță în socializarea tinerilor o are partajarea intimității, ca dimensiune esențială a legăturii sociale. Aceasta se realizează foarte bine cu ajutorul textelor și imaginilor transmise, al conținuturilor parolate sau al grupurilor de discuții din sfera rețelelor sociale. Aceste tipuri de schimburi și aprecieri sunt mai ușor de reali-

zat astăzi, precum în trecut erau jurnalele intime împărtășite ca mesaje intime sau așa-numitele „oracole" sau jurnalele din adolescența altor generații. Există mulți autori care fac o legătură între problemele de depresie sau obezitate și folosirea abuzivă a telefonului mobil, la fel cum există diferite studii recente care arată că viața de familie câștigă în consistență prin folosirea noilor tehnologii. Smartphone-ul și tableta ajută la crearea de amintiri comune, la susținerea unor bloguri de familie, la comunicarea la distanță pe Skype între părinți, bunici și nepoți, în general, schimburile se accelerează, dinamica relațiilor familiale crește.

Inegalitatea de șanse și cetățenia digitală

Când vorbim despre „net generation", invariabil ocultăm faptul că nu este vorba despre o generație omogenă, c
ă, și în cazul acestei generații, fracturile economice și sociale generează și o inegalitate de acces la tehnologii, deci o fractură digitală. Chiar dacă răspândirea smartphone-ului este tot mai mare, atunci când vorbim despre înțelegerea sau folosirea resurselor de informație, nivelul de educație și cel al părinților este determinant. Contrar unei idei destul de răspândite, noile tehnologii nu sunt un element destul de puternic de salt peste condiția culturală a familiei. În plus, multe studii asupra stereotipurilor negative arată că rețelele sociale virtuale reproduc conținuturi generate de apartenențe la rețele sociale reale.

Imaginea despre folosirea de către tineri a tehnicii și a noilor modalități de socializare de către părinți, jurnaliști sau educatori este exagerat privită ca o panică morală [8], considerate ca o amenințare socială gravă, ca un risc social, în fond este vorba de exagerări, de amplificări prin asociere, efecte ale fricilor de riscuri pe care nu le pot stăpâni, amplificate de „dramatizările" mediatice. Tot timpul însă aceste imagini nu fac decât să ascundă potențiala influență pozitivă asupra tinerilor și adolescenților. Chiar dacă trăim într-o societate a riscului sau, cum spune Ulrich Beck, într-o galaxie internet unde referința la risc este omniprezentă, iar angoasele hiperbolizate duc la o adevărată depresie colectivă, este necesar să privim și partea plină a paharului, măcar în varianta de potențialitate.

Adicție?

În afara unor cazuri patologice, cum spune un sociolog american, adolescenții nu sunt adictivi de aceste mijloace tehnologice și sunt adictivi unii de alții, iar noi greșim atunci când ne raportăm mai ales la timpul petrecut în folosirea acestor mijloace și ne uităm mai puțin la tipul de activități pe care le fac ei în acest timp: discută cu prietenii, se joacă, comunică în rețele, se informează, altfel activități normale, socializante. Există încă o dezbatere științifică legată de acceptarea adicției compulsive când este vorba despre aceste tehnologii. Multe cercetări arată că, după 16

ani, scade mult frecvența consumului compulsiv, iar ceea ce numim cyber-dependență este, de fapt, satisfacerea unor nevoi de întâlnire și interacțiune care azi nu mai sunt ușor de realizat în viața reală, inclusiv din cauza unor pericole legate de delincvența urbană. În plus, aceste mijloace tehnice îi ajută pe tineri să fie mult mai implicați civic și politic. Dacă formele tradiționale de participare nu mai au succes poate datorită jocului instituțional tradițional al democrației reprezentative, care pune accent pe reprezentarea indirectă, participarea la dezbateri în social media sau preocuparea mai mare pentru viitor se văd tot mai prezente în comportamentul și atitudinile tinerilor. Un cercetător [9] vorbește recent depre noile tipuri de angajament politic prin termenul de „solospheră", adică participarea la câmpuri omogene de credințe, valori, atitudini, în condițiile în care diferența este răspunsul. Chiar dacă rețeaua Twitter este tot mai populată de politicieni, unii autori constată că această rețea nu creează popularitate, ci este doar un amplificator de vizibilitate pentru notorietatea obținută în alte medii, altfel spus potențialul democratic este foarte redus. Cu toate acestea, noile forme de participare civică se văd în nașterea unei culturi participative [10] care poate câștiga consistență în mobilizarea electorală sau în noi practici politice viitoare.

Trebuie să nu separăm activitățile digitale de alte activități sociale și interacționale de care sunt conectate. Chiar dacă se conectează la prima vedere cu tendințele individualiste, tehnologiile informației permit o mai bună conectivitate la realitățile sociale și o mai rapidă și intensă expresie identitară sau socială a individului, într-o perioadă în care individualismul și izolarea individului sau consumerismul nu au apărut odată cu digitalul, ci cu mult înainte.

Hiperconectivitatea nu este un pericol

Hiperconectivitatea este adevărat că aduce o altă viteză și o „cultură a imediatului", o confruntare cu situații sau cu mesaje sub formă de bombardament, în care nu există prea mult timp de reflecție, ci mai mult acte reflexe. Influența este directă, rapidă, dar asta nu înseamnă că manipularea este mai ușoară și rezistența la manipulare imposibilă. Nu sunt naivi sau ușor de manipulat nativii digitali, pentru că este destul de greu să le atragi atenția, să-i scoți din fluxul la care sunt conectați sau la obiceiurile lor de comunicare. Ce se întâmplă cu creierul lor? Unii cred că undele radio și câmpurile electromagnetice le prăjesc creierele lor fragile. Studiile arată că nu este chiar așa, în schimb, prin diferite adaptări cognitive, adolescenții se cuplează mai repede la viteza de raționament, sunt mai reactivi și pot lua decizii mai rapid. Poate că nu mai au abilitatea de a scrie texte lungi sau discursuri, dar pot realiza mai multe sarcini în același timp, pentru că tipul nou de activități crește mult plasticitatea creierului, deci nu prea există argumente multe ca să ne panicăm. Experiența mea cu studenții și doctoranzii arată o serie de câștiguri și calități: o

convivialitate care unește mai bine echipe de studiu, de cercetare sau muncă; un potențial ridicat pentru muncă în echipă și realizarea de sarcini comune; o mai mare sensibilitate la gesturi de solidaritate; o participare mai accentuată la acțiuni cu caracter prosocial.

Creierele lor nu sunt schimbate, doar că sunt diferit cablate și realizează diferit anumite sarcini. Arhitectura neuronală este la fel atât la adulți, cât și la copiii născuți în epoca Facebook. Mulți autori au teoretizat după 1990 adicția de jocuri video, dar astăzi impactul în rândul tinerilor și adolescenților nu mai este atât de mare.

România – de la plaiul mioritic, la plaiul digital

O cercetare realizată de IRES pe un eșantion de peste 4.000 de persoane, dintre care 2.895 de utilizatori adulți de internet și 327 de utilizatori minori între 12 și 18 ani [11], în luna mai 2017, ne-a ajutat să realizăm un tablou elocvent asupra modului în care s-au integrat românii în noua tendință digitală. Interesul pentru internet are intensități diferite în funcție de generație, acesta variind între 59% pe întreaga populație, la 57% pentru subeșantionul de adulți, ajungând la 84% pentru subeșantionul de copii.

Utilizarea internetului este declarată de 67% din populație, ceea ce înseamnă un procent apropiat de țările Europei occidentale, cu un vârf de 97% din subeșantionul de copii. Explicațiile cele mai frecvente ale celor care nu folosesc internetul sunt: vârsta înaintată, lipsa de timp, lipsa cunoștințelor, lipsa interesului sau a nevoii. Un procent semnificativ menționează și lipsa financiară, a serviciilor sau a echipamentului. Utilizatorii adulți declară în proporție de 75% că folosesc internetul zilnic, iar copiii în proporție de 90%.

În cazul populației de copii, 18% declară că stau pe internet peste 5 ore pe zi, 15% între 3 și 5 ore, 41% între 1 și 3 ore într-o zi obișnuită. La adulți, timpul de navigare este mai restrâns, dar destul de mare: 12% peste 5 ore, 11% între 3-5 ore, 28% între 1-3 ore, 30% între 30 de minute și o oră, 18% sub 30 de minute. Prime time pentru internet este intervalul 18.00-22.00 când sunt prezenți la tastatură 43 - 50% dintre români. În privința locului unde folosesc internetul, 70% dintre copii fac asta acasă, ca și 50% dintre adulți. În proporție egală, 25% folosesc internetul pe telefon.

La adulți, pe primul loc este dorința de informare (91%) ca motivare a comportamentului, urmată de socializare și discuții cu prietenii (79%), urmate de muzică (71%) și email (65%). La copii, muzica (98%) ocupă primul loc, urmată de socializare și discuții cu prietenii (97), informarea (94%), vizionarea de filme (73%), lectură (72%), jocuri (63%) și email (53%).

Undeva în jur de 20% se declară a fi dependenți de internet, adică nu ar rezista mai mult de o zi fără internet.

Români care nu-și pot închipui viața fără internet

Chiar dacă nu este un indicator clinic pentru dependență, 29% dintre românii utilizatori de internet declară că nu-și pot imagina viața fără internet, la copii procentul fiind de 36%. În același timp, 83% dintre copii și 76% dintre românii adulți cred că internetul creează dependență, iar majoritatea adulților și copiilor cred că părinții ar trebui să reducă accesul copiilor la cel mult o oră pe zi. Dar ne dăm seama cel mai bine că internetul are o puternică funcție integratoare, de facilitare a comunicării, într-o lume în care oamenii sunt tot mai separați și izolați, din aderența la afirmația „Dacă nu aș socializa și pe internet, aș fi mai trist" - 32% dintre adulți, precum și 38% dintre copii. La fel se întâmplă și atunci când este vorba despre percepția despre ceilalți, 31% dintre copii și 32% dintre adulții români cred că „oamenii care socializează pe internet sunt mai fericiți decât ceilalți".

Deși doar 9% dintre utilizatorii români declară că au un blog personal, 44% dintre respondenți cunosc alți oameni care au blog personal, 80% dintre utilizatorii români fiind fascinați de YouTube. În privința aceasta, 37% dintre români au conturi pe YouTube, iar 27% dintre ei au încărcat pe platformă cel puțin un film realizat de ei.

Tehnologia influențează cogniția?

Greenfield (2009)[12], pornind de la faptul că, în ultimii 100 de ani, rezultatele la testele de inteligență au crescut continuu ca o consecință a creșterii nivelului general de educație, urbanizare sau pe fondul apariției tehnologiei, se întreabă în ce măsură noile tehnologii vor păstra aceeași tendință. Întrebarea de cercetare este interesantă, deoarece în ultimii ani ai secolului XX a existat și există încă o scădere în ceea ce privește folosirea limbajului abstract și o reducere cantitativă a limbajului de bază, precum și o scădere a comportamentului general de lectură sub impactul masiv al televiziunii. Constatarea de bază este însă faptul că s-au ameliorat alte componente ale cogniției: înțelegerea iconicului, vizualizarea spațială sau orientarea spațială. Practicanții de jocuri video de astăzi au o capacitate mai mare de a realiza activități de tip multitasking. Cu toate acestea, s-a studiat puțin comparația dintre realizarea de sarcini simultane și aceleași sarcini realizate de o manieră consecutivă, deci nu avem în acest moment o teorie completă și rezultate de mare acuratețe.

Copiii convergenței. O speranță?

O lucrare din anul 2006, aparținând lui Henri Jenkins [13], lansa o paradigmă interesantă, dar care, deși cunoscută în științele comunicării, nu a reușit să se impună în mediile culturii mainstream sau în științele sociale; este vorba despre paradigma culturii convergenței. Autorul american pornește de la constatarea că astăzi trăim

o etapă în care s-a ajuns la o cultură media bazată pe interactivitate, pe un teritoriu al transmediei, unde conținuturile media își șterg frontierele dintre ele, consumatorii nu mai sunt captivi, ci participă la îmbunătățirea unui conținut, trecând de la o media la alta sau receptând simultan mai multe mesaje, dar care se transmit simultan pe canale diferite congruente. Prin convergență, autorul înțelege fluxurile de conținut media care trec prin mai multe platforme mediatice, cooperarea dintre multele industrii mediatice și comportamentul migrator al publicurilor. Mediile coexistă, nu se desființează una pe alta, mai degrabă intră în rezonanță. De exemplu, prin smartphone se vizionează televiziune, se ascultă radio, se pot vedea filme, se transmite conținut produs chiar de consumatori, se poate interacționa în direct cu emisiuni live. Dar convergența nu este doar tehnic determinată, este mai mult decât atât, trebuind a fi privită din perspectiva culturală a nașterii unor comunități participative. Distribuind conținuturi media, comentându-le sau evaluându-le cu like, se poate vedea cum consumatorii și emițătorii pot să-și schimbe locurile.

În aceste noi medii de comunicare, indivizii care se adaptează se mișcă natural și devin, pe nesimțite, creatori și participanți la comunități care își creează identități speciale, uneori originale. Dacă analizăm astăzi studiile sociologice tot mai serioase realizate pe utilizatorii de internet, vom putea vedea că se confirmă cele cinci logici intuite de Jenkins acum mai bine de un deceniu: logica divertismentului, logica conexiunii sociale, logica expertului, logica imersiunii și logica identificării. Toate acestea duc, în viziunea lui Jenkins, la apariția unui nou domeniu – Transmedia Storytelling - la intersecția a trei fenomene sociale importante: convergența media, cultura participării și nașterea unei inteligențe colective surprinzătoare.

Astăzi, dacă nu privim cu destulă luciditate, suntem puși în situația de a nu înțelege această inteligență colectivă și evaluându-i individual pe tinerii noștri subiecți de cercetare, hiperconectați la ecrane, se poate să nu vedem contururile aceste noi forme de inteligență, născută social, un fel de a nu vedea pădurea din cauza copacilor. Căci convergența nu se realizează la nivelul tehnologiilor bulversante, ci la nivelul creierelor consumatorilor individuali în interacțiunile sociale cu ceilalți, construindu-se lanțuri de virale care dau sens vieții cotidiene. Acest mod de a crea sensul colectiv poate că, în viitor, va fi în stare să influențeze major fenomene ca educația, economia, dar poate că ar putea schimba substanțial și politica.

Problema cea mai mare nu sunt tinerii, născuți digital sau nu, generație net sau emogeneration, ci mecanismele de putere și influența din spatele statului, politicii sau a marilor corporații. Această convergență media, care devine o mare convergență socială, încurcă formele de hegemonie cu care centrele de putere s-au obișnuit de secole în fiecare societate. Formațiunile politice, statul sau structurile de putere informale vor accepta cu greu ca aceste coagulări de sens colectiv, născute din participarea liberă a utilizatorilor media, să se dezvolte fără niciun control. Scandalul

recent numit generic Cambridge Analytica are ca obiect controlul contextului informațional care creează opinii, preferințe sau convingeri în cazul publicului conectat la social media. Cât timp era vorba doar de publicitate și persuasiune economică, instituțiile și organismele care se ocupau de securitatea națională (un proces care ar trebui definit mai precis, fiind lărgit tot mai mult în ultimii ani, în lume, sub presiunea unor amenințări reale) nu au părut deranjate prea tare, deoarece economia face parte din marele complex industrial-electoral. Acum rețelele de socializare sunt anatemizate pentru că folosesc tehnici de profilare, de țintire a unor grupuri, deși procedeul nu este deloc nou și niciun studiu nu a reușit până acum să convingă de faptul că opțiunile politice se pot schimba masiv prin această tehnică de bombardament informațional personalizat. Într-o politică haotică, așa cum este cea românească, cercetările pe care le-am făcut de-a lungul ultimilor ani au scos în evidență că peste 60% dintre români și-au schimbat într-un deceniu partidul sau candidatul favorit, nu pentru că au fost bombardați de instituții gen Cambridge Analytica, ci pentru că au constatat că favoriții lor nu au urmărit deloc programul de guvernare și promisiunile electorale.

Ceea ce vedem astăzi este doar că, în afara familiilor politice sau a structurilor instituțiilor statului, se pot coagula forțe, se pot face proiecte sociale sau politice, se poate naște o parte a sensului colectiv.

Digital born killer?

Sigur, nu putem subestima pericolul venit dinspre rețelele folosite în scopuri războinice, dar să ne uităm și la partea bună: democrația face o nouă încercare de a ieși la suprafață, ca firul de iarbă care iese prin asfalt. Digitalii forțează în lupta pentru recâștigarea libertăților individuale, iar absolutismul statal sau corporatist se va opune pentru că lucrurile par că pot scăpa de sub control.

Nu știm dacă se pot coagula direcții politice prin această convergență, sigur însă se naște o nouă cultură, iar actorii ei nu sunt digital born killer, decât în măsura în care vorbim despre uciderea unui trecut și a vechiului mod de viață.

Dincolo de modul în care se duce astăzi dezbaterea, este greu de crezut că alegerile americane au fost deviate de către mesajele troll-ilor din Macedonia sau Râmnicu-Vâlcea și nici că fake-news-urile au determinat Brexitul. Facebook nu este o agora manipulabilă sau manipulată care concurează cu sfera publică acreditată, nici vorbă. Este o oglindă a fragmentării, a impulsivității și a egocentrismului ce caracterizează criza de sens de astăzi. Nu are forța de a schimba societatea, după cum se vede, candidații ei la președinție, campioni pe rețea, nu trec nici măcar de pragul electoral, în multe situații [14]. Imaginea societății de pe Facebook ar trebui să-i îngrijoreze pe decidenții din educație, politică sau cultură. Facebook sau Twitter au adus viteza de comunicare și sentimentul, pentru unii, că participă la nașterea unor

tendințe majore, născute din like-uri, dar numărul de inimioare și cățeluși lătrători este covârșitor mai mare decât cel al conceptelor vehiculate.

A stigmatiza o generație care este obligată să se adapteze la lumea nouă, învățând viața fără profesor, nu este corect și nici profitabil pentru viitor. Ei nu sunt nici victime și nici călăi, nu sunt nici coloana a cincea pentru entități nonstatale care ar putea să controleze statele și societățile. E adevărat, establishmentul găsește întotdeauna raționalizări pentru insuccesele de guvernanță sau pentru propriile abuzuri când sunt dovedite, dar trebuie să trecem dincolo de stereotipuri și să construim centre de analiză în universități și în alte zone civice pentru a studia evoluția societății și emergența unei noi generații pe care ne-am grăbit să o etichetăm ca fiind diferită, extraterestră, străină de modul nostru de viață.

Digitalii pot salva o civilizație obosită sau pot adânci haosul pentru a grăbi prăbușirea.

Noi ceilalți, non-digitalii, umanii, inteligenții, noi-supremii, ce facem?

Referințe bibliografice:

1. Prensky M., 2001, Digital Natives, Digital Immigrants, On the Horizon, MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001

2. Balleys C., 2017, Socialisation adolescente et usages du numérique. Revue de littérature, Rapport d'étude de l'INJEP, Paris

3. Livingstone S., 2010, Digital learning and participation among youth: critical reflections on future research priorities, International Journal of Learning and Media, no2, vol. 2-3, p. 1-13.

4. Amri M., Vacaflor N., 2010, Téléphone mobile et expression identitaire: réflexions sur l'exposition technologique de soi parmi les jeunes, Les enjeux de l'information et de la communication, no 1.

5. Allard L., Vandenberghe, F., 2003, Express yourself! Les pages perso. Entre légitimation technopolitique de l'individualisme expressif et authenticité réflexive peer to peer, Réseaux, no 117, p. 191-219

6. Granjon F., 2011, De quelques pathologies sociales de l'individualité numérique. Exposition de soi et autoréification sur les sites de réseaux sociaux, Réseaux, no 167, p. 75-103.

7. Giddens, A., 1992, The Transformation of Intimacy: Sexuality, Love and Eroticism in Modern Societies. Cambridge : Polity.

8. Cohen, S.,1972, Folk Devils and Moral Panics. The creation of the Mods and Rockers, MacGibbon and Kee Ltd, London and New York

9. Boyd, D., 2014, It's Complicated. The Social Life of Networked Teens, Yale University Press, New Haven/Londres

10. Jenkins, H., 2009, Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century, MacArthur Foundation, Chicago

11. Studiul „Românii şi internetul: atitudini, comportament şi obiceiuri de utilizare", realizat de IRES, în perioada 4 - 16 mai 2017, pe un eşantion de 4.328 de persoane cu vârsta de peste 12 ani, din România. Eşantion copii 12 – 18 ani – 327 subiecți, eşantion utilizatori de internet: 2.895 subiecți. Eroarea maximă tolerată: eşantion total: ±1,5 %, subeşantion utilizatori internet: ±1,9 %, Copii: ±5,5 %.

12. Greenfield, P. M. (2009). Technology and Informal Education: What Is Taught, What Is Learned. Science, Vol. 323 n 5910 p. 69-71

13. Jenkins, H., (2006), Convergence culture: where old and new media collide, New-York, NY University Press

14. Cazul Monica Macovei la alegerile prezidențiale din România, 2014

La răscruce de vremuri. DeepMind sau DeepFake?

Alina Bârgăoanu

„Omenirea este tot atât de pregătită în fața ascensiunii Inteligenței Artificiale cât erau incașii în fața invaziei spaniole"

Ne-am obișnuit deja cu afirmația potrivit căreia suntem contemporani cu o nouă revoluție, cu „revoluția digitală". Termenul de „revoluție digitală" a pătruns în vocabularul comun, în analizele experților, în documentele privind securitatea națională. Raportările la fenomenele pe care le reunim sub acest termen oscilează între un discurs tehnofil și unul tehnofob, între utopii și distopii, ambele pigmentate de tonalități cvasireligioase (tehno-mântuirea sau tehnocalipsa). Nu lipsesc trimiterile la capodopere ale genului SF, precum „Odiseea Spațială" sau „Războiul Stelelor". Filme cu bugete impresionante de la Hollywood ne avertizează cu privire la momentul – nu foarte îndepărtat – când roboții vor avea „vise și secrete". Iar seria lui Isaac Asimov, „Roboții", pare mai curând o descriere fidelă ultimelor evoluții din domeniul roboticii. Iată numai o frază, cu titlu de exemplu, din romanul „Cavernele de oțel" (1953): [Baley, despre partenerul său robot] „e mai înalt, mai puternic și mai arătos decât mine [...]. Are memoria mai bună decât a mea și știe mai multe lucruri. N-are nevoie nici să doarmă, nici să mănânce. Nu este deranjat de boală, de panică, de dragoste sau de vinovăție".

Lăsând deoparte capodoperele literaturii de anticipație, ce este revoluția digitală? Fără a putea pretinde că aș putea oferi o definiție completă, termenul se referă la convergența, de dată relativ recentă, dintre computere capabile de a stoca și procesa cantități practic infinite de informație, tehnologii digitale, mobile și de tip cloud, algoritmi, big data, robotică și Inteligență Artificială . Elementele de noutate sunt date de fiecare dintre aceste componente, luate separat, dar și de posibilitățile combinatorice, practic infinite, copleșitoare, între inteligența artificială, machine learning și data analytics. Cum copleșitoare sunt incursiunile acestei revoluții în toate aspectele vieții profesionale și chiar personale: sănătate, finanțe, modă, sport, arhitectură, conflict armat, jurnalism. Dacă ar fi să ne referim foarte rapid doar la domeniul sănătății, știri precum cele legate de brațe bionice, recuperare lo-

comotorie prin recursul la realitatea virtuală, body enhancement, „inimi" scoase la imprimantă prin tehnicile de producție aditivă, nanoroboți care transportă medicamentele direct în zona unde este strict nevoie de ele, fără a mai intoxica întregul organism, nu mai au caracterul de „breaking news".

„Nomenclatorul" profesiilor la nivel global s-a îmbogățit și el, adăugând noi și noi denumiri, precum: „creative writer for artificially intelligent beings", „algorithm trainer", „data editor", „creative coder", „creative technologist", „cyber intelligence analyst", „bioethicist", „techethicist", „artificial neuroscientist". Previn un comentariu referitor la menținerea denumirii în limba engleză. În România, aceste profesii sunt practic inexistente, prin urmare, nu există practica și utilizarea în urma cărora să se impună termeni în limba română cât de cât echivalenți/expresivi.

Cel mai recent val al revoluției digitale îl reprezintă Inteligența Artificială, cu subdiviziunile machine learning, deep learning, rețele neuronale, computer vision și natural language processing. În deschiderea Web Summit de la Lisabona din 2017, Stephen Hawking afirma: „orice aspect al vieților noastre va fi transformat de Inteligența Artificială. Încununarea cu succes a eforturilor de a crea Inteligență Artificială efectivă ar putea reprezenta cel mai semnificativ eveniment în istoria civilizației noastre, sau cel mai dezastruos. În acest moment, pur și simplu nu știm".

Termenul de Inteligență Artificială se referă la tehnologiile care le permit computerelor să perceapă, să învețe, să raționeze și să ia decizii pentru a rezolva probleme într-o manieră similară sau asemănătoare capacității cognitive a ființei umane. În ciuda referințelor de tip SF la roboții care vor prelua controlul asupra planetei, la computerele care se vor alimenta, ca în Matrix, din energia degajată de corpul uman, se păstrează diferențe structurale între Inteligența Artificială și capacitățile cognitive ale ființei umane. Inteligența Artificială se bazează pe capacitatea computerelor de a stoca informația în cantități practic infinite, de a accesa în orice moment informațiile, de a le sistematiza, extrapola, combina, transforma în pattern-uri utile – dincolo de capacitatea finită a celei mai înzestrate ființei umane. Mai mult, potrivit ultimelor dezvoltări, computerele au capacitatea de a realiza aceste lucruri într-o manieră autonomă (deci fără impulsul sau direcționarea din partea factorului uman) și din ce ce în ce mai bine, pe baza învățării. Cu toate acestea, Inteligența Artificială rămâne una specifică, și nu generală, precum cea umană; de exemplu, AlphaGo, programul de calculator extrem de performant care a reușit să învingă la jocul de Go un multiplu campion, nu poate juca șah nici măcar la nivel rudimentar; putem adăuga și alte considerente, cum ar fi inteligența emoțională, intuiția, introspecția, contextualizarea, analiza ansamblului, raportarea la background-ul cultural și istoric, creativitatea, capacitatea de interpretare și imaginația care rămân, cel puțin deocamdată, apanajul inteligenței umane.

Oricum, performanța programului AlphaGo, chiar dacă nu poate fi reprodusă în contextul altui joc de strategie, a constituit un moment de serioasă reflecție, dar și de profundă alarmare, din partea unuia dintre intelectualii publici de anvergură globală, Henry Kissinger. Într-un articol acordat în iunie 2018 publicației „The Atlantic", H. Kissinger era impresionat de faptul că victoria computerului s-a înregistrat în cadrul unui joc de strategie și de intuiție – total diferit față de șah, chiar mai complex decât șahul. Acesta, plus multe alte motive, îl îndeamnă pe veteranul relațiilor internaționale să afirme că, în fața ascensiunii inteligenței artificiale, „omenirea este tot atât de pregătită cât erau incașii în fața invaziei spaniole" (H. Kissinger, 2018).

„Tehnologia este destin": motto-ul competiției globale în secolul al XXI-lea

Era firesc ca încleștarea în care se află prinse cele două puteri ale lumii – SUA și China – să se manifeste și pe terenul revoluției digitale, și al celui mai recent val al acesteia – Inteligența Artificială. După cum știm, dominația SUA asupra întregii lumi după cel de-al Doilea Război Mondial s-a bazat, cu precădere, pe superioritatea exercitată în câmpul tehnologic și al inovației. Supremația tehnologică reprezintă, tradițional vorbind, unul dintre atributele-forte ale puterii americane, un instrument de proiectare a puterii hard și soft deopotrivă, precum și un instrument de cristalizare a ethosului național, de mobilizare a ambițiilor și energiilor din societatea americană. „Space – the final frontier" reprezintă cu mult mai mult decât o inspirată replică dintr-un film SF devenit clasic; în ea se topesc multe ingrediente ale ethos-ului național de care am amintit: visul american, dorința de a avea succes, propensiunea spre inovare, asociată, în mod inevitabil, și cu o anumită propensiune pentru asumarea riscurilor, figura mitică a cowboy-ului care cucerește noi teritorii, împinge, succesiv, frontierele fizice și pe cele ale cunoașterii.

Cu atât mai interesantă este analizarea pașilor pe care China, ca putere urmăritoare, îi face pentru a-și consolida forța economică, militară, dar și pentru a-și construi reputația și prestigiul indispensabile unei mari puteri. Potrivit documentelor oficiale, China își propune să devină lider global în domeniul tehnologiei, inclusiv în cel al Inteligenței Artificiale, până în anul 2030 (Metz, 2018). Iar ultima Strategie de Securitate a SUA subliniază faptul că performanța crescândă a Chinei în domeniul tehnologic reprezintă o amenințare la forța economică și militară a Americii.

Ar fi hazardat să afirmi că finalul încleștării este inevitabil, sau că o eventuală predare a ștafetei se va face „peste noapte". „Dansul" în care sunt prinși cei doi parteneri – SUA și China – este unul de lungă durată, efectuat cu pași lini, cu fine și insesizabile incursiuni în „spațiul personal" al celuilalt; un dans la care – așa cum ne-am obișnuit de ceva timp, „restul lumii" doar asistă, calculând posibilitățile

combinatorice cele mai avantajoase. Cu toate acestea, există câțiva factori structurali care, cel puțin pentru moment, par să lucreze mai degrabă în favoarea puterii urmăritoare.

În primul rând, „motorul cu aburi" al Inteligenței Artificiale este reprezentat de big data, de meta-date; este vorba despre date structurate, numerice, extrase, până de curând, din bazele de date tradiționale, completate recent cu date nestructurate, de tip text, audio şi video, date preluate din conversații uzuale, tranzacții financiare sau din comportamentul de shopping online. Cu cât ai mai multe date colectate, înmagazinate, procesate, cu atât ai mai mult combustibil care să alimenteze Inteligența Artificială: pentru a da exemplele cele mai simple, cu cât ai mai multe date pentru direcționarea traficului, mai multe conversații cu care să fie echipați roboții casnici, mai multe cazuri medicale pe baza cărora roboții pot pune un diagnostic, cu atât Inteligența Artificială este mai… inteligentă: traficul este mai fluid, conversațiile mai spumoase, diagnosticele mai precise. China are cel mai mare număr de Internauți, cea mai mare piață de cumpărături online, cel mai rapid supercomputer şi cel mai extravagant centru de cercetare în domeniul computerizării cuantice – pasul următor în domeniul automatizării. Din motive care nu mai trebuie elaborate, China beneficiază de o mai mare flexibilitate în colectarea şi utilizarea datelor, iar preocupările privind „invadarea" spațiului privat sunt mult mai puțin dramatice decât în societățile occidentale. Un exemplu care ar putea stârni chiar zâmbete: există şcoli în China care folosesc tehnologia recunoaşterii faciale – atât de blamate în spațiul occidental cu referire la Facebook – pentru a depista elevii care nu sunt atenți în timpul orelor, şi pentru a lua măsuri în consecință.

În al doilea rând, obiectivele coloşilor tehnologici ai Chinei – Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi – par perfect armonizate cu cele ale guvernului/statului chinez. În treacăt fie spus, cam fiecare colos tehnologic chinez are un corespondent american: Alibaba este un fel de Amazon, Tencent un fel de Facebook, Baidu un fel de Google şi Xiaomi un fel de Apple. În SUA, interesele, chiar perspectivele asupra lumii pe care le împărtăşesc giganții tehnologici din Silicon Valley şi actuala administrație Trump sunt departe de a fi armonizate, pentru a folosi un eufemism.

Al treilea factor structural, strâns legat de al doilea, se referă la modelul economic şi politic. Fenomenele sunt oarecum în oglindă: în timp ce SUA se află, de ceva timp, pe trendul de „privatizare a statului", China s-a înscris pe opus, de „statalizare" a pieței, de atragere a coloşilor tehnologici şi nu numai, în eforturile de consolidare a staturii globale a statului chinez. Modelul economic şi politic al Chinei favorizează termenul lung, investițiile masive, chiar grandioase, totul cuplat şi cu puternice accente de ambiție națională. Potrivit unui articol publicat în mai 2018 de *Financial Times*, „momentul Sputnik" al chinezilor a fost acela când, în 2017, AlphaGo a reuşit performanța de a învinge o ființă umană la tradiționalul joc chinez

care îl fascinase atât de mult pe Kissinger. Programul „Made in China 2025" este centrat în jurul ideii de a transforma China într-un hub tehnologic, o mare putere în domeniul industriilor avansate (robotică, aviație, navigație, producție aditivă, vehicule autonome), în timp ce proiectul „One Road One Belt" își propune, așa cum știm, refacerea tradiționalului Drum al Mătăsii, dar și aducerea lui în actualitate, prin adăugarea infrastructurii digitale 5G.

Rezultatul acestor factori, și al altora, pe care nu i-am identificat? „Ca urmare a mărimii pieței interne și a ritmului rapid de experimentare, China urmează să devină unul dintre cei mai puternici jucători – dacă nu cel mai puternic – în domeniul Inteligenței Articiale", afirmă Kai Fu-Lee, fost director executiv la Microsoft și Google, citat de New York Times (Metz, 2018). Care este sau care a fost, recent, momentul Sputnik al SUA?

„Cine controlează heartland-ul, controlează lumea", spunea J. McKinder, „părintele" geopoliticii. „Cine va deține supremația în domeniul tehnologic va deveni liderul lumii", spunea președintele rus V. Putin, citat de Louise Lucas și Richard Waters, autorii articolului din *Financial Times*. „Tehnologia este destin" pare a fi motto-ul care sintetizează bătălia pentru supremație în secolul al XXI-lea.

Fake news și dezinformarea digitală – fața întunecată a revoluției pe care o trăim

Așadar, suntem pe cale de a păși într-o nouă epocă, mai luminoasă, mai „rațională", ale cărei beneficii vor fi împărtășite într-o manieră mai justă, încet-încet, în cercuri concentrice către din ce în ce mai mulți oameni? Dezbaterea actuală atinge câteva subiecte sensibile legate de riscurile asociate revoluției digitale: viitorul muncii într-o lume automatizată, atacurile cibernetice, hiper-războiul purtat prin intermediul soldaților-roboți, viitorul monezii și arhitectura schimburilor financiare. Unul dintre riscurile asociate revoluției digitale – cu care societatea occidentală s-a confruntat deja – este reprezentat de ceea ce în spațiul public a început să circule sub termenul-umbrelă de „fake news".

După cum știm, termenul a explodat în spațiul public în toamna anului 2016, în contextul alegerilor prezidențiale din SUA. A devenit curând cuvântul anului 2017 și continuă să domine conversațiile dintre decidenți, experți și persoane obișnuite. A căpătat fie note războinice – „you, media, are very dishonest people, you are fake news!" (recunoaștem retorica actualului Președinte american), fie note umoristice, chiar de „bășcălie".

În fapt, „fake news" nu sunt nici „fake", nici „news". De aceea, prefer termeni precum dezinformare, dezordine informațională, chiar dezordini informaționale. Actualul ecosistem de informare nu mai permite o clasificare binară fals – adevărat, ci poate fi asemuit unui caleidoscop, în care vedem forme relative inocente de infor-

mare eronată până la propagandă ostilă din partea unor actori statali sau non-statali, cu interese economice, politice sau geopolitice. În acest caleidoscop intră și minciunile, zvonurile, teoriile conspiraționiste, informațiile senzaționale (click bait-y) sau cele desprinse de context, dar și știrile aproape false sau aproape adevărate. În plus, nu avem doar știri, ci și „extreme views", păreri extreme, radicale, extravagante; păreri care pot fi exprimate, fără îndoială, pornind de la fapte reale, de la evenimente care s-au întâmplat; ceea ce nu le face mai puțin extravagante.

Până aici, nimic nou, suntem în lumea 1.0, vorbim despre dezinformarea 1.0 – un amestec de fapte și de interpretări, de pseudo-fapte și interpretări extravagante, de actualități și istorioare din trecut, zvonuri, minciuni, teorii conspiraționiste. Totul însotit de fotografii care ilustrează sau distorsionează textul, caricaturi, filmulețe etc.

De aici încolo, lucrurile se complică și intrăm în zona a ceea ce numesc „dezinformarea 2.0", dezinformarea de nouă generație. Saltul de la dezinformarea 1.0 la dezinformarea 2.0 a avut loc în urma apariției și exploziei rețelelor/ platformelor digitale, a posibilităților nelimitate oferite de tehnologie, algoritmi și big data. În primul rând, felul în care reacționăm la conținutul digital – fals, adevărat, sau o combinație între acestea – contribuie, din start, la amplificarea respectivului conținut în mediul digital. „Like", „share", „comment", „react", „tweet", „retweet", „read more" – sunt tot atâtea comportamente digitale prin care conținutul la care suntem expuși se amplifică – în cercul nostru de prieteni digitali și dincolo de el. În al doilea rând, cu cât ne intensificăm comportamentul digital, cu atât preferințele noastre pot fi mai ușor deduse, pot fi mai ușor de încadrat într-un pattern. Ne dezvăluim preferințele, opțiunile, angajamentele ideologice, emoțiile, indignările – generăm date pe care „misterioșii" algoritmi de abia așteaptă să le agrege, pentru a genera și mai mult engagement, pentru a ne direcționa atenția doar către informațiile care intră în rezonantă cu aceste preferințe, opțiuni, angajamente, emoții. În sfârșit, ceea ce ne duce la ideea de informare/ dezinformare 2.0 are de-a face cu faptul că toate lucrurile despre care am vorbit până acum – știri, ne-știri și „aproape știri" care glisează, în voie, pe intervalul fals/ adevărat și care sunt amplificate de comportamentul nostru digital și de datele generate prin acest comportament pot fi amplificate în mod „artificial": bots, uzine de troli, de like-uri și de clickbait, fake writers, fake followers, fake (re)views, Interesant este că algoritmii nu fac diferența dintre conținutul organic (uman) și cel generat în mod artificial, la fel cum nu fac diferența dintre un conținut digital fals și unul care ar fi mai prietenos cu faptele, cu realitatea.

Revin la posibilitățile de amplificare puse la dispoziție de tehnologie. În noul ecosistem informațional, termenul de „bombardament" este mai mult decât o metaforă și se apropie de o descriere precisă a fenomenului. Pe baza profilului digital pe

care ni-l dezvăluim cu fiecare click, suntem bombardați – informațional, simbolic și emoțional – cu acele informații/ simboluri/ știri/ conținuturi cele mai susceptibile de a ne capta atenția; amplificăm chiar noi acest bombardament prin alte like-uri, comentarii sau distribuiri; totul completat de posibilitatea ca bombardamentul să fie întețit prin recursul la bots, troli, conturi false, aparenți influencer-i.

Sunt reversibile procesele declanşate de tehnologie? Părerea mea că nu. Aşa cum am arătat, lumea digitală devine o realitate din în ce mai pregnantă, tehnologiile evoluează şi fac incursiuni hotărâte în toate aspectele vieții noastre, în toate sectoarele economice. Cea mai mare parte a dezbaterii publice nu atinge nexus-ul problemei: omniprezența, posibil chiar atotputernicia tehnologiilor digitale, computerizarea, platformizarea, digitizarea vieții noastre şi a ecosistemului în care trăim. Aceste tendințe – omniprezența tehnologiilor digitale, computerizarea şi platformizarea vieților noastre, ghidarea deciziilor noastre, mari sau mici, de către misterioşii şi nu mai puțin atotputernicii algoritmi – au depăşit cu mult scopurile comerciale, civice, politice sau electorale. Ele au pătruns în fibra intimă a vieților noastre. Există muzică „à la Back", compusă de computere pe baza descompunerii în algoritmi a muzicii lui Back, recompunerii acestora în noi şi noi combinații. Sau picturi „à la Van Gogh", „simple" descompuneri şi recompuneri de algoritmi. Algoritmii nu permit doar reproducerea mecanică (tipar, înregistrare), sau copierea/ falsificarea unui tablou, ci reproducerea – fără posibilitatea de a mai face distincții între autentic şi contrafăcut – a unei întregi estetici. La fel precum formele de manifestare ale dezinformării 2.0, astfel de „opere algoritmice" sunt dincolo de „autentic" şi „contrafăcut", nu pot fi încadrate în nici una dintre aceste categorii.

Fake news şi dezinformarea 2.0 fac şi vor face parte din lumea în care trăim, reprezintă partea mai mult sau mai puțin întunecată a acesteia. Dacă ar fi să descriu foarte pe scurt paradoxurile, contradicțiile, tensiunile specifice perioadei pe care o trăim, aş pune în oglindă aplicația DeepFake – folosită pentru a crea video-uri „fake", dar cât se poate de credibile şi de autentice şi aplicația DeepMind, pusă la punct de o filială Google cu sediul la Londra, aplicație care utilizează Inteligența Artificială pentru a diagnostica afecțiunile oculare pe baza scanărilor de retină tridimensionale. Nu ştiu dacă „fake news" sunt reale sau nu, dar ştiu sigur că trăim deja în lumea digitală. O lume la fel de nemiloasă, dar şi la fel de plină de superbe oportunități, precum oricare alta. O lume care creează câştigători şi pierzători, centru şi periferii. Ca orice alt lucru de pe lumea aceasta, şi tehnologia trebuie valorificată, pusă la lucru. În funcție de această valorificare, unii vor rămâne cu Inteligența Artificială – simbolul actual al revoluției digitale, alții cu fake news. Unii vor „opera pe creier" roboții, alții vor rămâne la stadiul de gură-cască digitali. Unii se vor ocupa de augmentarea Inteligenței Artificiale, alții de augmentarea ştirilor contrafăcute. DeepMind sau DeepFake? Drumurile şi vremurile se despart.

Bibliografie

Asimov, I. (2017/ 1953). *Cavernele de oțel*. București: Paladin.

Kissinger, H. (2018). „How the Enlightenment Ends". *The Atlantic*, June 2018 Issue. https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2018/06/henry-kissinger-ai-could-mean-the-end-of-human-history/559124/

Lucas, L., Waters, R. (2018). „China and US compete to dominate big data". *Financial Times*, May 1. https://www.ft.com/content/e33a6994-447e-11e8-93cf-67ac3a6482fd

Metz, C. (2018). „As China Marches Forward on AI, the White House Is Silent". *New York Times*, February 12. https://www.nytimes.com/2018/02/12/technology/china-trump-artificial-intelligence.html

Apetența informațională, între obiectivitate și ficțiune – nevoia strategică de a gestiona un risc la adresa democrației

Silviu Nate

„Trăsătura cu adevărat unică a lui Homo Sapiens constă în capacitatea sa de a crea și de a crede în ficțiune. Toate celelalte animale își folosesc sistemul de comunicare pentru a descrie realitatea. Noi folosim un sistem de comunicare pentru a crea noi realități."

Yuval Noah Harari[1]

Introducere

Oamenii au o capacitate uimitoare de a crede în diverse situații contradictorii; din perspectiva sistemului juridic, ei se nasc egali și au liber arbitru, însă totodată, se situează în raport de opoziție cu fundamentul științific al biologiei care susține că oamenii sunt niște mașini organice cu parametrii diferiți de performanță individuală. Paradigmele sociale și științifice, prin formele lor conceptualizate, în cele mai multe dintre cazuri, nu reprezintă altceva decât un exemplu al disonanței cognitive sociale. Sistemele noastre medicale, religioase și juridice par mai degrabă construite pe ipoteze contradictorii.

Având în vedere progresele tehnologice actuale, tindem să devenim pesimiști cu privire la viitorul societății, însă perspectivele se pot situa și pe un trend pozitiv. Ambele asumpții sunt valabile, însă pentru orice formă de inovație, a existat și reversul medaliei, în acord cu profilul generației și complexitatea fenomenului respectiv.

Tehnologie și societate: delimitări conceptuale

Noțiuni precum „revoluție tehnologică" și „societate informațională" reprezintă uneori metafore cu un caracter extrem de puternic, dar care adesea sunt purtătoare de mesaj înșelător din cel puțin trei perspective.

În primul rând, acești termeni induc impresia că schimbarea socială este predeterminată de tehnologie. Expresia produselor existente în piața globală ascund faptul că schimbarea și, într-adevăr, tehnologia sunt predominant generate de acțiunea și interacțiunea umană, iar relația dintre evoluțiile tehnologice și permutările sociale nu este întocmai una liniară și transparentă. Chiar și cele mai spectaculoase invenții sunt înrădăcinate într-o ordine socială care le-a permis emergența, dovedindu-și apoi utilitatea sau importanța.

[1] Yuval Noah Harari, *A Brief History of Humankind*, McClelland and Stewart, 2014.

Pentru scopuri proprii sau la solicitarea unor beneficiari, anumite categorii profesionale s-au străduit să producă și să îmbunătățească patrimoniul tehnologic. Sume impresionante de bani au fost investite pentru a spori atributele spațiului digital: să devină mai puternic, mai versatil, mai rentabil și mai profitabil. Automatizarea a devenit cheia eficienței, motiv pentru care Google și Facebook au înregistrat anual randamente fantastice de aproximativ 1.5 milioane de dolari venit per angajat. Practic am generat „societatea informațională" pentru noi înșine, iar din această perspectivă, nu putem afirma că o tehnologie este în sinea ei bună sau rea, însă modul în care ea este dirijată prin conștiința celui care o instrumentează poate să conducă spre impact și scenarii dintre cele mai diverse.

În aceeași măsură, observăm că raportat la ansamblul societății, produsele tehnologice sunt direcționate de către grupuri relativ restrânse de brokeri digitali, și ajungem astfel la concluzia că majoritatea utilizatorilor nu sunt consultați și nici nu ating un prag de conștientizare cu privire la modul în care aceste produse ar trebui să evolueze pentru a le satisface nevoile. Mai degrabă, utilizatorii obișnuiți se situează din punct de vedere al înțelegerii fenomenului cu o decadă în urmă, fiind nevoiți să se adapteze din mers la noile trenduri tehnologice. Cu riscul de a face un salt cu valoare contradictorie, observăm totuși că agenda digitală globală este dependentă predominat de contribuția dezvoltatorilor de tehnologie, și mai puțin de către livrabilele societății. Plasându-ne într-un context cu predictibilitate scăzută datorită fluxului schimbărilor și interdependențelor complexe dintre om și tehnologie, se întrevede necesitatea unor forme de vigilență și responsabilitate crescute. Din această perspectivă, putem conchide că o nouă paradigmă tehnologică atrage după sine o nouă paradigmă societală, însă în realitate, atât omul cât și tehnologia sunt interdependenți și se influențează reciproc, dar dinamica lor este destul de diferită. Deoarece paradigma societală evoluează și se adaptează mai greu la schimbare, tindem să anticipăm că disproporția avansului față de tehnologie poate conduce pe segmente diverse de timp la comportamente haotice și necontrolate.

O altă premisă care chestionează substratul teoretic din spatele termenului „societate informațională", constă în atribuirea justificărilor tehnologice pentru a încadra originea unui eveniment. O asemenea declarație morală extrage din context implicarea acțiunilor umane asupra tehnologiei și permite făptuitorului să se prevaleze de responsabilități; entitate care, în realitate, urmărea atingerea de rezultate cuantificabile pe baza unor decizii conștiente, premeditate. Cazul Facebook vs. Cambridge Analytica poate fi elocvent în acest context, Mark Zuckerberg atribuind eșecul pe seama evoluției tehnologice. Cu toate acestea, este greu de crezut că o rețea socială semideschisă nu a putut surprinde manipularea a 50 milioane de conturi ale utilizatorilor săi, odată ce Facebook deține capacitatea de a-și profila toți utilizatorii. În aceeași măsură, efectele unor operații informaționale și riscul

demascării tacticilor subversive de manipulare psihologică colectivă sunt „spălate" prin tehnici care deturnează atenția de la originea orchestratorului. Odată ce bula informațională capătă identitate pe cont propriu și este digerată de media locală/națională și de consumatori, agresorul își ajustează regia prin amplificarea mesajului propagandist, prin intermediul diverselor canale, oferind conotații și ajustări informaționale care-i permit obținerea unui rezultat notabil.

În al treilea rând, idei precum „revoluție tehnologică" și „societate informațională" sugerează în fapt că schimbările sociale se caracterizează prin permutări radicale și imprevizibile. O altă realitate, sugerează că schimbarea este înrădăcinată în procese înregistrate anterior, ce încorporează un patrimoniu de invenții și de evoluții sociale ereditare. Între timp, acești termeni captează trăsături ale societății contemporane, care indică schimbări de comportament decisiv, însă atrage totodată capcana de a masca continuitatea esențială a ordinii sociale. Regimul de consum a devenit tema principală a mass-media și a conversaționalului social, iar tiparul de consum se transformă în etichetă personală sau de grup și devine într-o măsură semnificativă garant temporar de siguranță și normalitate. În realitate, dezvoltatorii de tehnologie și regizorii informaționali pot genera breșe și tipare false ce exploatează și transformă aceste etichete în vulnerabilități. Construcția identității individuale reprezintă astăzi un act social fundamental, în timp ce actori primari ai societății industriale, respectiv statul-națiune și religia instituționalizată au devenit actori globali mai slabi din perspectiva statutului de driveri comunitari și furnizori de semnificație. Efectele dinamicii sociale au scurtat longevitatea familială și au condus la atomizare; în astfel de condiții, identitatea individuală se preconizează a fi o temă majoră de viață. Riscul și incertitudinea sunt endemice pentru biografia personală, iar acțiunea individuală de gestionare a riscurilor devine un element esențial al acțiunii sociale.

În concluzie, caracterul artificial de relaționare și comunicare alterează condiția tradițională a comunităților. Informaționalul capătă un rol predominant în modul de viață al oamenilor, iar energia socială vitală este puternic influențată de tiparul de consum. Digitalizarea a fost inițiată ca un instrument pentru a realiza activități mai rapide și mai eficiente, considerate anterior de neimaginat, ce au favorizat interdependențe globale fără precedent. Tehnologia rămâne un instrument determinant care favorizează schimbarea socială în multe moduri și reprezintă în sine propria oglindire a nivelului la care a ajuns societatea noastră, cu părțile ei bune și mai puțin bune. Tehnologia digitală a devenit un mijloc de a măsura simptomele schimbării sociale și producția culturală comercială, dar și de a diagnostica profilul identităților individuale prin minare și colectare de date. Digitalizarea este un pilon de sprijin în construcția societății post-moderne, însă brokerii societății digitale au capacitatea extraordinară de a-i direcționa aria de cercetare aplicată.

Adaptarea la context și „povara" informațională

Prin atribuirea unor coordonate de timp diferite, observăm că agresiunile informaționale nu se deosebesc foarte mult de-a lungul istoriei din perspectiva obiectivului și a tacticilor regizorale folosite. Probabil, primele exemple de poluare informațională și dezinformare datează de la începutul civilizației umane, când primul neanderthalian se întorcea de la pescuit cu o poveste grozavă, însă cu tolba goală. Acest fenomen este adeseori asociat cu manipularea conținutului informațional apelând la minciună, ficțiune, lașitate, subversiune de către transmițător prin specularea necunoașterii și naivității audienței. Lipsa de obiectivitate informațională prin care este caracterizat acest proces de comunicare, induce confuzie în spațiul receptorului cu scopul de crea predispoziții dintre cele mai diverse. Comportamentul consumatorului de informație este astfel influențat pentru a-i oferi o cale mai „facilă" și mai scurtă în definirea unui punct de vedere, a unei preferințe sau a unei decizii. Un utilizator obișnuit nu trebuie să posede studii doctorale sau o gândire critică evoluată pentru a cumpăra un produs uzual cum ar fi un aliment de bază sau un consumabil zilnic. Din contră, companiile mai puțin responsabile sunt extrem de fericite să întâlnească un consumator needucat, care nu ridică probleme și solicită mii de explicații înainte de a scoate banul din buzunar. Aceeași logică se aplică și în spațiul marketingului politic. Înțelegem astfel că liberul arbitru este puternic afectat de capacitatea de a discerne a celui care asimilează și interferează cu spațiul informațional, de către entități care au acces la mijloace și cunoaștere avansată, traduse prin studii și măsurători antropologice, sociologice, matematice, de comunicare, neuroștiințe, etc

Liberul arbitru pare să fie o condiție relativ simplă, cu toate că liberul arbitru al unei ființe umane înseamnă că poate alege orice își dorește. Însă lucrurile nu stau chiar așa, oamenii aleg doar lucruri pe care le pot înțelege sau ceea ce pricep ei că pot schimba. Vorbind la modul cel mai simplu, nu putem alege lucruri care nu par a fi de ales. Un individ care se deplasează pe o axă, potrivit coordonatelor oferite de geometria plană, cunoaște doar mișcarea pe plan orizontal. Evoluția experienței sale este condiționată de raportarea față de punctele cardinale, iar dimensiunea simțurilor și alegerilor se rezumă la suma percepțiilor din planul bidimensional. Un alt individ, descoperă în dimensiunea a treia a geometriei, că înălțimea devine o variabilă utilizabilă iar alegerile și simțurile sale sunt relevate și de cunoașterea deplasării pe verticală, a orientării în spațiul tridimensional. Orizontul său cuprinde o viziune mai amplă și, implicit mai complexă, asupra câmpului de acțiune. Astfel, ființa umană plasată în dimensiunea 2D, chiar dacă are liber arbitru, nu are capacitatea de a-și imagina lucruri pe care nu le-a descoperit încă. Deci ea nu poate alege o deplasare pe verticală pentru că nu știe că și-ar putea-o permite. Datorită tendințelor/potențialelor de prăbușire a pilonilor modernității, este posibil ca în viitorul

apropiat să încadrăm ca irelevante anumite concepte din trecut, dar pe care umanitatea s-a sprijinit fundamental în construcția unor teorii. Pornind de aici, putem încadra și evalua profiluri de utilizatori expuși la procese de intoxicare informațională, în timp ce nivelul de educație poate fi asociat dimensiunilor de constrângere geometrică inferioară sau superioară.

Elementul care întregește arsenalul de atac informațional postmodern este susținut și vectorizat prin utilizarea infrastructurii hardware avansate, respectiv a celebrului *Internet of Things*, a spațiului dispozitivelor inteligente. În acest context, nu mai este necesară cucerirea tradițională, prin război militar a unui teritoriu național, ci devine mult mai eficientă ocuparea spațiului informațional vital al unei societăți, pentru atingerea aceluiași scop: influențarea deciziei politice. Expunerea la ambiguitate informațională reprezintă un simptom social periculos care poate avea efect de domino. Dificultatea pe care o întâmpină unii analiști ai domeniului, este dată de incapacitatea de a se raporta la acest fenomen pe termen lung și foarte lung. Până sunt identificate soluții de contracarare ale unor amenințări informaționale, aflate în plină manifestare, altele sunt lansate de agresor pentru a-și susține agenda.

Din acest punct de vedere, abordările analitice secvențiale și segmentate se pot dovedi insuficiente și uneori prejudicioase. Dacă un analist își permite să recurgă la substrat filosofic și teoretic contradictoriu, un decident are responsabilitatea finală de a se baza pe o estimare corectă; astfel, o metodologie bună poate prezice nouă din zece evenimente, însă un eșec poate fi substanțial.

În tiparul general al societății moderne, brokerii de informație stabilesc ierarhii ce favorizează întreținerea pârghiilor de control și de exercitare a formelor de putere informațională. Astăzi, accesăm știri, fără a avea drept mijlocitori redacții, editori sau jurnaliști. Îndepărtarea de sistemul tradițional și incapacitatea de a evalua și regla lipsa deontologiei profesionale, a condus la apariția NewsFeed – o înșiruire de postări reale, lipsite de convergență care, folosite într-o logică manipulativă, au schimbat în mod subversiv ideea de știre bazată pe autenticitate. Odată de sistemul creează teme și le clasifică pe baza relevanței lor pentru utilizatori, se constituie un flux de știri care să cuprindă reprezentări vizuale ale temelor de top. Pentru clasarea subiectelor, sistemul poate utiliza scorurile de afinitate actuale ale utilizatorului sau poate utiliza scoruri de afinitate istorice capturate sau calculate pentru o perioadă recentă. Utilizând scoruri de afinitate istorice, sistemul poate oferi utilizatorilor o știre care afișează informații relevante în acord cu tiparul de consum/comportamentul lor precedent. Aceasta este o metodă prin care roboți, algoritmi de interpretare și mecanisme de publicitate își identifică receptorii ideali fără a stabili o relație contractuală între furnizorul de media și utilizatorul final. Practic, diverse entități pot polariza consumatori de

informație și genera trafic în scopul profitului. Filtrul moral e vag, iar considerentul activității se bazează pe cantitatea de date adunate, respectiv un patrimoniu informațional ce permite campaniilor să își identifice publicul pe baza unui suport automatizat. Giganții tehnologici au eșuat în estimarea impactului negativ al unei automatizări planificate, logice și eficiente. Granița dintre realitatea alternativă și realitatea obiectivă, prin intermediul interdependențelor tehnologice, devine tot mai subțire și neclară.

Procesul de „spălare" a informațiilor

Pentru a pune în mișcare narațiunile incubate, agresorul poate folosi grupuri sponsorizate pentru a gestiona și a lansa teme, utilizând informații contextuale cu caracter compromițător, din surse clandestine, care uneori sunt obținute prin mijloace clasice, nu doar prin atacuri cibernetice. Apoi probele, presupus a fi obținute prin pătrunderi în baze de date, devin virale folosind un actor precum WikiLeaks pentru a genera atractivitatea publicului. Activitatea de dezvăluire în sine poate fi mai importantă decât conținutul diluat al materialului oferit publicului. Pentru a păstra în minte povestea, agresorul folosește camera sa de ecou. Acest ecosistem media-digital îi ajută pe afiliați și troli să stabilească legături cu entități mass-media independente. Afiliații captează atenția dezvăluind mai multe subiecte, în timp ce mass-media locală începe să digere povestea și tema prinde viață pe cont propriu, este spălată de urmele și originile interferențelor. În acest moment, sistemul media de tip agresor-fantomă amplifică atenția și dă autenticitatea povestirii prin citarea ingenioasă a unor posturi de știri din țara țintă. În această fază, strategia se bazează pe inducerea cu intensitate negativă și volum cantitativ amplificat (încărcătură informațională) unor mesaje care reinterpretează în mod mișelesc povestea și îi dau direcția dorită.

În mediile sociale, unde agitația colectivă conduce la viralizare, o armată de troli și boți promovează interpretări catastrofale ale evenimentelor. Ei trebuie doar să joace rolul unei camere de ecou la comanda agresorului, iar spiralele informaționale se vor așeza relativ confortabil pe spectrul vulnerabilităților media, ale ecosistemului informațional agresat. În consecință, această logică descrie modul prin care instrumentele de interferență pot pătrunde într-un ecosistem media-digital, practic vor sparge spațiul informațional și sunt utilizate în calitate de cameră de ecou. Promptitudinea agresorului este esențială, deoarece prima impresie creată consumatorului este rezilientă, iar caracterul său repetitiv și continuu va conduce la familiaritate. În acest fel, îmbrăcarea unor aspecte care încorporează o parte a adevărului va crea confuzie, însă are imensa capacitate de a dirija subiecții spre judecății predefinite de agresor.

Percepții asupra fenomenului știrilor false

Institutul slovac GLOBSEC a realizat un sondaj de opinie, desfășurat în șapte țări din Europa Centrală și de Est. Potrivit raportului de cercetare al GLOBSEC[2] „Aproape 10% dintre persoanele din Europa Centrală și de Est au încredere în canale de dezinformare online, în calitate de surse relevante de știri pe problematica afacerilor internaționale", spun autorii. Cel mai mare procent a fost înregistrat în România (37%), urmat de Slovacia (12%), Polonia și Republica Cehă (ambele 9%).

Eurobarometrul „Fake News and Disinformation Online" publicat de Comisia Europeană[3] în 12 martie 2018 pare să confirme rezultatul cercetărilor GLOBSEC, realizate cu aproximativ un an în urmă. Raportul indică faptul că 37% dintre respondenți se confruntă cu știri false în fiecare zi sau aproape zilnic și 71% se simt încrezători în identificarea acestora. Cetățenii chestionați cataloghează canalele media tradiționale drept cele mai de încredere: radio (70%), TV (66%) și ziare/reviste tipărite (63%). Publicațiile online și portalurile de știri se bucură de o credibilitate mai scăzută (47%), în schimb tinerii (cu vârste între 15 și 24 de ani) tind să aibă predilecție pentru ziarele și revistele online pe care le accesează (60%). Observăm așadar, o capacitate mult mai mare de adaptare a generațiilor tinere la noul peisaj media, însă nivelul de încredere este relativ similar cu cel al respondenților mai în vârstă. Persoanele cu un nivel mai înalt de educație au încredere în surse de informare cât mai variate, însă pentru categoria știrilor din mediul rețelelor sociale înregistrează încrederea cea mai scăzută. Respondenții cu un nivel ridicat de educație tind să utilizeze mai mult ziare și reviste online, agenții și agregatori de știri. Încrederea în informații este mai mare în rândul celor care citesc ziare tipărite și reviste de știri. Dintre cetățenii UE care utilizează rețele sociale și aplicații de mesagerie online, respondenții din România (59%) înregistrează scorul și cea mai mare probabilitate de a avea încredere în știrile și informațiile pe care le accesează prin intermediul acestor platforme. Cel puțin jumătate dintre respondenți din toate cele 28 de state membre ale UE se confruntă cu știri false cel puțin o dată pe săptămână, pe când cei cu un nivel superior de educație spun că intră în contact cu știrile false mai des. Doar șapte din zece respondenți (71%) se simt încrezători în identificarea știrilor false. Observăm un paradox în ceea ce privește modul de a răspunde al românilor; identificăm cel mai mare grad de expunere din întreaga Uniune Europeană la canale online de informare cu angajament și credibilitate incertă în promovarea informării obiective, în schimb 79% dintre români

[2] GLOBSEC Trends 2017, „Mixed Messages and Signs of Hope from Central & Eastern Europe", *GLOBSEC Policy Institute*, Mai 2017, https://www.globsec.org/wp-content/uploads/2017/09/globsec_trends_2017.pdf.

[3] Comisia Europeană, „Summary report of the public consultation on fake news and online disinformation", 12 Martie 2018, http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50374.

consideră că pot distinge știrile care reflectă o realitate subiectivă sau total falsă, iar 68% afirmă că se confruntă cel puțin săptămânal cu o astfel de situație. Aceste raporturi ne indică fie faptul că cetățenii români sunt autodidacți, fie că majoritatea nu stăpânesc la modul real abilitățile de descifrare a obiectivității produselor informaționale. La nivel european 85% dintre respondenți percep știrile false drept o problemă în țara lor și 83% o percep ca o problemă pentru democrație în general, însă orice risc la adresa democrației reprezintă un risc la adresa securității naționale.

Minți închise și minți deschise ale leadership-ului

Transformarea societății, fie ea și digitală, aduce în discuție conceptul de inteligență dinamică în relație cu abilitatea de a crește și de a extinde nivelul nostru de înțelegere și interpretare. Inteligența dinamică are puțin de a face cu testele IQ sau cu parametrii clasici de interpretare a nivelului clasic de inteligență; reprezintă mai degrabă abilitatea de a face un pas în afara credințelor noastre și de a chibzui informația care nu se încadrează în realitatea precedentă sau nu a fost acceptată și interpretată dintr-un anumit unghi de vedere.

Credințele și concepțiile noastre cele mai adânci despre viață și despre lume sunt într-o anumită măsură condiționate de experiențe din copilărie, de educație, de mass-media și de alte influențe externe. La nivel individual, inteligența dinamică poate fi determinată pe baza gradului în care o anumită persoană este capabilă să se detașeze de concepțiile vechi la întâlnirea cu informații și experiențe nou-veridice, capabile să demonstreze că acele concepții erau greșite sau mult prea simpliste/limitative.

La capătul opus inteligenței dinamice se situează inteligența statică. Dacă o persoană consideră rar că ar trebui să își reconsidere sau să își pună sub semnul întrebării credințele prestabilite, am putea spune că deține un grad ridicat de inteligență statică. De regulă, aceste persoane nu sunt prea interesate să gândească în afara unui orizont predeterminat de ele însele și nu sunt dispuse la conturarea unor priviri de ansamblu, mai extinse.

Când oamenii de știință, cercetători sau analiști se situează pe un spectru al inteligenței statice și se confruntă cu punerea la îndoială a vechii paradigme sau a paradigmei existente, au tendința de a discredita noile informații, folosind legi și principii acceptate anterior în vechile teorii. Dacă eșuează în contraargumente, noile dovezi nu merită atenția studiului, iar ignoranța reprezintă o alegere acceptabilă. În cel mai rău caz, dovada este atacată consecvent ca fiind irațională sau neștiințifică, chiar dacă ar fi ușor de testat și de verificat.

Tocmai de aceea, ieșirea din starea de confort reprezintă de cele mai multe ori o posibilitate pentru descoperire și de punere în valoare a unor noi abilități. Criza

economică, dar și criza globală a societăților în ansamblul ei poate fi privită ca oportunitate pentru a realiza pași considerabili înainte și pentru a dobândi o înțelegere profundă necesară reașezării noastre ca umanitate, desigur, în funcție de modul în care reușim să accesăm acest potențial la nivel individual și colectiv.

Tipologia unor amenințări de factură nouă

„Fiecare vârstă are propriul său război, propriile condiții de limitare și propriile sale preconcepții."

Carl von Clausewitz

Rețelele de media socială reprezintă o provocare științifică și culturală, un câmp de studiu al comportamentului uman. Diversele entități comerciale și necomerciale au posibilitatea de a-și monitoriza produsele, serviciile, mărcile și consumatorii. Mediul online reprezintă oglindirea proceselor sociale inițiate de-a lungul timpului și a evoluat sub forma unui spațiu deschis care oferă cvasi-intimitate utilizatorilor săi, iar comportamentul social din mediul online se caracterizează prin interacțiuni care nu au la bază ierarhii stricte. Gradul de procesare și interpretare a datelor crește exponențial iar infrastructura digitală capătă o mobilitate extinsă, distanțele fizice se comprimă, iar operarea unor funcții poate fi gestionată din orice colț al lumii. Reglementarea insuficientă a spațiului digital ridică probleme de etică și întrebări despre cum este distribuit raportul de putere între participanții din sistem, un loc în care redundanța informațională se întâlnește cu apetitul pentru competitivitate.

Din perspectiva războiului hibrid, amenințările informaționale se manifestă în forme variate. Adversarul este atipic, complex și fluid: se poate angaja într-un război de tip proxy: un conflict între două state, cu actori de interfață nestatali, în care nici o entitate nu o angajează direct pe cealaltă, dar au agende independente și nedeclarate.

Un adversar hibrid utilizează o combinație de metode convenționale și iregulare: folosește o strategie unificată, tactici mixte și un arsenal ce include: capabilități convenționale, diplomație, politică, acte teroriste, violență nediscriminată și activitate criminală. Un adversar hibrid utilizează, de asemenea, acțiuni clandestine pentru a evita atribuirea acțiunilor sale și tragerea la răspundere; utilizează sisteme avansate de arme, atacuri cibernetice și alte tehnologii perturbatoare, completate de utilizarea mijloacelor de comunicare în masă, în scop propagandistic. Dezvoltarea rețelelor media oferă platforme puternice pentru operații informaționale și de recrutare, fapt pentru care în contracararea unei amenințări hibride, puterea hard este adesea insuficientă. Deși conflictul evoluează sub monitorizarea atentă a celui expus, un răspunsul „rapid" se dovedește totuși a fi prea târziu.

Soluții și perspective

Dată fiind natura aspectelor mai sus enunțate, considerăm că un demers pentru analiza fenomenului dezinformării și a știrilor false, s-ar putea concentra cu precădere pe următoarele idei de forță:

- să recurgă la analiza fenomenului social din spațiul digital (SOCMINT), din perspectiva expunerii la operații informaționale;
- să înțeleagă credințele și frustrările colective (posibile ținte de mesaj);
- să descifreze cosmetica și regia din spatele operațiilor psihologice;
- să se centreze pe evaluarea interdependențelor regionale: înțelegerea modului în care Moldova, Ungaria, Ucraina și Turcia pot fi utilizate, conștient sau inconștient, ca platforme informaționale împotriva României;
- să explice cauzele care distorsionează realitatea pentru a atrage atenția și pentru a conștientiza publicul;
- să monitorizeze și să detecteze știrile false;
- să identifice sursele de operațiilor informaționale, canalele și a utilizatorii de influență prin monitorizarea și blocarea canalelor în cazuri extreme;
- să dezvolte un program software de tip machine-learning care se adaptează la frecvențe, narațiuni și viralizare (IT);
- să recurgă la deconstrucția realității alternative, înapoi spre realitate, obiectivitate și specificitate;
- să elaboreze recomandări și măsuri pentru diplomația publică / diplomația digitală / planificarea scenariilor; analiză de risc și analiză de impact;
- să ofere sprijin pentru buna guvernare și pentru luarea deciziilor.

Alte modele ar putea fi adăugate și îmbunătățite acestui demers pentru analiza mesajului neurolingvistic subliminal, analiză de conținut și densitatea cuvintelor cheie, pentru a identifica o scalare măsurabilă a manipulării textuale.

Societatea civilă are atât legitimitatea, cât și interesul de a implementa o rețea de conștientizare și informare activă de tip blockchain cu asistența și participarea unor actori din comunitate - sector academic și privat. O astfel de rețea de tip platformă va opera cu registre (blockchain ledgers) și instrumente de validare informațională într-un sistem-proces de transparență și de verificare a autenticității informaționale, plus o abordare participativă care stimulează cetățenia activă și buna guvernare.

Dezvoltarea unui dialog între instituțiile publice și societate poate descifra, explica și expune efectele intoxicării în mass-media și poate conduce la mecanisme legitime participative dinspre ambele părți pentru a evidenția erorile sistemului și pentru a spori încrederea reciprocă. În același timp, libertatea presei este de importanță majoră, iar efectul de reglementare trebuie propus de societatea civilă. Acest nou model necesar implică o regândire socială și politică, bazată pe valori democra-

tice, ale transparenței și feedback-ului. Incidența războiului informațional vizează întocmai spectrul vulnerabilităților de comunicare dintre leadership-ul politic și cei care sunt conduși.

Concluzii

Un efect periculos și subminant, datorat lipsei de comunicare, a oferit greutate în Europa partidelor de extremă dreapta, care s-au bazat în discursul lor pe nemulțumirea colectivă și retorica xenofobiei, exacerbarea sentimentului de identitate națională. De fapt, aceste grupuri politice promovează un mesaj radical și, pedepsind imigranții ca o soluție, induc ideea că vor rezolva toate problemele economice și politice ale statului. Acest nou construct politic aduce Europa mai aproape de vulnerabilitatea ecosistemului informațional, caracterizată prin modele narative induse, care antagonizează grupurile sociale și expune societatea europeană la tacticile nemiloase ale unor actori externi ce urmăresc influență politică și economică.

Această luptă pentru câștigarea minților și inimilor cetățenilor creează comportamente care se reflectă în decizii colective. Atribuirea conotațiilor negative unor instituții distruge, de obicei, încrederea în fundamentele democrației, care devin impregnate publicului țintă în procesul de a judecată. În consecință, publicul novice, care îmbrățișează măsuri ipotetic radicale, denotă o predispoziție în a fi captivat de „viziunile" grupărilor politice naționaliste. Europa se află în prezent într-un astfel de proces, fiind expusă agresivității informaționale prin mijloace clandestine specifice epocii postmoderne. Suntem la începutul Erei Informaționale, unde strategiile hibride de dezinformare, combinate cu atacurile cibernetice, vor pune la încercare maturitatea democrațiilor europene. În cele din urmă, observăm că amenințările de tip soft sugerează eficientizarea relației de complementaritate dintre structurile civile și politice pentru gestionarea fenomenului digital, dar și necesitatea de a dezvolta noi funcții de difuzare publică a unor exemple/cazuri, pentru a transmite și valida un mesaj coerent societății în materie de securitate națională. Din nefericire, absența unui dialog societal productiv nu poate satisface necesitatea de a gestiona și genera o nouă paradigmă tehnologică în acord cu nevoile comunității.

În cele din urmă, vom aștepta în expectativă un răspuns la întrebarea: Ce va domina mediul informațional în viitorul apropiat, complexitatea tehnologică sau diversitatea reacțiilor umane?

Va fi noua lume digitală una democratică?

Lucian Despoiu

I. Puțin context

Louis Rossetto, fondatorul și fostul redactor-șef al revistei Wired, afirma recent că „tehnologia digitală este atât de răspândită azi încât cuprinde aproape totul. Astăzi niciun produs nu e fabricat, niciun om nu se mișcă, nimic nu este colectat, analizat sau comunicat fără ca vreo „tehnologie digitală" să nu facă parte integrantă din aceste procese. Asta arată „valoarea" uriașă a tehnologiei digitale, care e atât de utilă încât într-un timp scurt a devenit parte integrantă din viețile noastre."[1]

Ca să ne facem o idee despre rapiditatea cu care ne digitalizăm: Facebook este o companie creată în 2004; în iunie 2018, 3 miliarde de oameni aveau deja cont de Facebook. Cu alte cuvinte, în 14 ani 40% din populația lumii a ajuns să locuiască și în „spațiul digital" al Facebook-ului.

România urmează același trend global de digitalizare accelerată. În 2006, 14% dintre gospodăriile din România aveau acces la internet. În 2017, procentul a crescut la 76%.

În 2012, 7% dintre românii cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 de ani accesau internetul de pe terminale portabile (telefon mobil, smartphone, laptop, tabletă etc.). În 2017, procentul a crescut la 53%.

În 2006, 18% dintre românii cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 de ani utilizau internetul cel puțin o dată pe săptămână. În 2017, procentul a crescut la 61%.

În 2006, 9% dintre românii din aceeași categorie de vârstă (16-74 ani) utilizau internetul zilnic sau aproape zilnic. În 2017, procentul a crescut la 47%.

În 2011, 25% dintre românii din categoria de vârstă 16-74 ani utilizau internetul pentru a interacționa pe rețelele sociale. În 2017, procentul a crescut la 52%.

În 2008, 5% dintre românii din categoria de vârstă menționată mai sus utilizau internetul pentru a produce și distribui conținut creat de ei înșiși. În 2017, procen-

[1] http://www.pewinternet.org/2018/07/03/the-positives-of-digital-life/

tul a crescut la 29%. Cu alte cuvinte, astăzi unul din trei români produce conținut (text, foto, video) pe care îl distribuie pe internet.[2]

În concluzie, România se digitalizează accelerat, iar asta modifică într-o manieră dramatică modul în care înțelegem și practicăm democrația.

II. Comunicarea digitală

O primă astfel de modificare constă în apariția și în răspândirea comunicării digitale ca o formă nouă și distinctă de comunicare. Am să redau aici principalele ei caracteristici.

1. Comunicarea digitală permite controlul mesajului

Fiind o formă de comunicare directă, nemediată, comunicarea digitală îi permite utilizatorului să aibă control exclusiv asupra mesajului pe care îl transmite. În cazul politicienilor de exemplu, asta înseamnă că mediul digital le permite să își transmită mesajul așa cum doresc ei, nemediat de instituțiile mass media tradiționale.

2. Comunicarea digitală este țintită

Asta înseamnă că ea permite utilizatorului să se adreseze unui public preselectat, nu (doar) publicului general, ca în comunicarea politică clasică. Mai mult, ea permite adresarea simultană către mai multe publicuri-țintă, cu mesaje diferite, adaptate fiecărui public în parte.

3. Comunicarea digitală permite feedback în timp real

Spre deosebire de comunicarea publică obișnuită (să-i spunem „comunicarea offline"), reacția la un mesaj digital poate fi măsurată și analizată în timp real, ceea ce permite modificarea rapidă a mesajului în funcție de reacțiile primite.

4. Comunicarea digitală este simultan personală și decontextualizată

În comunicarea digitală, mesajul este perceput de cel care îl primește ca un mesaj personal, adresat în mod direct lui. În același timp, primitorul mesajului nu are acces la contextul personal al emițătorului: nu aude timbrul vocii și intonația emițătorului, nu vede limbajul corporal al acestuia în timpul livrării mesajului, deci nu are acces la elementele care în comunicarea directă obișnuită îi permit receptorului să înțeleagă cât mai corect mesajul emițătorului.

Tocmai de aceea comunicarea digitală eficientă este una simplificată și centrată preponderent pe emoții. (Nu întâmplător Facebook a inventat butoanele de reacții emoționale – veselie/bucurie, tristețe, furie – la mesajele create și/sau distribuite pe această platformă).

[2] Datele despre România sunt preluate de la Eurostat: http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/main-tables

III. Dispariția ierarhiilor. Organizarea pe orizontală

A doua modificare substanțială apărută odată cu accelerarea digitalzării constă în apariția unor noi moduri de agregare a grupurilor și mulțimilor.

Organizațiile tradiționale – partide politice, ONG-uri etc. – sunt structuri ierarhice și cu granițe bine definite. În cazul lor, distincția dintre membrii și nemembrii organizației este una fundamentală: granița dintre cele două categorii e clară și impermeabilă – în sensul că nu poți fi în același timp membru și non-membru al organizației sau, altfel spus, nu poți fi simultan înăuntrul și înafara grupului.

În același timp, organizația este structurată ierarhic, nivelul de la vârf deținând controlul comportamentului și mesajelor membrilor. Din acest motiv orice organizație tradițională are nevoie de un lider care să reprezinte organizația și să-i asigure condițiile prin care aceasta să supraviețuiască și să se replice de-a lungul timpului. Asta presupune activități precum crearea unei culturi organizaționale și recrutarea de membri.

Prin contrast, organizarea în mediul digital este una fluidă și egalitară. Structura este una de tip rețea, și astfel granița dintre membri și nemembri dispare: în orice moment orice persoană se poate alătura rețelei, devenind astfel un nou nod în rețea, sau o poate părăsi.

Coordonarea se face prin mesaj: dacă un mesaj e distribuit/promovat de destule noduri din rețea, el devine viral și se răspândește și în afara rețelei. Grupurile digitale nu au lideri, ci facilitatori.

Toate astea generează o nouă societate civilă, una de tip digital care și în offline se manifestă după aceleași reguli pe care le-a deprins în mediul digital. Eficiența ei o vedem la nivel global începând cu 2011, când marile mișcări de protest, de la mișcarea Occupy la Primăvara Arabă se contruiesc în primul rând ca mișcări digitale, expresii ale noului tip de societate civilă.

În România vedem același lucru din 2012 încoace, când mișcările de protest – fie ele anti-austeritate sau ecologiste (cum au fost cele din 2012 și 2013), fie ele anti-corupție (cum au fost începând cu 2015) – sunt mișcări de tip digital, în care practicile exersate în mediul online sunt replicate în offline: protestatarii nu au lideri sau organizatori, distincția dintre participant și neparticipant este una fluidă, iar comunicarea nu e centralizată și distribuită după metodele clasice, pre-digitale.

Asta pune deja probleme vizibile partidelor politice și instituțiilor publice, organizații construite duă vechiul model, cel „analogic". Practic avem un conflict deschis între noile organizații digitale, deschise, non-ierarhice și fluide și vechile organizații analogice, închise, ierarhice și fixe, care nu pot răspunde adecvat.

Partidele care se adaptează mai rapid la noul mod digital de interacțiune câștigă. Între alegerile locale și cele generale din 2016, PNL (un partid de tip „analogic")

a pierdut un milion de voturi. În mediul urban, mai ales în urbanul mare, aceste voturi s-au dus preponderent către USB/USR, un partid mult mai adaptat la mediul digital.

Vedem același lucru și în alte țări. În Spania, Podemos și Ciudadanos, partide preponderent digitale, câștigă electorat în detrimentul echivalntelor lor analogice: PSOE, respectiv PP. În Islanda, Partidul Pirat continuă să crească. În Italia, Mișcarea 5 Stele, o organizație eminamente digitală, tocmai a câștigat alegerile. În SUA, atât Barack Obama cât și Donald Trump și-au construit organizații de tip digital cu ajutorul cărora au câștigat alegerile în ciuda organizațiilor de tip analogic (Partidul Democrat, respectiv Partidul Republican) care nu se aflau sub controlul lor și care inițial li s-au opus.

IV. Democrația și lumea digitală

Ne îndreptăm inevitabil către o lume 100% digitală. Dacă astăzi 40% din populația globului e pe Facebook, este foarte probabil că peste 10 ani procentul se va dubla (fără să putem ști acum dacă peste 10 ani vom mai vorbi de Facebook, sau va fi vorba de o altă platformă digitală).

The Internet of Things (IoT) este deja operațional și în continuă expansiune: în 2017, 8,4 miliarde de obiecte erau conectate la IoT și se estimează că în 2020 numărul acestora va ajunge la 30 de miliarde.

Va fi noua lume digitală una democratică? Asta depinde exclusiv de noi și de măsurile pe care le luăm.

Nu toate evoluțiile sunt încurajatoare. Mișcarea 5 Stele, pomenită mai sus, deși este o mișcare 100% digitală nu este și una atașată de valorile democrației liberale. Fascismul italian s-a reinventat după noile principii digitale și conduce azi Italia. Donald Trump, un președinte digital, nu e cunoscut pentru respectul său față de drepturile omului sau față de principiul separării puterilor în stat.

Pentru ca lumea digitală să fie una democratică trebuie în primul rând ca partidele politice pro-democratice să se digitalizeze ele însele, și să facă asta în maniere mai creative și mai incluzive decât o fac în prezent forțele ostile democrației.

Digitalizarea lumii nu e o garanție pentru democrație. Pentru asta e nevoie de investiții semnificative în cultivarea spiritului critic, în dezvoltarea abilităților digitale și în crearea de noi sisteme de protejare a democrației – fiindcă vechile sisteme, cele de tip analogic, nu mai funcționează.

Mai important, instituțiile publice trebuie să se digitalizeze la rândul lor. Asta înseamnă crearea de platforme care să dea șansa cetățenilor și guvernanților să lucreze împreună. Mă gândesc în primul rând la platforme de tip *open-source governance*, dar și la alte tipuri de platforme (de exemplu, cele care fac posibilă bugetarea participativă).

Dincolo de asta însă, așa cum am spus deja, comunicarea digitală se reduce în ultimă instanță la emoții (lucru inevitabil prin însăși structura comunicării de tip digital). În sensul ăsta, intrăm într-o epocă numită a post-adevărului, una în care validarea și autovalidarea emoțională capătă preeminență asupra validării și autovalidării raționale. „Cum mă simt?" devine o întrebare mai semnificativă decât „cum sunt?". Post-adevărul e una din trăsăturile post-materialismului, iar lumea digitală e una prin excelență post-materială. Tocmai de aceea campaniile de fake-news au succes mai ales în societățile bogate, cu valori preponderent post-materiale și digitalizate într-o proporție mult mai mare decât celelalte societăți.

În condițiile acestea, finanțarea de programe de dezvoltare a inteligenței emoționale devine absolut obligatorie pentru supraviețuirea și dezvoltarea în continuare a democrației liberale.

În termeni practici, la nivel de politici publice ar trebui, pe lângă programe de educație civică, următoarele:

- garantarea dreptului la demnitate inclusiv din perspectivă emoțională, nu doar din perspectivă juridică și socială;

- modificarea programei de învățământ, cu accent pus pe dezvoltarea spiritului critic (inclusiv în programe de lifelong learning);

- susținere financiară pentru programele (inclusiv pentru programele de training) de dobândire de competențe digitale;

- introducerea în programa de învățământ a programelor de media literacy și susținerea financiară a programelor de training în media literacy;

- susținerea proiectelor de fact-checking care să permită cetățenilor să verifice rapid informațiile pe care le primesc în mediul digital.

V. INSTRUMENTE

1. ACCES/ INFRASTRUCTURI

A) TEHNOLOGIA 5G

Revoluția 5G – de la o Europă fragmentată la o abordare unitară. Strategia Românească

Eduard Lovin

A patra revoluție industrială

Viitorul este aici. Avem tehnologia pentru ca muncile grele sau de mare precizie să fie făcute de roboți și mașini, computerele știu să răspundă la din ce în ce mai multe întrebări și totul în jurul nostru devine inteligent, adică știe ce are de făcut și necesită din ce în ce mai rar instrucțiunile noastre. Tehnologia și internetul au modificat deja modul în care trăim și munci m și schimbă în continuare, din ce în ce mai accelerat, contururile lumii pe care o cunoaștem. Economia nu mai poate fi separată de computere, date și rețele și cunoaște astfel datorită lor, un avânt al productivității fără precedent. Vedem cum se apropie a patra revoluție industrială, care va fi indiscutabil bazată pe inteligența și autonomia mașinilor și pe obiecte conectate care comunică peste internet și nu au nevoie de interacțiune umană.

Necesități de conectivitate

Transportul va fi direct impactat de aceste schimbări, prin introducerea vehiculelor viitorului care se vor orienta singure și vor ști să evite accidentele, dar va fi nevoie să primească informații în timp real de la senzori care monitorizează în permanență drumurile publice. Roboții care vor lucra în fabrici și uzine vor trebui să transmită date și să primească instrucțiuni în timp real. La fel și în cazul ambulanțelor inteligente. Întârzierile în comunicații (latența) și pierderile de date nu vor mai fi acceptabile.

Numeroasele obiecte conectate care ne vor transforma casele în locuințe inteligente vor trebui să transmită și să își ia informațiile din *cloud*. *Device*-urile pe care le vom purta se vor coordona și ele unele cu altele și toate acestea cu rețeaua. Pe lângă vitezele mari de transfer, vor avea nevoie și de capacități imense de trafic de date. În plus, rețelele vor trebui să aibă capacitatea de a înregistra, recunoaște și comunica simultan cu miliarde de mașinării.

Pentru ca iluminatul din orașele noastre inteligente să fie reglat în funcție de nevoi, pentru ca plantațiile viitorului să fie irigate cu exact atâta apă cât este nevoie,

pentru ca destinatarul să știe oricând unde pe glob se află coletul pe care îl așteaptă, miliarde de *nano-device*-uri și *femto*-senzori alimentați de miliarde de *atto*-baterii vor trebui să comunice cu rețeaua doar atunci când este nevoie.

Pentru a intra cu totul în realitatea unei săli de ședințe de pe alt continent, pentru o imersiune completă în atmosfera unui meci de pe un stadion din altă țară, sau pentru a ucide dragoni și câștiga turniruri în lumea fantastică a celor mai noi jocuri, experiențele vor trebui să devină complete, cu imagine 360° și interacțiune tactilă bidirecțională. Volumul de date pe care îl vor transporta rețelele mobile va trebui să crească de mii și mii de ori, iar interactivitatea va trebui să fie instantanee.

În plus, pentru ca vehiculele autonome să găsească drumul cel mai scurt oriunde și oricând, reducând poluarea cu până la 90%, durata de transport cu 40% și întârzierile cu 20%[1], acoperirea rețelelor cu care acestea comunică va trebui să fie continuă. Nu ne vom putea permite insule fără semnal, nici pauze în funcționarea rețelelor.

Tehnologia 5G

Toate acestea vor fi posibile datorită unui pachet de tehnologii mobile cunoscute sub numele de 5G, a cincea generație de comunicații mobile. Noua tehnologie promite capacități și viteze de transfer de cel puțin 10 ori mai mari decât rețelele din generația a patra, dar cu astfel de salturi de viteză și de volum ne-au obișnuit deja generațiile precedente. Mai importanți sunt ceilalți parametri, care fac tehnologia 5G cu adevărat revoluționară.

Latența sau întârzierea pachetelor va fi de cel puțin 10 ori mai mică și acest lucru deschide posibilitatea de a controla în timp real și cu mare precizie mașini și utilaje aflate la distanță. Densitatea unităților suportate crește exponențial, noile rețele vor putea primi miliarde de obiecte. Stabilitatea și eficiența energetică vor fi mult mai mari.

Dar, cel mai important, noile rețele vor fi, și ele, inteligente. 5G vine cu posibilități inovatoare de administrare, care ar putea permite ca pe o singură rețea fizică să funcționeze mai multe rețele virtuale cu caracteristici diferite. Această virtualizare și segmentare a rețelei (*network slicing*) aduc, în premieră, posibilitatea de a personaliza serviciile de date mobile în funcție de caracteristicile utilizatorilor individuali, ceea ce promite o eficiență fără precedent și deschide calea pentru aplicații de domeniul fantasticului, ca cele descrise mai sus.

---

[1] Studiu Deloitte pentru CTIA, asociația furnizorilor de comunicații mobile din Statele Unite ale Americii, „Wireless Connectivity Fuels Industry Growth and Innovation in Energy, Health, Public Safety, and Transportation", https://api.ctia.org/docs/default-source/default-document-library/deloitte_ 2017011987f8479664c467a-6bc70ff0000ed09a9.pdf

Ruptură sau avânt

Aceste aplicații sau utilizări vor revoluționa multe sectoare ale economiei și de aceea se vorbește adeseori despre 5G ca de o tehnologie de ruptură, pentru că în multe domenii va schimba complet ecosistemul, în toate aspectele sale: mediul de lucru, procedurile de producție și de circulație a bunurilor, modelele de business, sursele de venit și chiar actorii din piețele respective. Acesta nu este însă un lucru rău: integrarea tehnologiilor digitale în producția bunurilor și serviciilor din toate domeniile generează valoare adăugată semnificativă și, prin efectul de antrenare, comunicațiile și tehnologia informației ajută creșterea în celelalte sectoare, creează locuri de muncă și bunăstare.

Conform unui studiu[2] realizat pentru Comisia Europeană, deși tranziția spre rețelele mobile de generația a cincea nu va fi ieftină, investițiile totale fiind estimate la aproximativ 56 de miliarde de euro, beneficiile vor fi mult mai mari, analiștii estimând un plus de 113,1 miliarde de euro pe an, începând din 2025, numai în cele patru sectoare majore care vor beneficia primele de 5G: producția de automobile, sănătatea, transportul și energia. Se estimează, de asemenea, că 5G va crea 2,3 milioane de noi locuri de muncă în statele europene.

Nu e greu de crezut. Dacă luăm ca exemplu sectorul agriculturii, important pentru România, 5G deschide posibilități uluitoare de inovare și optimizare: tractoarele autonome sunt poate cele mai impresionante, dar vom vedea chiar mai devreme sisteme de gestiune rapidă a irigațiilor în funcție de culturi și de condițiile meteorologice, pentru eficiență maximă și reducerea consumului de apă, la fel, fertilizare optimă, recoltare în momentul cel mai potrivit, senzori care monitorizează permanent animalele și multe altele. Toate acestea vor face agricultura mai performantă, fermierii mai prosperi și vor menaja în același timp mediul înconjurător.

Putem face exerciții similare de imaginație pentru multe alte sectoare: de la serviciile publice la producție, de la transporturi la sănătate, pentru că 5G va determina schimbări pe toate marile verticale ale economiei.

Cursa pentru 5G

Din acest motiv, în lume are loc în acest moment o adevărată cursă pentru întâietate în acest domeniu, marile economii ale lumii se grăbesc pentru că știu că avantajul în materie de conectivitate înseamnă cu siguranță mai multe exporturi, mai multă creștere economică și locuri de muncă în domenii cu valoare adăugată mare.

[2] Studiu pentru Comisia Europeană, „Identification and quantification of key socio-economic data to support strategic planning for the introduction of 5G in Europe" (SMART 2014/0008), https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/5g-deployment-could-bring-millions-jobs-and-billions-euros-benefits-study-finds?_ga=2.30099903.120269253.1532212672-660623721.1532212672

Un studiu realizat de Recon Analytics[3] estimează că beneficiile succesului Statelor Unite în cursa similară pentru întâietate în tehnologia 4G au fost o creștere anuală a produsului intern brut de aproape 100 de miliarde de dolari numai în anul 2016, aproape dublarea numărului de angajați din domeniul produselor și serviciilor *wireless* (creștere cu 84%) din 2011 până în 2014, dar și venituri de 125 de miliarde de dolari care nu ar fi ajuns la companiile americane dacă Statele Unite nu ar fi avut primele rețele și servicii 4G din lume.

Comisia Europeană pare să fie de acord cu aprecierea studiului citat conform căreia bătrânul continent a pierdut cursa pentru 4G și acest lucru i-a costat mult pe europeni. Purtătoarea de cuvânt pentru piața unică digitală a Comisiei Europene explica anul trecut că Europa a fost „depășită" în cursa pentru tehnologiile precedente: „UE a fost prima care a dezvoltat a patra generație de rețele de comunicații mobile (4G), dar a fost lentă și a întârziat în instalarea acesteia prin comparație cu alte regiuni, precum Statele Unite și Coreea de Sud," iar acest lucru a avut consecințe pentru industrie. „De exemplu, [în] industria echipamentelor mobile, aveam 80% din piață în 2008 și pentru că nu am fost pregătiți pentru servicii 4G pe scară largă, industria Uniunii Europene a pierdut aproape întreaga cotă de piață pentru telefoane mobile.[4]" De aceea, „5G este crucial pentru competitivitatea Uniunii Europene la nivel global" a mai apreciat aceasta.

În context, explicația pierderii cotei de piață a Europei pe segmentul terminalelor mobile e complexă și ține, de asemenea, de cercetare, inovație și succes global în alte segmente ale ecosistemului mobil, cum ar fi sistemele de operare și aplicațiile capabile să ruleze pe acestea, nu numai de lansarea timpurie a rețelelor mobile de nouă generație. Este elocvent exemplul Japoniei, care a câștigat în cursa pentru 4G pentru a-și vedea la rândul său producătorii de terminale mobile detronați de producătorii ale căror telefoane rulau Android și iOS.

Riscurile fragmentării și planul comun european

Cu toate acestea, de la începutul acestui an, mai multe analize și declarații ale unor oficiali avizați plasează Uniunea Europeană în siajul unor regiuni mai avansate în cursa pentru 5G și decretează panicard că Europa a ratat startul.

Un studiu realizat de compania de cercetare și consultanță Analysys Mason[5], evaluează zece state din punct de vedere al stadiului de pregătire pentru 5G, pe baza

[3] Analiză Recon Analytics pentru CTIA, „How America's 4G leadership propelled the U.S.economy", https://api.ctia.org/wp-content/uploads/2018/04/Recon-Analytics_How-Americas-4G-Leadership-Propelled-US-Economy_2018.pdf

[4] https://www.satellitetoday.com/government-military/2017/10/06/5g-european-commission-hopes-avoid-repeat-4g-rollout/

[5] Studiu Analysis Mason pentru CTIA, https://api.ctia.org/wp-content/uploads/2018/04/Analysys-Mason-Global-Race-To-5G_2018.pdf

a cinci metrici cheie, trei aflate în controlul statului, două aparținând industriei. Cea mai importantă este disponibilitatea resurselor de spectru radio, urmată de publicarea unei foi de parcurs sau strategii guvernamentale pentru eliberarea și licențierea spectrului, urmată de existența unor demersuri guvernamentale pro-active și politici guvernamentale adecvate pentru a facilita dezvoltarea infrastructurii 5G. De partea cealaltă, o precondiție pentru 5G ar fi testele derulate de industrie pe scară largă și angajamentul industriei să lanseze servicii comerciale bazate pe tehnologia 5G.

Din punct de vedere al acestor cinci metrici cheie, lider detașat ar fi China, urmată îndeaproape de Coreea de Sud, Statele Unite și Japonia. Urmează abia apoi un cluster european format din Germania, Marea Britanie și Franța, iar în ultimul grup, la distanță mai mică, se află Rusia, Canada și Singapore.

Motivul principal invocat pentru această aparentă întârziere a Europei în acest demers ar fi fragmentarea piețelor și a modelelor de reglementare. Este adevărat că în comunicații, mai mult decât în orice altă industrie bazată pe rețele, interoperabilitatea este esențială, standardele comune permit interconectarea rețelelor din țări diferite, astfel încât mesajul plecat din România să ajungă instantaneu și în aceeași formă în Irlanda sau Lituania. În cazul 5G, de la care se așteaptă conectivitate continuă, astfel încât un eventual camion fără șofer să poată circula liber pe tot teritoriul, cu atât mai mult. În plus, pentru a stimula investițiile de miliarde de euro într-o nouă generație de tehnologie mobilă, regulile trebuie să fie unitare și să ofere predictibilitate și un orizont clar pentru recuperarea investițiilor. Tocmai din acest motiv cele 28 de State Membre ale Uniunii Europene se ghidează după tratate, legislație, strategii, planuri comune și diferite mecanisme de cooperare și coeziune, adică aplică reguli comune în domeniile strategice.

În cazul particular al tranziției la tehnologia mobilă de generația a cincea, o evoluție majoră într-un domeniu pivot, care va afecta toate domeniile economiei și întreaga populație, Uniunea Europeană este decisă să evite repetarea scenariului 4G, respectiv „riscul semnificativ de fragmentare în ceea ce privește disponibilitatea spectrului, continuitatea serviciilor de la o țară la alta [...] și punerea în aplicare a standardelor”[6] pe care l-ar putea crea „lipsa de coordonare între abordările naționale în legătură cu lansarea rețelelor 5G”, risc manifestat în special de „întârzierile inițiale legate de introducerea 4G în Europa”.

Astfel, pentru a stimula o dezvoltare timpurie și concertată a 5G în toate Statele Membre, pentru a „impulsiona investițiile [...] și a crea noi ecosisteme inovatoare, îmbunătățind astfel competitivitatea europeană și oferind beneficii concrete pentru societate” , Comisia a elaborat și publicat încă din septembrie 2016 un plan

[6] Comunicarea Comisiei Europene privind „Un plan de acțiune privind 5G în Europa”, https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/ 2016/RO/1-2016-588-RO-F1-1.PDF

de acțiune[7], care vine să concretizeze *Strategia pentru Piața Unică Digitală*[8] și comunicarea *Conectivitate pentru o piață unică digitală competitivă: către o societate europeană a gigabiților*[9] cu o serie de măsuri concrete pentru implementarea coordonată și promptă a rețelelor 5G în Europa.

Planul de acțiune european îndeamnă Statele Membre să își alinieze planurile în acest domeniu, să faciliteze teste pre-comerciale începând din 2018, să aibă câte un oraș important pregătit pentru 5G până la sfârșitul anului 2020 și să facă în așa fel încât să aibă acoperire neîntreruptă în toate zonele urbane și pe toate rutele majore de transport terestru până la sfârșitul anului 2025.

De asemenea, noul cod european al comunicațiilor electronice susține implementarea și adoptarea rețelelor 5G, printr-o mai mare coordonare, reguli unitare și obligatorii pentru Statele Membre în ceea ce privește alocarea de frecvențe radio și crearea de condiții favorabile investițiilor în infrastructură.

Fragmentarea ca oportunitate

Marea provocare a 5G, așa cum arată o analiză aprofundată pentru Parlamentul European despre întâietatea Europei în 5G[10], este să ofere servicii pentru care consumatorii – persoane fizice sau companii – să fie dispuși să plătească pentru că marea cantitate de spectru, infrastructură și capacitatea de procesare de care va fi nevoie nu vor face serviciile ieftine. Există riscul ca prețul să descurajeze cererea, mai ales că 5G pare, după unii analiști, să propună să ducă la un nivel superior ceva ce funcționează deja foarte bine.

Un demers centralizat, de genul celor orchestrate etatist în China sau Coreea de Sud, poate duce fără îndoială la instalarea în timp record a rețelelor 5G – *stand-alone* sau prin *upgrade*-ul celor 3G și 4G existente. Dar acest lucru nu garantează crearea unui ecosistem vibrant care să inoveze și să optimizeze continuu, scăzând costurile și aducând consumatorilor soluții la probleme reale. Aici ar putea fi mai util creuzetul a 28 de state diferite, cu economii diferite, culturi diferite și autorități diferite, în care piețele de comunicații au particularități manifeste și companiile trans-naționale strategii și performanțe diferite. Soluțiile de tip *one-size-fits-all* au limitele lor, cu atât mai mult dacă avem în vedere că tocmai fragmentarea istorică a Europei și absența unor reguli comune au stimulat creativitatea și inovarea în materie de știință, tehnologie și chiar filosofie politică pe bătrânul continent[11].

Și pentru că recunoaște importanța unui amplu ecosistem digital în jurul tehnologiilor 5G, Comisia Europeană a lansat încă din 2013 ceea ce unii numesc cel

[7] idem

[8] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digitising-european-industry

[9] https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity-european-gigabit-society

[10] http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2016/595337/IPOL_IDA(2016)595337_EN.pdf

[11] Matt Ridley, „Europe's divisions have driven our success", https://www.thetimes.co.uk/article/europes-divisions-have-driven-our-success-fqv5fns8m

mai amplu proiect de cercetare în materie de 5G la nivel mondial: un parteneriat public-privat (PPP-5G) susținut printr-o finanțare publică în valoare de 700 de milioane EUR, al cărui obiectiv este de a asigura faptul că tehnologia 5G va fi disponibilă în Europa înainte de 2020 și care are ambiția de a menține întâietatea europeană în domeniu și de a reda industriei europene competitivitatea pe piețele globale. Peste 40 de proiecte au fost selectate și au ajuns în faza de testare.

Evoluție, de pe baze solide

În România, piața comunicațiilor a ținut în permanență pasul cu cele mai avansate țări ale lumii, serviciile de comunicații mobile sunt accesibile pe scară largă, vedem inovație, combinația ideală între prețuri mici, calitate bună și profitabilitate pentru furnizori. Statisticile ANCOM arată că în anul 2017 în România erau 20,3 milioane de conexiuni la internet mobil, din care 7,7 milioane erau conexiuni 4G. Dacă adunăm și conexiunile 3G, rezultă o rată a conexiunilor mobile de mare viteză de peste 80%. Traficul de internet mobil a explodat în ultimii ani, navigarea pe internet oriunde și oricând a devenit o practică normală, accesarea internetului de pe telefonul mobil permite multiple aplicații și ele încep să-și găsească locul în viețile oamenilor.

O piață matură, așadar, care se pregătește acum de o nouă provocare: tehnologia 5G. Procesul nu este însă unul simplu, chiar dacă tranziția la noua tehnologie se va face din avanpostul unei piețe solide, cu o infrastructură robustă și performanțe excepționale.

Tehnologia 5G și rețelele care o vor îngloba au particularități care fac ca de data aceasta, mai mult decât în cazul precedentelor generații de tehnologie mobilă, rolul statelor și al autorităților publice să fie esențial, nu numai pentru că aceștia sunt trezorierii spectrului, ci și pentru eficientizarea investițiilor necesare 5G sau pentru optimizarea utilizării infrastructurilor pasive existente.

Va fi nevoie deci, așa cum arată Planul de acțiune privind 5G în Europa și alte documente de strategie sau planuri naționale ale statelor membre, de eforturile concertate ale administrației publice, atât pentru a susține operatorii în instalarea timpurie a rețelelor, cât și pentru a crea un cadru trans-sectorial favorabil dezvoltării tehnologice și prietenos cu serviciile inovatoare descrise mai sus.

Demersul de planificare strategică

Astfel, în scopul de a completa acoperirea cu servicii de bandă largă mobilă a teritoriului României, dar și pentru a profita de potențialul de dezvoltare și inovație pe care îl au noile tehnologii, de investițiile care vor decurge din implementare, dar și de efectul de antrenare al economiei despre care am vorbit mai sus, ANCOM a propus ca România să beneficieze de o Strategie Națională pentru Implementarea Tehnologiilor 5G.

Strategia pentru implementarea 5G se înscrie în cadrul european pe care l-am descris și plasează România în clubul țărilor care au publicat deja astfel de planuri (Austria, Belgia, Franța, Germania, Italia, Marea Britanie, Polonia, țările baltice și nordice) sau lucrează la asta.

La inițiativa președintelui ANCOM, Guvernul a constituit un grup de lucru în vederea dezvoltării acestei Strategii, grup din care fac parte, pe lângă Ministerul Comunicațiilor și ANCOM, și alte ministere și autorități, și la care pot fi invitați reprezentanți ai operatorilor, diferitelor industrii potențial beneficiare și mediului academic. Grupul de lucru va urmări identificarea obiectivelor celor mai potrivite pentru România și a strategiei pentru a le atinge cu maximă eficiență. De asemenea, va identifica părțile interesate de crearea unui context socio-economic propice dezvoltării 5G în România și va asigura planificarea clară și coerentă a cooperării tuturor celor interesați, precum și urmărirea implementării planului de acțiuni în mod unitar.

Frecvențele radio, element esențial

O parte importantă a strategiei de țară pentru implementarea 5G este strategia ANCOM pentru alocarea spectrului necesar implementării noilor tehnologii. Așa cum am arătat mai sus, cea mai importantă necesitate pentru dezvoltarea rețelelor mobile de nouă generație sunt resursele de spectru radio.

Procesul de alocare a spectrului pentru 5G a demarat deja în România anul trecut, când ANCOM a pus în consultare publică alocarea benzilor de frecvențe prin care se vor furniza servicii 5G. ANCOM propune să scoată la licitație spectrul radio disponibil în benzile de frecvențe de 700 MHz, 800 MHz, 1500 MHz, 2600 MHz, 3400-3600 MHz și 26 GHz. A fost realizat astfel un prim pas esențial pentru implementarea tehnologiei 5G: identificarea și disponibilizarea spectrului radio adecvat pentru dezvoltarea viitoare a sistemelor de comunicații mobile de bandă largă.

O altă acțiune cu impact asupra implementării tehnologiilor 5G este încheierea de acorduri bilaterale de coordonare cu țările vecine, acțiune pe care ANCOM își propune să o finalizeze până la 30 iunie 2019.

Până la data de 31 iulie 2019, ANCOM va adopta, în consultare cu industria, decizia privind organizarea procedurii de acordare a licențelor, respectiv stabilirea condițiilor de acordare a drepturilor de utilizare a frecvențelor și a altor acte normative necesare, pentru ca, până la finalul anului 2019, să se finalizeze licitația.

Această licitație va însemna o infuzie semnificativă de frecvențe în piață care vor permite capacitățile și vitezele de date specifice 5G, iar pe termen lung vor permite lansarea de servicii mai bune la preturi mai competitive. De asemenea, disponibilizarea frecvențelor 5G ar trebui să permită intrarea pe piață a unor noi jucători și nu este vorba numai despre operatori tradiționali, așa cum ne-am obișnuit, ci și de noi tipuri de operatori.

B) INTEROPERABILITATE

Condiționalitățile ex-ante impuse României și Cadrul Național de Interoperabilitate

Monica Chiffa

Perioada de programare 2007-2013 a fost, de fapt, primul ciclu financiar european la care România a luat parte. O analiză atenta a obiectivelor propuse de către România dar şi a țintelor atinse ar trebui să fie făcută de către experții români. De ce ? Pentru că prima dată, după anul 1989, am avut un plan clar, cu ținte precise, cu instrumente, mijloace clare şi, mai ales, cu fonduri suficiente alocate atingerii acestor obiective/ținte. Analiza corectă ne poate ajuta să înțelegem dacă trebuie să ne sporim capacitatea de a gândi strategic, respectiv de a concepe ținte realiste în acord cu economia şi societatea noastră, cu trendurile internaționale etc sau, mai degrabă, capacitatea de a implementa eficient şi eficace acele proiecte care vor duce ulterior la atingerea obiectivelor stabilite. Este clar că există deficiențe pe ambele paliere, atât pe cea de propunere de ținte/ obiective/acțiuni, adică pe zona de programare cât şi pe cea de implementare proiecte. Dar care este zona în care noi, ca țară, suntem deficitari ?

Opinia mea personală este că problemele majore stau mai degraba în zona de implementare şi nu în cea de concepție/ inițiere de politici publice dar, în mod clar, Comisia Europeana nu consideră acest lucru, sau cel puțin nu pe zona de ITC.

De unde putem deduce acest lucru? Din aceste condiționalități ex-ante impuse României, în vederea accesării de fonduri europene. Mai precis Comisia Europeană a stabilit anumite condiții-numite condiționalități ex-ante pe care noi, ca țară, trebuia să le îndeplinim, înainte de a putea să beneficiem de aceste fonduri care, în mod cert, sunt cea mai importantă resursă pentru dezvoltarea noastră socio-economică. Analiza pe care o voi face se bazează pe experiența mea directă ca funcționar în cadrul Ministerului Comunicațiilor şi Societății Informaționale (MCSI).

Astfel pentru perioada de programare 2014- 2020, doar pentru **Axa 2** din cadrul Programului Operațional Competitivitate, au fost impuse două condiționalități ex-ante, care au fost în sarcina Ministerului Comunicațiilor şi Societății Informaționale (MCSI) pentru a le duce la îndeplinire :

A. **Dezvoltarea digitală:** Un cadru strategic de politică referitor la dezvoltarea digitală pentru stimularea serviciilor bazate pe TIC publice și private de bună calitate, accesibile și interoperabile și pentru sporirea utilizării de către cetățeni, inclusiv de categoriile vulnerabile, precum și de întreprinderi și de administrațiile publice, inclusiv referitor la inițiativele transfrontaliere. (**condiționalitatea 2.1**)

Și

B. **Infrastructura pentru rețeaua de generație următoare** (Next Generation Network - NGN): Existența unor planuri naționale sau regionale privind NGN) (**condiționalitatea 2.2**)

Este clară din formularea condiționalităților opinia Comisiei Europene şi anume, că problema majoră pentru acest domeniu ar fi lipsa unei viziuni, a unor strategii, a unor planuri de acțiune. Exigența Comisiei merge mai departe, de fapt, deoarece nu se cere simpla existență a acestor planuri, ele trebuind să îndeplinească anumite criterii clare pentru a se „califica" ca fiind bine făcute.

Respectiv doar pentru criteriul A- exigențele erau următoarele — Existența unui cadru strategic de politică pentru dezvoltarea digitală în cadrul strategiei naționale sau regionale de specializare inteligentă care conține: — înscrierea în buget și prioritizarea acțiunilor prin intermediul unei analize de tip SWOT sau a unei analize similare în conformitate cu tabloul de bord al Agendei digitale pentru Europa; — ar trebui să fie efectuată o analiză a contribuției de echilibrare a cererii și a ofertei de TIC; indicatori de măsurare a evoluției intervențiilor în domenii precum cel al alfabetizării digitale, e-incluziunii, e-accesibilității și evoluția în e-sănătate, care sunt aliniate la strategiile sectoriale ale Uniunii, naționale sau regionale existente și relevante; — evaluarea necesităților în materie de consolidare a construirii capacităților TIC.

Pentru a putea respecta aceste exigențe MCSI a inițiat scrierea şi aprobarea Strategiei Naționale pentru Agenda Digitală a României 2020 (SNADR). Traseul elaborării și aprobării acestei strategii a fost lung și anevoios pentru că, pe de o parte, Comisia Europeană era consultată cu privire la acțiunile propuse iar, pe de altă parte, trebuiau consultați toți cei interesați şi care puteau să fie impactați de viitorul program operațional competitivitate, adică de exercițiul financiar 2014-2020.

Ulterior aprobării prin hotărâre de guvern a strategiei, Comisia Europeană a cerut şi alte asigurări că viitoarele fonduri europene vor merge spre proiecte care respectă o anumită viziune, un anumit plan, o anumită coordonare națională. Astfel printre criteriile de îndeplinire a condiționalității ex-ante 2.1 (A- Dezvoltarea digitală) trebuiau raportate lunar stadiile îndeplinirii a diferite acțiuni şi anume: " *Realizarea manualului de monitorizare şi evaluare prevăzut în Strategia pentru Agenda Digitala România 2014-2020, inclusiv identificarea de soluții pentru cadrul instituțional adecvat şi operaționalizarea acestuia*" precum şi „*Crearea unității de gestiune a*

arhitecturii guvernamentale integrate IT precum şi, elaborarea modelului de arhitectură guvernamentală integrată IT şi a cadrului naţional de interoperabilitate". Mai precis nu doar scriem o strategie pentru domeniul digital ci ne şi asigurăm ca aceasta are un cadru instituțional şi organizațional care să asigure implementarea unor proiecte în domeniul IT cu impact şi interoperabile. Având în vedere aceste noi obligații impuse, a fost necesară demararea unui proces prin care toate criteriile stabilite să poată să fie atinse. Astfel au fost inițiate, pentru început, două contracte de asistență tehnică unul cu Banca Mondială (**World Bank)** şi altul cu Agenția pentru comerț și dezvoltare a S.U.A. (U.S. Trade and Development Agency- **USTDA**). Contractul cu Banca Mondială avea în vedere, pentru realizarea condiționalității 2.1, realizarea manualului de monitorizare şi evaluare prevăzut în **Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020**, inclusiv identificarea de soluții pentru cadrul organizațional adecvat şi operaționalizarea acestuia iar contractul cu USTDA presupunea- „Asistență tehnică pentru Guvernul României privind elaborarea arhitecturii TIC și cadrul de interoperabilitate" (Technical Assistance for the Romania Government Enterprise Architecture and Interoperability Framework) - RGEAIF. Cele două contracte au fost suplimentate cu încă trei contracte unul de asistență tehnică - *Sprijin pentru identificarea, gestionarea şi implementarea proiectelor Ministerului Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională finanțate în cadrul axei 2 POC 2014-2020* şi alte două de întărire a capacității administrative a ministerului pentru dezvoltarea sistemului de comerț electronic şi pentru dezvoltarea cadrului orizontal de dezvoltare a e-guvernării.

Uniunea Europeană a demarat procesul de susținere a interoperabilității în administrația publică a statelor membre încă din anul 1993 (Delors paper), elaborând un prim cadru european de interoperabilitate (European Interoperability Framework – EIF) încă din anul 2004.

România s-a înscris în politica Uniunii Europene, introducând definiția termenului de „interoperabilitate" la art. 11, lit. i) din Legea nr. 161 din 19 aprilie 2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice şi în mediul de afaceri, prevenirea şi sancționarea corupției.

Începând cu anul 2009, Comisia Europeană a constituit un observator al cadrelor naționale de interoperabilitate care să evalueze independent modalitatea de implementare a normelor europene în acest domeniu de interes, fiecare stat fiind evaluat printr-un document tip fişă.

La aprobarea Programului Operational Competitivitate, Comisia a apreciat că pentru condiționalitatea 2.1 nu au fost indeplinite doua dintre criterii și anume: **criteriul 4** – existenta unor indicatori de măsurare a evoluției intervențiilor în domeniile relevante, precum și **criteriul 5** – evaluarea necesităților în materie de consolidare a construirii capacităților TIC

Pentru îndeplinirea **criteriului 5** au fost impuse mai multe măsuri care trebuiau să convingă Comisia Europeană că MCSI & România vor finanța proiecte de IT mature și relevante.

Unul dintre criterii era – crearea unității de gestiune a arhitecturii guvernamentale integrate IT precum și elaborarea modelului de arhitectura guvernamentală integrată IT și a cadrului național de interoperabiliatate.

În vederea închiderii condiționalității respective MCSI prin echipa înființată în cadrul proiectului de asistență tehnică a elaborat Cadrul Național de Interoperabillitate care trebuia aprobat prin **lege până la sfârşitul anului 2016.** În perioada negocierilor s-a reușit convingerea Comisiei Europene că MCSI va adopta un HG de aprobarea a cadrului până în luna aprilie 2017 și ulterior va demara aprobarea unei legi care să stabilească definitiv acest cadru de interoperabilitate. De asemenea ca va începe implementarea modelului de arhitectură guvernamentală integrată IT. Cadrul Național de Interoperabilitate își propune să asigure interoperabilitatea integrală între sistemele viitoare din sectorul public, în conformitate cu liniile directoare ale Cadrului European pentru Interoperabilitate, şi să aibă în vedere atât interoperabilitatea semantică la nivelul sistemelor informaționale din administrația publică din România (inclusiv pentru proiectele aflate în curs de implementare), cât și interoperabilitatea trans-frontalieră cu sistemele Uniunii Europene și internaționale. Rezultatul principal prevăzut al acestui cadru fiind reducerea numărului de surse de date redundante în administrația publică și sporirea capacității de furnizare a datelor interinstituționale prin folosirea de formate standard de date. Dar realitatea a demonstrat faptul că entitățile publice din România nu erau încă pregătite pentru a întreprinde acțiuni comune pe termen lung, iar multe dintre informațiile necesare creării unui astfel de cadru nu au putut fi colectate într-un timp util. Ministerul Comunicatiilor şi Societatii informationale a inițiat **Cadrul Național de Interoperabilitate (CNI)** care a fost adoptat de Guvern, în urma unui lung proces de avizare interinititutionala, prin Hotărârea nr. 908/2017 pentru aprobarea Cadrului Național de Interoperabilitate., În Hotărârea nr. 908/2017 se menționează faptul ca toate serviciile administrației publice trebuie să tina seama de European Interoperability Reference Architecture, denumit în continuare EIRA. Această arhitectură definește elementele componente conceptuale care sunt necesare pentru a construi sisteme informaționale ce contribuie la realizarea serviciilor publice electronice și maparea soluțiilor reutilizabile. EIRA realizează extinderea serviciilor către cetățeni și mediul de afaceri și oferă o abordare logică în ceea ce privește furnizarea de servicii publice electronice interoperabile la nivel transfrontalier și intersectorial. Legea care este în curs de elaborare va consolida principiile stabilite în Cadrul Național de Interoperabilitate (CNI).

Pentru implementarea pe termen lung a cadrului național de interoperabilitate s-a ales o abordare alternativă, care se bazează pe stabilirea unui obiectiv comun pe termen lung, asumarea acestuia de către toate instituțiile publice și furnizarea pas cu pas a unor artefacte arhitecturale de natură să clarifice modalitatea de realizarea a obiectivelor pe perioade scurte de timp .

Implementarea unui **model integrat al arhitecturii** (Enterprise Architecture EA), chiar și în organizațiile mature ce aderă la standarde internaționale și folosesc procese stabile care vizează organizația ca un tot unitar, implică multe obstacole ce trebuie atent adresate pentru ca aceasta să aibă un impact pozitiv pe termen mediu și lung. Aceste provocări se extind până la definirea corectă a ceea ce trebuie inclus și exclus din procesul arhitectural, gestionarea schimbării pentru fiecare entitate și, nu în ultimul rând, articularea viziunii potrivite, care uneori trebuie drastic adaptată unui context ce evoluează constant.

Realizarea unui **model integrat al arhitecturii** într-un mediu eterogen precum entitățile din Administrația Publică, cu metodologii și procese nealiniate determinate de capabilități și funcții operaționale extrem de variate, generează de obicei mai multe probleme decât soluții și se transformă rapid într-o veritabilă sursă de confuzii și blocaje pentru acele organizații care trebuie să adere la această practică.

Singura abordare fezabilă pentru implementarea modelului în cadrul întregii Administrații Publice din România este ghidarea acestei transformări într-o manieră iterativă și de rafinare progresivă, ce constă în detalierea pașilor pentru acțiunile pe termen scurt, luând în considerare o implicare pragmatică a diverșilor actori angrenați în acest proces și concentrarea acțiunilor spre o viziune pe termen lung. Această abordare propusă este contrară perspectivei de tip „big-bang" în cadrul căreia se lansează o practică completă, dar prea complexă pentru a fi asimilată și implementată corect de către toate părțile implicate, riscând să fie rapid perimată. O abordare iterativă asigură faptul că toți actorii sunt informați, implicați și responsabilizați cu privire la conținutul unui astfel de demers.

Scopul implementării unui astfel de proces este, inerent, transformarea acelei entități printr-o serie de pași într-un model ideal predefinit al organizației, prin mecanismul numit „Formularea Viziunii" . Acest instrument facilitează colaborarea tuturor părților implicate spre un set comun de obiective și furnizează suficientă îndrumare în activitățile operaționale de zi cu zi, fără a împovăra inutil participanții la această inițiativă.

Entitățile publice din România au folosit tehnologiile disponibile pe piață pentru a își îmbunătăți serviciile interne și externe, fapt demonstrat de procesul de digitalizare al serviciilor publice în cadrul fiecărui minister și de proiectele majore de infrastructură tehnologică derulate în perioada de finanțare 2007 – 2013. Cu

toate acestea însă, din cauza proceselor greoaie de implementare, a unei practici ineficiente de gestionare a schimbărilor pe termen lung și concentrării autorităților pe nevoile proprii, există un decalaj semnificativ între tehnologia folosită la nivelul Administrației Publice din România și posibilitățile tehnologice inovative pentru crearea de servicii publice îmbunătățite la nivelul pieței mondiale.

Tehnologia evoluează într-un ritm tot mai accentuat la nivel mondial, fiind în pragul unei așa numite a 4-a revoluție industrială care va schimba profund societatea actuală. Fără adoptarea reală și pragmatică a unui set concis de practici operaționale în Administrația Publică din România, acest decalaj al adopției de tehnologie va crește exponențial. Din ce în ce mai multe organizații publice și private discută despre Digital Transformation – tehnologia care poate îmbunătăți sau transforma complet modelele existente de business la proporții fără precedent.

România are totuși șansa de a transforma acest decalaj într-un avantaj semnificativ pentru serviciile de guvernare (conform modelului de broadband care a reușit să plaseze România în top 5 țări pentru lățimea de bandă medie), adoptând mult mai ușor și flexibil tehnologii de ultimă oră și beneficiind de experți ITC recunoscuți la nivel mondial pentru capabilitățile de inovare.

Arhitectul digital al României

George Anghel

În urmă cu 100 de ani, înaintaşii nostri au avut o viziune pentru România, Marea Unire. România Mare a luat naştere în 1918 nu doar ca urmare a eforturilor de politică internă şi politică externă, ci şi ca urmare a unei conjucturi internaționale favorabile, fiind, la scara istoriei noastre, poate cel mai bun exemplu de bună comunicare şi bună coordonare a tuturor forțelor politice naționale. Marea Unire nu a însemnat pentru România doar aducerea în cuprinsul aceluiaşi stat național şi în interiorul aceloraşi granițe teritoriale a tuturor provinciilor istorice locuite de români, ci şi regăsirea identității naționale. În contextul istoric de la începutul secolului XX, identitatea națională era indisolubil legată de granițele statale, statele fiind delimitate prin coordonate fizice marcate de repere geografice concrete, precum râuri, munți sau alte forme de relief.

100 de ani mai târziu, la începutul secolului XXI, lumea s-a schimbat major, consecințele globalizării făcând ca importanța granițelor naționale să se estompeze în perimetrul mult mai extins al realităților regionale europene şi al intereselor sociale, economice şi geopolitice continentale. Evoluția tehnologiei digitale a schimbat percepția asupra națiunilor punând greutatea mai mult pe aspectele culturale, şi mai puțin pe granițele teritoriale. În spațiul european nu granițele contează, ci identitatea culturală.

Începutul secolului XXI este marcat la nivel mondial şi european de fenomenul transformarii digitale. Tehnologia digitala a intrat în ADN-ul fiecarei industrii traditionale devenind liantul pentru circulatia rapida a datelor. Astazi, aproape ca nu mai putem concepe nicio industrie, niciun domeniu de activitatea fără componenta sa digitala. Indiferent ca vorbim despre accesul la resurse al tuturor industriilor cunoscute sau ca ne gandim la educatie, sanatate, cercetare, servicii, etc. totul este legat de tehnologie.

La 100 de ani distanță de Marea Unire, soarta surâde iarăşi României şi creează din nou o conjunctură internațională favorabilă. Eliberată de jugul comunist la finalul anilor ’90, România aderă la NATO în 2004 şi la Uniunea Europeană în 2007,

facandu-şi astfel cunoscute intentiile, orientarea prooccidentala şi optiunea pentru un viitor comun alaturi de statele occidentale.

În aceasta noua calitate România isi asuma alaturi de celelalte state membre ale Uniunii, Agenda digitala europeana, digitalizarea fiind asumata la nivel declarativ de toate Guvernele României din 2000 şi pana astazi.

În România insa, transformarea digitala a fost şi este puternic ingreunata de lipsa de viziune şi lipsa de competente a celor responsabili cu acest domeniu.

Despre viziune, strategie și realități

În contextul digital european, context în care tehnologia digitala influenteaza viata în toate aspectele ei, economic, politic, social, etc., România trebuie sa isi raspunda la doua intrebari fundamentale: ***Ce rol ne dorim sa jucam în Europa Digitala?*** şi ***Cu ce putem contribui la acest proiect?***

Raspunsurile la cele doua intrebari tin de priceperea noastra de a intelege ca asumarea unui rol în spatiul european digital este indisolubil legata de consolidarea pozitiei României în raport cu ceilalti actori europeni, garantand o data în plus seriozitatea noastra în raport cu acestia şi optiunea noastra neclintita de a continua alaturi de ei.

România are nevoie de o inventariere serioasa a resurselor pe care le poate pune la dispozitia proiectului digital european, resurse ce tin atat de infrastructura digitala, cat şi de competenta profesionala.

Din acest punct de vedere România se poate baza pe o resursa umana numeroasa şi cu o pregatire peste media celorlalte state, dar şi pe o calitate buna a conexiunilor la internet. Lipsesc insa conditiile de pregatire, suport şi promovare pentru resursele umane de inalta performanta şi infrastructura de suport, prin aceasta intelegand capacitatile de stocare, securizare şi procesare a datelor. De asemenea, cadrul legal care sa imbrace toate aceste elemente şi sa creeze conditiile construirii şi operationalizarii spatiului digital românesc, este în buna masura dezarticulat şi depasit moral.

Tot de viziune şi strategie tine capacitatea noastra de a intelege transformarile sistemice ce au loc în spatiul digital. Noile tehnologii în materie de stocare şi securizare a datelor (cloud computing), precum şi noile modele de tehnologie distribuita (blockchain) ocupa tot mai mult loc în ecuatia digitala generala şi deschid noi arii de cercetare şi noi oportunitati de pozitionare. Problema protectiei datelor cu caracter personal şi cea a securitatii cibernetice devin, în contextul platformelor sociale, chestiuni de securitate nationala care pot afecta cetatenii pe scara foarte larga. De aici rezulta nevoia asigurarii unui control sporit al accesului la date.

Lipsa de viziune şi strategie nu se resimte doar raportat la proiectul european, ci şi în plan local. România nu a reusit pana în acest moment sa articuleze o stra-

tegie nationala pentru digitalizare confruntandu-se în prezent cu 2 probleme sistemice care isi pun amprenta asupra performantelor noastre: ruptura intre mediul public şi mediul privat, şi ruptura din interiorul adminstratiei publice, intre autoritatile publice centrale şi cele locale.

În contextul digital local, România digitala se naste punand mediul privat în compania unui aparat de stat ostil. Proiectele private sunt privite de cele mai multe ori cu suspiciune şi, de cele mai multe ori, se opresc inainte de a produce beneficiile pe care initiatorii lor le-au avut în vedere la lansare. Flagelul mentalitatii invechite manifestat prin teama ca nu cumva statul sa puna umarul la dezvoltarea societatii private este inca prezent în sectorul public. Exersata la nesfarsit, aceasta mentalitate ne-a condus catre o ruptura daunatoare: resursele umane şi competenta s-au coagulat în mediul privat de unde actioneaza mai mult în beneficiul contractorilor externi, în timp ce statul tine captive resursele informationale, cadrul legislativ şi o buna parte din resursele financiare. În acest fel România contribuie în mod activ la constructii temeinice ale societatilor digitale în alte tari, în timp ce local abisul digital se adanceste de la o zi la alta.

Schimband perspectiva şi pasind în curtea interioara a digitalizarii serviciilor sectorului public observam cu ochiul liber lista lunga de esecuri ale administratiei publice centrale şi multitudinea de solutii punctuale implementate în randul administratiei publice locale. Per ansamblu, în zona sectorului public, România digitala pare o multime incompleta de piese ale unui puzzle care nu isi mai gasesc ordinea şi menirea. Paradoxal sau nu, multimea solutiilor implementate la nivel local nu a condus la identificarea de solutii la nivel national, ci mai degraba a scos şi mai mult în evidenta caracterul deficitar al abordarilor necoordonate şi necorelate la o strategie consistenta.

Cauzele care au condus catre aceasta realitate sunt numeroase, cateva dintre ele fiind enumerate mai jos:

Legislația restrictivă, care, având ca unic scop achizitionarea celor mai ieftine soluții, a condus la crearea unor sisteme lipsite de consistenta şi omogenitate care nu pot opera unele cu altele. Multe dintre ele sunt depasite moral şi nu mai raspund realitatilor curente, fiind mentinute la limita asigurarii functionalitatilor primare. În egala masura, nefiind gandite sa lucreze impreuna şi de cele mai multe ori provenind de la furnizori diferiti, aceste solutii au ramas la statutul de solutii punctuale.

Crearea de soluții software costisitoare fără a se ține cont de factorul de schimbare pe care acestea il vor aduce în activitatea curenta a functionarilor a condus la implementari care au fost respinse chiar de catre cei care ar fi trebuit sa le foloseasca. România şi-a trecut în propriul „palmares" o lista lunga de proiecte foarte costisitoare din punct de vedere financiar, dar care nu au trecut testul functionalitatilor. În prezent ele sunt predate de la un mandat la altul responsabilitatea

operationalizarii lor diluandu-se odata cu cresterea numarului de succesori. Odata cu trecerea timpului insa, ele sunt depasite moral şi tehnologic sfarsind pe niste echipamante care nici ele nu mai corespund nevoilor actuale.

Lipsa investițiilor în echipamente hardware dedicate care sa asigure functionarea aplicatiilor software în parametrii tehnici corespunzatori şi mentalitatea ca odata cumparat un echipament, un server, acesta trebuie sa functioneze la nesfarsit fără a i se asigura o mentenanta minima este o alta cauza a situatiei actuale. România institutionala a devenit un depozit de echipamente uzate moral datorita subestimarii nevoii pentru o infrastructura tehnica de calitate. Investitiile în acest segment nu se fac în functie de nevoile aplicatiilor care deservesc activitatea curenta a functionarilor, ci mai degraba atunci când echipamentele cedeaza la propriu.

O alta cauza ... conceptual vorbind sistemele existente au fost limitate inca din faza de design. Ignorand faptul ca cetatenii sunt elementul cel mai important în ecuatia digitalizarii şi faptul ca menirea existentiala a institutiilor este sa ofere acestora servicii publice de calitate, sistemele actuale au fost proiectate inchise, menirea lor fiind de a acoperi doar nevoile interne ale institutiilor. Inventarierea solutiilor existente ne va face sa constatam ca, raportat la nevoile cetatenilor, o majoritate covarsitoare a sistemelor existente sunt doar solutii de backend, interfetele de frontend lipsind cu desavarsire. România este în etapa în care trebuie sa isi intoarca fata catre cetateni şi sa vina cu solutii care sa ofere acestora o experienta de utilizator consistenta, experienta care sa deschida apetitul oamenilor pentru interactiunea în mediul online.

Enumerarea cauzelor poate continua fără a schimba insa concluzia finala pe care o stim deja ... România are nevoie de un ***Arhitect Digital*** capabil sa reconstruiasca spatiul digital national pe de o parte pastrand ceea ce este bun, iar pe de alta parte completand acolo unde bucati din el lipsesc cu desavarsire. Rolul acestuia va fi sa redefineasca standardele de calitate a aplicatiilor, sa coordoneze dezvoltarea şi consolidarea infrastructurii hardware a spatiului digital, sa redefineasca cadrul legal şi sa stimuleze inovatia şi cercetarea în toate dimensiunile fenomenului digital creand astfel pentru România atat „osatura" interna necesara sustinerii unei constructii digitale robuste, cat şi o oferta de nerefuzat pentru partenerii europeni.

La ceas aniversar şi intr-un context european în care identitatea digitala este poate mai importanta decat identitatea teritoriala, România are nevoie sa se adune şi sa se uneasca din nou la fel cum a facut-o în urma cu 100 de ani. România digitala de astazi insa nu se poate construi doar cu bune intentii, ci va rezulta, la fel ca acum 100 de ani, în urma unui efort consistent de comunicare şi coordonare a tuturor celor ce au atributii în acest domeniu.

Debirocratizare prin interoperabilitate. O cheie în trei pași simpli!

Ioan-Vlad Loghin, Florin Ivașcu

În cadrul articolului ne propunem să prezentăm modul în care activitatea instituțiilor publice poate fi eficientizată prin implementarea de standarde de schimb de date la nivel național. Fiecare instituție generează, deține sau este interesată să consulte informații legate de entitățile implicate în activitatea lor curentă. De cele mai multe ori informațiile deținute la nivel de organizație nu sunt valorificate ca resurse în ecosistemul instituțional, principala cauză fiind lipsa unui standard național de schimb de date. România, se află în pe ultimele locuri [1]în cadrul țărilor U.E. în ceea ce privește digitalizarea și folosirea internetului pentru interacțiunea cu administrațiile publice, cu toate că industria de I.T. din România este destul de puternic reprezentată. O parte din aceste carențe sunt determinate de lipsa alinierii instituțiilor publice la un standard național de schimb de date.

Implementarea și operaționalizarea unui astfel de concept este un lucru fezabil și poate fi realizată prin intermediul a trei etape: Definirea principiilor de modelare a datelor, definirea standardului de interoperabilitate și operaționalizarea acestuia.

Ce sunt standardele și cum au evoluat?

Organizația Internațională pentru Standardizare are publicate în acest moment peste 22.000 de standarde, documente care susțin și furnizează beneficii către orice tip de activitate posibilă.[2] Standardele au devenit parte integrantă a activității noastre, societatea modernă bazându-se pe regulile și criteriile de calitate impuse de acestea. Din perspectivă cronologică, standardele au evoluat odată cu societatea, prime forme de standarde fiind creionate odată cu apariția primelor orașe ale civilizațiilor din Mesopotamia și Egipt. Este unanim recunoscut faptul că primele standarde, în sensul actual al termenului, au fost dezvoltate odată cu începutul Revoluției Industriale când producția de masă a început să înlocuiască activitățile de tip manufactură. Aproape imediat producția industrială a crescut, iar

[1] Comisia Europeană&Eurostathttp://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=17855

[2] https://www.iso.org/standards.html

pe fondul dezvoltării infrastructurii de transport, revoluția industrială a devenit un fenomen global.

Specificul revoluției industriale a determinat ca acest termen să fie folosit și pentru alte schimbări majore, cu impact la nivel mondial care au avut loc ulterior acelui moment. Discutăm de alte trei revoluții industriale[3] . Dacă prima se baza pe utilizarea motoarelor cu abur iar a doua pe folosirea pe scară largă a electricității, ultimele două au la bază un produs la fel folositor ca orice bun realizat de industria clasică, respectiv informația. A treia revoluție se remarcă prin dezvoltare electronicii, telecomunicațiilor și a tehnologiei informației, fiind cunoscută și sub denumirea de. Pe baza Revoluției digitale iar pe baza ei se conturează un nou ciclu de inovare cunoscut ca a *4-a Revoluție Industrială*.[4]

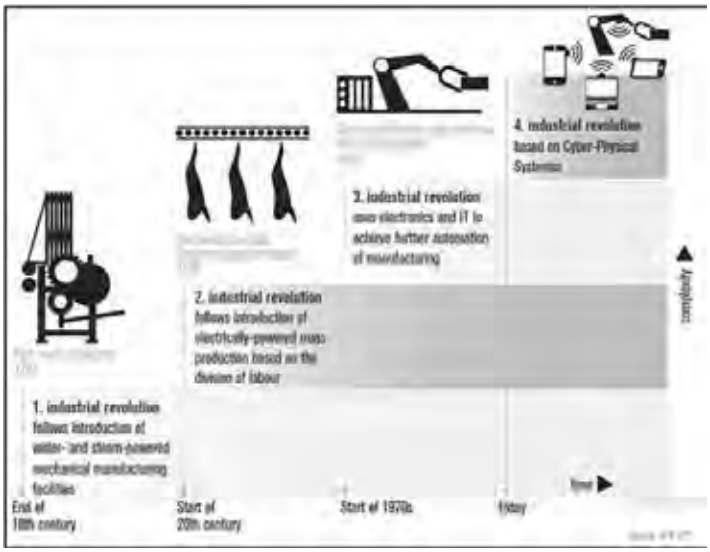


Figura 1 Revoluțiile Industriale

Sursa: http://better-operations.com/2015/03/16/industry-4-0-lean/ accesat în martie 2017 ,imagine preluată de la www.plattform-i40.de

Primele două revoluții, și o bună parte din componentele pur tehnice din etapa digitală sunt rezultatul adoptării și implementării unor standarde la nivel internațional, unele dintre acestea devenind parte componentă a vocabularului comun și a vieții de zi cu zi. Lucrurile devin mult complexe atunci când discutăm de motorul revoluției digitale, respectiv industria de I.T. .Chiar dacă implementarea unor soluții informatice se face având la bază o serie de standarde tehnice sau de ma-

[3] https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/

[4] Klaus Schwab 2016 The Fourth Industrial Revolution

nagement de proiect, asta nu înseamnă neapărat că acele sisteme sunt neapărat și interoperabile cu alte sisteme. Ca să realizăm acest lucru trebuie să acordăm o atenție sporită modului în care datele deținute sunt modelate și stocate precum și să ne punem încă din fazele incipiente ale unui proiect următoarea întrebare: ***Cum voi putea disemina informațiile deținute de către mine către ceilalți actori din ecosistemul instituțional?***

Cum pot implementa un standard de schimb de date? Exemplu: Modelarea unui standard referitor la persoană

Pentru exemplificarea necesității și utilității definirii de standarde pentru comunicarea de date între sistemele diferitelor instituții vom apela la un exemplu simplu și anume gestiunea informațiilor legate de o persoană.

În ecosistemul instituțional, fiecare organizație produce, deține sau este interesată să consulte informații referitoare la persoane. Acest ciclu începe în momentul în care o persoană se naște și primește un certificat de naștere și un cod numeric personal și se continuă pe toată durata vieții unui individ. Actul de identitate, diplomele primite în urma studiilor obținute, dosarul de sănătate sau informațiile legate da taxe și impozite au o referință comună și anume persoana.



Figura 2 Diagrama informațiilor referitoare la persoană

De foarte multe ori, una dintre instituții are nevoie să obțină informații legate de o persoană de la una din celelalte instituții. Ei bine pentru a realiza acest schimb de date nu este nevoie de transmiterea de cereri sau adrese la care se va primi răspuns în 30 de zile. Putem realiza acest lucru prin simpla interconectare a sistemelor informatice deținute de către instituții, răspunsul la cererea adresată urmând să se

primească în câteva secunde. Pentru punerea în practică a acestei simple interacțiuni, instituțiile, sau mai bine zis sistemele lor informatice trebuie să se alinieze. Alinierea respectiv interoperabilitatea acestor sisteme se poate realiza prin respectarea următorilor parcurgerea pașilor următori:

1. Definirea principiilor de modelare a datelor

Fiecare instituție deține anumite informații referitoare la o persoană, însă există și un nucleu comun de date prin intermediul căruia acea persoană poate fi identificată. În cazul persoanei discutăm de nume, prenume și C.N.P.. Ei bine, pentru asigurarea interoperabilității este necesar ca acest nucleu comun de date să respecte o serie de principii de modelare a datelor. Instituțiile pot în continuare să își gestioneze sau să își modeleze datele după propriile reguli, însă nucleul comun trebuie să poată fi interpretat de către oricare din celelalte organizații, prin urmare ***nucleul comun trebuie să fie standardizat***. Un astfel de exemplu este stabilirea principiilor în care se modelează istoricul datelor. În primul scenariu avem un exemplu de modelare clasic al datelor, în care stocăm informațiile actuale referitoare la o persoană.

CNP	Nume	Prenume	Adresă	Data înregistrării
2671221160013	Ionescu	Maria-Ioana	Bulevardul Iancu de Hunedoara nr. 5, bl.7 ap22	25.06.2017

Tabelul următor reprezintă o metodă de modelare a nucleului comun de date exemplificat pentru aceeași persoană, urmărind schimbările care au avut loc de-a lungul timpului: schimbare de domiciliul și ulterior schimbare de nume și domiciliu în urma căsătoriei.

CNP	Nume	Prenume	Adresă	De la	Până la
2871221160013	Popescu	Maria-Ioana	Str. Libertății, nr 5, Craiova	25.12.1987	25.10.2015
2671221160013	Popescu	Maria-Ioana	Calea Moșilor, nr 3 Sector 2 București	26.10.2015	25.06.2017
2671221160013	Ionescu	Maria-Ioana	Bulevardul Iancu de Hunedoara nr 5, bl.7 ap22	25.06.2017	.....

Ulterior acest nucleu de informații poate fi completat atunci când se produc modificări în informațiile de bază referitoare la o persoană. Această modalitate de a structura datele este extrem de folositoare în ecosistemul instituțional. Să luăm următorul exemplu: la un moment dat **Instituția A** are nevoie de informații referitoare la Popescu Maria-Ioana și interoghează sistemul deținut de către **Instituția**

B. Dacă organizația care primește interogarea are datele stocate similar cu primul nostru exemplu , atunci **instituția B** ar putea să spună că persoana respectivă nu există în sistemul informatic. Dacă aceeași interogare est realizată folosind CNP-ul atunci **Instituția B** ar putea să spună că deține informații referitoare la CNP-ul respectiv însă denumirea persoanei nu este aceeași cu cea transmisă de **Instituția A.** Iar dacă, **Instituția B** deține informațiile modelate conform celui de-al doilea exemplu atunci ar putea furniza **Instituției A** tot istoricul de date referitor la această persoană. Prin respectarea unui simple convenții de modelare a datelor se ajunge la **capabilitatea de a furniza date complete, în dinamică** referitoare la o persoană.

2. Definirea standardului de interoperabilitate

Odată ce regulile de modelare pentru nucleul comun al datelor sunt respectate de către instituții, atunci putem continua cu definirea standardului de interoperabilitate. Multitudinea de capabilități create de fiecare instituție în parte trebuie expuse și documentate astfel încât fiecare dintre actorii ecosistemului instituțional să înțeleagă care sunt datele deținute de către fiecare instituție precum și regulile pe baza cărora aceste informații vor fi transmise de la o instituție la alta.

Expunerea capabilităților poate fi atinsă destul de facil prin intermediul metadatelor. Metadatele sunt informații care descriu seturile de date deținute de către o organizație. Rolul lor este extrem de important atunci când ne dorim să identificăm care este organizația care deține cele mai recente și precise date referitoare la un anumit domeniu. Odată creat, acest inventar ne va permite să știm, de exemplu, care sunt instituțiile care dețin informații referitoare la creanțele pe care o persoană le are.

În primul rând dacă știm doar numele și prenumele persoanei va trebui să aflăm C.N.P.ul de la Evidența Populației. Mai departe lucrurile devin interesante pentru că o persoană poate avea mai multe creanțe bugetare de nivel local, în mai multe unități administrativ teritoriale. Pentru a obține o listă a acelor comune sau orașe în care o persoană ar avea înregistrate proprietăți ar trebui să apelăm la Registrul de carte funciară, urmând ca ulterior să cerem informații referitoare la bugetul local de la fiecare primărie în parte.

Desigur că pe lângă taxele și impozitele locale de la A.N.A.F. am putea să aflăm și alte impozite sau datorii pe care cetățeanul respectiv le are. Cu ajutorul informațiilor de la Registrul Comerțului putem afla care sunt firmele în care persoana respectivă este acționar și dacă acestea au sau nu datorii la bugetul statului. Nu în ultimul rând, ar trebui să ținem cont că mai sunt și alte organizații care pot institui creanțe asupra unei persoane, instanțele judecătorești fiind un exemplu în acest sens.

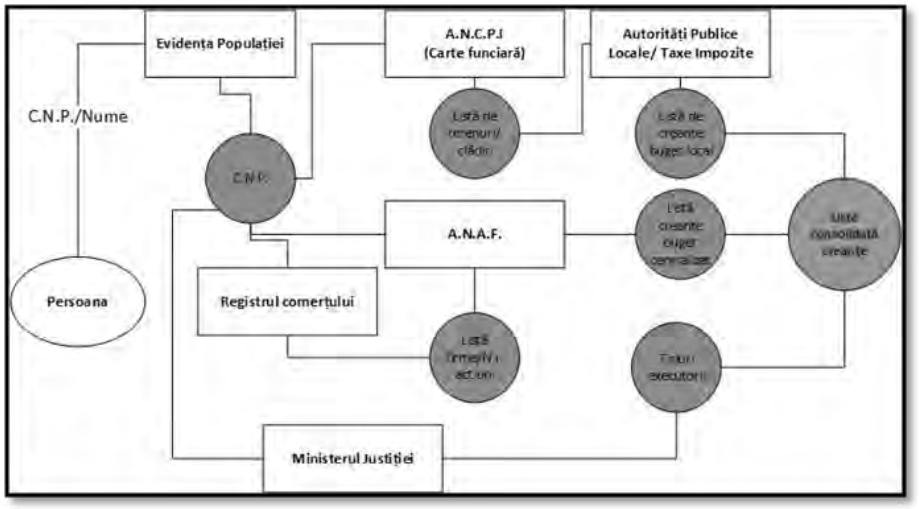


Figura 3 Diagramă interogare creanțe persoană

Toate aceste informații pot fi obținute în acest moment printr-un mecanism complex, în care răspunsul corect la întrebarea adresată va fi obținut după multe adrese scrise și discuții telefonice. La finalul acestei etape, sistemele informatice ale instituțiilor vor fi capabile să răspundă unor întrebări simple: **Unde caut?**, **Care sunt criteriile după care caut?** și **Ce informații voi primi?**

3. Operaționalizarea interconexiunilor dintre sisteme

Această etapă se materializează prin punerea în operă a legăturilor dintre sistemele informatice. Interconectarea presupune atât o latură tehnică prin care se realizează soluția informatică de interconectare cât și una instituțională prin care actorii implicați își consemnează prin protocoale de colaborare sau prin alte acorduri, principiile și datele pe care le vor schimba. În ceea ce privește soluția tehnică, este necesară realizarea legăturilor fizice între echipamentele instituțiilor, legături care trebuie supuse regulilor de securitate specifice. Cealaltă latură, legată de componenta software de interconectare va consta în dezvoltarea (scrierea de cod) interfețelor informatice, prin care sisteme vor transmite cereri, vor expune date și vor primi răspunsuri. Aici se vor exploata informațiile obținute în etapa de definire a standardului de interoperabilitate, prin stabilirea de reguli și parametri.

Latura instituțională a acestei etape va consta în statuarea prin documente și acorduri între parți modul în care informațiile vor fi schimbate între organizații.

În momentul în care în ecosistemul instituțional fiecare dintre **organizații va expune date și va comunica cu celelalte instituții, răspunsul la solicitări poate veni aproape în timp real.**

Concluzii

Fiecare instituție sau organizație care furnizează servicii de interes public gestionează diverse informații care descriu realitatea cotidiană și chiar dacă avem gestionari diferiți ne raportam la ***același teritoriu și la aceeași comunitate.*** De aceea, creșterea calității vieții cetățenilor privind din perspectiva furnizării de servicii publice, este posibilă doar dacă teritoriul și comunitatea sunt ***privite ca un întreg***. Pentru că fiecare dintre actorii implicați în gestionarea teritoriului și a comunității este posesorul anumitor informații stocate în sisteme informatice proprii, interoperabilitatea acestora se poate realiza ***doar prin standardizare***.

Beneficiile dezvoltării de standarde în vederea asigurării interoperabilității și schimbului de informații între sisteme sunt multiple și expunerea tuturor este o provocare. Noi o să apelăm la un simplu exercițiu de imaginație. Cum ar fi arătat societatea în care trăim dacă indivizii ar fi acționat întotdeauna individual nefiind capabili să comunice și să schimbe informații între ei? Ei bine societatea arată așa cum este astăzi pentru că oamenii au învățat să comunice, să transfere informații între ei și să se specializeze în diverse arii de activitate. Într-o manieră similară, o societate în care sistemele informatice și aplicațiile vor fi învățate să comunice între ele, va înflori în moduri pe care nici nu ni le putem imagina.

Standardizarea și comunicarea între sistemele informatice, aduce din punctul nostru de vedere o serie de beneficii incontestabile:

1. **Datele gestionate devin resurse** importante în ecosistemul instituțional. Fiecare organizație gestionează și pune la dispoziție datele pe care le deține și beneficiază la rândul ei de datele expuse de către alții;
2. **Descentralizarea datelor;**
3. **Transparență instituțională;**
4. **Economii substanțiale**, generate prin faptul că nu mai este necesar să ne producem singuri datele, existând opțiunea de la consuma standardizat de la alte instituții.
5. Se asigură premisele dezvoltării instrumentelor de tip **BigData;**
6. **Dezvoltare sustenabilă;**
7. **Eficiență, eficacitate și economicitate;**
8. Creșterea **calității datelor** deținute;
9. Creșterea gradului de încrederii cetățenilor în ceea ce privește furnizarea de servicii publice;
10. **Economii substanțiale** la buget prin eliminarea situațiilor în care informația este stocată în containere multiple;

Acum, după expunerea acestor informații referitoare la date , standarde, sisteme și integrare vine și întrebarea firească. Mai avem nevoie de un consultant sau specialist care să implementeze aceste integrări sau este suficient să folosim noi

documentația și principiile de dezvoltare ale mecanismelor de interconectare între sisteme? Ei bine un consultant joacă în acest caz este similar cu cel pe care îl are un dirijor în cadrul unui concert. Dirijorul coordonează tot concertul, se asigură că orchestra este aliniată, și că transmite mesajul compozitorului către public. Rolul său este necesar, chiar dacă fiecare dintre muzicienii din orchestră, cunosc în detaliu partitura, o pot descifra, coda în sunete și transmite către receptorul final respectiv publicul. *„Rolul dirijorului este să unifice, într-un singur criteriu, diferitele moduri de gândire, voințe și personalități ale fiecăruia dintre membrii orchestrei"*[5].

[5] Sergiu Celibidache – interviu

Standardizarea în lumea digitală

Ciprian Iosep

M-am gândit mult care ar fi cea mai utila abordare a unui subiect considerat atât de arid cum este standardizarea. Totuşi, plasându-ne în contextul competitivității economice, este posibil sa găsim înțelegerea cititorului pentru rigiditatea domeniului abordat.

Standardele reprezintă un element vital al societății în care trăim, asigurând o bază comună şi repetabilă pentru modurile în care acționam şi contribuind la stabilirea ordinii în lume. Standardele joacă un rol important şi în economie, înlesnind interacțiunea dintre întreprinderi şi accesul la piețe.

Procesul de globalizare solicita autorităților şi părților interesate să sporească creşterea economică, competitivitatea şi inovarea în diferite regiuni ale globului. Provocările economice actuale impun concentrarea în special pe susținerea inovării şi pe îmbunătățirea competitivității intreprinderilor.

Una dintre modalitățile de a atinge acest obiectiv este prin promovarea şi asigurarea unei utilizări mai largi şi mai eficiente a standardelor şi a standardizării.

Standarde?

Standardele (sau „normele") reprezintă un element esențial al lumii în care trăim. Ar fi greu de imaginat o lume fără standarde.

Un standard este definit în mod oficial ca fiind un document „stabilit prin consens şi aprobat de către un organism recunoscut, care asigură, pentru uz comun şi repetat, reguli, linii directoare sau caracteristici pentru activități sau rezultatelor lor, cu scopul de a se obține gradul optim de ordine într-un anumit context". Standardele sunt în mod obişnuit documente tehnice formale care stabilesc şi definesc criterii, metode, procese şi practici.

Pentru cei mai mulți, standardele sunt documente de referință aprobate de comun acord care ajută la stabilirea ordinii în lume. Majoritatea oamenilor ştiu ce mărime poartă la pantofi pentru că mărimile de pantofi sunt „standardizate". Iar atunci când achiziționăm un produs electric, cum ar fi un televizor, putem presupu-

ne în mod rezonabil că acesta va putea fi conectat la sursa de alimentare cu energie electrică din locuința noastră. Asta pentru că ștecărele cu care sunt prevăzute produsele electrice și prizele care sunt instalate în locuințele noastre au fost concepute să respecte „standarde" aprobate de comun acord și acceptate la scară largă.

Se crede că primele standarde au fost elaborate de egiptenii antici. Ei defineau „cotul" ca unitate standard de masurare a lungimi echivalentă cu lățimea a șase palme (sau 24 de degete) și utilizau acest standard pentru a ajuta la construirea marilor piramide. De-a lungul epocilor, au fost elaborate din ce în ce mai multe standarde, iar în zilele noastre ele reprezintă o componentă esențială a vieții de zi cu zi. Ele asigură o bază comună și repetabilă pentru modurile de a realiza lucruri și contribuie la stabilirea „ordinii" în lume. Mai simplu, fără standarde ar fi haos.

Cele mai multe dintre standarde există de multă vreme, însă în fiecare an se elaborează numeroase standarde noi. În plus, multe dintre standardele existente sunt revizuite și actualizate periodic pentru a se asigura că ele continuă să fie de actualitate și corespund necesităților, pe măsură ce sunt disponibile materiale, tehnologii și procese noi. Factorii externi pot impune, de asemenea, nevoia de standarde noi, cum ar fi creșterea nevoii de protecție a mediului sau de abordare a preocupărilor consumatorilor sau ale organismelor publice cu privire la produse sau servicii.

Importanța standardelor

Standardele susțin competitivitatea industriei, contribuind la codificarea și diseminarea de noi cunoștințe și inovații, ajutând la îmbunătățirea produselor și serviciilor, asigurând interoperabilitatea și facilitând comerțul. De asemenea, acestea ajută întreprinderile să demonstreze autorităților de reglementare și clienților că produsele și serviciile lor îndeplinesc standardele definite de siguranță, de calitate și de mediu.

Participarea la procesele de standardizare permite întreprinderilor să facă schimb de cunoștințe noi, să își îmbunătățească profilul și să se asigure că standardele satisfac nevoile lor. De asemenea, aceasta poate anunța din timp noile dezvoltări sau cerințe. Prin urmare, standardele reprezintă un instrument comercial esențial, iar neutilizarea deplină a standardelor și neparticiparea la elaborarea de standarde pot împiedica competitivitatea industriei la nivelul fiecărei firme și la nivel sectorial și regional.

Clasificarea sumară a standardelor

În linii mari, standardele pot fi împărțite în trei categorii, și anume, standarde de produs, de proces și de sistem de management:

- **standardele de produs** acoperă diferitele caracteristici ale produselor și se referă adesea la caracteristici legate de calitate și siguranță sau la aspecte care asigură interoperabilitatea acestora cu alte produse conexe;

• **standardele de proces** se referă la condiții în care produsele şi serviciile trebuie produse, ambalate sau perfecționate;

• **standardele de sistem de management** ajută organizațiile să își gestioneze activitățile. Acestea sunt adesea utilizate pentru a ajuta la crearea unui cadru care să permită ulterior organizației să respecte în mod consecvent cerințele stabilite în standardele de produs sau de proces.

Din ce în ce mai mult, **standardele de servicii** apar şi ele ca tip distinct de standarde. Ele sunt elaborate în mod tipic pentru a asigura un standard de calitate „minim" coerent în prestarea unui serviciu şi pentru a clarifica drepturile şi responsabilitățile atât ale prestatorului, cât şi ale utilizatorului serviciului.

Standardele pot fi împărțite, tot în linii mari, şi în „standarde formale" sau „standarde informale", în funcție de structura în cadrul căreia are loc elaborarea standardului:

- **standardele formale** sunt elaborate la nivel internațional, european sau național de unul dintre organismele de standardizare oficiale recunoscute, printre care se numă-ră, de exemplu, Organizația Internațională de Standardizare (ISO), Comitetul European de Standardizare (CEN) şi organismele naționale de standardizare (ONS) precum ASRO (România) şi DIN(Germania). Odată cu creşterea globalizării piețelor, standardele internaționale(spre deosebire de standardele regionale sau naționale) au devenit esențiale pentru procesul comercial, asigurând condiții de concurență echitabile pentru exporturi şi respectarea nivelurilor de performanță şi de siguranță recunoscute la nivel internațional în cazul importurilor;
- alte organisme, precum asociațiile, grupurile şi forurile industriale pot, de asemenea, să elaboreze **standarde „informale"** şi, deşi aceste organisme şi standardele pe care le elaborează ar putea să nu fie recunoscute de autoritățile publice ca fiind „oficiale", aceasta nu împiedică standardele să ajungă să fie utilizate la scară largă, cât şi să fie esențiale pentru performanța unui întreg sector. De exemplu, multe dintre standardele pe care se bazează internetul au fost elaborate mai curând de grupuri industriale decât de organisme de standardizare recunoscute oficial. De fapt, grupurile şi forurile industriale (mai degrabă decât organismele recunoscute oficial) au elaborat o mare parte dintre standardele utilizate în domeniul tehnologiilor informației şi comunicațiilor(TIC). Standardele care nu au fost elaborate de un organism oficial, dar care ajung să fie acceptate şi utilizate la scară largă sunt uneori denumite standarde „de facto". Standardele informale pot fi elaborate chiar şi de întreprinderi, cum ar fi o procedură standard de a răspunde la apelurile telefonice sau un proces definit pentru gestionarea plângerilor clienților.

Termenul „standarde" ar putea fi utilizat pentru o gamă largă de tipuri de documente. Organismele de standardizare recunoscute oficial publică **„standarde complete"** (internaționale, europene sau naționale), fiecare dintre acestea fiind

elaborat în conformitate cu procese şi proceduri bine definite, şi, din cauza mai multor „verificări şi balanțe", realizarea lor poate dura câțiva ani.

Marea majoritate a standardelor sunt **voluntare**, în sensul că sunt oferite spre adoptare de către persoane sau industrie, însă fără o cerință legală de a le utiliza. Anumite standarde devin obligatorii atunci când autoritățile de reglementare specifică faptul că respectarea unui anumit standard este o cerință legală. În Europa, aproape toate standardele sunt voluntare, însă unele sunt considerate a fi obligatorii *de facto*, întrucât reprezintă calea principală prin care producătorii pot demonstra că produsele lor respectă cerințele legale(de obicei de siguranță). Respectarea standardelor nu este singura cale prin care pot fi respectate cerințele legislative, însă această abordare este acceptată la scară largă ca fiind cea mai eficientă şi eficace, de aceea, utilizarea standardelor este o activitate esențială pentru multe întreprinderi.

Importanța standardelor pentru creşterea economică, competitivitate şi inovare

Standardele pot sprijini inovarea şi pot promova adoptarea noilor tehnologii în mai multe feluri. Un aspect important este că acestea pot codifica şi răspândi stadiul actual al tehnologiei în diferite domenii şi pot contribui la umplerea golului dintre cercetare şi produsele sau serviciile finale. Atunci când informațiile referitoare la inovații sunt codificate în standarde, acestea devin accesibile tuturor şi, astfel, firmele, universitățile şi organizațiile de cercetare pot utiliza aceste cunoştințe pentru a adopta inovații sau a genera idei noi.

Standardele joacă un rol deosebit de util în diseminarea cunoştințelor în sectoarele industriale în care produsele şi procesele furnizate de diferiți furnizori trebuie să interacționeze unele cu celelalte. În acest caz, standardele înlesnesc introducerea de produse inovatoare prin asigurarea **interoperabilității** dintre produsele, serviciile şi procesele noi şi cele existente. Acestea formează baza pentru introducerea de noi tehnologii şi inovații şi asigură compatibilitatea reciprocă a produselor, a componentelor şi a serviciilor furnizate de diferite societăți. În acest fel, standardele facilitează, de asemenea, comerțul internațional, asigurând compatibilitatea şi interoperabilitatea pe diferite piețe.

Standardele joacă un rol important în susținerea **competitivității** întreprinderilor pe piața mondială, ajutându-le să îmbunătățească produsele şi serviciile pe care le oferă şi permițându-le să obțină accesul la piețele străine şi la întreprinderile străine. Standardele au efecte comerciale pozitive datorită efectului de scădere a costurilor şi reducerii asimetriilor informaționale dintre ofertă şi cerere, mai ales în cazul tranzacțiilor transfrontaliere. Standardele europene şi internaționale cu precădere sunt un mijloc puternic de creştere a competitivității firmelor mici şi

mijlocii, întrucât acestea reduc numărul obstacolelor tehnice din calea comerțului transfrontalier și facilitează accesul acestora la piețe mai mari.

Standardele consolidează competitivitatea intreprinderilor prin reducerea costurilor și facilitarea cumpărării și vânzării de produse și servicii, contribuind astfel la **creșterea economică** și la crearea de locuri de muncă. Standardele europene în special reprezintă un instrument-cheie pentru consolidarea pieței unice și ajută la reducerea costurilor inutile pentru furnizorii și cumpărătorii de produse și servicii, atât din sectorul public, cât și din cel privat.

Standardizarea poate servi și ca **instrument politic** foarte eficient. Standardele completează politicile naționale și europene și fac mai ușoară respectarea legislației relevante pentru societăți și pentru alți actori implicați. De exemplu, standardele pot ajuta la asigurarea funcționării corespunzătoare a pieței unice, la asigurarea unui nivel ridicat de protecție a consumatorilor, a lucrătorilor și a mediului, precum și la promovarea unui nivel ridicat de incluziune socială. Acestea sunt din ce în ce mai utilizate și pentru a susține politica de abordare a unor aspecte precum accesibilitatea, schimbările climatice, eficiența utilizării resurselor și alte domenii de politică publică.

Siguranța consumatorului este adesea un element foarte important al multor standarde, iar revizuirile standardelor tind să abordeze orice aspect legat de siguranță descoperit prin supravegherea pieței sau prin alte metode. În consecință, există o legătură strânsă între standardizare, siguranța produsului și supravegherea pieței, care va fi întărită mai mult pe viitor. Standardele pot oferi, de asemenea, o garanție consumatorilor cu privire la aplicarea de noi tehnologii, de exemplu, prin evaluarea riscurilor sau prin măsurarea performanței.

În plus, standardizarea se extinde pentru a acoperi **noi domenii.** În mod tradițional, standardele s-au produs pentru coordonarea tehnică a producției, însă în prezent standardele sunt elaborate pentru utilizarea mai largă în cadrul organizațiilor (de exemplu, pentru a oferi acestora orientări în ceea ce privește sistemele de management, serviciile sau aspectele de mediu și sociale) și pentru utilizarea în cadrul diferitelor sectoare ale economiei.

Impactul standardelor la nivel macroeconomic și social

S-a constatat că în vederea asigurării unei creșteri economice continue, nu este suficient doar să se creeze noi cunoștințe prin cercetare și dezvoltare sau să se importe aceste cunoștințe, ci este necesar ca acestea să fie, de asemenea, diseminate la scară largă, astfel încât cât mai multe organizații și persoane să le poată utiliza. Standardele sunt instrumente deosebit de adecvate pentru diseminarea cunoștințelor datorită elaborării lor ascendente și bazate pe consens și a accesibilității lor la scară largă.

Experții din industrie aduc cunoștințele actuale din cadrul societăților lor, care sunt completate de cunoștințele obținute de organizațiile științifice și de cercetare, precum și de alți specialiști și părți interesate, astfel încât stadiul actual al tehnologiei să fie înregistrat în cadrul standardelor. Spre deosebire de informațiile din brevete, care sunt supuse drepturilor de proprietate intelectuală, informațiile incluse în standarde sunt accesibile tuturor la costuri reduse. În timp ce costurile totale ale elaborării standardelor pot fi semnificative(având în vedere timpul și eforturile investite de industrie, organismele publice și alți experți care contribuie), prețul de achiziționare a standardelor este relativ scăzut deoarece sumele percepute de organismele de standardizare sunt doar cele necesare pentru acoperirea propriilor costuri. Standardele și informațiile pe care le conțin pot fi, prin urmare, diseminate la scară largă pe piață, la costuri relativ scăzute pentru utilizatorii finali.

Rolul standardelor în diseminarea și răspândirea cunoștințelor în cadrul economiei și contribuția rezultată a standardelor la creșterea economică au făcut obiectul investigațiilor în mai multe studii macroeconomice din Europa și din afara Europei.

Mai multe studii econometrice detaliate au stabilit o conexiune clară la nivel macroeconomic între standardizarea în economie, productivitate și **creșterea economică generală**. Estimările variază puțin de la un studiu la altul, dar, în general, creșterea catalogului de standarde din ultimii ani poate explica între o optime și un sfert din creșterea productivității din această perioadă(sau o creștere a PIB-ului anual cuprinsă între 0,3 % și 1 %), în funcție de țara în cauză.

Anumite studii econometrice detaliate au început să analizeze legătura dintre **comerț și standardele** care vizează eliminarea barierelor tehnice din calea comerțului. Cel mai frecvent model identificat este acela că utilizarea standardelor internaționale într-o țară crește exporturile și importurile țării respective, în timp ce utilizarea standardelor naționale într-o țară crește exporturile din respectiva țară.

Alte studii au luat în considerare legătura dintre **standarde și inovare.** Deși se crede uneori că standardele ar putea împiedica inovarea, dovezile dintr-o serie de studii detaliate sugerează că lucrurile ar sta diferit. Sondajele în rândul firmelor inovatoare au demonstrat că multe întreprinderi raportează că standardele sunt o sursă de informații care sprijină de fapt activitățile lor de inovare.

Avantajele utilizării standardelor

Standardele ar trebui să reprezinte o parte importantă din strategia oricărei societăți de a rămâne competitivă. Pe piața actuală, unde concurența este acerbă iar resursele deficitare, este cel mai potrivit moment pentru a utiliza standardele și din ce în ce mai multe întreprinderi obțin avantaje ca urmare a utilizării strategice a acestora pentru a-și îmbunătăți în mod măsurabil competitivitatea. O parte dintre avantajele frecvente obținute ca urmare a **utilizării standardelor** sunt descrise mai jos.

• **Îmbunătățirea calității produsului sau serviciului furnizat** – Standardele pot ajuta companiile să îmbunătățească și să monitorizeze calitatea produsului sau a serviciului lor, ceea ce poate crește satisfacția clienților și fidelizarea clienților și poate, de asemenea, să atragă noi clienți.

• **Creşterea capacității de a demonstra calitatea produselor sau serviciilor** – Prin dovedirea respectării standardelor, companiile pot demonstra în mod clar calitatea produselor și a serviciilor lor, ceea ce va contribui la atragerea de noi clienți și păstrarea celor existenți. Dovada respectării poate fi consolidată mai mult prin confirmarea independentă(adică de către o parte terță) din partea unui organism de certificare recunoscut.

• **Creşterea încrederii în întreprindere și în produsele sau serviciile sale** – Standardele oferă întreprinderilor și clienților lor garanția că produsele sau serviciile lor se ridică la înălțimea stadiului actual al tehnologiei. Acestea dau mai multă credibilitate unei întreprinderi și sporesc încrederea clienților săi prin demonstrarea unui angajament față de calitate, siguranță și fiabilitate. Standardele oferă o garanție și inspiră încredere, iar consumatorii privesc mai favorabil întreprinderile care aplică standardele decât pe cele care nu le aplică.

• **Capacitatea de a coopera și a face comerț utilizând un „limbaj" comun** – Cele mai multe standard pun la dispoziție terminologie și definiții comune pentru utilizarea în cadrul unei anumite industrii. Această codificare a cunoștințelor poate ajuta întreprinderile să coopereze, să creeze alianțe strategice și să facă comerț într-un mod eficient. Termenii și definițiile standardizate asigură claritate și înțelegere și pot să simplifice comunicarea între domeniile de expertiză și dincolo de frontierele internaționale.

• **Interoperabilitatea dintre diferitele produse și sisteme** – Standardele pun la dispoziție o colecție de norme armonizate și de metode standard care permit produselor și serviciilor să aibă un nivel înalt de funcționalitate, interoperabilitate și compatibilitate, crescând nivelul lor de acceptare pe piață.

• **Îmbunătățirea capacității de a face comerț în afara granițelor și de a exporta** – Utilizarea standardelor europene și internaționale ajută o companie să obțină acces și să pătrundă pe piețe europene și internaționale mult mai mari și sprijină comercializarea și acceptarea produselor și serviciilor sale pe aceste piețe. Utilizarea standardelor în cadrul unei strategii de export poate crea noi oportunități de afaceri și poate crește vânzările, la costuri de comercializare reduse.

• **Îmbunătățirea capacității de a respecta cerințele legislative și de reglementare** – Companiile care aplică standarde se bazează pe o expertiză solidă și larg acceptată, sunt conștiente de cerințele pe care trebuie să le îndeplinească produsele și serviciile lor și pot demonstra fiabilitatea și siguranța prin intermediul metodelor de testare standardizate. Deoarece standardele reflectă stadiul actual al

tehnologiei, acestea pot ajuta întreprinderile să își reducă riscurile în materie de răspundere. În probleme legate de răspundere, legislatorii recurg adesea la o clauză generală conform căreia produsele tehnice trebuie concepute în conformitate cu norme tehnice recunoscute, cum ar fi standardele.

• **Îmbunătățirea accesului la achizițiile publice și succesul în acest domeniu** – Standardele codifică stadiul actual al produselor și serviciilor inovatoare și sunt adesea utilizate ca referințe în cadrul achizițiilor publice. Respectarea standardelor poate înlesni îndeplinirea cerințelor prevăzute de normele în materie de achiziții publice și poate avea un impact pozitiv asupra modului în care este evaluată o întreprindere.

• **Îmbunătățirea accesului la cele mai recente cunoștințe** – Standardizarea permite societăților să acceseze cele mai recente informații și cunoștințe din sectorul lor cu privire la tendințele pieței, evoluția tehnologiei, cele mai bune practici și cele mai recente tehnologii. Aceasta asigură accesul la cunoștințe noi, reduce resursele pierdute în cercetarea și dezvoltarea redundantă, îmbunătățește capacitatea companiilor de a inova, consolidează capacitatea lor de inovare, sprijină dezvoltarea de produse și servicii noi și le permite să concureze pe piața globală în condiții de concurență echitabile. De asemenea, aceasta le permite companiilor să își exploateze cel mai important avantaj concurențial pe care îl au asupra întreprinderilor mai mari: dimensiunea, care le conferă dinamism și flexibilitate în vederea inovării rapide.

• **Îmbunătățirea gestionării riscurilor și a planificării la nivel intern** – Întreprinderile care adoptă standarde sunt mai pregătite să se confrunte cu potențiale chestiuni și probleme, cum ar fi o defecțiune informatică sau o dereglare a lanțului de aprovizionare. Acest lucru este posibil deoarece standardele le-au ajutat să își îmbunătățească procesele comerciale, să implementeze bune practici și să își monitorizeze progresul și rezultatele în mod structurat.

• **Reducerea costurilor** – Standardele duc la o reducere a costurilor prin facilitarea producției în masă și a achizițiilor globale, raționalizarea proceselor, costuri mai reduse pentru tranzacții și informații, costuri de ajustare reduse și perioade de dezvoltare mai scurte, precum și prin activități mai eficiente și o gestionare mai bună. Aceste reduceri ale costurilor pot fi un motor important al profitabilității.

• **Creșterea competitivității** – Standardele ajută la deschiderea piețelor, permițând clienților să compare oferte de la diferiți furnizori, oferind astfel întreprinderilor mai mici și mai tinere posibilitatea de a concura cu societăți mai mari și înființate de mai mult timp. Ele pot oferi companiilor un avantaj concurențial, le pot ajuta să concureze în condiții de concurență echitabile cu întreprinderi mai mari la nivel internațional și să pătrundă pe piețe noi sau consacrate.

Concluzie

Standardizarea a devenit o condiție a modului de viață actual și a așteptărilor noastre prezente și viitoare. Prin standardizare s-a reusit în ultimii 100 de ani o creștere fenomenală a inovației și dezvoltarii globale, conducând spre trai mai confortabilă și o speranță de viață crescută. Omenirea se bazează pe standarde mai mult ca oricând, paradoxal, acestea generând o crestere semnificativă a inovației și competitivității economice.

2. LEGISLAȚIE

Perspective viitoare privind politica digitală a Uniunii Europene

Mirela Mărcuț

Introducere

„Europa are nevoie de digital. Cu toții avem nevoie de digital", a afirmat recent Andrus Ansip, comisarul pentru Piața Unică Digitală. O trimitere, de altfel, destul de vagă. În primul rând, face apel la o tehnică destul de uzitată de către oficialii europeni, anume utilizarea „cuvintelor mari" pentru a promova o inițiativă destul de complicată, sectorială și extrem de tehnică , așa cum sunt politicile digitale pentru Uniunea Europeană. În al doilea rând, ce este acest „digital"? Unde începe și unde se termină? Am identificat oare un nou „teren de joacă" pentru exercițiul birocratizării europene care este atât de blamată în capitalele europene? Riscând să perpetuăm caracterul vag, putem afirma cu siguranță că „digitalul" este ubicuu; din stația de autobus unde căutăm orarul mijloacelor de transport în comun, la semafor unde mai trimitem un e-mail și până în administrația locală și națională prin plata (sau nu!) a impozitelor în online, trecând și prin hub-urile IT și institutele de cercetare avansată pe inteligență artificială.

Lăsând afirmațiile mari și motivaționale pentru oficialii europeni pentru a coborî în arena analizelor, scopul acestei analize este de a oferi exercițiu de gândire privitor la abordările UE în cazul politicilor digitale dincolo de „cuvintele mari" și de a oferi câteva piste pentru dezvoltarea viitoare a unei adevărate politici digitale europene. „Digital" este un termen-umbrelă desemnând transformările petrecute în ultimele decenii în societate și economie, schimbări antrenate de dezvoltarea tehnologiilor de informație și comunicare (TIC). Preluând aserțiunea lui Andrus Ansip, avem nevoie de „digital" pentru că ne înconjoară întreaga existență. Mai mult, poziția de bază a Uniunii Europene face referire la necesitatea accelerării procesului de digitalizare pe toate palierele – social, economic, politic, administrativ, cultural, educațional, etc. De fapt, acesta este imboldul lui Ansip. De ce un imbold al unei autorități? Este nevoie de implicare pe plan politic și administrativ? Inițial, în incipitul celei de-a treia revoluții industriale, poziția adoptată de specialiști și decidenți deopotrivă a fost că valul de schimbări aduse de TIC nu poate fi controlat de

către politicile publice, fiind rezultatul unor inovații private. Timpul și rămânerea în urmă a Uniunii Europene în acest domeniu au dovedit că, într-adevăr, procesul nu poate fi controlat, dar poate fi dirijat către anumite rezultate. Acesta este un prim element pentru trasarea procesului politicilor digitale în general și acestea trebuie să existe în special pentru Uniunea Europeană.

Ce sunt politicile digitale?

Web-ul este cel mai celebru element purtător de schimbare din totalitatea TIC. Așa cum nu există o singură tehnologie de informație și comunicare unificatoare, nu putem vorbi despre o singură politică digitală. Totodată, nu putem vorbi despre un model uniformizator de politică digitală datorită multitudinii de fațete pe care le comportă schimbările aduse de TIC. De altfel, politicile digitale au un caracter orizontal atât în discursul european, cât și în viziunea documentelor strategice ale Uniunii. În agenda sa pentru repornirea motoarelor UE, președintele Juncker a subliniat acest punct de vedere: „extinderea utilizării tehnologiilor digitale și a serviciilor online ar trebui să fie o politică orizontală, ce acoperă toate sectoarele economiei, dar și sectorul public”[1]. În aceeași agendă, același Juncker afirmă că tehnologiile digitale „nu cunosc granițe”. Iată alt punct de pornire al definirii parcursului politicilor digitale în Uniunea Europeană, anume contrazicerea afirmației lui Juncker. Totuși, tehnologiile au de-a face cu granițele statelor, dar nu din perspectiva infrastructurii hardware sau a compatibilității programelor și a rețelelor, ci din perspectiva legislației, comportamentului consumatorilor și a dezvoltării spațiului digital din fiecare stat membru.

Dirijarea procesului de digitalizare, accentul asupra unei legislații-cadru și eforturile financiare pentru adaptarea cetățenilor la noile realități digitale sunt esența politicilor digitale ale Uniunii Europene. Acestea se definesc ca un set de norme, reguli și linii directoare provenite de la nivelul supranațional menite să stimuleze utilizarea TIC în cadrul triunghiului administrație-cetățeni-mediu de business cu scopul dezvoltării economice, a coeziunii sociale și economice și, mai ales, creării unor societății adaptabile la schimbări tehnologice pronunțate și adesea nepreconizate.

În analiza atingerii acestui obiectiv-umbrelă, UE utilizează o serie de indicatori în indexul *Digital Economy and Society Index:* conectivitate, capital uman, utilizarea serviciilor pe Internet, integrarea tehnologiilor digitale și oferirea de servicii publice digitale. Acești indicatori reflectă, an de an, progresul Uniunii și al statelor membre către Piața Unică Digitală, dar reflectă indirect și succesul politicilor digi-

[1] Jean-Claude Juncker, *A New Start for Europe: My Agenda for Jobs, Growth, Fairness and Democratic Change*, 15 iulie 2014, p. 6, https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/juncker-political-guidelines-speech_en.pdf

tale implementate de către Uniune în tandem cu statele membre. Dincolo de indicatorii care semnalizează progresul lent, dar irevocabil către o Piață Unică Digitală, politicile digitale ale UE suferă datorită unui lipsei unui semnal clar de angajament. Conform TFUE[2], Uniunea Europeană primește de la statele membre o serie de competențe în baza cărora funcționează, conform principiului atribuirii. Acestea se împart în competențe exclusive, împărtășite și cele de sprijin. Acestor competențe le corespund o serie de politici publice în care UE se implică mai mult sau mai puțin, în funcție de raportul dintre nivelele național – supranațional.

Politicile digitale nu se regăsesc în aceste competențe, iar apelul la tratat pe care decidenții europeni trebuie să-l realizeze pentru fiecare element de legislație europeană se bazează pe un mix de competențe. Spre exemplu, legislația de eliminare a roaming-ului la nivel european a fost formulată în virtutea competenței UE de a legifera pentru piața internă. Regulamentul general privind protecția datelor personale vorbește nu de piața unică digitală, ci de „serviciile de economie digitală în piața internă" și justifică actul legislativ în virtutea articolului 16 TFUE[3]. În realitate, constatăm o discrepanță între prioritizarea aspectelor digitale în strategia Comisiei actuale și realitatea legală. În mare măsură, Piața Digitală Unică depinde de competența pieței interne, care este împărtășită între nivelul european și cel național. În același timp, unele inițiative legislative se realizează în virtutea unor alte competențe împărtășite între Uniune și statele membre. În ceea ce privește promovarea cercetării și dezvoltării tehnologice, Uniunea „are competența de a realiza activități, în particular de a defini și implementa programe". Exercitarea acestei competențe se face, la fel, într-un echilibru cu statele membre[4]. Modul de realizare al legislației sau chiar gradul în care Uniunea se poate implica în coordonare cu statele membre au potențialul de a îngreuna realizarea politicilor digitale în condițiile în care inovațiile tehnologice schimbă radical spațiul digital într-o manieră rapidă. Astfel, Piața Unică Digitală este subordonată din punct de vedere al luării deciziilor unor alte tipuri de competențe și politici, cu atât mai mult cu cât elemente, cum ar fi protecția datelor, libera circulație a informației și produselor și serviciilor digitale, au nevoie de un cadru comun decizional și de punere în aplicare unitară.

Pentru acest lucru, este nevoie de reglementare. De ce? Fiindcă Internetul și tehnologiile de informație și comunicare au depășit tărâmul cercetării și s-au revărsat în cele mai de bază construcții ale societății și economiei, este nevoie să se

[2] Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:41f89a28-1fc6-4c92-b1c8-03327d1b1ecc.0007.02/DOC_1&format=PDF

[3] „Fiecare persoană are dreptul la protejarea datelor sale personale". Articolul 16, alineatul 1 al Tratatului privind funcționarea Uniunii Europene, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:41f89a28-1fc6-4c92-b1c8-03327d1b1ecc.0007.02/DOC_1&format=PDF

[4] Articolul 4, alineatul 3 al TFUE, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:41f89a28-1fc6-4c92-b1c8-03327d1b1ecc.0007.02/DOC_1&format=PDF

creeze un cadru unitar de reglare a raporturilor din piața digitală. În special în Uniunea Europeană, acest cadru lipsește, existând bariere legate de drepturi de autor, nelivrarea coletelor, interzicerea accesului la anumite tipuri de conținut, etc. Astfel de bariere se pot limita prin reglementări, cele mai recente fiind regulamentul de protecție a datelor, cel de eliminare a supratаxării roaming sau cel de portabilitate a conținutului online.

Reglementarea este principala caracteristică a politicilor digitale la ora actuală sub diferite forme. Două dintre propuneri au suscitat în ultima perioadă cel mai mare interes la nivelul decidenților și al societății civile, semn că se conturează încet-încet o conștiință civică în ceea ce privește piața digitală, drepturile cetățenilor în spațiul online și abilitățile digitale. Primul regulament, legat de protecția datelor personale ale cetățenilor Uniunii Europene, a fost adoptat în 2016 şi a intrat în vigoare la 25 mai 2018. Gândit pentru a avea în centru utilizatorul ale cărui date personale sunt în cantitate din ce în ce mai mare, regulamentul creează un cadru de obligații pentru companiile care operează cu datele personale și instituie o serie de principii, cum ar fi anonimizarea, menite să protejeze utilizatorii. După intrarea în vigoare a regulamentului, au fost site-uri din afara spațiului european care au blocat accesul către utilizatorii europeni dat fiind că nu respectau cerințele europene de transparență a procesării datelor personale. În același timp, după dezvăluirile din scandalul Cambridge Analytica, au existat voci care au afirmat că reglementările GDPR, dacă ar fi fost în vigoare la data apariției dezvăluirilor, ar fi costat compania Facebook atât din punct de vedere al imaginii, cât și financiar. De altfel, ca urmare a dezvăluirilor, CEO-ul companiei Facebook a declarat că va implementa cerințele reglementării europene la nivel global[5]. Totuși, modul în care afectează fiecare instituție, autoritate sau companie reprezintă o dovadă a puterii reglementării europene în spațiul digital.

Al doilea exemplu face referire la conținutul online și la drepturile de autor în mediul digital. Scopul declarat al decidenților europeni a fost de a „moderniza cadrul european al drepturilor de autor" și de a-l adapta la epoca digitală[6]. De altfel, proiectul de directivă este justificat din punct de vedere al tratatelor din perspectiva pieței interne și a ideii de a nu distorsiona competiția la nivelul pieței interne. Acest demers este de înțeles pentru realizarea Pieței Unice Digitale, deoarece conținutul electronic circulă mult mai rapid, dar regulile de utilizare și diseminare ale acestuia nu sunt uniforme la nivel european. Cu toate acestea, anumite părți din legislație

[5] Rowland Manthorpe, Congress won't hurt Facebook and Zuck, but GDPR and Europe could, *WIRED,* 10 aprilie 2018, http://www.wired.co.uk/article/facebook-mark-zuckerberg-congress-testimony-cambridge-analytica-gdpr-privacy

[6] Council of the European Union, *Copyright rules for the digital environment: Council agrees its position,* 25 mai 2018, http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/05/25/copyright-rules-for-the-digital-environment-council-agrees-its-position/

au suscitat interesul public suficient de mult pentru a fi stopată temporar votarea directivei în Parlamentul European[7]. Articolul 13, intitulat „utilizarea conținutului online de către furnizorii online de distribuire a conținutului", a fost cel mai disputat la nivelul societății civile, dar și a platformelor online sau a start-up-urilor din domeniu. Astfel, conform acestora, articolul 13 ar cere filtrarea automată a conținutului încărcat în spațiul digital, restricționând atât circulația conținutului online, cât și accesul unor utilizatori sau creatori de conținut la mediul online[8]. La nivel decizional, această propunere de directivă a fost diluată printr-un text de compromis între principalele instituții europene, dar chemările societății civile, ale ONG-urilor și a companiilor IT au fost de-ajuns pentru a respinge textul directivei în Parlamentul European, dar dezbaterile continuă în luna septembrie în plenul de la Bruxelles.

Perspective privind politicile digitale

1. Reglementare, supra-reglementare

Fără a intra în detaliile legislative ale propunerilor de armonizare a legislației în materie de spațiu digital, este important să întărim ideea conform căreia aici începe cu adevărat viitorul politicilor digitale europene. Armonizarea legislației spațiului digital, de la comunicațiile transfrontaliere la datele personale sau portabilitatea conținutului online, reprezintă punctul de plecare către un nou proces de integrare europeană, de data aceasta în spațiul digital.

Reglementarea este, deci, punctul de pornire către viitoarele politici digitale în Uniune, deși în pozițiile sale anterioare, Comisia Europeană a discutat și despre importanța auto-reglementării spațiului și deși design-ul original al Internetului a fost legat de deschidere și lipsa barierelor. În acest sens, este de luat în calcul declarația lui Mark Zuckerberg, ce poate caracteriza de altfel și parcursul politicilor digitale europene: „cred în general că tehnologia este un trend din ce în ce mai important în lume și cred că trebuie să punem mai degrabă întrebarea „care este cea mai bună reglementare" decât dacă ar trebui să existe reglementare"[9].

Totuși, reglementarea este o strategie cu două tăișuri, iar lecția directivei privind armonizarea cadrului drepturilor de autor este o bună dovadă în acest sens. Încercarea de a supra-reglementa activitatea platformelor online care „adună" conținut, dar și penalizarea celor care încarcă anumite tipuri de conținut prote-

[7] Sallyann Nicholls, The EU's anti-meme law explained*, Euronews,* 5 iulie 2018, http://www.euronews.com/2018/07/05/the-eu-s-anti-meme-law-explained?utm_term=Autofeed&utm_campaign=Echobox&utm_medium=Social&utm_source=Facebook#Echobox=1530746731

[8] Danny O'Brien, Jeremy Malcolm, 70+ Internet Luminaries ring the alarm on EU Copyright Filtering Proposal, *Electronic Frontier Foundation,* 12 iunie 2018, https://www.eff.org/deeplinks/2018/06/internet-luminaries-ring-alarm-eu-copyright-filtering-proposal

[9] CNN, *Mark Zuckerberg in his own words: the CNN interview,* 21 martie 2018, http://money.cnn.com/2018/03/21/technology/mark-zuckerberg-cnn-interview-transcript/index.html

jat în diferite forme, prezintă riscul de a transforma spațiul digital în modalități neprevăzute. Supra-reglementarea nu a fost o strategie câștigătoare nici pentru Piața Internă în anii 70-80, deoarece a reușit doar să creeze bariere în calea liberei circulații, iar experiența anilor de blocaj nu trebuie repetată. Mai mult, chiar Tim Berners Lee, inventatorul World Wide Web-ului, a avertizat cu privire la tentativele de centralizare, astfel: „spiritul ideii era descentralizarea. Individul era cel emancipat. Totul se baza pe lipsa unei autorități centrale căreia trebuia să îi ceri permisiunea. Sentimentul de control individual, acea emancipare, e ceea ce am pierdut"[10]. De altfel, el a fost unul dintre criticii legislației propuse în Uniunea Europeană de modernizare a cadrului drepturilor de autor, semnalând pericolul unor derapaje atât la nivel de supra-reglementare, cât și la nivel de centralizare a autorității.

2. Centralizare

Tentativele de centralizare nu vin doar din partea autorităților, ci în ultimii ani au venit mai ales dinspre platformele online. Google, Facebook, Amazon, Apple au devenit aproape sinonime cu Internetul și cu greu ne imaginăm o interacțiune în spațiul digital fără unul dintre giganții menționați. Cifrele cele mai recente arată că Facebook are un număr de 2,16 miliarde de utilizatori activi[11]. Populația lumii a trecut de 7 miliarde de oameni, dar numărul de dispozitive active Android raportate de Google a atins 2 miliarde în anul 2017[12]. Pentru anul 2015, Banca Mondială a raportat că există 3,22 miliarde de utilizatori de Internet în lume[13]. Un alt tip de centralizare se poate ivi având în vedere concentrarea utilizatorilor pe aceste platforme. Riscurile pot varia de la controlul și filtrarea utilizatorilor de către platformele de conținut, la existența unor bariere mari la intrarea pe aceste platforme până la scindarea spațiului digital.

Astfel, nu doar că platformele online au ajuns să centralizeze activitatea pe Internet, dar au devenit și jucători importanți în politicile publice digitale, atât din punct de vedere al puterii lor de lobby, cât și din punct de vedere al impactului acestor politici asupra spațiului digital. *Dreptul de a fi uitat,* una din piesele de bază a actualei legislații privind protecția datelor personale, a pornit de la un caz adus în

[10] Katrina Brooker, I was devastated: Tim Berners Lee, the man who created the World Wide Web, has some regrets, *Vanity Fair,* iulie 2018, https://www.vanityfair.com/news/2018/07/the-man-who-created-the-world-wide-web-has-some-regrets

[11] Statista, *Number of monthly active Facebook users worldwide as of 1st quarter 2018*, https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/

[12] Ben Popper, Google announces over 2 billion monthly active devices on Android, The Verge, 17 mai 2017, https://www.theverge.com/2017/5/17/15654454/android-reaches-2-billion-monthly-active-users

[13] Our World in Data, *Internet users by world regions,* https://ourworldindata.org/grapher/internet-users-by-world-region

fața Curții Europene de Justiție de către un cetățean spaniol împotriva companiei Google. De la instituirea acestei reguli, Google a fost nevoită de șteargă 2,4 milioane de rezultate ce prejudiciau imaginea utilizatorilor din motorul său de căutare însă nu și informația[14]. Recent, Mark Zuckerberg a apărut în fața unei comisii a Parlamentului European pentru a răspunde față de modul în care Facebook colectează și stochează datele personale ale utilizatorilor săi. Politica de competiție vine să întărească abordarea de reglementare a economiei digitale. Subminarea competitorilor sau posibililor inovatori în spațiul digital este un element țintit de către Comisia Europeană, având în vederea discutata centralizare activităților digitale. Comisia a constatat recent că sistemul de operare Android și motoarele de căutare au fost favorizate prin acorduri realizate de Google cu producătorii de telefoane: „Google a folosit sistemul Android ca un vehicul pentru a cimenta dominația motorului său de căutare. Aceste practici nu au permis rivalilor șansa de a inova și a fi competitivi prin meritele lor. Nu au permis consumatorilor europeni beneficiilor competiției efective în sfera mobilă. Acest lucru este ilegal conform regulilor antitrust europene"[15]. Prin politica de competiție, în strânsă legătură cu politicile digitale ale Uniunii, instituțiile europene oferă un spațiu de manevră în lupta împotriva centralizării europene.

Reglementarea platformelor online va face parte, cu siguranță, din următoarele piese de puzzle menite să creioneze Piața Unică Digitală, iar acest proces a început deja o dată cu adoptarea celor mai recente regulamente și directive europene. Cu siguranță, procesul de centralizare al spațiului digital va contura viitoare inițiative legislative, în special în ceea ce privește întărirea rolului autorității europene în comunicații electronice, instituită în 2016 şi al cărui rol va creşte treptat pe măsură ce se conturează cu adevărat Piața Unică Digitală.

3. Utilizatori

În condițiile acestei centralizări accentuate, politicile digitale europene trebuie să aibă utilizatorul în centru. Dincolo de protejarea datelor personale în mediul online și necesitatea menținerii unui spațiu digital sigur, utilizatorii trebuie să beneficieze de acces rapid și să poată utiliza tehnologiile de informație și comunicare având abilități digitale corespunzătoare. Cele mai recente statistici arată că gradul de fragmentare dintre statele europene la nivel de abilități digitale se menține încă ridicat.

[14] Curtea Europeană de Justiție, Case C-131/12, 13 mai 2014, http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=152065&doclang=en

[15] European Commission, *Antitrust: Commission fines Google €4.34 billion for illegal practices regarding Android mobile devices to strengthen dominance of Google's search engine,* 18 iulie 2018, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4581_en.htm

Conform indexului DESI, 43% din europeni au abilități digitale insuficiente pentru a participa activ în spațiul digital[16].

La ora actuală, Uniunea își asumă mai degrabă un rol de coordonare al inițiativelor de aliniere a abilităților digitale împreună cu statele membre și marii jucători în domeniu. Grupurile de interes, alcătuite din inițiative non-guvernamentale, dar și autorități centrale și mai ales marile companii IT se implică în proiecte europene, cum ar fi Coaliția pentru competențe și locuri de muncă în spațiul digital. În același timp, Uniunea întărește rolul de coordonator prin înființarea internship-urilor digitale și crearea cadrului de referință pentru competențe digitale sau crearea de coaliții naționale pentru competențe digitale.

Astfel de inițiative sunt utile, dar nu există un cadru clar de aplicare sau verificare la nivel național, în special pentru o inițiativă cum este acest cadru european pentru competențele digitale. Uniunea Europeană trebuie să își asume un rol mai concret de verificare și încurajare a transferului unor astfel de inițiative de la nivel european la cel național. Un astfel de cadru ar fi în congruență cu cealaltă fațetă a politicilor digitale, anume perspectiva reglementării și armonizării cadrului legislativ pentru crearea Pieței Unice Digitale, ceea ce dă Uniunii Europene mai mult control asupra cadrului european digital.

4. Integrare și eforturi multi-nivel

Dincolo de eforturile de reglementare europene, politicile digitale trebuie adresate de pe mai multe nivele decizionale. Nu doar centralizarea reglementării la nivel european este relevantă, ci mai ales participarea actorilor decizionali și ai factorilor de influență este necesară pentru realizarea pieței digitale, în menținerea securității și în dezvoltarea abilităților digitale. Ideea emancipării celorlalte niveluri decizionale într-un model de guvernanță multi-nivel ar contribui la reducerea riscului centralizării și birocratizării spațiului digital. Nivelul regional sau chiar local au fost oarecum neglijate în abordarea politicilor digitale, dar există deja semnale de schimbare din partea Comisiei Europene. Programul WIFI4EU este un exemplu relevant, unde autoritățile locale beneficiază direct de sprijin european pentru introducerea rețelelor de Internet în locuri publice, iar recent Comisia Europeană a reînnoit inițiativa de asistență pentru dezvoltarea sistemelor regionale de inovare în țări, precum România, Grecia, Portugalia, Spania sau Polonia[17]. Astfel integrarea în termeni de politici digitale nu se conturează spre o abordare *top-down*, ci prin

[16] European Commission, *Human Capital. Digital Inclusion and Skills*, 2018, http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/2_desi_report_humancapital_B5D-C055D-DD1E-51CD-229138BE55F9AE8A_52247.pdf

[17] Comisia Europeană. Reprezentanța în România, *Corina Crețu: Promovăm creșterea participării mediului de afaceri în strategiile regionale de inovare,* 10 iulie 2018, https://ec.europa.eu/romania/news/20180710_acord_asistenta_inovare_regiuni_cu_venituri_mici_ro

instrumente adiționale se anunță emanciparea altor nivele decizionale sau chiar emanciparea individuală.

În loc de concluzie...

Deocamdată, lipsește un model clar de guvernanță a politicilor digitale la nivelul Uniunii Europene, care să contribuie la fluidizarea procesului de luare a deciziilor și de implementare a politicilor. În același timp, perspectivele viitoare asupra politicilor digitale depind în special de modul în care vor evalua tehnologia și actorii relevanți în domeniu, în special pe linia centralizării Internetului. Elementele principale privind viitoarele politici digitale identificate mai sus, anume reglementarea, centralizarea, emanciparea utilizatorilor și integrarea multi-nivel, pot fi strategii menite să contracareze constanta rămânere în urmă a Uniunii Europene în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor de informație și comunicare, în condițiile unui mediu socio-economic în continuă transformare. Mai pe scurt, legislația și cadrul de reguli de astăzi s-ar putea să nu mai fie valabile pentru următoarele aplicabilități ale tehnologiilor.

Bibliografie

Katrina BROOKER, I was devastated: Tim Berners Lee, the man who created the World Wide Web, has some regrets, *Vanity Fair,* iulie 2018, https://www.vanityfair.com/news/2018/07/the-man-who-created-the-world-wide-web-has-some-regrets

CNN, *Mark Zuckerberg in his own words: the CNN interview,* 21 martie 2018, http://money.cnn.com/2018/03/21/technology/mark-zuckerberg-cnn-interview-transcript/index.html

COMISIA EUROPEANĂ. REPREZENTANȚA ÎN ROMÂNIA, *Corina Crețu: Promovăm creșterea participării mediului de afaceri în strategiile regionale de inovare,* 10 iulie 2018, https://ec.europa.eu/romania/news/20180710_acord_asistenta_inovare_regiuni_cu_venituri_mici_ro

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, *Copyright rules for the digital environment: Council agrees its position,* 25 mai 2018, http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2018/05/25/copyright-rules-for-the-digital-environment-council-agrees-its-position/

CURTEA EUROPEANĂ DE JUSTIȚIE, Case C-131/12, 13 mai 2014, http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=152065&doclang=en

EUROPEAN COMMISSION, *Antitrust: Commission fines Google €4.34 billion for illegal practices regarding Android mobile devices to strengthen dominance of Google's search engine,* 18 iulie 2018, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4581_en.htm

EUROPEAN COMMISSION, *Human Capital. Digital Inclusion and Skills*, 2018, http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/2_desi_report_humancapital_B5D-C055D-DD1E-51CD-229138BE55F9AE8A_52247.pdf

Jean-Claude JUNCKER, *A New Start for Europe: My Agenda for Jobs, Growth, Fairness and Democratic Change*, 15 iulie 2014, p. 6, https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/juncker-political-guidelines-speech_en.pdf

Rowland MANTHORPE, Congress won't hurt Facebook and Zuck, but GDPR and Europe could, *WIRED,* 10 aprilie 2018, http://www.wired.co.uk/article/facebook-mark-zuckerberg-congress-testimony-cambridge-analytica-gdpr-privacy

Sallyann NICHOLLS, The EU's anti-meme law explained, *Euronews,* 5 iulie 2018, http://www.euronews.com/2018/07/05/the-eu-s-anti-meme-law-explained?utm_term=Autofeed&utm_campaign=Echobox&utm_medium=Social&utm_source=Facebook#Echobox=1530746731

Danny O'BRIEN, Jeremy MALCOLM, 70+ Internet Luminaries ring the alarm on EU Copyright Filtering Proposal, *Electronic Frontier Foundation,* 12 iunie 2018, https://www.eff.org/deeplinks/2018/06/internet-luminaries-ring-alarm-eu-copyright-filtering-proposal

OUR WORLD IN DATA, *Internet users by world regions,* https://ourworldindata.org/grapher/internet-users-by-world-region

Ben POPPER, Google announces over 2 billion monthly active devices on Android, The Verge, 17 mai 2017, https://www.theverge.com/2017/5/17/15654454/android-reaches-2-billion-monthly-active-users

STATISTA, *Number of monthly active Facebook users worldwide as of 1st quarter 2018*, https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/

TRATATUL PRIVIND FUNCȚIONAREA UNIUNII EUROPENE, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:41f89a28-1fc6-4c92-b1c8-03327d1b1ecc.0007.02/DOC_1&format=PDF

Puncte fierbinți pe agenda legislativă europeană: Articolul 13 din proiectul de reglementare europeană a drepturilor de autor – mașina de cenzură a internetului

Monica Lupașcu

(1) Aspecte generale. Ce presupune filtrul de conținut.

Articolul de față are ca obiectiv evidențierea anumitor efecte ale aplicabilității art.13 din propunerea de **Directivă a Parlamentului European și a Consiliului privind dreptul de autor pe piața unică digitală**, autorul făcând, în acest sens, scurte precizări pe marginea acestor dispoziții, care au atras, de altfel, atenția unui număr extrem de mare de subiecți.[1]

Modificarea legislației copyright pe plan european prin propunerea de Directivă privind dreptul de autor pe piață unică digitală (Directive on copyright in the Single Digital Market „DSM"), aduce în prim plan aspecte controversate și criticate de opinia publică și de mediul academic, un loc important fiind deținut de dispozițiile art.13, prin care se reglementează **obligația furnizorilor de servicii ale societății informaționale, de a lua măsuri de protecție a operelor ce poartă drepturi de autor, prin utilizarea unor „tehnologii eficiente", care să filtreze conținutul în vederea eliminării materialelor prin care drepturile de autor sunt încălcate.**

Aceste „tehnologii eficiente", cunoscute și sub denumiri precum „Filtrul de internet" sau „filtrul de upload" ori „filtrul de conținut", se doresc a fi impuse tuturor furnizorilor care stochează și/sau facilitează accesul utilizatorilor la materiale disponibile online, precum furnizorilor de hosting tradiționali (hosting providers) precum și marilor deținătorilor de platforme cu conținut generat de utilizatori (user generated content) ca parte integrantă a propriilor sisteme de stocare și comunicare.

Deși protejarea intereselor titularilor de drepturi pare un scop care justifică pe deplin un astfel de demers, mai ales în contextul „virtualizării„generale, modul în care a fost reglementată o astfel de obligație prin propunerea normativă în cauză și

[1] Proiectul de Directivă privind drepturile de autor pe piața unică digitală a fost votat de Parlamentul European (12 septembrie 2018). Proiectul trebuie discutat suplimentar cu țările membre și Comisia Europeană și, după un vot final, va trebui aplicat de fiecare stat membru în parte.

omisiunea de a ține cont în elaborarea unei astfel de dispoziții de interesele publicului larg de acces la conținut, sunt argumente pentru care, în prezent, dispozițiile corespunzătoare art.13, sunt catalogate a fi „mașina de cenzură a internetului".

Din punct de vedere tehnic un filtru de upload se prezintă ca un software care verifică informația și datele în momentul upload-ului și publicării la nivelul unui site. În concret, în contxtul funcționării unui astfel de filtru, materialele „considerate" ilegale vor fi respinse (blocate) și, eventual, modificate înaintea publicării.

Astfel de tehnologii au fost și sunt folosite inclusiv pentru a detecta conținutul posibil intrusiv de tipul adware, spam, viruși software, spyware, fiind perfect justificabil în contextul protecției integralității tehnice a rețelelor sau a computerelor.

Ceea ce diferă și face din filtrul de upload un instrument abuziv al noii propuneri de directivă, îl reprezintă faptul că aprecierea caracterului nelegal va fi o acțiune automatizată, controlată exclusiv de interesele titularilor de drepturi de autor. Filtrarea materialelor nu va ține cont de interesele publicului larg, consacrate prin excepțiile și limitările dreptului de autor, care permit accesul și utilizarea în anumite condiții a materialelor protejate. Mai mult decât atât, dincolo de funcția sa de monitorizare, filtrarea conținutului anterior publicării înseamnă crearea unei baze de informații controlate, **accesul rămânând liber doar la aceste tipuri de materiale**, stabilite și controlate în funcție de interesele anumitor subiecți.

Redăm în integralitate textul art.13 din propunerea de directivă menționată pentru a putea fi urmărită la nivelul textului de lege, modalitatea clară de exprimare a legiuitorului european în ceea ce privește **obligația impusă furnizorilor de servicii, de utilizare a tehnologiilor de recunoștere** și filtrare **a conținutului**:

*„1. În cooperare cu titularii de drepturi, **furnizorii de servicii ale societății informaționale care stochează cantități mari de opere sau alte obiecte protejate încărcate de utilizatorii lor și oferă publicului acces la acestea** iau măsuri pentru a asigura **funcționarea acordurilor încheiate cu titularii de drepturi pentru utilizarea operelor lor** sau a altor obiecte protejate sau pentru a împiedica punerea la dispoziție, prin intermediul serviciilor lor, a operelor sau a altor obiecte protejate identificate de către titularii de drepturi în cadrul cooperării cu furnizorii de servicii. **Măsurile respective, cum ar fi utilizarea de tehnologii eficace de recunoaștere a conținutului, sunt adecvate și proporționale.** Furnizorii de servicii prezintă titularilor de drepturi informații adecvate privind funcționarea și aplicarea măsurilor, precum și, dacă este cazul, rapoarte adecvate privind recunoașterea și utilizarea operelor și a altor obiecte protejate.*

*2. Statele membre se asigură că furnizorii de servicii menționați la alineatul (1) instituie mecanisme de **reclamații și despăgubiri** de care să dispună utilizatorii în caz de litigiu cu privire la aplicarea măsurilor menționate la alineatul (1).*

3. Statele membre facilitează, după caz, ***cooperarea dintre furnizorii de servicii ale societății informaționale și titularii de drepturi prin dialoguri ale părților interesate*** *cu scopul de a defini bune practici, cum ar fi tehnologii adecvate și proporționale de recunoaștere a conținutului, ținând seama, printre altele, de natura serviciilor, de disponibilitatea tehnologiilor și de eficacitatea acestora în lumina evoluțiilor tehnologice."*

(2) Introducerea obligației de monitorizare și filtrare a conținutului online și efectul acesteia asupra excepțiilor și limitărilor drepturilor de autor

Noua propunere de directivă (*Directive on copyright in the Digital Single Market*), influențează nu doar modul în care titularii vor ajunge să controleze internetul prin marile platforme de content ci și echilibrul menit să fie asigurat prin dreptul de autor între interesele publice, pe de o parte și cele ale titularilor, pe de altă parte. Pentru că, în concret, noile modificări legislative nu sunt decât metode indirecte de a schimba radical **instituții precum cea a excepțiilor și limitărilor drepturilor de autor.** Chiar nefiind operată o modificare expresă a excepțiilor din materia dreptului de autor, ***restrângerea sferei acestora*** poate fi explicată de însăși aplicabilitatea articolului 13 din propunerea de directivă. **Filtrarea conținutului în funcție de drepturile și interesele titularilor va însemna eliminarea unei informații care confirma, în fapt, existența anumitor drepturi ale publicului, de acces la aceste materiale sau de parodiere.**

Prevederi care legiferează așadar parodierea sau utilizarea privată, de exemplu, vor putea exista în continuare, chiar în forme mult mai permisive, dar fără efect, cel puțin în mediul online, nemaifiind posibilă aplicabilitatea acestora întrucât materialele în cauză, parodia, dacă alegem să folosim acest exemplu, nu va mai putea fi uploadată/comnicată public datorită filtrelor existente la nivelul platformelor online. În plus, așa cum cunoaștem, **drepturile corespondente excepțiilor și limitărilor nu sunt garantate de stat prin nici o prevedere**, neexistând la nivelul dreptului material nici o instituție concretă de constrângere a titularilor de drepturi de a se conforma unui comportament care să țină cont de **drepturile publicului**, de exemplu de utilizare neîngrădită a operelor a căror perioadă de protecție a expirat, dacă avem în vedere în acest caz operele intrate în domeniul public și la care publicului trebuie să i se recunoască în continuare dreptul de acces neîngrădit.

Dacă am încerca să previzualizăm efectele articolului 13 ne-am da seama că, de fapt, focusul reglementării privește sfera de excepții sau limitări menite să apere utilizatorul împotriva abuzurilor unui monopol al dreptului de autor și, doar în plan secund, răspunderea furnizorilor de servicii ori drepturile de comunicare pu-

blică. **Poate suna, într-adevăr părtinitor, dar, baza creativității este reprezentată de un drept de autor, în mod obligatoriu, limitat**.

Dacă filtrele de upload vor fi setate astfel încât să nu țină cont de perioada de valabilitate a drepturilor titularilor, dacă avem în vedere, din nou, exemplul operelor a căror periodă de protecție a expirat, se poate ajunge, în cel mai sigur mod, la o desființare a domeniului public, întrucât nimeni nu va mai avea posibilitatea tehnică de a comunica public astfel de opere deși posibilitatea legală va exista. Iar dacă perioada de protecție a unei opere corespunde, în cele mai frecvente cazuri, unui simplu calcul ce poate fi implementat filtrului de upload, nu același lucru se poate spune despre parodiere, utilizare ce necesită o apreciere obligatoriu umană, care depinde, de cele mai multe ori de context, de tipul de operă parodiată, etc. Oricum, chiar și în ipoteza, greu de acceptat, a existenței unei tehnologii care va diferenția parodierile de utilizările ilegale în funcție de niște factori prestabiliți, cel mai probabil, nu va exista nimeni care să investească în performanța unui astfel de filtru întrucât părțile implicate în dezvoltarea unor astfel de tehnologii au interese total contrarii publicului larg (titularii de drepturi).

(3) Tehnologia este „eficientă" atâta timp cât interesele titularilor de drepturi sunt protejate. Compatibilitatea art.13 cu Convenția privind Drepturile Omului și a Libertăților Fundamentale

Precizările normei europene sunt destul de clare – **tehnologia impusă a funcționa trebuind, în primul rând, să fie eficientă** („effective content recognition technologies"), adică să dea randament, **să prevină upload-ul și să elimine informații** care încalcă drepturile titularilor și contravin intereselor acestora. Așadar eficiența se raportează exclusiv la modalitatea în care funcționarea tehnologiei va susține interesele exprese ale titularilor, care nu pot fi altele decât cele de eliminare a cât mai multor utilizări neatorizate/ilegale sau atestate de legislația prezentă ca fiind „libere". Alineatul 1 teza a doua a articolului 13 din propunerea de directivă, face trimitere la tehnologiile **eficiente** în a depista un conținut ce dezavantajează titularii, condiționate a fi, în același timp, „**potrivite și proporționale**". Pot aceste ultime indicative să prevină eventualele abuzuri ale titularilor de drepturi, în contextul în care obiectul contractelor cu furnizorii de conținut va consta exclusiv în găsirea celei mai bune soluții pentru asigurarea **unei folosințe „legale" a informațiilor**? Se poate oare argumenta că această exprimare vagă și supusă interpretărilor contrarii, care nu indică în niciun caz vreo legătură cu **echilibrul de interese**, ar putea obliga furnizorii de servicii online în a proteja interesele publice în contextul în care miza este răspunderea proprie pentru milioane de upload-uri? Sau credem oare că un sistem de reclamații, gândit și conceput de aceeași furnizorii de serivici, va putea menține acest echilibru pe care **legea nu îl mai enunță, vorbindu-se tot mai mult de**

aducerea dreptului de autor cât mai aproape de dreptul de proprietate (Explanatory Memorandum of *Directive on copyright in the Digital Single Market*).

„Prin îmbunătățirea poziției de negociere a autorilor și a artiștilor interpreți sau executanți și a deținătorilor de drepturi de control cu privire la utilizarea conținutului protejat prin dreptul de autor, propunerea va avea un impact pozitiv ***asupra dreptului de autor ca drept de proprietate protejat în temeiul articolului 17 din Carta drepturilor fundamentale a Uniunea Europeană („Carta”)”***

Deși contextul dreptului de autor ne obligă să avem în vedere nu doar drepturile creatorului ci și drepturile publicului de acces la opera creată, înțelegeri ce urmează a reglementa conținutul informațiilor din mediul digital vor fi încheiate doar de unul dintre aceste tipuri de titulari și niște simpli intermediari din sfera online, cum sunt furnizorii de hosting, fiind excluși în concret **utilizatorii** de conținut digital. **Eliminarea publicului de la masa negocierilor unor astfel de înțelegeri nu înseamnă decât desființarea drepturilor acestora** care, în contextul noii directive, nici nu mai pot fi recunoscute, fiind exprimat și confirmat în mod clar „**monopolul** titularilor” (același memorandum paragraf 3 – Fundamental rights), care, trebuie reamintit a fi **dreptul absolut în timp și în exercițiu și care nu mai poate ființa concomitent cu alte drepturi contrarii lui sau care i-ar afecta „nelimitarea”**.

Dar poate fi considerat dreptul de autor a consfinți adevărate monopoluri în contextul în care acest drept este limitat în timp și exercitare, având o perioadă de protecție fixă și numeroase excepții în exercitarea exclusivă, care atestă, de fapt, reale drepturi de acces ale utilizatorilor?

Am considerat relevant a reține în cadrul acestui articol inclusiv câteva dintre *argumentele Asociației Literare și Artistice Internaționale (ALAI)*[2], unul dintre organismele chemate să răspundă la întrebările Comisiei Europene în ceea ce privește articolele 11-14 din noua propunere de directivă. Întrebată dacă articolul 13 **ar intra în contradicție** cu vreunul dintre drepturile fundamentale exprimate în Convenția privind drepturile omului și a libertăților fundamentale, ALAI a răspuns[3] că o astfel de interpretare nu ar putea fi acceptată din moment ce tehnologiile vor fi implementate ca urmare a unui dialog cu titularii de drepturi. Așadar simpla indicare a conținutului normei reprezintă și argumentul conformității aceleiași norme cu Convenția Europeană a drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale, nemaifiind necesare alte explicații.

Analiza „argumentul” ALAI, ne-ar face să credem că acea conformitate cu Convenția drepturilor omului ar fi fost apreciată de acest organism, **dintr-o eroare**,

[2] http://www.alai.org/en/assets/files/resolutions/171016-alai-further-reflections-value-gap.pdf

[3] „the obligation to take measures „such as” content recognition technologiYYes only result from dialogue with the right holders and must be appropriate and proportionate according to Article 13, so that there is no possible conflict with other human rights.”

exclusiv din perspectiva intereselor ALAI, fără a ține așadar seama și de **alte interese și drepturi**, în funcție de care, se impunea, de asemenea, aprecierea conformității cu actul internațional.

Probabil argumentele în virtutea cărora ALAI a apreciat conformitatea cu Convenția Europeană a drepturilor omului au fost aceleași care au justificat inclusiv excluderea intereselor altor tipuri de titulari din cadrul reglementării corespunzătoare art.13 din propunerea de directivă.

Ar fi fost de preferat, într-adevăr, dacă directiva ar fi luat în calcul, măcar în faza pregătitoare, o astfel de circumstanță, în care **negocierile/înțelegerile să fi fost încheiate cu participarea inclusiv a reprezentanților publicului** pentru că **publicul**, în ansamblul său și apreciat în funcție de fiecare persoană (utilizator al operelor create) în parte, **este, de fapt, tot un titular de drepturi**, care **trebuie protejate în aceeași măsură, cum ar fi dreptul de acces liber la operele din domeniul public, dreptul de parodiere, dreptul de utilizare privată, toate și fiecare dintre aceste drepturi putând fi subsumate libertății de exprimare, drept, de asemenea, garantat prin Convenția privind drepturile omului în cadrul art.10:**

***„Orice persoană are dreptul la libertatea de exprimare. Acest drept cuprinde libertatea de* opinie *și* libertatea de a primi *sau de a* comunica informații *ori* idei *fără amestecul autorităților publice și fără a ține seama de frontiere.*"**

Reglementarea achizițiilor publice în mediul electronic la nivelul Uniunii Europene și în România

Gheorghe Cazan

Ultimele Directive UE în materie de achiziții publice[1] au adus o serie de noutăți interesante în privința modului de derularea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziții publice, cu impact atât asupra unor aspecte operaționale cât și, într-un cadru mai larg, în ceea ce privește politicile se susținere a unor obiective strategice precum dezvoltarea sustenabilă și incluziunea socială.

Printre elementele de noutate se numără și promovarea mai intensă a procesului de digitalizare a achizițiilor publice la nivel european. Din această perspectivă, am putea distinge în cadrul noilor reglementări două direcții de acțiune prin care se urmărește dezvoltarea achizițiilor în mediul electronic:

I. Generalizarea modului de comunicare prin mijloace electronice în cadrul procedurilor de atribuire, în detrimentul mijloacelor de comunicare „tradiționale" (pe suport hârtie);

II. Reglementarea mai extinsă sau îmbunătățită a tehnicilor și instrumentelor pentru achiziții electronice.

Ambele direcții reflectă preocuparea Comisiei Europene de a dezvolta utilizarea mediului electronic în UE. Având în vedere că achizițiile publice reprezintă, în medie, 14% din PIB la nivelul întregii Uniuni Europene, acestea sunt considerate o pârghie importantă prin care acest obiectiv poate fi atins. Mai mult, în condițiile în care studiile efectuate arată că 99% dintre întreprinderile mici și mijlocii din UE au acces la internet, achizițiile efectuate în mediul electronic au un real potențial de a simplifica întregul ciclu al achizițiilor publice, făcând procedurile mai eficiente și mai transparente și îmbunătățind posibilitatea operatorilor economici de a beneficia de oportunitățile de pe piață.

[1] DIRECTIVA 2014/24/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE achizițiile publice și DIRECTIVA 2014/25/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 26 februarie 2014 privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17/CE.

În România, Directivele 2014 în domeniul achizițiilor publice au fost transpuse prin intermediul Legii nr. 98/2016 și Legii nr. 99/2016, ambele fiind ajustate ulterior cu modificări și completări aduse prin OUG nr. 107/2017. Au fost, de asemenea, emise normele de aplicare aferente acestor legi – HG nr. 395/2016 și HG nr. 394/2014 – precum și o serie de ordine și instrucțiuni pentru clarificarea unor aspecte practice[2].

I. Comunicarea prin mijloace electronice

Întrucât este recunoscut faptul că mijloacele electronice de informare și comunicare pot spori în mod real eficiența și transparența procedurilor de atribuire, acestea devin instrumente standard de comunicare și de schimb de informații în cadrul respectivelor proceduri.

Astfel, Directivele 2014 stabilesc regula generală aplicabilă comunicărilor și anume că:

„[...] toate comunicările și schimburile de informații în temeiul prezentei directive, în special depunerea electronică, sunt efectuate prin mijloace electronice de comunicare [...]. Instrumentele și dispozitivele utilizate pentru comunicarea prin mijloace electronice, precum și caracteristicile lor tehnice, sunt nediscriminatorii, disponibile în general și interoperabile cu TIC de uz general și nu limitează accesul operatorilor economici la procedura de achiziție."[3]

Excepțiile de la regula generală mai sus menționată sunt relativ limitate, acestea având în vedere:

- situațiile în care utilizarea mijloacelor de comunicare electronică nu ar fi posibilă din motive tehnice (ar necesita echipament de birou specializat, instrumente, dispozitive sau formate de fișiere specifice ori aplicații care nu sunt disponibile în general sau nu pot fi procesate prin aplicații deschise sau disponibile în general sau, în cazul în care documentele achiziției necesită prezentarea unor modele fizice sau reduse la scară care nu se pot transmite prin mijloace electronice);
- situațiile în care securitatea mijloacelor electronice de comunicare este afectată sau atunci când protejarea naturii deosebit de sensibile a informațiilor impune un nivel de protecție foarte ridicat.

În mod evident, Directivele impun regula ca în toate operațiunile de comunicare, schimb și stocare de informații să fie asigurate menținerea integrității datelor și protejarea confidențialității ofertelor și a cererilor de participare.

Utilizarea semnăturilor electronice avansate[4] bazate pe un certificat calificat este permisă dacă certificatele respective sunt furnizate de un furnizor de servicii

[2] A se consulta site-ul Agenției Naționale pentru Achiziții Publice http://anap.gov.ro/web/category/legislatie

[3] Art. 22 din Directiva 2014/24/UE și Art. 40 din Directiva 2014/25/UE

[4] Astfel cum sunt definite Directiva 1999/93/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 1999 privind un cadru comunitar pentru semnăturile electronice

de certificare care se află pe o listă sigură prevăzută în Decizia 2009/767/CE a Comisiei Europene.

Distinct de regulile privind comunicările în cadrul procedurii de atribuire, Directivele stabilesc și obligații specifice privind publicitatea. Concret, toate tipurile de anunțuri a căror publicare este obligatorie la nivel european, pot fi elaborate și transmise către Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, exclusiv prin mijloace electronice.

În acest context, este important să menționăm și introducerea unui nou instrument de lucru prin care se urmărește simplificarea procesului de verificare a cerințelor de calificare și selecție, respectiv Documentul Unic de Achiziție European (DUAE). DUAE reprezintă o declarație pe propria răspundere prezentată de către participanții la procedura de atribuire ca dovadă preliminară în locul certificatelor eliberate de către autoritățile publice sau de către terțe părți prin care se confirmă că operatorul economic în cauză îndeplinește condițiile de participare. DUAE se eliberează exclusiv în format electronic, iar pentru a facilita utilizarea acestuia Comisia Europeană a dezvoltat o aplicație specifică, disponibilă la adresa https://ec.europa.eu/tools/espd/filter?lang=ro

În consecință, constatăm că în conformitate cu noile reglementări, întreaga procedură de atribuire a unui contract de achiziție publică ar trebui să se deruleze exclusiv prin mijloace electronice:

- Transmiterea și publicarea anunțului de participare împreună cu documentația de atribuire;
- Transmiterea solicitărilor de clarificare cu privire la documentația de atribuire de către operatorii economici interesați și primirea răspunsurilor aferente din partea autorității/entității contractante;
- Depunerea de către operatorii economici a ofertelor, a candidaturilor și a oricăror alte documente suport;
- Transmiterea solicitărilor de clarificare cu privire la oferte/candidaturi de către autoritatea/entitatea contractantă și primirea răspunsurilor aferente din partea ofertanților/candidaților;
- Comunicarea rezultatului procedurii de atribuire;
- Transmiterea și publicarea anunțului de participare

Legislația națională a preluat toate aceste prevederi, implementarea lor în practică neconfruntându-se cu probleme deosebite, având în vedere că un Sistem Electronic al Achizițiilor Publice (SEAP) era în deja în funcțiune încă din anul 2006, iar acest sistem dispunea de facilitățile tehnice necesare pentru acoperirea tuturor cerințelor de comunicare mai sus menționate.

Obligativitatea utilizării mijloacelor electronice a fost extinsă în România inclusiv pentru procedurile simplificate care sunt aplicate pentru atribuirea con-

tractelor a căror valoare estimată este mai mică decât pragurile reglementate în Directivele UE. Transmiterea anunțurilor în format electronic, disponibilitatea în format electronic a documentelor privind achizițiile, depunerea electronică, utilizarea semnăturii electronice și a DUAE sunt generalizate în cadrul tuturor procedurilor de atribuire organizate de autoritățile/entitățile contractante române. Pe ansamblu, se poate spune că fazele care privesc etapa de atribuire a contractelor sunt în bună măsură digitalizate.

II. Tehnici și instrumente pentru achiziții electronice

În paralel cu obligativitatea de a asigura comunicarea integrală prin mijloace electronice în cadrul procedurilor de atribuire, Directivele UE din 2014 și-au propus să ofere autorităților/entităților contractante un set de tehnici și instrumente utile, prin intermediul cărora să se stimuleze utilizarea mijloacelor electronice în procesul de achiziție publică și, în același timp, să se permită diversificarea, flexibilizarea și eficientizarea metodelor de achiziție.

II.1. Sistemul dinamic de achiziție (SDA)

Deși acest instrument a fost inclus încă din 2004 în cadrul reglementărilor europene privind achizițiile publice[5], modalitatea în care acesta a fost imaginată funcționarea acestuia la momentul respectiv nu a fost percepută ca un stimulent pentru punerea lui în practică. În consecință, nu putem indica niciun exemplu relevant de implementare a SDA la nivel european.

Pornind de la aceste constatări, normele care reglementează sistemele dinamice de achiziții[6] au fost regândite în cadrul Directivelor 2014.

Sistemele dinamice de achiziții vor putea fi utilizate doar pentru achizițiile de uz curent ale căror caracteristici general disponibile pe piață satisfac nevoile autorităților/entităților contractante.

Sistemul dinamic de achiziții funcționează ca un proces în întregime electronic și este deschis pe întreaga sa perioadă de valabilitate oricărui operator economic care îndeplinește criteriile de calificare și selecție. Pentru efectuarea unei achiziții în cadrul unui SDA, autoritățile contractante urmează regulile licitației restrânse, eliminându-se astfel cerința anterioară de prezentare a unor oferte orientative, care a fost percepută ca una dintre principalele dificultăți asociate cu sistemele dinamice de achiziție reglementate în cadrul Directivelor 2004. Toți operatorii economici care doresc să se înscrie în sistem au posibilitatea de a transmite candidaturile lor în orice moment în perioada de valabilitate a SDA. În măsura în care satisfac criteriile de selecție sunt declarați admiși, fără ca numărul lor să poată fi limitat ca în cazul unei licitații restrânse obișnuite.

[5] Directiva 2004/17/CE și Directiva 2004/18/CE

[6] Art. 34 din Directiva 2014/24/UE și Art. 52 din Directiva 2014/25/UE

Autoritatea/entitatea contractantă îi va invita pe toți participanții admiși să depună o ofertă pentru fiecare achiziție specifică în cadrul sistemului dinamic de achiziții. Contractul se atribuie ofertantului care a depus cea mai bună ofertă, pe baza criteriilor de atribuire enunțate în anunțul de participare. Dacă este cazul, aceste criterii pot fi formulate cu mai multă exactitate în invitația de participare la procedura de ofertare organizată pentru respectivul contract.

Datorită flexibilității conferite, acest instrument ar urma să permită autorităților/entităților contractante să dispună de o gamă largă de oferte și să asigure astfel o utilizare optimă a fondurilor publice printr-o concurență extinsă în ceea ce privește produsele, lucrările sau serviciile standard care sunt, în general, disponibile pe piață.

Legislația națională a preluat integral prevederile Directivelor UE în ceea ce privește sistemele dinamice de achiziție. Din păcate, la nivel de implementare, SEAP nu dispune deocamdată de facilitățile tehnice necesare utilizării SDA.

II.2. Licitațiile electronice

Abordarea în ceea ce privește licitațiile electronice a rămas neschimbată[7] comparativ cu reglementările anterioare din 2004.

De la bun început trebuie precizat că licitația electronică nu trebuie înțeleasă ca o procedură de atribuire în sine, ci ca o tehnică de prezentare de noi prețuri, revizuite în sens descrescător și/sau de îmbunătățire a unor valori aferente anumitor elemente ale ofertelor. În acest scop, autoritățile/entitățile contractante structurează licitația electronică sub forma unui proces electronic repetitiv desfășurat la finalul unei proceduri de atribuire, care are loc numai după o evaluare inițială integrală a ofertelor și permițând clasificarea lor prin metode automate de evaluare. Toți ofertanții care au depus oferte admisibile sunt invitați simultan, prin mijloace electronice, să participe la licitația electronică utilizând, de la data și ora specificate, conexiunile în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în prealabil.

Licitația electronică se poate desfășura în mai multe runde succesive. În cursul fiecărei runde a unei licitații electronice, autoritățile/entitățile contractante comunică instantaneu tuturor ofertanților cel puțin informațiile necesare pentru a le permite acestora să își determine, în orice moment, poziția în clasament. Acestea pot comunica și alte informații referitoare la alte prețuri sau valori prezentate, însă nu pot dezvălui, în nicio situație, identitatea ofertanților în timpul desfășurării rundelor unei licitații electronice. Contractul se atribuie în conformitate cu rezultatul final al licitației electronice, pe baza criteriilor de atribuire stabilite de la bun început în documentația de atribuire.

[7] Art. 35 din Directiva 2014/24/UE și Art. 53 din Directiva 2014/25/UE

În mod similar, licitația electronică poate fi utilizată cu ocazia reluării competiției între semnatarii unui acord-cadru sau la deschiderea competiției pentru contractele care urmează să fie atribuite printr-un sistem dinamic de achiziții.

Numai elementele cuantificabile (care pot fi exprimate în cifre sau în procente) pot face obiectul licitațiilor electronice. Din acest motiv, anumite contracte de achiziții publice de servicii și anumite contracte de achiziții publice de lucrări care au drept obiect activități intelectuale (cum ar fi proiectarea de lucrări) nu pot face obiectul licitațiilor electronice, întrucât nu pot fi clasificate prin metode de evaluare automată.

În România, nu numai că legislația este aliniată la prevederile Directivelor UE referitoare la licitațiile electronice, dar putem spune că există o practică consistentă în ceea ce privește aplicarea acestora. SEAP dispune de facilitățile necesare pentru utilizarea acestei tehnici de achiziție, iar autoritățile/entitățile contractante folosit-o destul de intens în anii anteriori. Acest fapt s-a datorat și unor abordări mai „dure" din partea legiuitorului român, care a impus în perioada 2009 – 2016 procente obligatorii (din totalul volumului de achiziții) pentru utilizare mijloacelor electronice în achizițiile publice, licitațiile electronice reprezentând una dintre opțiunile disponibile în acest sens.

II.3. Cataloagele electronice

Cataloagele electronice reprezintă o noutate în ceea ce privește reglementarea[8] tehnicilor electronice de achiziție.

Cataloagele electronice sunt un format de prezentare și organizare a informațiilor într-un mod comun tuturor ofertanților participanți la procedura de atribuire și care se pretează la prelucrarea electronică. Autoritățile/entitățile contractante au posibilitatea de a solicita cataloage electronice pentru toate procedurile de atribuire în cadrul cărora sunt necesare mijloacele electronice de comunicare.

Este important să se înțeleagă faptul că utilizarea cataloagelor electronice pentru prezentarea ofertelor nu presupune posibilitatea ca operatorii economici să transmită catalogul lor general - elaborat și structurat conform propriei lor viziuni. Cataloagele electronice trebuie să fie elaborate de către ofertanți în vederea participării la o anumită procedură de atribuire în conformitate cu specificațiile tehnice și formatul stabilite de autoritatea/entitatea contractantă. Operatorii economici urmează să își adapteze cataloagele proprii în vederea participării la procedura de atribuire în cauză, astfel încât catalogul transmis să fie conform cu cerințele stabilite de către autoritatea/entitatea contractantă cu privire la produsele, lucrările sau serviciile care urmează a fi achiziționate.

Utilizarea cataloagelor electronice nu se limitează doar la prezentarea propunerilor tehnice în cadrul unei proceduri de atribuire. Ele pot fi utilizate, de aseme-

[8] Art. 36 din Directiva 2014/24/UE și Art. 54 din Directiva 2014/25/UE

nea, în combinație cu alte instrumente sau tehnici de achiziție, cum ar fi relansarea competiției în baza unui acord-cadru sau în cadrul unui SDA.

La fel ca și sistemele dinamice de achiziție și licitațiile electronice, se așteaptă ca utilizarea cataloagelor electronice să contribuie la creșterea concurenței și la raționalizarea achizițiilor publice, în special datorită economiilor de timp și de fonduri preconizate.

În România, Legea nr. 98/2016 și Legea nr. 99/2016 au transpus fidel reglementările prevăzute în Directivele UE cu privire la cataloagele electronice. În practică, implementarea a luat o turnură complet diferită de cea reglementată. SEAP nu oferă posibilitatea tehnică de a se genera cataloage electronice astfel cum sunt acestea definite atât în Directivele UE cât și în legislația primară mai sus menționată.

În schimb, la nivel de legislație secundară (HG nr. 394/2016 și HG nr. 395/2016) s-a reglementat quasi-obligativitatea autorităților/entităților contractante de a utiliza cataloagele electronice pentru achizițiile de valori mici, așa-numitele *achiziții directe*. Principala problemă o reprezintă faptul că modul de implementare a acestor cataloage nu respectă regula potrivit căreia prezentarea ofertelor trebuie să se facă în conformitate cu specificațiile tehnice şi formatul stabilite de autoritatea/entitatea contractantă. Operatorii economici postează în SEAP orice doresc, în orice formă și cu orice conținut găsesc ei de cuviință. Logica efectuării unei achiziții publice este răsturnată: autoritățile /entitățile contractante nu *solicită* oferte, ci trebuie să *caute* oferte. După doi ani de aplicare a acestui sistem, sunt semnale că Agenția Națională de Achiziții Publice va aduce modificări normelor de aplicare[9], renunțând la acest „experiment".

Concluzii

Achizițiile publice au devenit mai importante decât oricând în actualul context, iar modernizarea și eficientizarea procedurilor de atribuire reprezintă un instrument important pentru asigurarea unor servicii publice de calitate. Creșterea utilizării achizițiilor în mediu electronic în Europa poate genera economii semnificative pentru contribuabilii europeni. Aceste economii pot maximiza eficiența cheltuielilor publice în contextul actual al constrângerilor fiscale. Achizițiile electronice pot oferi, de asemenea, o nouă sursă de creștere economică și locuri de muncă, inclusiv prin facilitarea accesului întreprinderilor mici și mijlocii la contractele de achiziții publice.

Pe de altă parte, transformarea digitală a achizițiilor publice progresează lent la nivel european. Autoritățile/entitățile contractante nu folosesc încă suficient noile tehnologii ca o oportunitate de a-și simplifica și accelera procedurile de atribuire.

[9] http://anap.gov.ro/web/wp-content/uploads/2018/02/pHG_394_395_modif_norme-002.pdf

Avantajele achizițiilor publice în mediul electronic vor fi vizibile pe deplin numai atunci când întregul proces de achiziții publice va fi supus transformărilor digitale. Acest proces ar trebui să includă toate etapele procesului, de la planificare, notificare și prezentare până la facturare, plată și arhivare.

Directivele UE din 2014 nu au reprezentat decât un nou pas înainte în vederea îndeplinirii acestui deziderat, însă Comisia Europeană continuă procesul de identificare a măsurilor necesare pentru stimularea dezvoltării achizițiilor în mediul electronic, ca parte a unui pachet de priorități strategice necesare unei mai bune funcționări a achizițiilor publice în Europa[10].

[10] COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU, COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL REGIUNILOR - Transformarea achizițiilor publice pentru ca acestea să funcționeze în și pentru Europa https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0572&from=EN

„Față către față” cu Strategia Națională în domeniul Achizițiilor Publice

Gabriela Alcea Stănilă

Achizițiile publice în România vor fi întotdeauna un subiect „la modă” și își vor găsi loc în orice agendă a discuțiilor, atât oficial în spațiul public, cât și la nivel de „șuetă” colocvială. Toată lumea emite o opinie, are ceva de spus, emite magistral o teorie, pune bazele unei strategii sau declară tăios o sentință în diferite cazuri, în funcție de capacitatea oratorică a specialistului de ocazie. Achizițiile publice sunt Alpha până la Omega, în condițiile în care acoperă spațiul vast plecând de la strategie, trecând prin stabilire cerințe, evaluare, implementare și terminând cu verificările ex-post.

Din perspectiva europeană a achizițiilor publice, România putea beneficia de toate avantajele și atuurile posibile, cel puțin la nivel teoretic. Am aderat la Uniunea Europeană în anul 2007, în condițiile în care exista o legislație comunitară stabilă, cu principii bine definite, iar la nivelul Statelor Membre (SM) tradiționale exista un set legislativ născut din experiență și bune practici, termeni atât de uzuali în vocabularul nostru de astăzi.

Așadar, pe lângă o multitudine de „surse de inspirație”, puteam beneficia și de o serie de dascăli specializați, să le spunem, pentru o ușoară identificare în spațiul public – experți.

Se creau astfel premisele unui succes, prin faptul că ne însușeam „moștenirea genetică” a altor SM, prin preluarea expertizei din domeniu și stabilirea unui „shortcut” spre succes. Mai aveam la dispoziție și experți dornici să promoveze din cunoștințele acumulate, atât la nivel strategic, prin crearea întregului sistem și modul de relaționare între diversele instituții coabitante, cât și prin rezolvarea unor probleme punctuale.

Succesul însă a întârziat să apară, în ciuda tuturor ingredientelor menționate. Așa precum cazurile clinice clasice, în care apa sau hrana în exces dăunează fatal unui organism slăbit ce nu a avut parte de acestea, România a dat dovadă de o deschidere prea mare și haotică menită să acopere vidul din domeniu. Fiecare instituție contracta experți mai mult sau mai puțin abilitați în domeniu, se ela-

borau strategii, se țineau cuvântări și conferințe de la care plecai cu gândul că... în sfârșit, se poate. Avioanele plecau pline ochi de compatrioți dornici de studiu în străinătate, luându-se ca reper mai multe state... am avut tigrul celtic, a urmat instalatorul polonez, cu varietăți pe aceeași temă dată. S-au semnat acorduri, parteneriate, înfrățiri și multe altele tocmai pentru a beneficia de cât mai multe cunoștințe, de a lua deciziile în cunoștință de cauză în ceea ce privește riscul și oportunitatea.

Asemenea tabloului descris genial de Oscar Wilde, cu cât strategiile și prezentările erau mai frumos ilustrate către publicul consumator și către Comisia Europeană, cu atât sistemul intra în etapa de degradare, afectând orizontal administrația și mediul de afaceri.

În criză de timp și sub presiunea rezultatelor, am căzut în patima unei transparențe exacerbate și a augmentării unor probleme tratabile, controlabile. Astfel, am ajuns în situația de a avea cel mai numeros lot de condiționalități ex-ante pe care va trebui sa le tratăm, atent și planificat, cam cu aceiași experți și instituții care ne-au însoțit, de-a lungul timpului, până la acest punct critic.

Ne întoarcem, precum în romanul circular, la ceea ce ne-a lipsit încă de la început: conștientizarea că implementarea mecanică în România a unui model brevetat cu succes „afară" nu reprezintă cheia de boltă a succesului, asumarea unei strategii și menținerea acesteia de oricine ar veni sau ar reveni la frâiele puterii ar genera și predictibilitate și siguranță în fața partenerilor externi, crearea unui corp de experți de reglementare specializați care, pe lângă masa de iterații teoretice din ce în ce mai puțin convingătoare, să dețină și ceva experiență practică. Ca argument de susținere a celor de mai sus oferim câțiva „indicatori", în scop meditativ: numărul de modificări ale fostei legislații în achiziții publice și impactul acestora în piață, diversele forme și interpretări ale fiecărei instituții, modul în care toate aspectele din trecut au fost tratate în actuala legislație în domeniul achizițiilor publice și în Strategia Națională în domeniul Achizițiilor Publice (SNAP).

La capitolul constrângeri constante aș aminti influența avută de organele de control (din păcate în România auditul este un act de control ușor cosmetizat...) asupra întregii filosofii, ce a avut drept efect suprareglementarea și supracontrolul, aplicarea mecanică a unor concepte rupte de contextul în care se înregistrează și implicit diminuarea rolului de management, respectiv luarea deciziilor optime în contextul dat. Această „vânătoare de vrăjitoare" instituită de organele de control a condus la o lipsă de asumare din partea autorităților contractante, ce au preferat o decizie „acoperită de regulament" în locul uneia mult mai oportune însa cu o interpretare greu de deslușit de catre corpul non-tehnic de „auditori".

Astfel, România are probabil cea mai cuprinzătoare strategie națională în domeniul achizițiilor publice din Uniunea Europeană, din punct de vedere al domeni-

ilor vizate de reformă și al acțiunilor necesare identificate în SNAP pentru ducerea la îndeplinire a măsurilor asumate pentru reformarea sistemului.

De asemenea, România are cu siguranță strategia națională în domeniul achizițiilor publice cu cele mai multe măsuri care trebuie îndeplinite în vederea garantării către Comisia Europeană a condițiilor prealabile necesare pentru utilizarea eficace și eficientă a Fondurilor Structurale și de Investiții.

Majoritatea acestor măsuri alcătuiesc condiționalitatea generală orizontală ex-ante G4 *Achiziții publice*, stabilită prin Acordul de Parteneriat al României pentru perioada de programare financiară 2014-2020. Cu alte cuvinte, nerespectarea prevederilor Acordului de parteneriat, prin neîndeplinirea condiționalităților ex-ante prevăzute în cuprinsul său, inclusiv în ceea ce priveşte condiționalitatea G4, respectiv neîndeplinirea oricăreia din cele 111 măsuri care construiesc condiționalitatea, poate conduce la afectarea finanțării din fonduri structurale a unor proiecte de interes public şi la corecții financiare. Astfel, ar fi afectată în mod semnificativ îndeplinirea obiectivelor de absorbție a fondurilor structurale, cu impact negativ asupra dezvoltării economiei naționale.

În elaborarea SNAP, experții din instituțiile publice naționale sau din instituții europene, consultanții naționali și „internaționali" implicați au plecat de la identificarea problemelor sistemului de achiziții publice, fiind realizată o radiografiere a sistemului atât la nivel legislativ, operațional, cât și funcțional și instituțional. Prin Decizia Prim-Ministrului nr. 218/2014 a fost înființat un Comitet interministerial pentru realizarea reformei cadrului legislativ și instituțional în domeniul achizițiilor publice, care a fost susținut de un grup de lucru la nivel tehnic și experți ai Băncii Europene de Investiții și Băncii Mondiale. Au fost avute în vedere și o serie de analize punctuale furnizate de către firme de consultanță cu rezonanță și au avut loc consultări cu Comisia Europeană. A existat și un partener din sectorul privat, respectiv Coaliția pentru Dezvoltarea României.

După identificarea problemelor, au fost propuse posibile soluții pentru remedierea acestora, care s-au transformat în acțiuni de întreprins de către autoritățile române.

Proiectul Strategiei Naționale în domeniul Achizițiilor Publice a fost supus consultării publice pe site-ul Guvernului în a doua jumătate a lunii iulie 2015 și a fost aprobat în data de 27 octombrie 2015 prin Hotărârea de Guvern nr. 901, în condițiile în care primele termene limită asumate pentru îndeplinirea unor măsuri se refereau la luna octombrie a aceluiași an 2015.

Din punct de vedere structural, SNAP are cinci capitole care cuprind problemele majore identificate, direcțiile de acțiune adecvate pentru reformarea sistemului, precum și planul de acțiune indicând termene clare, instituțiile responsabile, indicatori de performanță și impact preconizat:

1. Calitatea cadrului legislativ, inclusiv evaluarea opțiunilor de transpunere a noilor directive în legislația națională;
2. Coerența globală și eficiența sistemului instituțional;
3. Regularitatea și calitatea procesului de achiziții publice;
4. Capacitatea autorităților contractante, cu accent pe profesionalizare și aspecte de integritate;
5. Funcțiile de monitorizare și supervizare ale sistemului de achiziții publice din România.

Conform HG nr. 901/2015, instituția responsabilă pentru implementarea Strategiei este Agenția Națională pentru Achiziții Publice (ANAP), dar a fost necesară colaborarea cu alte 11 instituții (Agenția Națională de Integritate, Agenția pentru Agenda Digitală a României, Consiliul Național de Soluționare a Contestațiilor, Curtea de Conturi a României, Consiliul Superior al Magistraturii, Institutul Național al Magistraturii, Secretariatul General al Guvernului, Ministerul Finanțelor Publice, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, Ministerul Fondurilor Europene, Ministerul Economiei) care au avut obligativitatea ducerii la îndeplinire a obiectivelor specifice domeniului lor de activitate.

În vederea realizării acțiunilor menționate în Strategie, ANAP a încheiat Acorduri de servicii de asistență tehnică cu Banca Europeană de Investiții și cu Banca Mondială.

Totodată, majoritatea acțiunilor au fost incluse în proiectul „Creșterea capacității administrative a ANAP și a instituțiilor publice responsabile pentru implementarea Strategiei naționale în domeniul achiziții publice", finanțat prin AM POCA, care este în curs de implementare. Mai mult, în structura Direcției Generale de Politici Publice și Relații Internaționale (acum Direcția Generală Politici Publice, Reglementare și Armonizare Legislativă) din ANAP, a fost înființat Serviciul Implementare Strategie, care are între atribuții monitorizarea și coordonarea implementării SNAP.

Demarat cu multă determinare și optimism de către câțiva funcționari publici idealiști, responsabili, care cred încă în performanță și capacitatea sistemului de a se adapta și reconfigura pentru a escalada constrângerile întâmpinate și a obține reformarea sănătoasă a sistemului de achiziții publice, procesul de coordonare a implementării Strategiei a întâmpinat piedici de ordin funcțional, legislativ și operațional, cu toate că măsurile cuprinse în SNAP făcuseră obiectul întâlnirilor grupului de lucru tehnic și ale Comitetului Interministerial, anterior aprobării.

Dificultățile întâmpinate în implementare au plecat de la realitatea că o parte din măsurile propuse au avut în vedere practica altor State Membre, fără a ține cont de situația concretă din România, altele au reprezentat o noutate chiar la nivelul Uniunii Europene, parte din măsuri a fost foarte greu de îndeplinit în termenele

asumate, iar unele măsuri au fost condiționate de îndeplinirea unor acțiuni legate de digitalizare.

Printre măsurile aflate încă în implementare și care a avut în vedere inclusiv practica altor State Membre, se regăsește centralizarea achizițiilor publice, pe de o parte prin înființarea unei Unități Centralizate de Achiziții Publice (UCA) în subordinea Ministerului Finanțelor Publice, care să cumpere centralizat pentru administrația publică centrală și pe de altă parte, prin analizarea posibilității de centralizare a achizițiilor la nivel regional și recomandarea celor mai bune opțiuni în acest scop (înțiințarea de unități centralizate regionale și/sau asocieri de autorități contractante la nivel regional/local). Având în vedere lipsa de continuitate în ceea ce privește asumarea politică, UCA la nivel guvernamental nu a fost încă înființată, deși studiile și analizele care stau la baza configurării acesteia au fost elaborate cu sprijinul asistenței tehnice oferite de Banca Europeană de Investiții prin implicarea experților de la Unitatea Federală de Achiziții Centralizate din Austria - „Bundesbeschaffung GmbH". Aceste studii vor trebui adaptate la forma de organizare care va fi asumată la nivel politic, prin actul normativ de înființare (instituție publică sau companie de stat în subordinea MFP, ori direcție în cadrul MFP).

Între măsurile „inovative", ambițioase prevăzute de SNAP, care au întâmpinat dificultăți la punerea în aplicare din cauza faptului că prin îndeplinirea măsurii ca atare exista riscul să fie încălcate alte prevederi legislative, inclusiv constituționale, se numără identificarea și detectarea conflictelor de interese inclusiv pentru membrii personalului autorității contractate care nu au calitatea de funcționar public, prin utilizarea sistemului Prevenție implementat de ANI. Cu toate că scenariul creionat de primele încercări de punere în aplicare nu erau optimiste, măsura a fost implementată inclusiv datorită implicării Ministerului Justiției, alături de ANAP și ANI.

O altă mare provocare în implementarea SNAP a constituit-o realizarea măsurii privind obligativitatea utilizării condițiilor de contract FIDIC în gestionarea contractelor de lucrări, care depindea, pe de o parte, de clarificarea situației drepturilor de autor și pe de altă parte, de adaptarea condițiilor la situația concretă de la nivel național, urmărind asigurarea unei bune gestionări a contractelor pentru toate sursele de finanțare și alocarea echilibrată a riscurilor între angajator, antreprenor și inginer. Autoritățile române au adaptat modalitatea de îndeplinire a măsurii prin elaborarea unor modele naționale de contract de achiziție publică aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Nu în ultimul rând, unele acțiuni au fost condiționate de îndeplinirea altor demersuri, respectiv de adoptarea unor acte normative sau de digitalizare, prin proiectarea / operaționalizarea / adaptarea unor platforme informatice.

Spre exemplu, pentru îndeplinirea măsurii privind profesionalizarea personalului cu atribuții în domeniul achizițiilor publice, au fost introduse funcția publică

generală de consilier achiziții publice și funcția publică specifică de consilier sistem achiziții publice în proiectul de Lege privind Codul Administrativ al României, care se află pe circuitul de avizare inter-ministerială.

Măsurile privind digitalizarea de care a depins implementarea SNAP și a condiționalității ex-ante s-au referit în special la: implementarea recomandărilor din *Golden Book on e-procurement*, în urma operaționalizării platformei informatice îmbunătățite www.e-licitatie.ro ca rezultat al proiectului *SICAP - Sistem informatic colaborativ pentru un mediu performant de desfășurare al achizițiilor publice*; proiectarea unui software pentru eșantionarea documentațiilor de atribuire care să intre în verificarea ex-ante, operaționalizarea *Sistemului IT de prevenire a conflictelor de interese în achizițiile publice PREVENT*, elaborarea unui ghid on-line (în loc de legislație terțiară), disponibil pentru accesul publicului din decembrie 2016 la adresa https://achizitiipublice.gov.ro/home. Ghidul va fi dezvoltat progresiv în patru etape până în 2019 conform unui Acord de asistență tehnică semnat cu Banca Mondială.

Deși la elaborarea SNAP au participat toate instituțiile centrale cheie în domeniu, memoria instituțională s-a dovedit greu de reconstituit în perioada implementării, etapă în care înțelegerea premiselor și supozițiilor pe care s-au fundamentat acțiunile propuse pentru remedierea problemelor majore identificate ar fi fost esențială pentru eficiența implementării.

Au fost momente în implementare când a trebuit să se pornească „de la zero" pentru a înțelege motivele catalogării anumitor „probleme" ale sistemului de achiziții publice, pentru ca ulterior să se facă dovadă de creativitate și să se identifice soluții pentru remedierea deficiențelor. A fost un efort de echipă, care a însemnat inclusiv mobilizarea de resurse umane și materiale dedicate din cadrul instituțiilor/ autorităților responsabile, prin constituirea de structuri/ grupuri de lucru interinstituționale.

Eforturile s-au concentrat pe de o parte pe asigurarea și demonstrarea progreselor înregistrate în implementare și, pe de altă parte, pe dovedirea ireversibilității implementării.

Din cele 111 acțiuni aferente condiționalității G4, în noiembrie 2016, Comisia Europeană a considerat îndeplinite 55 de acțiuni, 56 de acțiuni rămânând în continuare în monitorizarea Comisiei, iar începând din luna august 2017, au rămas în monitorizarea Comisiei 13 acțiuni.

În ședințele de monitorizare cu Comisia Europeană, au fost agreate următoarele: majoritatea indicatorilor de performanță din planurile de acțiune au fost atinși, unele termene au fost devansate, iar unele acțiuni au suferit modificări, păstrându-se scopul prevăzut în strategie. În acest context, va fi necesară o revizuire a planurilor de acțiune și o actualizare pertinentă a termenelor limită. De altfel, în SNAP a fost prevăzută o revizuire și o reactualizare a planurilor de acțiune în 2017,

anul în care se anticipa ca CE să ia decizia privind îndeplinirea sau nu a condiționalității orizontale în domeniul achizițiilor publice.

În luna martie 2018, Comisia Europeană a informat autoritățile române că G4, condiționalitatea ex-ante în achiziții publice, a fost îndeplinită prin prisma faptului că au fost luate toate măsurile necesare pentru realizarea acesteia. Cu toate acestea, COM a atras atenția asupra măsurilor aflate încă în derulare, care continuă să aibă o importanță deosebită în implementarea proiectelor cu finanțare europeană nerambursabilă din perioada 2014 – 2020.

Așadar, deși degradarea tabloului părea să se releveze de sub pânza care îl acoperea, există mulțumirea împlinirii eforturilor de implementare a măsurilor din SNAP versiunea 2015.0.

Cu toate acestea, efortul nu a luat sfârșit. Strategia Națională în domeniul Achizițiilor Publice nu este un demers care trebuie raportat la o perioadă de programare. Este un proces continuu, care implică analiza sistemului, identificarea vulnerabilităților și propunerea de măsuri pentru remedierea acestora. Este un proces care se înscrie și trebuie să urmeze Strategia Comisiei Europene în achiziții publice.

Rezultatele implementării SNAP 2015.0. au fost evaluate. În mod evident, trebuie continuat procesul reformei în achiziții publice la nivel operativ, funcțional, legislativ și instituțional. Este necesară simplificarea cu adevărat a legislației naționale în domeniul achizițiilor publice, redefinirea rolului instituțiilor publice din sistem, încurajarea asumării răspunderii de către autoritățile/entitățile contractante.

Pentru a facilita eficiența sistemului, în următoarea versiune a SNAP ar fi important să fie subliniată orientarea spre transparență prin digitalizare, prin încurajarea proiectării și operaționalizarea cataloagelor on-line pentru realizarea integrală a achizițiilor directe, de la efectuarea unor cercetări de piață până la efectuarea plății cu un ... „card" al achizitorului. Simplu. Transparent. Provocator. Pe lângă necesitatea digitalizării tuturor autorităților/entităților contractante, chiar și a celor mici de la nivel local, provocarea vine și din necesitatea modificării legislației în domeniul finanțelor publice. Imposibil? Experiența îndeplinirii unor măsuri ce au părut inițial imposibil de nerealizat vine în susținerea unui potențial demers în acest sens. Demers ce ar putea constitui un argument în plus pentru digitalizarea României.

Notă: *opiniile exprimate sunt personale și nu reprezintă poziția Agenției Naționale pentru Achiziții Publice (ANAP).*

(In)coerența legislației privind achizițiile publice în România

Florin Irimia

În cuprinsul Strategiei naționale privind achizițiile publice[1], document strategic prin care s-au stabilit politicile și direcțiile de urmat în acest domeniu de importanță majoră pentru România, s-a realizat o radiografie precisă a legislației și s-au stabilit măsurile de îmbunătățire a acesteia în contextul transpunerii directivelor europene privind achizițiile publice și concesiunile adoptate în 2014. În descrierea stadiului legislației specifice în vigoare la acel moment, s-au utilizat expresii precum supralegiferare, instabilitate, grad excesiv de detaliere, complexitate, contradicție cu reglementările europene și cu alte prevederi naționale incidente, etc. Într-adevăr, legislația anterioară (OUG nr. 34/2006) a fost modificată excesiv, fapt care a determinat insecuritate juridică și bulversarea permanentă a activității practicienilor.

Pentru îmbunătățirea calității cadrul legislativ s-a propus adoptarea unei legislații primare (legile de transpunere a directivelor[2]) și secundare (normele de aplicare) cât mai stabile precum și realizarea de ghiduri practice operaționale interactive și standardizarea documentațiilor de atribuire.

Deși la nivel de deziderat lucrurile au fost bine stabilite, practica recentă a legiuitorului român demonstrează că distanța de la intenție la rezultat a fost dificil de parcurs și scopul nu a fsot atins în totalitate. S-a intenționat adoptarea unei legislații coerente, stabile, facil de interpretat și de aplicat însă actele normative de transpunere a directivelor europene și al normelor de aplicare privind legile achizițiilor publice în domeniul clasic și domeniul sectorial nu sunt la adăpost de critici. De altfel, de la data adoptării în mai 2016 a noului pachet legislativ am asistat deja la modificări multiple ale prevederilor legale incidente în acest domeniu.

[1] Aprobată prin HG nr. 901/2015

[2] Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, Legea nr. 100/2016 privind privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, Legea nr. 101/2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor

Cu titlu de enumerare non-exhaustivă, amintim cele mai semnificative modificări ale Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice:

I. Prin OUG nr. 80 din 16 noiembrie 2016[3], s-a introdus posibilitatea adoptării prin ordin comun al ministrului fondurilor europene, al ministrului finanțelor publice și al președintelui Agenției Naționale pentru Achiziții Publice (ANAP) de condiții contractuale specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție publică. Prin Legea nr. 80 din 27 aprilie 2017 de aprobae a OUG nr. 80/2016 s-a reglementat competența de emitere a acestor modele de contract în favorea Gurvernului.

Astfel de condiții au fost adoptate relativ recent prin Hotărârea de Guvern nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice după consultări publice incoerente cu privire la mai multe variante de modele de contract elaborate la nivelul Ministerului Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene[4] sau la ANAP[5]. Deși, spre deosebire de clauzele introduse prin Ordinul nr. 600/2017[6] intens criticate de antreprenori pe motiv că transferă cea mai mare parte a riscurilor în sarcina contractantului privat, cele adoptate prin HG nr. 1/2018 sunt mai echilibrate pentru părțile contractante, acestea pot fi considerate nelegale din perspectiva obligației de soluționare a litigiilor aferente contractelor de achiziție publică prin arbitraj în condițiile în care Legea nr. 101/2016 stabilește dreptul părților de a alege între instanțele judiciare și tribunalele arbitrale. O altă deficiență substanțială a acestor clauze standardizate constă în rigiditatea excesivă determinată de posibilitatea limitată de modificare a condițiilor generale prin condițiile speciale/acordul contractual.

II. În decembrie 2017, OUG nr. 107/2016[7] a introdus modificări substanțiale în cuprinsul Legii nr. 98/2016, fiind clarificate mai precis anumite concepte și re-

[3] *pentru stabilirea unor măsuri în domeniul administrației publice centrale, pentru prorogarea termenului prevăzut la art. 136 din Legea nr. 304/2004 privind organizarea judiciară și pentru modificarea și completarea unor acte normative*

[4] http://www.mdrap.ro/proiecte-modelele-nationale-de-contract-de-achizitie-publica-aferente-obiectivelor-de-investitii-finantate-din-fonduri-publice

[5] http://anap.gov.ro/web/model-contract-pentru-executie-lucrari-aferent-documentatiei-de-atribuire/

[6] *pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 146/2011 privind aprobarea condițiilor contractuale speciale ale contractelor pentru echipamente și construcții, inclusiv proiectare, și ale contractelor pentru construcții clădiri și lucrări inginerești proiectate de către beneficiar ale Federației Internaționale a Inginerilor Consultanți în Domeniul Construcțiilor (FIDIC), pentru obiective de investiții din domeniul infrastructurii rutiere de transport de interes național, finanțate din fonduri publice*

[7] *pentru modificarea și completarea unor acte normative cu impact în domeniul achizițiilor publice,* intrată în vigoarea în data de 22 decembrie 2017 și care a modificat toate cele patru legi cu impact în domeniul achizițiilor publice, concesiunilor, remediilor și căilor de atac.

mediate unele deficiențe de transpunere a Directivei 2014/24/UE sau necorelări între lege și normele sale de aplicare:

1. Se definește explicit noțiunea de *organism de drept public* prin preluarea elementelor menționate în Considerentul 10 al Directivei 2014/24/UE;

2. Se preia pragul de *994.942 lei* prevăzut de Directiva 2014/24/UE pentru contractele de achiziții publice de produse și de servicii atribuite de autoritățile contractante regionale și locale, prag sub care se organizează procedura simplificată.

3. Se menționează expres procedurile care pot fi aplicate pentru atribuirea de loturi individuale în condițiile art. 19 din Legea nr. 98/2016, respectiv procedura simplificată/achiziția directă.

4. Se condiționează prezentarea datelor de identificare ale subcontractanților propuși de împrejurarea cunoașterii acestora la momentul depunerii ofertei sau a solicitării de participare, în corelare cu prevederile Regulamentului UE nr. 7/2016 privind DUAE.

5. Se precizează expres că serviciile sociale și alte servicii specifice a căror valoare depășește 3.376.500 lei pot fi atribuite prin licitație deschisă/restrânsă, negociere competitivă/fără publicare, dialog competitiv, parteneriat pentru inovare, concurs de soluții. Pentru achizițiile sub pragul anterior menționat se aplică o procedură de atribuire proprie.

6. Se clarifică condițiile de aplicare a negocierii fără publicare prealabilă prin adăugarea procedurii simplificate în categoria celor în cadrul cărora nu a fost depusă nicio ofertă sau au fost depuse numai oferte neadecvate. Se înlocuiește sintagma *neconforme* cu *neadecvate* prin

7. Se reglementează mai precis termenele de răspuns la solicitările de clarificări privind documentația de atribuire. Autoritatea contractantă stabilește prin anunțul de participare unul sau două termene-limită de transmitere a solicitărilor de clarificări la care va răspunde cel mai târziu cu 10 zile (5 zile în situații de urgență) înainte de termenul limită de depunere a ofertelor.

8. Se elimină ca fiind excesiv motivul de excludere național privind existența unei proceduri judiciare de investigație în curs împotriva operatorului economic sau reprezentanților acestuia.

9. Se introduce criteriul privind experiența profesională relevantă printre cele care determină ca terțul susținător să desfășoare efectiv lucrările sau serviciile în legătură cu care sunt necesare calificările pentru care se acordă susținere.

10. Se adaugă situația economică și financiară la capacitățile care pot fi demonstrate prin cumul de către membrii unui grup de operatori economici, împrejurare care atrage răspunderea solidară a acestora pentru executarea contractului de achiziție publică.

11. Contractele pentru a căror atribuire este interzisă utilizarea exclusivă a criteriului *prețul cel mai scăzut* sunt cele de proiectare și execuție lucrări, respectiv cele de servicii aferente infrastructurii de transport transeuropene și drumuri județene.

12. Se clarifică instrumentul susținerii de către terți (utilizarea capacităților altor entități, inclusiv prin subcontractare) și se face distincție *între subcontractanții pe a căror capacitate se bazează ofertantul (terți susținători)* și *subcontractanții pe a căror capacitate nu se bazează ofertantul* pentru îndeplinirea unor criterii privind capacitatea/criterii de selecție.

13. Se preia textul corect al Directivei 2014/24/UE care reglementează posibilitatea de a se solicita certificări specifice care atestă respectarea anumitor standarde de asigurare a calității ori sisteme de management de mediu.

14. Se înlocuiește sintagma *criterii de calificare* cu cea de *criterii privind capacitatea* pentru a se asigura corelarea cu noțiunea utilizată în cadrul altor secțiuni ale legii.

15. Justificările solicitate de autoritatea contractantă în cazul identificării unei propuneri financiare aparent neobișnuit de scăzută pot viza inclusiv *costurile* propuse.

16. Dreptul de comunicare a unor rezultate parțiale aferente etapelor intermediare de evaluare a ofertelor se transformă în obligație astfel cum este precizat și în normele de aplicare a legii.

17. Se definesc noțiunile de ofertă *inacceptabilă*, *neconformă* și *neadecvată* (lipsită de relevanță față de obiectul contractului, neputând în mod evident satisface, fără modificări substanțiale, necesitățile şi cerințele autorității contractante).

18. Se clarifică în acord cu prevederile Directivei 2014/24/UE cazul de modificare a contractului prin preluarea de către autoritatea contractantă a obligațiilor contractantului principal față de subcontractanții acestuia.

Modificări similare au fost introduse de aceeași OUG nr. 107/2017 și în çLegea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale.

În privința Legii nr. 101/2016 privind remediile și căile de atac, aceasta fost îmbunătățită prin OUG nr. 107/2017, fiind introduse următoarele modificări care au atenuat în cea mai mare parte problemele de interpretare și de aplicare sesizate în practică[8]:

1. S-a redefinit noțiunea de act al autorității contractante în sensul că acesta este actul administrativ emis în legătură cu procedurile de atribuire definite de legile privind achizițiile publice/achizițiile sectoriale/concesiunile. Consecința acestei modificări constă în stabilirea fără echivoc a competenței Consiliul Național de Soluționare

[8] A se vede în acest sens, F. IRIMIA, *Privire critică asupra legislației privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziții* publice în *Achizițiile publice în România. Aplicarea și interpretarea noii legislații europene*, Editura Universitară, 2017

a Contestațiilor (CNSC) pentru soluționarea contestațiilor care vizează procedurile simplificate proprii pentru atribuirea serviciilor speciale/alte servicii specifice.

2. S-a reintrodus în legislația națională conceptul de ofertant/candidat implicat (interesat) prevăzut de art. 2a din Directiva 66/2007/CE : operatorul economic care nu a fost încă exclus definitiv din procedura de atribuire ca urmare a unei decizii de respingere care nu a fost atacată/a rămas definitivă ca urmare a exercitării căilor de atac. Noțiunea este foarte utilă pentru delimitarea cadrului reevaluării ofertelor/determinarea interesului în formularea unei căi de atac.

3. S-au reglementat termene scurte care trebuie respectate de instanța de judecată care se pronunță pe conexarea contestațiilor care au fost depuse la CNSC la cele formulate pe cale judiciară.

4. Pentru a se asigura accesul liber și efectiv la justiție, plângerile împotriva deciziilor CNSC pot fi formulate nu doar de către părțile cauzei ci de orice persoană vătămată în înțelesul legii.

5. S-a clarificat în mod util faptul că termenul de formulare a întâmpinării față de plângerea împotriva unei decizii CNSC curge de la data comunicării plângerii de către instanța de judecată iar nu de la comunicarea de către petent. Aceeași precizare se adaugă și pentru contestațiile formulate pe cale judiciară. Astfel, se evită situațiile din trecut în care trebuia formulată întâmpinare anterior formării unui dosar la instanța de judecată.

6. Pentru a permite instanței exercitarea rolului activ în vederea aflării adevărului, curtea de apel competentă poate dispune din oficiu administrarea oricărei probe necesare soluționării plângerii. Astfel, instanța ar putea beneficia inclusiv de punctul de vedere al unui expert în cauzele care prezintă complexitate tehnică ridicată.

7. S-a menționat expres că taxa de timbru aferentă plângerii împotriva deciziei CNSC este de 50% din taxa datorată pentru cererile neevaluabile în bani, respectiv 225 lei în acord cu Decizia nr. 2 din data de 19.01.2015 pronunțată de Înalta Curte de Casație și Justiție. Aceeași modalitate de taxare este valabilă și pentru contestațiile formulate pe cale judiciară.

8. În corelare cu regulile care stabilesc competența CNSC, s-a precizat expres că instanța de judecată soluționează contestațiile formulate pe cale judiciară împotriva procedurilor de atribuire reglementate de legile privind achizițiile publice/achizițiile sectoriale/concesiunile.

9. S-a menționat în mod clar că nu este necesară parcurgerea unei proceduri prealabile pentru soluționarea litigiilor privind procesele și cererile privind acordarea despăgubirilor pentru repararea prejudiciilor cauzate în cadrul procedurii de atribuire, precum și cele privind executarea, anularea, nulitatea, rezoluțiunea, rezilierea sau denunțarea unilaterală a contractelor de achiziție publică.

10. S-a adaugăt un motiv suplimentar de nulitate a contractului de achiziție publică, respectiv în situația în care autoritatea contractantă a încheiat contractul fără a ține cont se observațiile formulate de Agenția Națională pentru Achiziții Publice (ANAP) în exercitarea controlului ex ante.

11. S-a diminuat termenul excesiv de formulare a recursului în procese având ca obiect constatarea nulității contractului de la 30 zile la 10 zile.

Din păcate, modificările adoptate nu au vizat deficiența majoră a sistemului de remedii și căi de atac care constă în existența unei practici administrativ-jurisdicționale și judiciare neunitare. Astfel, deși în Legea nr. 101/2016 au fost introduse măsuri de unificare a jurisprudenței, cum ar fi crearea de complete specializate la nivelul instanțelor competente, sau cooperarea interinstituțională între ANAP, CNSC și instanțele de judecată, aceste măsuri sunt insuficient implementate în lipsa unor sancțiuni adecvate.

Nu trebuie omisă nici modificarea substanțială a mecansimului de control ex-ante exercitat de ANAP prin adoptarea OUG nr. 98/2017[9], elementul de noutate cel mai important fiind posibilitatea de contestare pe calea contenciosului administrativ a avizului conform condiționat emis ca urmare a supravegherii procesului de achiziție de către observatorii ANAP.

La aproximativ 6 luni de la momentul intrării în vigoare a celor trei ordonanțe de urgență nr. 98/2017, nr. 104/2017 și nr. 107/2017 anterior-menționate, un nou set de modificări ale actelor normative aplicabile în domeniul achizițiilor publice a fost adoptat, fiind vizate atât actele primare cât și normele de aplicare. Modificările principale introduse prin OUG nr. 45/2018 începând cu 4 iunie 2018 se referă la:

- posibilitatea de înființare de unități centralizate de achiziții publice la nivel local;

- reintroducerea posibilității de utilizare a capacităților altor entități în procedurile simplificate aferente achizițiilor sectoriale;

- corelarea valorilor de referință pentru pragurile de publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) prevăzute de Regulamentul delegat (UE) nr. 2017/2365 al Comisiei din 18 decembrie 2017 de modificare a Directivei 2014/24/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește pragurile de aplicare pentru procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publicela nivel european;

- eliminarea totală a criteriului de atribuire prețul cel mai scăzut pentru contractele a căror valoare estimată este peste pragul de publicare în JOUE, etc.

În privința remediilor și căilor de atac, s-a procedat la eliminarea inutilei proceduri de notificare prealabilă obligatorie, diminuarea termenelor prevăzute de lege

[9] *privind funcția de control ex ante al procesului de atribuire a contractelor/acordurilor-cadru de achiziție publică, a contractelor/acordurilor-cadru sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii*

pentru elaborarea/transnmiterea actelor procedurale, diminuarea la 15 zile calendaristice a termenului de soluționare a contestațiilor de către CNSC, clarificarea măsurilor care pot fi dispuse de către CNSC/instanța de judecată, introducerea unei cauțiuni de soluționare a contestațiilor, introducerea de măsuri suplimentare de unificare a practicii administrativ-jurisdicționale/judiciare. Deși modificările legii remediilor au fost, în majoritate, utile, câteva prevederi ale OUG nr. 45/2018 au fost total neinspirate, cum ar fi cazul taxei judiciare de timbru aferente litigiilor privind derularea contractelor, taxă al cărei cuantum se raportează în mod artificial nu la valoarea pretențiilor solicitate ci la valoarea estimată a contractului.

Din nefericire, prin Legea nr. 212/2018[10] s-a modificat competența de soluționare a litigiilor privind executarea contractelor, aceasta aparținând pe viitor instanțelor de drept comun și nu instanțelor specializate de contencios administrativ. Această modificare intră însă în contradicție cu alte prevederi ale legii remediilor, cum ar fi de exemplu cele privind calea de atac în astfel de litigii care a rămas recursul la curtea de apel în circumscripția căreia se află sediul autorității contractante.

Intenția declarată pentru astfel de modificări este întotdeauna de simplificare a legislației care este apreciată ca fiind mult prea complexă și dificil de aplicat. Din păcate, o astfel de intenție nu ține cont de faptul că, raportat la obiectul și scopul reglementării, actele normative adoptate în această materie nu pot excela prin simplitate în condițiile în care este necesară o reglementare strictă și detaliată a modului în care se utilizează fondurile publice. Nu trebuie omis nici faptul că directivele europene emise în domeniul achiziții publice, achizițiilor sectoriale și concesiunilor conțin reguli complexe, uneori insuficient de precise.

În contextul adoptării recente a OUG nr. 107/2017 care a modificat legislația primară, era evident urgentă adaptarea normelor de aplicare a acestora pentru a evita necorelările generate de modificările din decembrie 2017. De asemenea, la nivel de legislație secundară era necesară revizuirea în sensul simplificării și eficientizării regulilor privind etapa de planificare a achiziției publice, alegerea procedurii de atribuire prin raportare la modalitatea de determinare a valorii estimate, eliminarea obligației de utilizare a cataloagelor electronice pentru achizițiile directe, clarificarea motivelor de inadmisibilitate a ofertelor, definirea mai precisă a sarcinilor și responsabilităților membrilor comisiei de evaluare, etc. Aceste deziderate au fost în mare parte atinse prin adoptarea HG nr. 419/2018 care a intrat în vigoare în 18.06.2018.

Discutabilă a fost însă o nouă modificare a legilor privind achizițiilor publice, achizițiilor sectoriale, concesiunilor și remediilor prin intermediului aceluiași instrument inadecvat al ordonanței de urgență în condițiile în care exista prilejul adoptării legii de aprobare a OUG nr. 107/2017.

[10] *pentru modificarea și completarea Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004 și a altor acte normative*

Indiferent totuși de modalitatea de adoptare a modificărilor legislative, acestea intervin prea frecvent, motivate fiind de aceași intenție de simplificare. Deși nu poate fi negată imperfecțiunea legii, ca și în alte domenii (fiscalitatea, de exemplu), și în achiziții publice este foarte importantă stabilitatea și coerența reglementării astfel încât să se asigure securitate juridică și predictibilitate pentru toții actorii din „piața" contractelor publice. Modificarea permanentă a regulilor poate afecta în mod substanțial stabilitatea situațiilor și relațiilor juridice și, implicit, are efecte negative asupra interesului public pe care îl protejează autoritățile contractante dar și asupra intereselor private ale operatorilor economici care participă la atribuirea și derularea contractelor de achiziție publică.

O consecință negativă „clasică" a modificărilor legislative realizate fără parcurgerea unei suficiente analize de impact o reprezintă lipsa de corelare între reguli și instrumente. Un exemplu extrem de relevant în acest sens îl constituie decalajul dintre stadiul legislației și cel a Sistemului Electronic de Achiziții Publice (SEAP) care reprezintă un instrument esențial pentru realizarea achizițiilor publice. Astfel, în condițiile în care România a ales să impună încă din 2016 obligația derulării integral *online* a procedurilor de atribuire[11], sistemul electronic trebuia să includă încă de la data adoptării noilor legi facilitățile necesare pentru a permite achizitorilor să utilizeze toate tehnicile de achiziție permise de lege, cum ar fi de exemplu sistemul dinamic de achiziție[12] sau cataloagele electronice[13]. De asemenea, probleme în SEAP au fost constatate și în ceea ce privește evaluarea etapizată a ofertelor sau organizarea de proceduri simplificate cu etapă finală licitație electronică. În acest context, adaptarea în timp util a sistemului electronic de achiziții publice era prioritară pentru buna funcționare procedurilor de atribuire. Din contră, această adaptare întârzie de peste doi ani iar transformarea sistemului electronic de achiziție publică a bulversat major activitatea achizitorilor care nu au fost suficient formați pentru utilizarea noii platforme.

În acest context, apreciem astfel că „revoluțiile" legislative trebuie să intervină foarte rar, numai după ce practica a „testat" suficient regulile și evaluarea eficienței acestora poate fi realizată în mod riguros, ca urmare a acumulării unei experiențe relevante. Un exemplu de bună practică în acest sens îl reprezintă modificarea directivelor europene în achizițiile publice, modificare care are loc la un interval de minim 10 ani, după ce Curtea de Justiție a Uniunii Europene a emis suficiente decizii care creează principii/reguli noi sau clarifică anumite concepte/instrumente, după o analiză laborioasă de impact și ulterior obținerii consensului Statelor membre ale Uniunii Europene.

[11] Deși termenul limită stabilit de directive era aprilie 2018

[12] Art. 120-130 din Legea nr. 98/2016

[13] Art. 203-206 din Legea nr. 98/2016

Contrar unei astfel de practici, în România este sesizabilă o insuficientă corelare între instituțiile cu rol de inițiativă legislativă și de reglementare. Astfel, a existat de multe ori un decalaj de abordare și o lipsă de comunicare între Parlament și Guvernul României reprezentat prin ANAP, existând numeroase inițiative parlamentare de modificare a legislației achizițiilor publice fără a fi consultați specialiștii din cadrul autorității de reglementare[14] sau fără să se țină cont de existența proiectelor guvernamentale de modificare a unor acte normative.

În plus, merită amintită și tendința de supralegiferare prin încercarea de a cuprinde în legislația primară și normele de aplicare toate situațiile care ar putea să apară în practică, demers evident sortit eșecului și care, în niciun caz nu contribuie la simplificare. Preferabilă este soluția existenței unor reguli minimale în legislație și adoptarea de acte normative terțiare precum instrucțiunile ANAP precum și elaborarea de ghiduri adaptate permanent la practică, astfel cum este ghidul online publicat pe pagina de internet https://achizitiipublice.gov.ro/workflows/view/0.

În același timp, criticabilă este și existența unui paralelism legislativ nepermis în condițiile în care una din țintele asumate prin strategia națională a vizat și operațiunea „clean the past" care vizează abrogarea/actualizarea legislației care conține prevederi care nu sunt adaptate noilor reguli în achizițiile publice. Cu titlu de exemplu regretabil, menționăm Legea nr. 350/2005 privind regimul finanțărilor nerambursabile din fonduri publice alocate pentru activități nonprofit de interes general care face referire la OUG nr. 60/2001. Există, de asemenea, acte normative de rang terțiar care, deși nu au fost abrogate explicit, au dobândit un caracter caduc prin abrogarea legislației în baza căreia au fost emise[15].

Nu în ultimul rând, constatăm insistența „legiuitorului" român care a susținut permanent necesitatea unei legi distincte pentru reglementarea parteneriatului public-privat[16] în condițiile în care au existat încă din 2006 norme care permiteau realizarea prin concesiune a unor proiecte majore de infrastructură. Din păcate,

[14] Ilustrativă este inițiativa de modificare a art. 4 din Legea nr. 98/2016 în sensul eliminării sintagmei „fără caracter comercial sau industrial" din definiția organismelor de drept public care sunt asimilate autorităților contractante: http://www.cdep.ro/proiecte/2017/500/60/5/em698.pdf. Dacă s-ar fi aprobat o astfel de modificare, pe lângă încălcarea directivei privind achizițiile publice din care este preluat conceptul de organism de drept public, efectul negativ ar fi constat în includerea în categoria autorităților contractante a unor companii naționale care sunt supuse presiunii competiționale (Tarom, spre exemplu)

[15] Un exemplu relevant îl reprezintă Ordinul nr. 784/34/N din 1998 pentru aprobarea Normelor metodologice privind conținutul-cadru de organizare a licitațiilor, prezentare a ofertelor, adjudecare, contractare și decontare a execuției lucrărilor care a fost emis în aplicarea prevederilor Ordonanței Guvernului nr. 12/1993 privind achizițiile și Hotărârii Guvernului nr. 592/1993 pentru aprobarea Regulamentului privind procedurile de organizare a licitațiilor, prezentarea ofertelor și adjudecarea investițiilor publice

[16] Legea nr. 233/2016 privind parteneriatul public modificată prin OUG nr. 104/2017 și abrogată prin OUG nr. 38/2018 *privind parteneriatul public-privat*

nici existența reglementării concesiunilor și nici legislația specifică parteneriatului public privat nu au determinat implementarea unor astfel de proiecte, fapt care ne determină să opinăm că nu lipsa unor reguli a fost piedica ci mai degrabă lipsa de voința politică și insuficienta capacitate administrativă pentru inițierea și derularea parteneriatelor.

Profund criticabilă este maniera în care procedează „legiuitorul" român la modificarea importantelor acte normative cu impact în domeniul achizițiilor publice. De cele mai multe ori, modificările se realizează prin adoptarea de ordonanțe de urgență fără a a fi întotdeauna îndeplinite condiția privind urgența măsurilor[17] și fără o consultare reală a tuturor actorilor din acest domeniu. Această manieră de legiferare este în evidentă contradicție cu politicile asumate perin Strategia națională privind achizițiile publice privind stabilitatea și coerența cadrului legislativ în acest domeniu.

Totuși, trebuie sesizată și implicarea deficitară în procesul legislativ a celor care activează în domeniul achizițiilor publice. Astfel, cu excepția unor intervenții punctuale ale unor organizații profesionale/entități interesate de buna funcționare a sistemului, se constată că cele mai multe persoane direct afectate de modificările legislative se limitează la criticarea actelor normative existente, fără a transmite factorilor de decizie sugestii concrete de îmbunătățire a acestora.

Pe lângă caracterul criticabil al modalității de legiferare în domeniul achizițiilor publice și conținutul mereu perfectibil al actelor normative adoptate, rămâne în continuare de rezolvat sarcina mai dificilă a unificării practicii judiciare astfel încât să se asigure un grad rezonabil de previzibilitate și securitate juridică care să ofere încredere participanților la procesul de achiziție publică și să îmbunătățească percepția publică nefavorabilă asupra modului de cheltuire a fondurilor publice. În acest sens, modificările viitoare ale legii privind remediile și căile de atac în achizițiile publice trebuie să vizeze în principal eficientizarea măsurilor destinate obținerii unor soluții administrativ-jurisdicționale și judiciare unitare, cu implicații favorabile pe termen mediu și lung asupra modului de interpretare și aplicare coerentă a regulilor de atribuire a contractelor atât de către achizitori cât și de către instituțiile cu rol de monitorizare și control.

[17] A se vedea în acest sens studiul introductiv realizat de I. ALEXE și M. ȘANDRU în *Legislația achizițiilor publice în România,* Editura Universitară, 2018

Element strategic în procesul de achiziții publice: echipa de specialiști

Ecaterina-Milica Dobrotă

Obținerea unui produs, a unui serviciu sau a unei lucrări reprezintă un proces amplu și este rezultatul muncii unei echipe de specialiști din cadrul autorității contractante, deși, în percepția multor ordonatori de credite, responsabilitatea derulării acestui proces constituie o sarcină strict a compartimentul de achiziție publică (CAP) din cadrul entității. O astfel de înțelegere este generată de prevederea expresă de la art. 2 din HG nr. 395/2016[1], prin care se instituie obligația existenței, la nivelul fiecărei autorități contractante, a unui compartiment de achiziții publice[2], format din minim trei persoane, din care cel puțin două trebuie să aibă studii superioare, precum și specializări în domeniul achizițiilor.

[1] Hotărârea nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice

[2] Art. 2. - (1) În vederea realizării achizițiilor publice, autoritatea contractantă înființează în condițiile legii un compartiment intern specializat în domeniul achizițiilor, format, de regulă, din minimum trei persoane, dintre care cel puțin două treimi având studii superioare, precum și specializări în domeniul achizițiilor.

(2) În măsura în care structura organizatorică a autorității contractante nu permite înființarea unui compartiment intern specializat în domeniul achizițiilor distinct, principalele atribuții ale acestuia sunt duse la îndeplinire de una sau, după caz, mai multe persoane din cadrul respectivei autorități contractante, însărcinate în acest sens prin act administrativ al conducătorului autorității contractante.

(3) În aplicarea prezentelor norme metodologice, autoritatea contractantă, prin compartimentul intern specializat în domeniul achizițiilor publice, are următoarele atribuții principale:

a) întreprinde demersurile necesare pentru înregistrarea/reînnoirea/recuperarea înregistrării autorității contractante în SEAP sau recuperarea certificatului digital, dacă este cazul;

b) elaborează și, după caz, actualizează, pe baza necesităților transmise de celelalte compartimente ale autorității contractante, strategia de contractare și programul anual al achizițiilor publice;

c) elaborează sau, după caz, coordonează activitatea de elaborare a documentației de atribuire și a documentelor-suport, în cazul organizării unui concurs de soluții, a documentației de concurs, pe baza necesităților transmise de compartimentele de specialitate;

d) îndeplinește obligațiile referitoare la publicitate, astfel cum sunt acestea prevăzute de Lege;

e) aplică și finalizează procedurile de atribuire;

f) realizează achizițiile directe;

g) constituie și păstrează dosarul achiziției publice.

Acest compartiment nu poate realiza, independent de solicitanții achizițiilor, cumpărarea produsului/serviciului/lucrării, deoarece nu dețin pregătirea necesară tuturor obiectelor de contracte de care are nevoie entitatea în cauză. În situația în care ar fi nevoie de un sistem informatic pentru gestionarea documentelor din toate compartimentele instituției, specialiștii CAP, dacă nu au cunoștințe din domeniul IT, nu pot elabora o documentație de atribuire corectă și completă.

De aceea, pentru a se cumpăra acest sistemul informatic, care să realizeze o gestionare eficientă a documentelor, este nevoie de constituirea unei echipe în acest sens, formată din persoane responsabile cu achiziția. Necesarul de personal uman se determină pornind de la etapele ce trebuie parcurse pentru o astfel de achiziție, care sunt, în fapt, aceleași pentru orice proces de cumpărare.

Un astfel de proces cuprinde trei etape principale:

a) etapa de planificare/pregătire, inclusiv consultarea pieței;

b) etapa de organizare a procedurii și atribuirea contractului;

c) etapa postatribuire contract, respectiv executarea și monitorizarea implementării contractului/acordului-cadru[3].

I. Etapa de planificare a achiziției

Este una strategică, la nivel de instituție, în care se identifică toate nevoile de produse/servicii/lucrări pentru atingerea scopului și obiectivelor pentru care a fost înființată entitatea respectivă, având rolul unui plan de afaceri din mediul privat. Planificarea se concretizează în strategia anuală de achiziție publică (SAAP), sub forma proceselor de achiziție publică ce urmează a fi lansate pe parcursul unui an bugetar.

Pentru realizarea SAAP, compartimentul de achiziții publice (CAP) solicită, de la fiecare direcție/compartiment de specialitate (DS[4]) să transmită, pentru fiecare tip de achiziție, un referat de necesitate inițial, cu informații privind denumirea produsului, cantitatea, eventual valoarea estimată și dacă se poate anticipa la acel moment, data aproximativă la care se dorește semnarea contractului. Solicitarea și colectarea referatelor se realizează în ultimul trimestru al anului anterior anului căruia îi corespund procesele de achiziție publică. De obicei, CAP solicită referatele în perioada 1-15 octombrie, cu termen de răspuns de la DS până la 15 noiembrie.

Pe baza referatelor de necesitate, CAP grupează produsele/serviciile similare, determină valoarea estimată și alege procedura de achiziție publică. De exemplu, dacă mai multe direcții solicită imprimante/copiatoare, acestea vor face obiectul unei singure proceduri.

[3] Art. 8 alin. (2) din HG nr. 395/2016

[4] În prezenta lucrare, sintagma generală „direcția de specialitate" se referă la orice componentă din organigrama instituției, care are nevoie de produse/servicii/lucrări pentru derularea activităților sale; DS poate fi direcția/compartimentul/serviciul administrativ, juridic, economic, tehnic, investiții, IT, cabinetul ordonatorului de credite etc.

Având definite procedurile, CAP întocmește programul anual de achiziție publică (PAAP[5]), pe care-l supune avizării directorului direcției economice și aprobării ordonatorului de credite. În PAAP se vor regăsi cel puțin următoarele informații: obiectul contractului (imprimante, hârtie copiator, sistem informatic etc.), codul CPV[6], valoarea estimată, sursa de finanțare, procedura de atribuire, data (luna) estimată pentru inițierea procedurii, data (luna) finalizării procedurii, responsabilul cu achiziția. Este foarte important ca fiecare direcție de specialitate să specifice momentul când este necesar produsul/serviciul/lucrarea solicitat/solicitată, pentru a se putea face o planificare eficientă a procedurilor de achiziție. În lipsa acestei informații, inițierea procedurii de atribuire va fi lăsată la latitudinea CAP, ce va ordona achizițiile în funcție de numărul, volumul procedurilor de achiziții pe care trebuie să le deruleze într-o anumită perioadă, resursele umane disponibile. Or, cumpărările trebuie să fie realizate logic, având în vedere destinația lor. În situația în care se dorește obținerea unui program informatic dar și cumpărarea de echipamente IT (servere, PC-uri etc), trebuie realizată o corelare a procedurilor de achiziție aferente acestui proiect.

Având acest PAAP, compartimentul de achiziție creionează strategia anuală de achiziție publică (SAAP), utilizând cel puțin următoarele elemente estimative[7]: nevoile fiecărei direcții de specialitate, valoarea fiecărei nevoi, personalul de specialitate necesar derulării procedurii și implementării fiecărui contract.

---

[5] PAAP se întocmește conform Ordinului ANAP nr. 281/2016 din 22 iunie 2016 privind stabilirea formularelor standard ale Programului anual al achizițiilor publice și Programului anual al achizițiilor sectoriale

[6] CPV- Vocabularul comun privind achizițiile publice, reprezintă un sistem unic de clasificare, aplicabil achizițiilor publice, cu scopul de a unifica referințele folosite de entitățile și autoritățile contractante pentru descrierea obiectului achiziției, conform considerentului (1) din Regulamentul (CE) nr . 213/2008 al Comisiei de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2195/2002 al Parlamentului European și al Consiliului privind Vocabularul comun privind achizițiile publice (CPV) și a Directivelor 2004/17/CE și 2004/18/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului în ceea ce privește procedurile de achiziții publice, în ceea ce privește revizuirea CPV; CPV este compus dintr-un cod de numere și o denumire a obiectului achiziției, care permit o descriere completă și interpretarea unitară a acestuia, indiferent de statul membru al UE în care se realizează achiziția.

[7] Art. 11 alin. (6) din HG nr. 395/2016:

(6) Autoritatea contractantă utilizează ca informații pentru elaborarea strategiei anuale de achiziții cel puțin următoarele elemente estimative:

a) nevoile identificate la nivel de autoritate contractantă ca fiind necesar a fi satisfăcute ca rezultat al unui proces de achiziție, așa cum rezultă acestea din solicitările transmise de toate compartimentele din cadrul autorității contractante;

b) valoarea estimată a achiziției corespunzătoare fiecărei nevoi;

c) capacitatea profesională existentă la nivel de autoritate contractantă pentru derularea unui proces care să asigure beneficiile anticipate;

d) resursele existente la nivel de autoritate contractantă și, după caz, necesarul de resurse suplimentare externe, care pot fi alocate derulării proceselor de achiziții publice.

SAAP se analizează de către reprezentantul instituției, împreună cu conducătorii direcțiilor solicitante de achiziții, ai direcțiilor/compartimentelor economic, juridic, achiziții, pentru a decide asupra modului în care se pot transpune în practică/cumpăra nevoile din PAAP, respectiv asupra existenței surselor de finanțare, a resurselor umane care au pregătirea de specialitate pentru realizarea unui anumit contract etc.

În ce privește capacitatea profesională a personalului ce va fi implicat în procesul de achiziție (de la stabilirea nevoii până la implementare), autoritatea contractantă trebuie să determine resursele umane care au pregătirea de specialitate. În cazul contractului de servicii informatice, aceste persoane trebuie să:

1. dimensioneze sistemului informatic și să întocmească specificațiile tehnice (soluția informatică, capacitate tehnică, echipamente etc);
2. stabilească cerințele de calificare ale operatorilor ce ar putea realiza un asemenea contract (autorizații, certificări ale personalului responsabil cu îndeplinirea contractului);
3. deruleze achiziția (întocmirea documentației de atribuire, evaluare a ofertelor, atribuirea contractului, analizarea contestațiilor etc);
4. implementeze și să urmărească derularea contractului.

Activitățile de la mai sus impun participarea cel puțin a unor specialiști care au studii de specialitate în domeniul informatic, achiziții publice, juridic.

Dacă autoritatea nu are angajați informaticieni, poate apela la consultanți de specialitate. De asemenea, dacă responsabilul cu achiziția nu a derulat astfel de proceduri din zona IT, „autoritatea contractantă are, totodată, dreptul de a achiziționa servicii de consultanță, denumite în continuare servicii auxiliare achiziției, în vederea sprijinirii activității compartimentului intern specializat în domeniul achizițiilor, precum și pentru elaborarea documentelor/documentațiilor necesare parcurgerii etapelor procesului de achiziție publică și/sau pentru implementarea unor programe de prevenire/diminuare a riscurilor în achizițiile publice, vizând toate etapele, de la planificarea/pregătirea procesului, organizarea/aplicarea procedurii de atribuire și până la executarea/monitorizarea implementării contractului de achiziție publică/acordului-cadru, inclusiv în raport cu activitatea comisiei de evaluare și/sau soluționarea contestațiilor."[8]

Astfel, având în vedere cele de mai sus, în SAAP se va menționa, pentru derularea fiecărei proceduri, atât personalul pe care-l deține autoritatea contractantă, dar și cel pe care trebuie să-l angajeze. După întocmirea SAAP, aceasta se aprobă de conducătorul unității achizitoare. Extrase din forma finală a programului anual al achizițiilor publice (PAAP) se publică, semestrial în SEAP, în termen de 5 zile lucrătoare, inclusiv modificări asupra acestora[9].

[8] Art. 2 alin. (6) din HG nr. 395/2016

[9] Art. 12 alin. (6) din HG nr. 395/2016: După definitivarea programului anual al achizițiilor publice, autoritatea contractantă are obligația de a publica semestrial în SEAP extrase din acesta, precum și orice modificări asupra acestora, în termen de 5 zile lucrătoare, extrase care se referă la:

Din parcurgerea acestor activități, se constată că planificarea achiziției este rezultatul unei munci de echipă, formată din personalul de la direcția de specialitate, compartimentul de achiziție, cu sprijinul directorului economic, sub aprobarea ordonatorului de credite.

Odată finalizat și aprobat PAAP, instituția poate trece, pentru fiecare procedură programată, la întocmirea documentației de atribuire[10], alcătuită din fișa de date a achiziției, caietul de sarcini, proiectul de contract conținând clauzele contractuale obligatorii, formulare şi modele de documente.

Pentru aceasta, direcția de specialitate elaborează referatul de necesitate final, care reprezintă o completare a referatului inițial, cu detalii tehnice, cum ar fi criteriul privind capacitatea tehnică, factorii de evaluare etc. Aceeaşi direcție, întocmeşte caietul de sarcini, pe care-l ataşează la referat.

În acest sens, mai întâi, se întocmește strategia de contractare[11] pentru procedurile a căror valoare este mai mare decât valorile aferente cumpărărilor directe, respectiv 132.519 lei, pentru produse și servicii, și 441.730 lei pentru lucrări.

Prin strategia de contractare se documentează deciziile din etapa de planificare/pregătire a achiziției, cum ar fi alegerea și justificarea celor referitoare la valoarea estimată, procedura de atribuire aleasă, împărțirea pe loturi, criterii de calificare și selecție, criteriul de atribuire, etc.

Normele de aplicare a Legii nr. 98/2016 prevăd că acest document se elaborează de către compartimentul de achiziție[12] și se aprobă de conducătorul autorității

---

a) contractele/acordurile-cadru de produse și/sau servicii a căror valoare estimată este mai mare sau egală cu pragurile prevăzute la art. 7 alin. (1) din Lege;

b) contractele/acordurile-cadru de lucrări a căror valoare estimată este mai mare sau egală cu pragurile prevăzute la art. 7 alin. (5) din Lege.

[10] Art. 20 din HG nr. 395/2016:

(1) Documentația de atribuire este alcătuită din următoarele:

a) fișa de date a achiziției;

b) caietul de sarcini sau documentul descriptiv, acesta din urmă fiind aplicabil în cazul procedurilor de dialog competitiv, de negociere sau de parteneriat pentru inovare;

c) proiectul de contract conținând clauzele contractuale obligatorii;

d) formulare și modele de documente.

(2) Documentația de atribuire conține orice cerință, criteriu, regulă și alte informații necesare pentru a asigura ofertantului/candidatului o informare completă, corectă și explicită cu privire la modul de aplicare a procedurii de atribuire.

[11] Art. 9 alin. (2) din HG nr. 395/2016: Strategia de contractare este un document al fiecărei achiziții cu o valoare estimată egală sau mai mare decât pragurile valorice stabilite la art. 7 alin. (5) din Lege, inițiată de autoritatea contractantă și este obiect de evaluare a ANAP, în condițiile stabilite la art. 23, odată cu documentația de atribuire, referitor la aspectele prevăzute la alin. (3) lit. b) și f).

[12] Art. 2 alin. (3) lit. b) din HG nr. 395/2016: În aplicarea prezentelor norme metodologice, autoritatea contractantă, prin compartimentul intern specializat în domeniul achizițiilor publice, are următoarele atribuții principale: b) elaborează și, după caz, actualizează, pe baza necesităților transmise de celelalte compartimente ale autorității contractante, strategia de contractare și programul anual al achizițiilor publice.

contractante[13], fără nicio referire la alte persoane din cadrul instituției care ar fi implicate în realizarea strategiei. Având în vedere informațiile ce trebuie incluse în acest document, va trebui, însă, numită o echipă pentru elaborarea lui. Desemnarea persoanelor responsabile se va realiza cel puțin în funcție de fiecare tip de contract, de obiectul și specificul acestuia.

Pentru procedura de achiziție a sistemului informatic este necesar, prioritar, un informatician care să stabilească şi să justifice, în funcție de complexitatea, specificul și riscurile contractului, criterii de calificare referitoare la:

- capacitatea de exercitare a activității profesionale a operatorilor de economici care pot fi admiși să execute acest contract, cu stabilirea codurilor CAEN aferente obiectului contractului, ce ar putea fi acceptate;

- capacitatea tehnică și profesională, cu delimitarea experienței similare, a personalului de specialitate din partea prestatorului (cum ar fi: dezvoltator IT, expert security, expert business, trainer IT etc).

De asemenea, informaticianul va alege criteriul de atribuire, factorii de evaluare (de exemplu, instrumentele software folosite în procesul de management al contractului, soluția de proiectare etc), algoritmul de calcul, justificând toate aceste informații.

Alegerea şi justificarea cerințelor de calificare și a criteriilor de atribuire nu poate fi lăsată în sarcina expertului în achiziții deoarece acesta nu are competențele necesare determinării riscurilor contractului, acesta nu ar ști care sunt avantajele fiecărui factor de evaluare.

Tot la nivelul strategiei de contractare trebuie să se regăsească informații necesare întocmirii proiectul de contract privind riscurile contractului, eventual condiții specifice de prestare a serviciilor. Toate acestea vor fi translatate în modelul de contract și necesită sprijinul unui consilier juridic pentru a se include elementele minime aferente un astfel de document, clauze care să acopere diverse situații ce ar putea apărea în derularea serviciilor, cum ar fi rezilierea contractului, plata de daune interese, soluționarea litigiilor. Sarcina elaborării proiectului de contract nu poate fi atribuită nici compartimentului de achiziții, dar nici compartimentului tehnic, deoarece angajații acestora nu dețin cunoștințe juridice în acest sens. Prin desemnarea pentru determinarea clauzelor principale și întocmirea modelului de contract a unei persoane fără studii juridice, autoritatea riscă să obțină un document ce conține clauze care fac imposibilă

[13] Art. 21 din HG nr. 395/2016:

(1) Autoritatea contractantă poate iniția aplicarea procedurii de atribuire numai după ce au fost elaborate și aprobate documentația de atribuire și documentele suport. [...]

(3) Documentele-suport conțin: a) declarația privind persoanele ce dețin funcții de decizie în cadrul autorității contractante, respectiv cele cu putere de reprezentare din partea furnizorilor de servicii auxiliare achiziției, precum și datele de identificare ale acestora; b) strategia de contractare.

tragerea la răspundere a executantului, în cazul în care acesta nu-și va îndeplini corespunzător contractul.

În strategia de contractare trebuie să se regăsească informații privind riscurile financiare, penalitățile ce se pot aplica, termenele de plată, acestea fiind stabilite de direcția economică.

Pe de altă parte, Ordinul Ministerul Finanțelor Publice nr. 2332/2017[14] impune ca strategia de contractare și modelul de contract să fie verificate de către persoana responsabilă cu viza de control financiar preventiv.

Expertul în achiziții, având toate aceste informații va întocmi strategia de contractare, care ar trebui semnată de către persoanele implicate în elaborarea ei, respectiv informaticianul (sau reprezentantul direcției de specialitate care a solicitat achiziția, în cazul unei alte categorii de achiziție), consilierul juridic, directorul economic, persoana responsabilă cu viza de control financiar preventiv și expertul în achiziții.

Responsabilul cu achiziția, pornind de la datele de mai sus, le va transpune în fișa de date a achiziției.

În vederea generării anunțului de participare, conducătorul entității va aproba documentația de atribuire, strategia de contractare și declarația privind persoanele ce dețin funcții de decizie în cadrul autorității contractante. Aceasta reprezintă ultima fază a etapei de planificare a procedurii de atribuire.

II. Etapa de organizare a procedurii şi atribuire a contractului

Începe prin transmiterea documentației de atribuire în SEAP și se finalizează odată cu intrarea în vigoare a contractului de achiziție publică/acordului-cadru[15].

După publicarea anunțului de participare (ce reprezintă, în înțelesul Legii nr. 98/2016, inițierea procedurii de atribuire) și până la depunerea ofertelor, autoritatea contractantă va răspunde solicitărilor de clarificări. Multe întrebări fiind de ordin tehnic, răspunsurile vor fi formulate de către direcția de specialitate (informaticianul) şi aprobate de către conducătorul entității, publicarea lor revenind expertului în achiziții.

Evaluarea ofertelor intervine după expirarea termenului limită de depunere a ofertelor și reprezintă un cumul de acțiuni care necesită, şi de această dată, participarea mai multor persoane din cadrul autorității contractante, ce vor avea calitatea de membrii în comisia de evaluare. Desemnarea lor se realizează printr-o decizie a conducătorului entității.

---

[14] Ordinul nr. 2332/2017 privind modificarea Ordinului ministrului finanțelor publice nr. 923/2014 pentru aprobarea Normelor metodologice generale referitoare la exercitarea controlului financiar preventiv și a Codului specific de norme profesionale pentru persoanele care desfășoară activitatea de control financiar preventiv propriu

[15] Art. 10 din HG nr. 395/2016

Comisia de evaluare trebuie să fie formată cel puțin din:

- specialistul în achiziție, care aplică regulile de evaluare a ofertelor și de întocmire a documentelor aferente procesului de evaluare;

- reprezentantul direcție de specialitate care a solicitat produsul/serviciul (informaticianul), deoarece acesta, întocmind specificațiile tehnice/caietul de sarcini, știe cel mai bine care sunt așteptările autorității contractante, cum trebuie analizate, din punct de vedere tehnic, documentele ce dovedesc experiența similară, capacitatea profesională a experților, propunerile tehnice; formulează solicitările de clarificări în ce privește oferta tehnică, are cunoștințe referitoare la modul de analizare a propunerii financiare, raportat la cerințele tehnice, cunoaște realitatea prețurilor ofertate, a pieței de profil; explică modul de aplicare a factorilor de evaluare tehnici;

- consilierul juridic, ce sprijină analizarea/ interpretarea diverselor documente ale ofertelor și situații apărute, din punct de vedere juridic;

- reprezentantul direcției economice, care analizează situația financiară, dacă s-a solicitat, modul de îndeplinire a cerinței de eligibilitate privind plata datoriilor către bugetul consolidat, etc.

Toate atribuțiile de mai sus ale comisiei de evaluare sunt reglementate prin art. 127 din HG nr. 395/2016.

Practica a dovedit că, la multe proceduri de atribuire, membrii comisiei de evaluare, care nu sunt din cadrul compartimentului de achiziție publică, reclamă faptul că întreaga analiză a ofertelor (de la documentele de calificare și până la aplicarea criteriului, inclusiv) trebuie realizată de expertul în achiziții, argumentând că acesta cunoaște regulile de atribuire a contractului, respectiv legislația în domeniul achizițiilor. O astfel de percepție nu este conformă cu realitatea, pentru că, așa cum am prezentat mai sus, specialistul tehnic este cel mai pregătit să compare cerințele din caietul de sarcini cu ce s-a ofertat, are abilitatea de a realiza interpretările tehnice din ofertă.

Pe de altă parte, membrii comisiei nu se pot apăra că nu cunosc legea achizițiilor publice, atât timp cât în decizia de numire a lor în comisie a fost specificat faptul că aceștia îndeplinesc atribuțiile de la art. 127 din HG nr. 395/2016.

Legislația achizițiilor fiind complexă, pentru a evita necunoașterea acesteia de către comisia de evaluare, conducătorul autorității trebuie să se asigure că fiecare membru, la preluarea funcției, cunoaște minimul de reguli aplicabile în procesul de analiză a ofertelor, cum ar fi: respectarea tratamentului egal precum și a celorlalte principii din achiziții, prin aplicarea acelorași reguli de evaluare față de toți ofertanții şi neavantajarea niciunui participant la licitație; raportarea informațiilor din oferte doar la cerințele din documentația de atribuire (documente de calificare versus cerințe de calificare, propunere tehnică versus caietul de sarcini, propune-

re financiară versus valoare estimată, etc.), obligația înscrierii deciziilor în procese-verbale și semnarea lor de către toți membrii etc.

Pentru o informare eficientă în acest sens, expertul în achiziție trebuie să instruiască membrii comisiei, anterior termenului limită de depunere a ofertelor, de preferat cu minim o săptămână înainte.

Evaluarea ofertelor se finalizează cu atribuirea contractului, iar în anumite situații cu anularea procedurii de atribuire[16], prin aprobarea raportul procedurii/deciziei de anulare de către conducătorului entității.

După stabilirea ofertantului câștigător și comunicarea rezultatului procedurii de atribuire, autoritatea are dreptul să încheie contractul doar după expirarea perioadei de notificare prealabilă, respectiv de contestare.

Dacă prin contestație se critică propunerea tehnică sau financiară, punctul de vedere față de contestație se formulează de către direcția juridică (pentru a fi asigurată argumentarea în drept a deciziilor luate în procesul de evaluare), în colaborare, cel puțin, cu specialistul tehnic, ce va asigura explicațiile de rigoare, și cu expertul în achiziții, care va prezenta istoricul procedurii și motivele care au stat la baza deciziei criticare.

III. Etapa postatribuire contract – executarea și monitorizarea implementării contractului

Odată epuizată calea de contestare a procedurii de atribuire, unitatea achizitoare poate trece la etapa de semnare a contractului cu ofertantul desemnat câștigător. Din partea autorității, contractul ar trebui semnat de cel puțin următoarele persoane (în ordinea funcțiilor): conducătorul instituției, consilierul juridic, directorul economic, responsabilul de contract, la care se adaugă viza de control financiar preventiv.

Fiind încheiată etapa de atribuire, s-ar părea că în execuție va fi implicat doar responsabilul de contract, numit din cadrul direcției tehnice care a solicitat achiziția. Însă, acesta va avea nevoie de ajutorul colegilor de la diverse departamente/direcții ale autorității contractante, cum ar fi de la achiziții publice, juridic, economic.

În implementarea contractului, direcția juridică sprijină responsabilul de contract cu notificarea prestatorului, în situația în care cel din urmă nu respectă termenele de realizare a serviciilor. De asemenea, asigură, din punct de vedere juridic, aplicarea celorlalte clauze din contract.

Direcția economică verifică rapoartele de activitate/situațiile de lucrări din punct de vedere financiar pentru aprobarea plății contravalorii acestora. Eventual, calculează penalitățile de întârziere, în caz de nerespectare a termenelor de prestare/execuție.

[16] Art. 211 din Legea nr. 98/2016

Modificarea contractului reprezintă una dintre acțiunile ce impune crearea unei noi echipe de specialiști, din următoarele considerente:

- consilierul juridic analizează dacă modificările propuse nu se regăsesc deja în contract și ar fi trebuit îndeplinite de prestator.

De exemplu, pentru contractul de creare a unui sistem informatic pentru gestionarea documentelor este necesară suplimentarea contractului cu 5 calculatoare și 52 de ore pentru extinderea soluției tehnice, deoarece autoritatea contractantă, după semnarea contractului, a fost obligată să adauge în organigramă încă un departament pentru care nu are echipamente IT și nici modulul de gestionare a documentului inclus în propunerea tehnică.

Consilierul juridic analizează clauzele ce trebuie modificate și posibilitățile de suplimentare a obiectului contractului.

- expertul în achiziții verifică dacă aceste suplimentări se încadrează într-una dintre situațiile de la art. 221 din Legea nr. 98/2016, întocmind, în acest sens, o notă justificativă. Dacă modificările sunt substanțiale, nefiind permisă adăugarea unui act adițional la contract, va propune derularea procedurii de achiziție adecvată situației, alegând numai dintre cele instituite de art. 68 alin. (1)[17] din Legea nr. 98/2016;
- direcția economică verifică existența fondurilor necesare suplimentării contractului.

După etapa de recepționare a serviciilor, responsabilul de contract are obligația să întocmească documentul constatator, în termenul prevăzut de art. 166 din HG nr. 395/2016.

Dacă în derularea contractului nu s-au respectat clauzele contractante și autoritatea contractantă a avut de suferit, se vor calcula prejudicii care se vor înscrie în documentul constatator. Aceste prejudicii se vor stabili prin participarea, cel puțin, a următoarelor persoane din cadrul autorității contractante:

- responsabilul de contract, deoarece acesta cunoaște, din teren, care parte din contract nu respectă propunerea tehnică (ce modul din sistemul de gestionare

[17] Art. 68. - (1) Procedurile de atribuire reglementate de prezenta lege, aplicabile pentru atribuirea contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru sau organizarea concursurilor de soluții cu o valoare estimată egală sau mai mare decât valorile prevăzute la art. 7 alin. (5), sunt următoarele:

a) licitația deschisă;
b) licitația restrânsă;
c) negocierea competitivă;
d) dialogul competitiv;
e) parteneriatul pentru inovare;
f) negocierea fără publicare prealabilă;
g) concursul de soluții;
h) procedura de atribuire aplicabilă în cazul serviciilor sociale și al altor servicii specifice;
i) procedura simplificată.

a documentelor nu a fost realizat sau nu a fost executat corect; ce echipamente nu au fost livrate sau instalate, etc.);

- direcția juridică, întrucât va asigura aplicarea corectă a clauzelor referitoare la daunele-interese/pagube, răspunderea prestatorului etc;
- direcția economică, ce va cuantifica, financiar, întinderea pagubei/prejudiciului.

Achiziția se finalizează prin includerea în dosarul achiziției a unui exemplar al documentului constatator.

În concluzie, din toate cele de mai sus, se constată că achiziția nu este atributul doar a compartimentului de achiziție, fiind necesară o echipă de specialiști pentru fiecare etapă.

Într-o recapitulare tabelară a proceselor și personalului implicat, vom regăsi următoarele:

Direcție/persoană responsabilă / Activitate	RT	RAP	DJ	DE	CFPP	CA
Referat de necesitate inițial	E			Av		
Întocmire SAAP și PAAP	E			Av		Ap
Întocmire referat de necesitate final	E					
Întocmire Caiet de sarcini	E					Ap
Elaborare strategie de contractare	E	E	E	E	Vz	Ap
Elaborare model de contract			E		Vz	Ap
Întocmire formulare și fișa de date		E				Ap
Publicare anunț de participare		P				
Evaluare oferte	Ev	Ev	Ev	Ev		
Raportul procedurii	E	E	E	E		Ap
Semnare contract	S		S	S	Vz	S
Evaluare propunere modificare contract	Ev	Ev	Ev			
Act adițional	S		E/S	S	Vz	S
Calculare prejudicii/penalități	E		E	E		Ap
Întocmire document constatator	E					Ap

Unde: CA= conducătorul autorității contractante; CFPP= persoana responsabilă cu viza de control financiar preventiv; DE= directorul economic; DJ= directorul direcției juridice; RAP= responsabilul cu achiziția publică; RT = responsabilul tehnic, din partea compartimentului/direcției care a solicitat achiziția; această persoană poate deveni responsabilul de contract; Av= avizare; Ap= aprobare; E= elaborare; Ev= evaluare; P= publicare; S= semnare; Vz= acordare viză de control financiar preventiv.

Informații practice, detaliate, privind portofoliul de procese, se regăsesc şi în Ghidul achizițiilor publice, pus la dispoziție de Agenția Națională pentru Achiziții Publice[18].

Având în vedere complexitatea unui proces de achiziție, cu etapele şi activitățile prezentate anterior, precum şi echipa implicată, se constată că fiecare instituție trebuie să dispună de personal pregătit pentru toate acestea.

De multe ori problema personalului de specialitate este tratată ca fiind minoră, concluzionându-se că angajații compartimentului de achiziție se pricep să cumpere orice este necesar, fie că este vorba se servicii de pază, lucrări de construcții, sistem informatic, medicamente, tomograf etc. Această abordare sistemică este greşită, ținând cont de specificul fiecărui contract. Aşa cum am demonstrat mai sus, un expert în achiziții nu poate deține informații temeinice din toate domeniile (medical, IT, construcțiilor civile, întrucât nu a absolvit cursuri de specialitate).

Pe de altă parte, nu putem vorbi de o cumpărare corectă dacă personalul din cadrul compartimentului de achiziție nu deține cunoştințe temeinice în aplicarea Legii nr. 98/2016[19]. Derularea unei proceduri cu debutanți, care au absolvit doar un curs de achiziții publice, de 5 zile, în urma căruia au obținut certificate de experți în achiziții, constituie un risc semnificativ, deoarece nerespectarea regulilor specifice (cum ar fi cele referitoare la termene, modul de publicare a documentației de atribuire, de evaluare a ofertelor etc) creează motive de aplicare a sancțiunilor de către organele abilitate în acest sens.

Lipsa personalului de specialitate conduce spre întocmirea unor specificații tehnice nedocumentate, pe baza cărora se vor angaja resurse financiare într-un contract care, fie nu va răspunde necesității autorității, fie nu poate fi implementat deloc sau în mod corect.

În acest sens a atras atenția şi Comisia Europeană în Recomandarea[20] din 03.10.2017: „Este necesar să se asigure aplicarea eficientă a normelor privind achizițiile publice la toate nivelurile pentru a profita cât mai mult de această pârghie esențială pentru investițiile europene [...] Prin urmare, trebuie să fie garantată utilizarea cât mai eficientă a fondurilor publice, iar achizitorii publici trebuie să fie în măsură să efectueze achiziții în conformitate cu cele mai înalte standarde de profesionalism. Consolidarea și sprijinirea formării și a profesionalismului în rândul responsabililor cu achizițiile publice poate contribui la amplificarea impactului achizițiilor publice în întreaga economie".

[18] https://www.achizitiipublice.gov.ro

[19] Vom face referire numai la Legea nr. 98/2016 (achizițiile publice „clasice"), întrucât regulile de derularea a unei cumpărări sunt similare și pentru sectorul „utilități", din Legea nr. 99/2016, cât și pentru cele aferente concesiunilor din Legea nr. 101/2016

[20] Recomandarea comisiei din 03.10.2017 cu privire la profesionalizarea achizițiilor publice Construirea unei arhitecturi pentru profesionalizarea achizițiilor publice

Toate aceste riscuri pot fi preîntâmpinate prin angajarea de personal care are experiență și cunoștințe în domeniul achizițiilor publice, care a parcurs toate etapele aferente cel puțin unei proceduri de licitație deschisă/ale unei proceduri simplificate, de la realizarea documentației de atribuire până la atribuirea și derularea contractului, inclusiv întocmirea documentului constatator.

Notă: *opiniile exprimate sunt personale și nu reprezintă poziția Consiliului Național pentru Soluționare a Contestațiilor (CNSC).*

3. SECURITATEA ŞI PROTECȚIA DATELOR

Securitatea cibernetică în era digitală

Yugo Neumorni

„There are two types of companies: those that have been hacked, and those who don't know they have been hacked."

Societatea digitală

Societatea în care trăim, aflată într-un plin process de migrare către a patra revoluție industrială, numită **Industry 4.0**, se transformă şi se digitalizează într-un ritm alert. Miliarde de dispozitive se conectează zilnic la Internet, numarul acestora se estimează că va depasi 50 de miliarde în 2020. Digitalizarea societății cu ajutorul noilor trenduri din industrie, Internet of Things, cloud computing, Big Data, inteligența artificială, machine learning, blockchain, transformă societatea într-o manieră puțin previzibilă acum 10 ani, scenariile science fiction tinzând să devină realități cotidiene. Absolut totul a devenit intelligent („Smart"). Oraşele, casele, străzile, fabricile şi societatea au devenit Smart.

În 2017, în Dubai a fost testat primul serviciu de taxi zburător (flying taxi) cu volocoptere, adica drone fără pilot pentru transport de persoane şi pe care le poți comanda precum serviciul Uber, în timp ce gigantul Airbus are în plan să lanseze primul avion complet autonom şi fără pilot până în 2020 pentru liniile comerciale.

În medicina progresul este fantastic. FDA (Federal Drug Administration) a aprobat recent primul medicament digital, al carui rol este de a confirma daca pacientul a urmat tratamentul corect. Imediat ce medicamentul a fost ingerat în stomac acesta transmite un semnal digital catre un dispozitiv wearables (bratara portabila) care la randul lui, printr-o aplicatie, inregistreaza în fisa digitala de date a pacientului ca tratamentul a fost corect executat. Internet of Things (Internetul lucrurilor) devine Internet of Pills. Dispozitivele portabile de tipul bratarilor portabile (wearables) vor monitoriza online functiile vitale ale pacientului şi vor transmite în timp real modificarea conditiilor de sanatate catre medicii curanti, medici care, foarte probabil, vor fi inlocuiti în viitor, în anumite de specializari, de inteligenta artificiala şi de sisteme de tip blockchain.

Masinile autonome, fără sofer, circula deja de ani buni în regim de testare pe strazile din diferite tari iar California a aprobat deja în 2018 oficial prezenta acestora pe strazi. Masinile autonome dar şi cele commune au devenit în realitate su-

percomputere conectate la Internet, care iau decizii în fractiuni de secunda pe care oamenii nu ar putea sa le ia. Capacitatea de procesare a calculatoarelor de pe masinile autonome depasesc capacitatea mainframe-urilor de acum 30 de ani.

Managementul traficului prin ultra-senzorizarea strazilor a devenit realitate în orasele inteligente de tip smart city. Strazile transmit semnale despre trafic, în sisteme de tip cloud computing, pentru a fi analizate în timp real de sisteme de tip Big Data şi care transmit în timp real decizii inteligente care semafoare pentru gestionarea congestiilor şi fluidizarea traficului.

Conceptul de casa inteligenta (**smart house**), ultrasenzorizata aproape ca este intrat de mult în banalitate. Frigiderul, televizorul, masina de spalat, aerul conditionat, toate sunt supercomputerizate şi sunt conectate la Internet pentru a ne face viata mai usoara. Frigiderul va lansa comenzi catre magazinele online pe baza preferintelor noastre culinare depistate şi profilate în timp pe baza de machine learning. Dispozitivele de securitate şi camerele de securitate permietrale vor fi conectate la Internet şi la serviciului 112 pentru a ne asigura tot confortul şi siguranta de care avem nevoie.

Mediul industrial este din ce în ce mai remodelat de catre fenomenul **Internet of Things** şi de conectorizarea instalatiilor industriale la Internet. Vorbim deja despre fabrici inteligente (**Smart factory**) complet robotizate şi automatizate, şi de o integrare din ce în ce mai adanca a mediului industrial (OT) cu zona clasica de IT. A aparut conceptul de **Industrial Internet of Things** a caror aplicatii în industrie sunt fantastice. Retelele din utilitati şi alte infrastructure critice au devenit inteligente. Sistemele energetice nationale, retelele de transport şi de distributie vor deveni smart şi vor genera energie functie de profilul de consum al consumatorilor, anticipand consumul pe baza contoarelor care sunt evident inteligente. Introducerea conceptelor de prosumatori, adica consumatori care produc energie în power-grid-uri, obliga regandirea şi reasezarea sistemelor energetice dintr-o abordare top down, centralizata, catre una care va facilita productia distribuita de energie printr-o multitudine de prosumatori. Şi totul cu ajutorul sistemelor de tip smart.

Desigur, exista şi anumite efecte secundare care apar în societate şi pe piata muncii. Anumite industrii, companii sau profesii vor disparea, dar ele vor fi inlocuite de altele, asa s-a intamplat în fiecare etapa a evolutiei societatii. Unele cercuri chair pun în discutie conceptul de **„privacy"** şi de renuntarea la intimitate în detrimentul securitatii fizice.

Exista desigur şi un dialog din ce în ce mai pregnant în societate despre evolutia inteligentei artificiale şi despre un eventual viitor conflict intre om şi masina.

Totul este perfect. Dar … totusi, exista cateva probleme nesolutionate şi niste sceptici care ne strica petrecerea digitalizarii. Securitatea IT şi cetatenii care se ocupa de problematicile cyber.

Stuxnet. Actori statali.

Pana în 2010 societatea se familiarizase oarecum cu idea de atacuri cibernetice în special în domeniul financiar, bancar. „Baietii rai", grupuri apropiate de crima organizate, hackerii anonimi şi diversi activisti au inteles ca exista o oportunitate de castiguri financiare ilicite şi au derulat cu success atacuri cibernetice rasunatoare. Rand pe rand diverse entitati financiare-bancare ca JP Morgan, VISA, Mastercard sau Equifax, sau companii diverse Home Depot, Yahoo sau Uber au fost victimele atacurilor cibernetice rasunatoare.

Campanii de distributie de mailuri în masa cu atasamente continand coduri de software de tip malware au infectat miliarde de computere în goana după carti de credit, PIN-uri, parole şi alt tip de informatie preponderant financiara. Campanii cu „viermi" (Worms) precum **Melissa** sau **Code Red Worm** au facut istorie alaturi de campaniile de ransomware gen **WannaCry** sau **Petya**.

În tot acest peisaj, cateva atacuri mai mult sau mai putin izolate, au parut sa aiba în spate entitati mai puternice decat grupurile de hackerii izolati aflati în goana după carti de credit. Actorii statali.

În 2007 Estonia, una dintre cele mai informatizate tari din Europa şi un pionier al serviciilor de tip e-government, cadea victima unui atac brutal de tip DDos (**Distributed Denial of Service**). Nimic sofisticat doar forta bruta şi un mechanism classic de tip DDoS, atac insa care nu putea fi realizat fără niste resurse bine coordonate de catre un actor statal. Atacul a vizat mai multe institutii financiare, media, politice sau guvernamentale din Estonia , care au devenit indisponibile pentru aproape 3 saptamani şi a fost în final respins cu ajutorul expertilor cibernetici ai NATO. Practic Estonia, o tara cu aproape 2 milioane de locuitori, a fost pusa cibernetic la pamant şi a disparut pentru 3 saptamani din Internet. Desi nu a recunoscut niciodata, Rusia a aparut ca fiind în spatele atacului cibernetic , motivatia atacului avand clar caracter geopolitic. Chiar daca atacul în sine nu a avut nimic sofisticat, a reusit sa atraga atentia factorilor politici din multe tari asupra efectelor pe care il poate avea un atac cibernetic sponsorizat de o entitate statala.

Anterior atacului din Estonia, au exista cateva atacuri cibernetice a caror motivatie şi profil au fost considerate ca avand în spate actori statali, rand pe rand Statele Unite, China sau Rusia şi-au aratat potentialul cibernetic asupra rivalilor geopolitici.

În 2010 specialistii în securitate IT au descoperit în Internet un cod malitios care a atras imediat atentia. Pe masura ce el a fost decriptat au iesit la suprafata elemente uluitoare. Codul era personalizat şi construit pentru a ataca un obiectiv industrial clar identificat, o suita de PLC-uri (programmable logic computer) echipamente din mediul industrial ale lui Siemens, localizate gerografic în Iran. Codul

malitios avea un obiectiv foarte clar de a perturba centrifugele de imbogatire al uraniului din cadrul centralei nucleare din Natanz.

Introducerea codului malitios în centrala nucleara iraniana din Natanz, care nu era conectata la Internet din motive de securitate, a avut ca effect deteriorarea instalatiilor de centrifugare intr-o maniera care sa nu dea imediat de banuit, ci mai degraba sa genereze suspiciuni severe asupra programului nuclear Iranian.

Decriptarea codului a lasat sa iasa la iveala ca pentru acesta s-au folosit nu mai putin de 5 **vulnerabilitati de tip zero-day**, adica vulnerabilitati necunoscute pana atunci nici de catre producatorul echipamentului şi nici de catre comunitatea IT. Codul malitios a surprins prin complexitate, prin target-are şi curand a devenit clar ca pentru constructia acestuia s-au implicat echipe mixte cu expertiza diferita, atat în mediul industrial, nuclear şi evident de specialisti în software avansat. Era foarte clar pentru toata lumea ca acest soft nu a fost dezvoltat intr-un garaj de catre niste studenti sau hackeri razleti. În final s-a dovedit ca softul a fost dezvoltat de catre NSA în colaborare cu specialisti din Israel, presedintele Obama recunoscand acest lucru în 2012. Motivatia atacului a fost evident politico-militara.

Stuxnet, cum a fost botezat codul malitios, a surprins intreaga comunitate IT şi este considerat prima arma cibernetica din lume. Unii analisti apreciaza atacul Stuxnet ca fiind comparabil cu momentul august 1945 când a fost detonata prima bomba atomica din lume, care a generat ulterior o cursa a inarmarilor. Similitudinea cu acel moment este ca toate tarile importante au demarat o asa zisa cursa a inarmarilor în mediul cibernetic şi şi-au modificat strategiile militare introducand conceptele cibernetice în arsenalul militar în mod oficial.

Stuxnet a aratat insa ca, spre deosebire de armele conventionale, armele cibernetice pot sa fie utilizate de catre orice actor statal sau grup de crima organizata şi în plus nu se autodistrug după impact, ele putand fi reutilizate şi readapatate atat de catre agressor cat şi de catre victima sau de catre orice grup de hackeri. De altfel o multime de sisteme industriale care utilizau PLC-uri ale Siemens din intreaga lume au fost infectate cu virusul Stuxnet ulterior folosirii acestuia în Natanz, virusul fiind eliberat asa cum a intrat prin stickuri de memorie USB. Cutia Pandorei a fost astfel deschisa.

Incidentul Stuxtnet a atras atentia asupra problemelor de securitate din infrastructurile critice nationale şi al efectelor dezastruase pe care armele cibernetice le pot provoca. A atras atentia ca bombele şi armele conventionale pot fi inlocuite cu computere şi ca un program software poate sa produca daune mai mari decat armele de distrugere în masa iar sursa atacului poate ramane anonima.

Tarile care sponsorizeaza terorismul şi care, în marea lor majoritate, nu pot produce arme de distrugere în masa, devin dintr-odata o forta geopolitica prin utilizarea armelor cibernetice disponibile tuturor. Ulterior atacului Stuxnet, Iranul

a ripostat cibernetic infectand peste 55,000 calculatoare ale companiei petroliere Aramco din Emiratele Arabe. Virusul a sters toata informatia din peste 75% din calculatoarele companiei, fisiere, documente, emailuri, introducand imaginea unui steag American arzand.

O alta problematica generate de producerea de software malitios pe post de arme cibernetice este ca, odata create ele pot fi utilizate de catre oricine. În 2017 Europa şi intreaga lume a fost zguduita e cateva campanii de tip ransomware (Petya, WannaCry etc) care s-au bazat în realitate de codurile realizate de catre agentii NSA şi pierdute de catre acestia în spatiul cibernetic .

Metodologie şi principii de atac

Conform unui studiu din 2014 efectuat de FireEye şi Mandiant, cunoscute firme americane specializate pe cyber, peste 97% dintre companii au suferit cel putin o penetrare a sistemelor informatice, ceea ce confirma celebrul citat al lui John Chambers, fostul CEO al Cisco: *„There are two types of companies: those that have been hacked, and those who don't know they have been hacked."*

Atacurile complexe asupra unui tinte informatice se incadreaza de regula în metodologiile de tip **Advanced Persistent Threats (APT)**. Atacurile APT se deruleaza avand o pregatire minutioasa şi foarte atenta iar printre obiectivele atacatorului este ca acesta sa ramana nedetectat pentru o perioada cat mai lunga de timp, atacurile de tip APT putand sa dureze ani de zile. Este de notorietate ca atacul asupra Sony Pictures atribuit nord-coreenilor s-a derulat după ce atacatorii au fost prezenti în retelele Sony timp de aproape un an de zile.

Ulterior patrunderii în retelele obiectivului are loc un process silentios de descoperire a resurselor retelei urmat de implementarea unui back-door prin care atacatorul se va conecta de la distanta. În pasii urmatori se inceraca stergerea tuturor urmele lasate prin penetrarea organizatiei şi se face un pas lateral catre alte sisteme şi resurse informatice. Odata intrat în organizatie atacatorul va pregati obiectivul final sau va ramane rezident, ascuns, incercand sa transmita ori de cate ori este nevoie informatii utile.

Asadar atacurile de tip APT depind în mare masura de mecanismul de patrundere al software-ului malitios. În general companiile reusesc sa isi securizeze foarte bine portile de acces în retelele proprii iar atacurile direct pe firewall-uri sunt deja raritati.

Patrunderea în interiorul unei retele se face prin mecanisme de **social engineering**, prin introducerea software-ului malitios intr-un atasament dintr-un mail, intr-un link otravit dintr-o pagina web, un link otravit din retelele sociale, prin stickuri de memorie au chiar aplicatii downloadate pe telefonul mobil. Din pacate, indiferent de nivelul de performanta al sistemelor de protectie IT implementate intr-un system informatic mecanismul de penetrare se bazeaza tot pe spe-

cularea slabiciunilor naturii umane, cea mai slaba veriga a lantului de securitate. În fond ... tu ce ai face daca ai primi un mail cu poza unei blonde focoase care iti surade misterios şi te invita sa „Click me"?

Incidente în mediul industrial

Incidentul Stuxnet a aratat ca mediul industrial este extrem de vulnerabil la atacuri cibernetice, intrucat instalatiile industriale nu a fost construite avand în minte securitatea (**Security by Design**). Faptul ca incidentele din zona industrial au fost foarte reduse şi fără impact masiv este rezultatul mai degraba al dezinteresului şi lipsei de motivatie financiara al atacatorilor şi lipsei de cunostiinte avansate asupra sistemelor informatice industriale de tip SCADA.

PLC-urile, aceste dispozitive industriale dezvoltate în mare masura fără protectii minime de securitate, sunt elementele de baza pentru toate sistemele automatizate. Orice scara rulanta din lume, orice lift, orice proces industrial, orice sistem automatizat banal, orice sistem de conducte de apa, gaz sau canalizare, orice sistem energetic, orice sistem de dirijare a traficului aerian, orice aeroport, gara, mall, are la baza un PLC, care este de cele mai multe ori vulnerabil şi nesecurizat. Toti senzorii din lume care ne vor face viata fantastica prin conceptul Internet of Things şi cu noile tehnoclogii, sunt din pacate vulnerabili la atacuri de tip cibernetic. **Toate cele peste 50 de miliarde de dispozitive care se vor conecta la internet în următorii ani pot să reprezinte de fapt peste 50 de miliarde de vulnerabilități şi tot atâtea oportunități de atac cibernetic**.

În 2015 specialistii au demonstrat cum se poate prelua controlul unei masini de serie pe autostrada şi ca sfarsitul poate fi tragic. Interceptand comunicatia GPS/Internet a masinii specialistii au reusit sa preia controlul de la distanta al calculatorului principal al unei masini Jeep aflata în mers pe autostrada. De aici totul a fost simplu. Aer conditionat a inceput sa se comporte bizar, usile s-au blocat, franele nu au mai raspuns la comenzi şi orice comanda se putea derula de la distanta fără posibilitatea de a fi oprita de sofer. În final s-a ajuns la concluzia ca se poate prelua controlul de la distanta asupra unei masini de serie aflata în mers şi ca se poate produce un accident fără sa existe urme vizibile asupra autorilor.

În aceeasi maniera comunitatea IT şi-a pus intrebari asupra sistemelor de tip Internet of Things a caror aplicabilitate este uriasa în medicina. Stimulatoarele cardiace controlate digital au reusit sa rezolve problemele cardiace ale pacientilor, dar, odata preluate remote de catre atacatori cibernetici, prin capturarea traficului wireless, ele pot sa devina arme silentioase. Controlate de la distanta ele pot fi dezactivate sau dozate necorespunzator astfel incat sa omoare discret pacientii fără sa lase urme. Este evident valabil pentru orice dispozitiv medical digital, utilizat pentru controlul de la distanta al pacientilor.

Colapsarea infrastructurilor critice

În 2014 o otelarie din Germania a fost victima unui atac cibernetic care s-a soldat cu avarierea serioasa a unui furnal şi a infrastructurii adiacente. Atacul, care s-a incadrat în atacuri de tip APT, a vizat sistemul de comanda central al infrastructurii de process SCADA şi a beneficiat de expertiza complexa şi resurse specializate pe care doar un actor statal o poate furniza.

După Stuxnet şi atacul reusit asupra instalatiilor de imbogatire a uraniului iraniene, atacul asupra instalatiilor industriale din Germania a ridicat adanc problema asupra nivelului inferior al securitatii din sistemele de process industrial tip SCADA şi mai ales asupra atacurilor cibernetice ale actorilor statali asupra infrastructurilor critice.

De altfel fostul secretar American din departamentul de **Homeland Security, Janet Napolitano** avertiza în 2013 ca *„**un atac cibernetic masiv asupra sistemului energetic national din US este doar o chestiune de timp**”*. El nu s-a intamplat inca în Statele Unite ci în Europa în Ucraina. Şi nu odata ci de doua ori în 2015 şi în 2016, motivatia fiind de sorginte geopolitica.

În 2015 sistemul energetic al Ucrainei a colapsat partial printr-un atac cibernetic targetat asupra unor statii/centrale de distributie electrice. Sapte statii de transformare de 110kV şi 23 de substatii de 35kV au fost dezafectate pentru mai mult de 3 ore şi peste 225,000 de cetateni au ramas în bezna, acesta fiind primul atac cibernetic confirmat, care colapseaza partial o retea de electricitate.

Atacul a fost incadrat în categoria de atacuri APT (Advanced Persistent Threats) şi s-a bazat pe introducerea unor malware în reteaua atacata prin clasicul process de „**phishing emails**”. Malware-ul introdus a permis ulterior preluarea accesului de la distanta asupra sistemelor de process industrial SCADA şi ulterior atacul asupra instalatiilor industriale. În prealabil au fost decuplate sistemele UPS iar centrala telefonica a sediului central al companiei a fost suspusa unui atac de tip DDoS pentru a fi scoasa din functiune.

Atacul din Ucraina a fost extrem de bine planificat, coorodonat cu precizie militara, şi a inclus în mod evident echipe mixte cu expertiza în multiple domenii. Restaurarea serviciilor sa facut prin mutarea automata a serviciilor în modul manual şi operarea manuala a instalatiilor.

Experimentul Aurora din 2007 realizat de catre **Idaho National Laboratory** a aratat fără tagada ca sistemele componente ale unui power grid pot fi compromise odata ce este preluat controlul de la distanta. Experimentul a demonstrat cum un generator diesel, componenta a unui power grid explodeaza intr-un nor negru de fum, comandat fiind de atacatori ostili.

Infrastructurile critice din România nu se deosebesc considerabil fata de cele din tarile care au fost afectate cibernetic. Infrastructurile critice sunt constituite

din agenti economici publici şi privati care schimba informatii şi isi interconecteaza sistemele industriale indiferent ca vorbim despre industria de gaz, retelele de energie electrica sau retelele de apa potabila.

Daca este sa analizam informatiile din presa toate companiile mari din zona de infrastructurilor critice sufera la capitolul retehnologizare, investitiile fiind în multe ocazii amanate cu anii. Acest lucru poate presupune ca în continuare centralele de productie neretehnologizate opereaza în continuare cu sisteme de automatizari SCADA invechite sau primitive, iar sistemele de transport şi distributie au în continuare multiple operatiuni manuale. În mod paradoxal, din punct de vedere cibernetic acesta este un avantaj în fata unui atac cibernetic. Din punct de vedere al sigurantei sistemelor industriale tip ICS/SCADA România sta cel putin la fel de prost precum restul lumii. Din pacate.

Soluții

Nu stiu daca autoritatile au stabilit macar un grup de lucru care, cel putin în sectorul energetic, sa isi propuna sa aduca la aceeasi masa actorii principali ai sistemului energetic şi cu care sa evalueze şi sa mitigheze riscurile unui atac cibernetic asupra **sistemului energetic național**. Pot presupune insa ca, undeva discret, de ani buni, unitatile militare cibernetice ale unor actori statali, au lansat de mult atacuri de tip APT prin care, deocamdata, profileaza, inteleg şi se instaleaza în cadrul infrastructurilor critice nationale. Probabilitatea ca „baietii rai" sa fie deja prezenti în **„silent and listen mode"** în infrastructurile critice nationale este destul de mare.

Pot sa imi imaginez deasemeni ca executivii din Board-urile companiile care compun infrastructurile critice cat şi administratorii IT sunt discret monitorizati, profilati şi catalogati. A obtine parolele unui executiv dintr-o mare companie energetica nationala este ca şi cum ai castiga la loterie, pentru ca, drepturile acestora în sistemul informatic, în contradictie cu bunele practici, sunt supreme. Spearphising-ul targetat pe C-level, monitorizarea şi profilarea executivilor pe retelele sociale, plantarea de malware sunt procese similare cu operatiunile **Octombrie Roşu** din 2013 şi care, discret, se deruleaza de ani buni.

Identificarea sistemelor informatice folosite în cadrul infrastructurilor critice nationale sunt facilitate de sistemul de achizitii publice. Trebuie doar sa consulti SEAP-ul sa iti faci o idee consistenta despre ce sisteme informatice achizitioneaza companiile critice, faza de planificare şi discovery fiind mult usurata de catre SEAP.

În 2014 **US National Institute of Standards and Technology** a emis primul set de normative de securitate cibernetica care se aplica initial doar la operatorii din cadrul infrastructurilor critice asa numitul **NIST Cybersecurity Framework**. Acest framework de securitate cibernetica se aplica acum la toate institutiile şi companiile private din US care colaboreaza cu infrastructurile critice nationale. De

ce nu şi în România? Copiate şi adaptate pot sa contribuie la impunerea unor standarde în zona industriala. De ce sa nu fie impuse sub imperiul unor sanctiuni?

În 2016 Comisia Europeana a adoptat **Directiva NIS** care devine obligatorie pentru toate tarile din EU. Scopul directivei este de a asigura un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor informatice precum și a sistemelor informatice critice. Statele membre au la dispoziție timp pana în Mai 2018 pentru a implementa directiva ceea ce nu s-a intamplat pana acum.

Măsuri concrete:

1. Infiintarea unei **Agentii pentru Protectia Infrastructurilor Critice** pe modelul National Cybersecurity Center (NCC) al US Department of Homeland Security.

O astfel de entitate ar trebui sa coordoneze implementarea unei **Strategii nationale de securitate cibernetica** aplicabila tuturor entitatilor care formeaza sistemul infrastructurilor critice nationale.

2. Impunerea adoptarii obligatorie a unui framework de securitate cibernetica similar **NIST Cybersecurity Framework** tuturor actorilor publici şi privati din sistemul infrastructurilor critice nationale, cu riscul retragerii licentelor de functionare.

3. Transpunerea directivei NIS în legislatia nationala şi aplicarea ei cu celeritate

4. **Depolitizarea** functiei IT din structurile cibernetice ale companiilor din sistemul infrastructurilor critice nationale

5. **Angajarea profesioniștilor IT** (CIO, CISO) în structurile cibernetice ale companiilor din sistemul infrastructurilor critice nationale şi introducerea acestora în Board-urile companiilor

6. Constituirea de grupuri de lucru permanente intre **Agenția pentru Protecția Infrastructurilor Critice** și profesionistii IT din cadrul companiilor nationale

7. **Audituri permanente** şi **verificarea compliance**-ului cu Directiva NIS şi Framework-ul de securitate cibernetica

8. **Depolitizarea achizițiilor IT** dedicate protectiei infrastructruilor critice nationale.

9. **Anonimizarea parțială, în limitele legii,** a achizitiilor IT pentru infrastructurile critice.

Implicarea României la nivel european în domeniul securității cibernetice[1]

Ioan-Cosmin Mihai

Mediul cibernetic, aflat în plină evoluție, generează deopotrivă oportunități de dezvoltare a societății informaționale, dar și riscuri la adresa funcționării acesteia. Existența vulnerabilităților sistemelor informatice, ce pot fi exploatate de grupări organizate, face ca asigurarea securității spațiului cibernetic să constituie o preocupare majoră pentru toate entitățile implicate.

O atenție sporită este acordată atât capacității de răspuns la atacurile cibernetice, cât și prevenirii și combaterii acestor atacuri. Combaterea fenomenului de criminalitate informatică reprezintă o prioritate pentru noi toți, atât în ceea ce privește intruziunile în sfera noastră privată sau în datele cu caracter personal, cât și în cazul furtului de identitate sau al fraudei. Prevenirea acestor atacuri reprezintă o necesitate pentru autoritățile publice, care trebuie să aibă capacitatea de a proteja infrastructura critică pe care cetățenii României se bazează în activitatea lor zilnică.

Cadrul european în domeniul securității cibernetice

Uniunea Europeană a luat o serie de măsuri pentru a spori reziliența și gradul de pregătire în ceea ce privește securitatea cibernetică. *Strategia de securitate cibernetică a Uniunii Europene*, adoptată în 2013, stabilește obiective strategice și acțiuni concrete menite să permită obținerea rezilienței, reducerea criminalității cibernetice, dezvoltarea capabilităților de apărare cibernetică și stabilirea unei politici internaționale în ceea ce privește spațiul cibernetic.

Comisia Europeană a adoptat în 2016 Comunicarea privind „*Consolidarea sistemului de rezilien*ță cibernetică al Europei *și încurajarea unui sector al securității cibernetice competitiv și inovator*", în cadrul căreia a anunțat noi măsuri de intensificare

[1] Acest articol conține o sinteză a studiului „*Provocări actuale în domeniul securității cibernetice – impact și contribuția României în domeniu*", elaborat de Ioan-Cosmin MIHAI, Costel CIUCHI și Gabriel-Marius PETRICĂ sub egida Institutului European din România (IER), în cadrul proiectului de studii de strategie și politici SPOS 2017. Acest studiu este disponibil pe site-ul IER: http://www.ier.ro/sites/default/files/pdf/SPOS%202017_Studiul_4_FINAL.pdf

a cooperării, informării și schimbului de cunoștințe și de consolidare a rezilienței și pregătirii Uniunii Europene. Această comunicare a propus ideea de a se institui un cadru de certificare de securitate pentru produsele și serviciile TIC în scopul de a spori securitatea pieței unice digitale și încrederea de care se bucură aceasta.

La 6 iulie 2016, Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene a adoptat *Directiva (UE) 1148/2016 (NIS)* privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și a sistemelor informatice. *Directiva NIS (Directive on Security of Network and Information Systems)* este prima legislație paneuropeană privind securitatea cibernetică și se concentrează pe consolidarea autorităților cibernetice la nivel național, pe creșterea coordonării între acestea și pe introducerea cerințelor privind securitatea pentru sectoarele cheie ale industriei. Scopul acestei Directive este de a asigura un nivel comun de securitate a rețelelor și a sistemelor informatice în Uniunea Europeană și cere operatorilor, respectiv furnizorilor de servicii digitale, să adopte măsuri adecvate pentru prevenirea atacurilor cibernetice și managementul riscului, și să raporteze incidentele grave de securitate către autoritățile naționale competente.

Un aspect important al securității la nivelul UE este reprezentat de protecția datelor cu caracter personal. În acest sens, Parlamentul European și Consiliul au adoptat în data de 27 aprilie 2016 *Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal* și *libera circulație a acestor date* și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor). Regulamentul (UE) 2016/679 a intrat în vigoare pe 25 mai 2016, iar prevederile lui vor fi aplicabile în toate statele membre UE, având caracter obligatoriu începând cu data de 25 mai 2018. Noul Regulament aduce o serie de schimbări semnificative prin consolidarea drepturilor garantate pentru persoanele ale căror date sunt prelucrate și simplificarea formalităților administrative pentru operatorii care prelucrează date cu caracter personal. De asemenea, extinde domeniul de aplicare și pentru operatorii de date care nu sunt localizați pe teritoriul Uniunii, dar care presupun prelucrarea datelor personale ale cetățenilor comunitari și conferă operatorilor posibilitatea de a interacționa cu o singură autoritate de supraveghere din statul în care este stabilit sediul principal al său.

În octombrie 2017, Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene propun *Pachetul de securitate cibernetică*, care cuprinde Regulamentul privind ENISA – „Agenția U.E. pentru securitate cibernetică" și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 526/2013 și privind certificarea de securitate cibernetică pentru tehnologia informației și comunicațiilor.

Pentru a răspunde provocărilor din prezent și din viitor în materie de securitate cibernetică, este necesară o abordare holistică a aspectelor digitale pentru a face față provocărilor celei de a patra revoluții industriale.

Cadrul național în domeniul securității cibernetice

Numeroasele incidente de securitate cibernetică și evoluția atacurilor cibernetice din ultima vreme au determinat necesitatea adoptării la nivel internațional a unor politici și strategii în domeniul securității cibernetice. Aceste strategii subliniază importanța dezvoltării unor capabilități proprii fiecărei țări pentru contracararea atacurilor cibernetice și stabilesc cadrul general de acțiune și cooperare pentru limitarea efectelor acestora. Prin aceste strategii se dorește implementarea unor măsuri de securitate pentru protecția infrastructurilor cibernetice, în special pentru cele ce susțin infrastructurile critice naționale.

România a adoptat *Strategia de securitate cibernetică* în anul 2013, având o abordare comună la nivelul Uniunii Europene, pentru a putea oferi un răspuns prompt la atacurile din spațiul cibernetic. Scopul Strategiei de securitate cibernetică a României este de a defini și menține un spațiu cibernetic sigur, cu un înalt grad de reziliență și de încredere. Această strategie prezintă principiile și direcțiile importante de acțiune pentru prevenirea și combaterea vulnerabilităților și amenințărilor la adresa securității cibernetice a României.

Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale a lansat în dezbatere publică, în data de 3 octombrie 2017, *Proiectul de Lege privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice*. Acest proiect de act propune adoptarea unui set de norme menite să instituie un cadru național unitar de asigurare a securității cibernetice și a răspunsului la incidentele de securitate survenite la nivelul rețelelor și sistemelor informatice ale operatorilor de servicii esențiale și ale furnizorilor de servicii digitale în conformitate cu cerințele Directivei NIS.

Proiectul de Lege privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice reglementează:

- cadrul de cooperare la nivel național și de participare la nivel european și internațional în domeniul asigurării securității rețelelor și sistemelor informatice;
- autoritățile și entitățile de drept public și privat care dețin competențe și responsabilități în aplicarea prevederilor prezentei legi, a punctului unic de contact la nivel național și a echipei naționale de răspuns la incidente de securitate cibernetică;
- cerințele de securitate și de notificare pentru operatorii de servicii esențiale și furnizorii de servicii digitale precum și instituirea mecanismelor de actualizare a acestora în funcție de evoluția amenințărilor la adresa securității rețelelor și sistemelor informatice.

Ministerul Apărării Naționale a lansat în dezbatere publică, în data de 24 mai 2018, *Proiectul de Lege privind securitatea și apărarea cibernetică a României*. Proiectul de Lege stabilește cadrul juridic și instituțional privind organizarea și desfășurarea activităților din domeniile securitate cibernetică și apărare cibernetică a României.

Obiectivele Proiectului de Lege privind securitatea și apărarea cibernetică a României sunt:

- acoperirea nevoilor de securitate și apărare cibernetică prin asigurarea rezilienței și protecției infrastructurilor cibernetice care susțin funcțiile de securitate, apărare și guvernare ale statului;
- menținerea sau restabilirea climatului de securitate cibernetică la nivel național prin cooperarea între autoritățile competente în vederea asigurării unei reacții rapide și eficiente;
- crearea și dezvoltarea unei culturi de securitate cibernetică în cadrul administrației publice, prin conștientizarea amenințărilor și riscurilor și formarea unei conduite preventive adecvate.

Implicarea României în domeniul securității cibernetice

Strategia în domeniul securității cibernetice - un spațiu cibernetic deschis, sigur și securizat, reprezintă viziunea globală a Uniunii Europene asupra celor mai bune modalități de a preveni și de a gestiona perturbările și atacurile cibernetice. România este implicată activ în numeroase proiecte și inițiative pentru consolidarea securității cibernetice. Astfel, România este:

- *Stat-lider* la Fondul de Sprijin (Trust Fund) pentru dezvoltarea capacității de apărare cibernetică a Ucrainei;
- *Driver* prin Poliția Română pentru prioritatea „Payment card fraud" în cadrul proiectului EMPACT (European Multidisciplinary Platform against Criminal Threats), realizat de Europol – Agenția Uniunii Europene pentru cooperare în materie de aplicare a legii;
- *Co-driver* prin Poliția Română pentru prioritatea „Attacks against information systems" în cadrul proiectului EMPACT (European Multidisciplinary Platform against Criminal Threats), realizat de Europol – Agenția Uniunii Europene pentru cooperare în materie de aplicare a legii;
- *Coordonator* prin Centrul Național Cyberint al pachetului de lucru WP3 - Infrastructura pentru colectarea și corelarea datelor de la senzori multipli distribuiți, în cadrul proiectului Multinational Cyber Defence Capability Development, realizat de Agenția NATO pentru Comunicații și Informații;
- *Membru activ* în cadrul Informal Working Group de la OSCE (Organization for Security and Cooperation in Europe) pentru promovarea măsurilor de creștere a încrederii în securitatea cibernetică – CBMs (Confidence Building Measures in Cyberspace);
- *Membru fondator* prin Ministerul Afacerilor Externe, CERT-RO (Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică) și Centrul Național Cybe-

rint al Forumului Global de Expertiză Cibernetică – GFCE (Global Forum on Cyber Expertise). În cadrul acestui forum, CERT-RO reprezintă un exemplu de bune practici privind divulgarea coordonată a vulnerabilităților;

- *Partener asociat* prin Poliția Română și Bitdefender în proiectul NoMoreRansom, organizat de Europol – Agenția Uniunii Europene pentru cooperare în materie de aplicare a legii, ce contribuie cu instrumente de decriptare pentru infecțiile cu ransomware;

- *Membru* în rețeaua 2Centre prin Centrul Român de Excelență pentru Cybercrime (CYBEREX), realizat de Poliția Română în parteneriat cu Academia de Poliție „A.I. Cuza" și CERT-RO.

Aceste activități atestă faptul că România este un actor important la nivel european și mondial pentru asigurarea securității cibernetice și combaterea fenomenului de criminalitate informatică.

Concluzii

România se află într-un proces continuu de consolidare a securității cibernetice la nivel național, atât din punct de vedere legal, instituțional, cât și procedural, fiind întreprinse, în acest sens, eforturi susținute de către autoritățile cu responsabilități în domeniu. Reglementările legislative existente în prezent, precum și gradul de operaționalizare al acestora la nivelul instituțiilor publice din România nu permit prevenirea și contracararea cu maximă eficiență a unor amenințări cibernetice de nivel ridicat. Din acest motiv, consolidarea cadrului legislativ în domeniul securității cibernetice trebuie să constituie o prioritate națională, pentru a fi asigurate condiții optime de reacție rapidă la incidentele cibernetice.

Cercetarea și educația în domeniul securității cibernetice trebuie să reprezinte priorități ale politicilor publice. Consolidarea cercetării în domeniul securității informatice, îmbunătățirea educației și dezvoltarea forței de muncă instruite sunt esențiale pentru atingerea obiectivelor generale ale politicii privind securitatea cibernetică. Politicile în cercetare și educație vor fi eficiente doar dacă includ natura multilaterală și multidisciplinară a securității cibernetice ca element fundamental și omniprezent în cultura, abordările, procesele, sistemele și infrastructurile tehnice.

Cooperarea internațională joacă un rol-cheie în acest domeniu, deoarece provocările privind securitatea cibernetică depășesc granițele, extinzându-se până la nivelul sistemelor interconectate la nivel global. Colaborarea cu entități europene și internaționale este absolut necesară, fie că este vorba de unități de învățământ, centre de cercetare, companii private sau instituții guvernamentale. Cooperarea dintre instituții, organizații și comunitatea de securitate cibernetică poate fi utilă în găsirea și stabilirea vulnerabilităților. Un mecanism de cooperare dovedit în

acest sens este divulgarea coordonată a vulnerabilităților. Adoptarea unor politici publice unitare la nivelul statelor membre privind divulgarea coordonată a vulnerabilităților și a unor mecanisme coordonate de acțiune/cooperare trans-sectoriale vor asigura ecosistemul necesar asigurării securității în spațiul comunitar.

Concluzionând, adoptarea unei legislații comprehensive și actualizate în domeniul securității cibernetice, care să sprijine dezvoltarea capacităților de apărare ale statului, reprezintă o prioritate națională. Asigurarea unui spațiu cibernetic sigur este responsabilitatea atât a statului, cât și a autorităților competente, a sectorului privat și a societății civile. Pentru dezvoltarea culturii de securitate cibernetică, cele mai importante pârghii sunt educația și cercetarea, parteneriatele public-private și mecanismele de cooperare la nivel european.

Avertizorii de integritate – încurajarea culturii de avertizare și protejarea informațiilor în era digitală

Radu Răuță

Legea 571/2004 „privind protecția personalului din autoritățile publice, instituțiile publice și din alte unități care semnalează încălcări ale legii", este legea ce conferă cadrul legat de a semnala, cu bună credință, faptele ce presupun încălcare a legii, a deontologiei profesionale sau a principiilor bunei administrări, eficienței, eficacității, economicității și transparenței . Atunci când a adoptat această lege, România a devenit prima țară din Europa continentală care să adopte o lege pentru protejarea avertizorilor de integritate.

Consiliul Concurenței din România, ca model de bune practici, folosește din 2015 o platformă de tip whistleblowing dezvoltată de către o companie de software din Danemarca. În primele două luni de la implementare, Consiliul a primit peste 50 de sesizări de la persoane fizice.

La nivel european, ca reacție la Panama Papers, în iunie 2017 președintele Comisiei Europene, Jean-Claude Juncker, a promis elaborarea unei legi care să îmbunătățească și să armonizeze protecția avertizorilor de integritate în toate țările membre ale Uniunii. Ulterior, în octombire 2017, Parlamentul European a adoptat o rezoluție prin care solicită Comisiei Europene să propună o directivă pentru protecția avertizorilor de integritate la nivelul Uniunii.

La nivel local, Strategia Națională Anti-corupție pentru perioada 2016-2020 prevede printre obiectivele pe care le adoptă acela de a crește eficiența măsurilor preventive anticorupție prin remedierea lacunelor și a inconsistențelor legislative cu privire la consilierul de etică, protecția avertizorului în interes public și interdicțiile post-angajare (pantouflage-ul). Direcția Generală Anticorupție urmărește numărul de plângeri din partea angajaților din sectorul public, efectuate în conformitate cu legea privind protecția denunțătorului. Platforma de avertizare, „linia verde anticorupție", a fost înființată în 2005 când autoritățile de la Bruxelles, în procesul României de aderare la UE, au atras atenția că încă mai existau dificultăți în combaterea corupției. Astfel, această linie verde (numărul de telefon 0800806806) a fost lansată, orice persoană putând sesiza fapte de corupție în rândul personalu-

lui Ministerului Administrației și Internelor. Cu timpul, acestă soluție s-a dovedit foarte utilă: în primii 5 ani au fost formulate 31.998 apeluri, iar între anii 2011 și 2015 au fost făcute 1.643 de rapoarte.

De-a lungul anilor, diferite campanii de conștientizare referitor la această linie au fost derulate. Mai mult decât atât, această linie și-a extins acoperirea. În decembrie 2016, la inițiativa guvernului tehnocrat, dar mai ales cu susținerea Ministrului Sănătății de la acea vreme, Vlad Voiculescu, a fost lansată în parteneriat cu Ministerul Afacerilor Interne (prin Direcția Generală Anticorupție), Parchet și DNA, o „linie verde anticorupție în sănătate" – același număr de telefon, dar de data aceasta incorporând și fapte din sectorul medical. Efectul extinderii acestei platforme poate fi cuantificată prin recordul de apeluri la acest număr: peste 12.000 în anul 2017.

Totuși, în ultimii ani, funcționarii publici români s-au plâns că implementarea prevederilor legii 571 nu funcționează cum ar trebui. Printre deficiențele exprimate în legătură cu această lege, funcționarii publici declară în presă că acest corp de lege, în sine, este prea puțin cunoscut, de aceea discuția despre acest subiect este sensibilă pentru angajații din sectorul public. Mai mult decât atât, liderii sindicali reclamă faptul că organizarea comisiilor de cercetare care iau la cunoștință aceste avertizări se fac cu informarea celui care a săvârșit abaterea, astfel generând o presiune asupra acestuia. În plus, confirmarea incidentului de către martori este complicată din lista culturii de integritate, dar mai ales de frica represaliilor.

În momentul de față, pe lângă cerința legală instituită de legea 571 pentru existența măsurilor de avertizare (chiar dacă nu întotdeauna funcțională sau cunoscută la nivelul organizației), alți promotori informali ai bunelor practici sunt companiile multinaționale ce vin din jurisdicții unde există legi clare și o bogată jurisprudență în acest sens. SUA, Marea Britanie, Italia și Franța sunt principalele țări ce impun companiilor de anumite dimensiuni, sau care sunt listate pe bursă, măsuri de bună guvernare și protecție a avertizorilor de integritate. SUA, prin ale sale legi precum „Foreign Corrupt Practices Act",„Dodd-Frank Act" și „Sarbanes–Oxley Act", avertizorii de integritate ce denunță fapte de corupție pot primit între 10% și 30% din valoarea recuperată de către autoritățile americane (în acest caz, de către Departamentul de Justiție și Securities and Exchange Commission – SEC). SEC a anunțat că în 2017 a înregistrat 210 avertizări, în 2016 a primit 238, în 2015 doar 186, iar în 2014 în jur de 159. În total, în perioada 2014-2017 SEC, a înregistrat 793 avertizări.

În ultimii 10 ani, pe lângă mediul de afaceri din țările menționate anterior, unele dintre marile autorități din alte state europene au început să implementeze și să-și îmbunătățească politicile și procedurile de tip whistleblowing. Un astfel de exemplu este National Health System (NHS – Sistemul Național de Sănătate) din Marea Britanie care ca reacție la scandalul din jurul spitalului Stafford (în perioada

2007-2010 a fost derulată o investigație la acest spital unde se înregistrau cazuri de tratament deficitar și o incidență mare a mortalității, investigația fiind declanșată de către angajații acestei unități, deznodământul investigației subliniind necesitatea regândirii principiilor de integritate și transparență în sectorul public britanic) a trecut printr-un proces de evaluare și consolidare a drepturilor și protecției acordată avertizorilor.

Raportul acestei evaluări, publicat în februarie 2015, trage o serie de concluzii sub forma unui set de 20 de principii ce trebuiesc respectate, cele mai importante dintre acestea fiind:

- Consolidarea culturii dialogului și a avertizării – nevoia de a ajunge la un nivel la care opțiunea de a raporta incidente să devină parte integrată a structurii organizatorice;
- Lipsa represaliilor – libertatea angajaților de a discuta și a aduce la cunoștință incidentele întâlnite fără frica represalilor;
- Instruirea angajaților – tuturor membrilor organizației trebuie să le fie comunicată politica și funcționalitatea sistemului de whistleblowing;
- Susținere – toate subsidiarele organizației trebuie să se asigure că există o persoană dedicată către care se pot adresa angajații, denumită în mod generic „Freedom to Speak Up Guardian";
- Sprijin în vederea identificării unui rol alternativ – NHS trebuie să garanteze angajatului care a avertizat, dacă prin acțiunea sa se ajunge la imposibilitatea derulării activității în cadrul respectivei unități, la identificarea unei poziții alternative (fie în cadrul organizației, fie în altă parte).

Pe lângă legile ce se aplică mediului de afaceri și exemplul NHS și a altor astfel de autorități, cercetarea academică a început să acopere subiectul sistemelor de avertizare a integrității în anii '80. Însă, acest subiect a devenit cunoscut la nivel public în anii '90 datorită marilor scandaluri din economica americană (cazurile precum Enron, WorldCom, Tyco).

„Cel care acceptă în mod pasiv răul este tot atâta de implicat în el ca și cel care-l *săvârșește." – Martin Luther King , Jr*

Un program de tip whistleblowing demonstrează angajamentul conducerii de a încuraja dezvoltarea unei culturi a dialogului. Prin tonul adoptat de la vârf, angajamentul că un „un comportament ilegal nu va fi tolerat" este primul pas în direcția performanței oricărui sistem de conformitate. Un studiu internațional derulat în 2011 în Australia a arătat că peste 38% dintre angajați au observat la locul de muncă delicte („wrongdoings")[1]. Mai mult decât atât, un astfel de program demnonstrează angajamentul organizației față de publicul răspunderii sociale corporative (CSR): acționariat, angajați, clienți, și toate celălalte părți interesate.

[1] Roberts, P., Brown, A. J., Olsen, J. – „Whistling while they work" (2011: Griffith Press)

Un studiu al Asociației pentru Prevenirea și Combaterea Fraudelor (ACFE) din 2014[2] a arătat că o organizație tipică pierde în jur de 5% din veniturile sale anuale datorită fraudei. Durata medie a perioadei de când incidentul de fraudă are loc până când acesta este identificat este de 18 luni. În același timp, conform acestei cercetări, peste 40% dintre cazuri au fost detectate datorită avertizărilor venite de la angajați. Una dintre concluziile studiului a fost că folosirea unor numere verzi externalizate a dus la scăderea valorii fraudelor până la 41% și cu 50% mai repede.

Repetând studiul în 2016, ACFE a descoperit că sistemul de whistleblowing este cea mai des folosită metodă de detectare a fraudelor[3]. Același studiu a arătat, de asemenea, că organizațiile ce au implementat soluții de whistleblowing (ce includ posibilitatea raportării anonime), suferă pierderi mai mici din cauza fraudei.

„Viețile noastre se încheie în ziua când rămânem tăcuți în privința lucrurilor care contează" – Martin Luther King , Jr

Considerând că România a dovedit pionierat în termeni de politici publice și soluții adoptate în materie de soluții de tip whistleblowing, putem să ne gândim astfel și la modul în care ar putea continua acest trend prin adoptarea unor principii de digitalizare în acest domeniu. La nivelul pieței globale de software există diferite soluții de whistleblowing care au fost implementate de către autorități publice și companii (adaptate la dimensiunea acestora) cât și soluții de top open-source ce sunt folosite în jurnalism sau în cadrul organizațiilor non-guvernamentale. Totuși, din experiența internațională a digitalizării sistemului de whistleblowing, câteva principii de bază trebuie respectate:

- Opțiunile pentru raportarea cu bună credință trebuie să fie simple, ușor de folosit și accesibile tot timpul (de pe orice fel de dispozitiv, fie computer sau dispozitiv mobil);
- Metodele de raportare trebuie să fie vizibile la nivelul organizației și bine comunicate (postere, campanii de comunicare internă, sesiuni interne de informare 1-la-1 și top-down de către responsabilii fiecărui departament sau echipă);
- Angajații trebuie să fie încurajați să apeleze la astfel de metode, fără frică de represalii;
- Platforma de raportare trebuie să asigure angajaților confidențialitatea identității și lipsa represaliilor (măsuri de encriptare puternice și un control adecvat al dreptului de a accesa platforma pentru responsabilii de gestionarea acesteia);
- Administratorii platformei, dacă aceasta va fi asigurată de către organizație, trebuie să fie bine instruiți, iar platforma să fie ușor de folosit existând protocoale clare pentru investigarea avertizărilor formulate.

[2] ACFE – „Report to the nations on occupational fraud and abuse: 2014 global fraud study" (2014)

[3] ACFE – „Report to the nations on occupational fraud and abuse: 2016 global fraud study" (2016)

Pe lângă aceste aspecte, trei alte aspecte pot fi adoptate pentru buna implementare a unui sistem de whistleblowing digitalizat. În primul rând, externalizarea platformei de whistleblowing căre un furnizor privat specializat în astfel de servicii. Angajații se simt mai în siguranță să raporteze incidentele pe care le observă atunci când acest sistem nu este controlat de către organizație. Mai mult decât atât, externalizarea acestui sistem se dovedește pe termen mediu și lung a fi mai accesibilă din punct de vedere a costurilor decât dacă aceasta ar fi internalizată. Pe lângă acest argument, furnizorii sistemului demonstrează și garantează expertiza și profesionalismul celor care se ocupă implementarea și derularea sistemului în cadrul organizației.

În al doilea rând, designul și funcționalitatea sistemului de whistleblowing adaptat la factorii organizaționali și situaționali ai organizației. Pentru a asigura fiabilitatea unui astfel de sistem, performanțele acestuia trebuiesc evaluate periodic. Un indicator pentru o astfel de evaluare poate fi procentul de raportări veridice, numărul raportărilor ce au conținut informații ce au fost confirmate de către investigațiile interne.

În al treilea rând, dialogul și principiul funcționării sistemului de whistleblowing nu trebuie limitat doar la nivelul organizației. Posibilitatea de a aduce la cunoștință la nivel public, prin raportarea către autoritățile relevante și către jurnaliști, este un alt principiu fundamental al unui sistem de whistleblowing. Totuși, dileme etice înconjoară acest principiu: ce aspecte ale unei organizații pot fi relatate jurnaliștilor, aduc acestea atingere demnității și reputației instituției, sau pun în pericol siguranța națională, și cum definim interesul public?

„Qui tam pro domino rege quam pro se ipso in hac parte sequitur" (cel care acționează în justiție în numele regelui o face și în interesul său propriu)

Ziarul „Guardian", cel care a publicat primul documentele făcute publice de către Edward Snowden, a lansat în 2014 „SecureDrop", o platformă ce permite trimiterea anonimă a documentelor și informațiilor, păstrân astfel anonimatul celor care apelează la aceasta.

În 2011, în Serbia era lansat GlobaLeaks, un program de tip open-source, gratuit, echipa care l-a dezvoltat primind finanțare din partea USAID. În anii următori, cu ajutorul altor finanțări internaționale, programul a fost îmbunătățit și adoptat din ce în ce mai multe organizații. În momentul acesta, peste 60 de organizații au implementat acest software, cel mai recent chiar Autoritatea Italiană Anti-Corupție (o autoritate italiană independentă administrativ). Pe lângă această autoritate, Consiliul Local Barcelona folosește această platformă, iar Associated Whistleblowing Press (AWP) a adaptat această platformă pentru Islanda, Spania și Ecuador.

Toate acestea sunt exemple de bune practici, eficiente din punct de vedere a costurilor. Putem astfel vedea că noile tehnologii pot fi ușor implementate, voința și angajamentul strategic pentru o astfel de transformare organizațională fiind singura cerință.

Cum apără un stat viața digitală a cetățenilor săi?

Catalin Aramă

Odată cu creșterea numărului de utilizatori de internet și a proceselor digitalizate, securitatea cibernetică a devenit un subiect important pe agenda administrațiilor și a companiilor. Amenințările au devenit din ce în ce mai numeroase, mai elaborate, drept urmare și impactul lor în mediul economic și social a crescut. Astfel, importanța structurilor numite Echipe de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică (Computer Emergency Response Team - CERT), care sunt menite să prevină și să intervină în cazul unor incidente și care există, în diferite forme, în tot mai multe state și organizații din lume, a crescut.

Despre Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică

România a recunoscut nevoia unei instituții care să protejeze viața digitală a cetățenilor. Înființată în 2011 în baza HG 494/2011, CERT-RO este punct unic de contact la nivel național în ceea ce privește schimbul de informații cu privire la incidente de securitate ce afectează spațiul cibernetic românesc, în relația cu instituțiile, autoritățile publice și entitățile legale, fie publice sau private, naționale sau internaționale, cu respectarea atribuțiilor specifice fiecăreia dintre acestea. Instituția este o structură independentă specializată în prevenirea, analizarea, identificarea și răspunsul la incidentele de securitate cibernetică care afectează spațiul cibernetic național.

Unul din principalele obiective ale CERT-RO este informarea corectă și timpurie a populației și a companiilor din România, astfel încât să poată fi asigurată prevenirea atacurilor și a incidentelor. Echipa noastră operează un portal web dedicat securității cibernetice, prin care sunt publicate alerte, știri și ghiduri de protecție. Mai mult, monitorizăm evoluțiile la nivel național și internațional și informăm publicul și companiile din România privind vulnerabilități dintr-o gamă largă de tehnologii. Serviciile pe care punem la dispoziția cetățenilor și organizațiilor din România pot fi clasificate în trei tipuri: proactive, reactive și de suport / consultanță.

Proactive	**Reactive**	**Suport**
• Alerte asupra noilor amenințări și vulnerabilități ce ar putea afecta spațiul cybernetic național. • Notificări asupra posibilității de apariție a unor incidente de Securitate cibernetică • Monitorizarea vulnerabilităților pe diferite tehnologii. • Audituri de Securitate pentru instituții publice–la cerere.	• Alerte și avertizări referitoare la incidente de Securitate cibernetică ce afectează organizații din RO. • Reacție la incidente de Securitate și coordonarea eforturilor de limitare a consecințelor. • Analiza incidentelor de Securitate cibernetică, investigare și analiza malware.	• Campanii de conștientizare. • Sprijin pentru parteneri în vederea înființării unor structuri de tip CERT. • Servicii de consultanță pentru securizarea infrastructurilor critice. • Implicare în dezvoltarea de politici publice, reglementări și strategii.

Cum reușim să ducem la îndeplinire serviciile de mai sus? CERT-RO colectează informații din surse multiple privind domenii și adrese IP din România implicate în incidente de securitate cibernetică, în baza cărora operăm un sistem de alertare. Alertele sunt colectate și transmise prin intermediul unor sisteme automate. Ele sunt transmise de către organizații specializate, ce dețin sisteme de detecție a incidentelor de securitate cibernetică. Marea majoritate a acestor alerte (99%) sunt procesate automat și transmise către furnizorii de servicii Internet ce dețin/administrează infrastructurile vizate de alerte (IP, domeniu/URL etc.). De menționat că nu deținem date exacte despre utilizatorul adresei IP, identificarea acestuia putând fi făcută numai de către furnizorul de servicii internet (ISP), care de altfel ar trebui să retransmită și alerta către client.

Toate aceste informații sunt transpuse într-un raport anual asupra spațiului cibernetic național publicat la fiecare început de an pe website-ul CERT-RO.

Pe parcursul anul 2017, CERT-RO a colectat și procesat 138.217.026 de alerte de securitate cibernetică, în creștere cu 25% față de anul 2016 (110.194.890), dintre care:

- alerte colectate și procesate automat (feed-uri): 138.215.593;
- alerte colectate și procesate manual (email ticketing): 1.433.

Alertele procesate manual sunt considerabil mai puține decât cele automate, dar conțin informații mult mai complete și mai relevante despre incident și organizația afectată, precum sursa atacului sau metoda de atac. În majoritatea cazurilor datele sunt colectate de la entitățile afectate (persoane fizice sau juridice din țară sau străinătate), de către analiștii CERT-RO, odată cu raportarea incidentului. Din punct de vedere al analizei securității cibernetice, aceste alerte sunt mult mai valoroase, reflectând mult mai bine evoluția unui incident de securitate. Astfel, încura-

jăm acest schimb de informații activ între instituția noastră, populație, instituții și organizații private.

Importanța acestei acțiuni este subliniată prin analiza datelor colectate în anul 2017:

• 33,71% (2,89 mil.) din totalul IP-urilor unice alocate spațiului cibernetic național au fost implicate în cel puțin o alertă de securitate cibernetică procesată de CERT-RO în anul 2017, în scădere față de anul 2016, când s-a înregistrat procentul de 38,72% (2,92 mil.);

• 83,63% (115,60 mil.) din alertele procesate vizează sisteme informatice vulnerabile, în sensul că sunt neactualizate, nesecurizate sau configurate necorespunzător, fiind astfel expuse atacurilor cibernetice care vizează exploatarea vulnerabilităților acestora.

• 10,32% (14,33 mil.) din alertele procesate se referă la sisteme informatice compromise, în sensul că fie au fost infectate cu diferite forme de malware, fie au fost exploatate și utilizate de atacatori în diferite tipuri de atacuri și campanii de trimitere de Spam, marea majoritate fiind înregistrate în listele cu resurse blocate (Realtime Blackhole Lists - RBL);

• 5,88% (8,17 mil.) din alertele procesate vizează sisteme informatice infectate cu malware de tip botnet, acesta din urmă fiind caracterizat de faptul că dispune de mecanisme ce permit atacatorilor să controleze de la distanță sistemele informatice infectate;

• 1.709 de domenii web „.ro” au fost raportate la CERT-RO ca fiind compromise, în scădere cu aproximativ 84% față de anul 2016 (10.639). Numărul reprezintă aproximativ 0,18% din totalul domeniilor ”.ro” înregistrate în România în luna decembrie 2017 (944.145) și aproximativ 0,38% din totalul domeniilor “.ro” active (438.366).

CERT-RO și Directiva NIS: Autoritate Națională în domeniul securității informației și a rețelelor și CSIRT național

Uniunea Europeană a recunoscut importanța securității cibernetice și a unui cadru european comun de acțiune și răspuns. Astfel a apărut Directiva privind un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice în Uniune (Directiva NIS). Aceasta a fost adoptată de Comisia Europeană în Iunie 2016 și are termen de transpunere în legislația națională luna Mai 2018. Actul prevede o serie de măsuri tehnice unitare dar și noi mecanisme de cooperare la nivel european.

Directiva reprezintă un important pas înainte în ceea ce privește cadrul pentru îmbunătățirea capabilităților statelor membre, consolidarea cooperării la nivelul UE și promovarea unei culturi a gestionării riscurilor și a raportării incidentelor în

rândul companiilor care furnizează servicii esențiale și servicii digitale. Transpunerea directivei în legislația națională ține cont de riscurile pe care le implică incidentele de securitate asupra desfășurării activităților economice, a potențialelor pierderi financiare pe care le pot înregistra companiile, cetățenii sau administrațiile statelor membre, precum și a perturbărilor intenționate sau neintenționate asupra sistemelor informatice care administrează servicii esențiale pentru societate și care pot afecta mai multe state membre în același timp.

Directiva stabilește obligativități atât pentru autoritățile din statele membre de a se asigura că au capacitățile minime necesare îndeplinirii atribuțiilor, cât și pentru operatorii de servicii esențiale din următoarele sectoare: energetic, bancar, sănătate, apă, transporturi, infrastructuri ale pieței financiare și infrastructură digitală. Operatorii vor trebui să respecte cerințe minime de securitate și de notificare a incidentelor.

Ministerul Comunicațiilor, cu sprijinul echipei CERT-RO, a elaborat proiectul de transpunere a Directivei. Acesta a fost publicat și supus etapei de consultare publică și se află în prezent în proces de avizare. Acest proiect fixează în primul rând cadrul instituțional, desemnând CERT-RO ca autoritate națională și CSIRT național și stabilind mecanismele de cooperare la nivel național și european pe care instituția noastră urmează să le implementeze. Pragurile pentru stabilirea operatorilor de servicii esențiale, cerințele minime de securitate, condițiile privind notificarea incidentelor, cât și alte mecanisme de aplicare a legii vor fi elaborate la nivel de legislație secundară după aprobarea legii de transpunere.

Consolidarea capacității CERT-RO de colectare, analiză și coordonare a răspunsului la incidente de securitate în spațiul cibernetic național: eCSI și RO-SAT

Având în vedere necesitatea de creștere a capacității CERT-RO pentru asumarea rolului de viitoare autoritate și consolidarea capacităților de echipă CSIRT națională, am demarat implementarea proiectului eCSI (Enhanced National Cyber Security Services and Capabilities for Interoperability). Prin acest proiect, CERT-RO va dezvolta o platformă de schimb de informații la care se vor putea conecta organizațiile publice și private din România și prin care ne vom putea conecta la platforma europeană – Core Service Platform – pentru consolidarea schimbului de informații în domeniul securității cibernetice.

Proiectul eCSI, co-finanțat prin Mecanismul pentru Interconectarea Europei, este compus dintr-o serie de acțiuni care vizează dezvoltarea capabilităților CERT-RO pe mai multe planuri:

- Platforma Națională de Servicii de Securitate Cibernetică – o platformă tehnică ce va fi utilizată pentru colectarea, procesarea și transmiterea datelor legate de

incidente, vulnerabilități și amenințări, inclusv notificarile incidentelor primite de CERT-RO.

- Call Center-ul Național de Securitate Cibernetică – are rol de a îmbunătăți infrstructura de comunicații a CERT-RO și va fi utilizat 24/7 pentru procesarea notificărilor privind securitatea cibernetică prin apel telefonic

- Laboratorul de investigație digitală și analiză malware – laborator dedicat cu unelte specializate de analiză și o platformă sandbox pentru automatizarea sarcinilor de analiză malware.

- Dezvoltarea unei curricule de training în securitate cibernetică pentru manageri și specialiști IT din instituții publice și organizarea de astfel de traininguri.

- Dezvoltarea unei comunități și creșterea gradului de conștientizare.

Privind spre viitor, un alt proiect, de data aceasta în curs de dezvoltare, care vizează consolidarea capabilităților CERT-RO de alertă timpurie, analiză și răspuns la incidente, este RO_SAT. Acțiunea va duce la îndeplinire unul din obiectivele cuprinse în Strategia Națională de Securitate Cibernetică - H.G. 271/2013, anume îmbunătățirea capabilităților naționale de cunoaștere, prevenire și contracarare a vulnerabilităților, amenințărilor și riscurilor de securitate cibernetică ce privesc organizațiile din România.

Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea și consolidarea capabilităților naționale de prevenire, identificare, analiză și reacție la incidentele de securitate cibernetică din spațiul național. Mai precis, proiectul va dezvolta un sistem național de avertizare în timp real a persoanelor fizice și juridice vizate de atacuri cibernetice sau afectate de incidente cibernetice, precum și de informare și cooperare cu autoritățile competente.

Acest sistem de management al riscurilor cibernetice va avea o componentă de evaluare automată a nivelului de securitate cibernetică a infrastructurilor cibernetice conectate la internet ce asigură funcționalități de utilitate publică ori asigură servicii ale societății informaționale. Prin îmbunătățirea capacităților tehnice se va asigura sporirea rezilienței infrastructurilor cibernetice ce asigură funcționalități de utilitate publică ori ale societății informaționale.

Deși CERT-RO este o instituție relativ tânără, a reușit într-un timp scurt să dezvolte servicii care să servească siguranței populației și a companiilor din România. Dovadă sunt acțiunile de conștientizare pe care le desfășurăm, mediile de informare pe care le actualizăm zilnic, parteneriatele pe care le încheiem constant cu parteneri din România și din străinătate, dar și proiectele de viitor descrise mai sus. Toate pentru un spațiu cibernetic mai sigur.

Supraveghere video inteligentă: inteligență artificială, detectarea evenimentelor, recunoaștere facială și interoperabilitate

Bogdan Bocșe

Într-o epocă a amenințărilor distribuite, complexe și dirijate de rețele eterogene de actori, funcțiile de detecție, prevenție și investigație ale forțelor de ordine sunt supuse unei presiuni tot mai mari a volumului de date ce trebuie analizat. Suplimentar, fragmentarea eforturilor și a bugetelor la nivel regional și local, precum și dificultățile de interoperare accentuează sentimentul de disproporționalitate între resursele necesare și cele disponibile. Cu siguranță, așadar, o strategie eficientă nu trebuie să se baze nici pe centralizarea coordonării, nici pe distribuirea în teritoriu a resurselor. O strategie care să maximizeze raportul dintre beneficiu și cost este determinată de interoperabilitatea formatelor digitale. Astfel, trebuie urmărit echilibru între flexibilitatea folosirii unei game variate de furnizori, tehnologii și scale de anvergură a implementării, pe de o parte, și concertarea convergenței eforturilor către eficiență operațională, colaborare interinstituțională facilitată digital. Un obiectiv vădit al efortului de automatizare a supravegherii video a obiectivelor folosind inteligența artificială este reducerea redundanței activităților dependente de resursa umană și îmbunătățirea capabilităților comune de protecție internă și la frontiere.

Un exemplu elocvent de proiect a cărui importanță poate fi egalată doar de anvergura sa este implementarea unui *sistem inteligent de supraveghere video*, cu detectarea anomaliilor, a amenințărilor și a persoanelor suspecte în zonele aglomerate, strategice, de trafic mare sau de risc ridicat. Sistemul ar permite diseminarea profilelor persoanelor de interes pentru identificare rapidă în teritoriu, dar și diseminarea rapidă la nivelul întregii țări a evenimentelor observate prin supraveghere video, pentru facilitarea unor răspunsuri coordonate la amenințări care afectează simultan mai multe zone geografice sau puncte cheie (puncte vamale, centrul marilor orașe, magistrale principale de transport). Dacă avantajele unui astfel de aparat operațional sunt evidente pentru siguranța, protecția și vizibilitatea la nivel național, implementarea sa este de multe ori blocata de considerente bugetare, de fragmentarea peisajului tehnologic, de desincronizarea oportunităților de realizare

la nivel regional și de dependența tehnică față de furnizori dirijați în primul rând de considerente comerciale.

Propunerea descrisă în continuare este construită exclusiv din perspectiva eficienței tehnice, materializarea ei trebuind să țină cont de baza legală care reglementează activitatea pentru care va fi folosită. În speță, prelucrarea datelor personale trebuie făcute cu respectarea prevederilor legilor naționale și europene.

Identificarea instituțiilor și actorilor relevanți

Una dintre provocările semnificative pentru realizarea sistemelor de supraveghere inteligentă este nepotrivirea dintre bugetul disponibil unei instituții publice sau private și resursele necesare pentru realizarea în întregime a proiectului. Din acest motiv, acest material sugerează metodologii de integrare a sistemelor cu fluxuri de evenimente extrase din capturi video, care să permită dezvoltarea separată a sistemelor și integrarea lor graduală. Cu titlul exemplificativ, instituții publice cu potențial interes pentru conectarea la rețeaua de generare și interogare a evenimentelor declanșate de supravegherea video:

1. Serviciul Român de Informații
2. Poliția Română
3. Jandarmeria Română
4. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență
5. Inspectoratul General pentru Imigrări
6. Direcția Generală de Pașapoarte
7. Agenția Națională Antidrog
8. Poliția de Frontieră Română
9. Alte instituții care operează și monitorizează autostrăzi
10. Alte instituții care operează și monitorizează porturi
11. Alte instituții care operează și monitorizează cale ferată și puncte feroviare

O altă clasificare în categorii mai ample arată domeniile general de aplicabilitate pentru colectarea, procesarea și operarea evenimentelor detectate din fluxuri video.

- Prioritatea 1: Siguranță națională
  Punctele vamale terestre, aeroportuare și marine
  Alte obiective de interes național
- Prioritatea 2: Siguranță locală
  Liniștea și siguranța publică în marile orașe, incluzând zone centrale și comerciale aglomerate
  Siguranța rutieră pe arterele de infrastructură, incluzând autostrăzi, drumuri naționale, puncte de cale ferată, conducte de petrol și bulevarde mari din orașe
- Prioritatea 3: Siguranță în parteneriat public/privat

Companii de pază și protecție

Operatori de spații comerciale, rezidențiale și de birouri, de parcare

Operatori de servicii de sănătate și de educațieExtragerea evenimentelor din fluxuri video

Pentru a aduce concretețe noțiunii de eveniment detectat în sau extras din fluxurile video, prezentăm în continuare o clasificare a acestor evenimente. O bună înțelegere a originii, scopului de prelucrare și a conținutului acestor evenimente de supraveghere este un prim pas cheie pentru obținerea standardizării și a interoperabilității.

Detectarea persoanelor de interes

Persoanele date în urmărire și persoanele dispărute pot fi incluse în categoria persoanelor de interes. În acest sens, recunoașterea lor se poate face:

- Pe baza recunoașterii faciale din fluxuri de supraveghere, adică prin compararea semnăturii biometrice a persoanei de interes cu a persoanelor care apar în unul sau mai multe fluxuri de supraveghere video. În cazul constatării unei suprapuneri suficiente a celor două semnături biometrice, se produce un eveniment de recunoaștere, care poate fi ulterior investigat de operatori din dispecerate, analiști sau personal autorizat. Avantajul acestei abordări este universalitatea și robustețea semnăturii biometrice la trecerea timpului, aceasta rămânând nealterată pentru 5-6 ani.
- Pe baza recunoașterii faciale din imaginile capturate la punctele de frontieră sau în cadrul desfășurării altor operațiuni.
- Pe baza semnalmentelor și a descrierii vestimentare coroborate cu vectorii de flux pietonal dintr-o zonă. Deși această caracteristică este schimbătoare și în general nu poate fi folosită pentru intervale care depășesc o zi, descrierea vestimentară poate fi un tipar util de căutare pentru situația în care semnătura biometrică facială nu este disponibilă sau procesare ei nu este permisă.

Evidențierea traficului rutier pe baza numerelor de înmatriculare

Se poate realiza prin citirea automată a numerelor de înmatriculare ale autovehiculelor apărute în unul sau mai multe fluxuri video. Cu toată că această tehnologie este comună, valoarea ei devine evidentă prin integrarea dintre mai multe regiuni geografice sau coroborarea ei cu alte surse de evenimente extrase din fluxuri video, cum ar fi detectarea accidentelor sau a anomaliilor nespecifice.

Detectarea situațiilor de risc, de pericol și a anomaliilor nespecifice

Tehnologia disponibilă în ariile de computer vision și machine learning face posibilă detectarea automată a unor categorii de evenimente. Deși imperfecțiunile

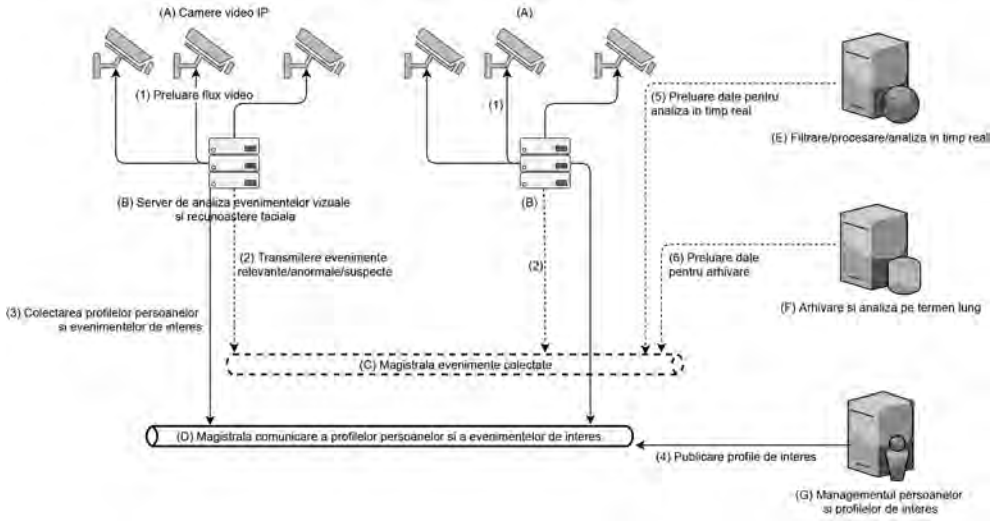
tehnologiei lasă loc pentru interpretări greșite, combinarea analizei computerizate rapide a volumelor mari de date cu puterea de interpretare a operatorilor umani formează o sinergie care depășește suma părților. O parte dintre evenimentele care pot fi extrase automat includ:

- Detectarea situațiilor de risc sau de pericol
  Bagaje părăsite în zone de intens trafic pietonal
  Accidente rutiere
  Incendii/explozii
- Detectarea anomaliilor nespecifice din fluxuri video
  Aglomerări de oameni
  Mișcări rapide și necomune ale persoanelor detectate

Arhitectura și interoperabilitatea supravegherii inteligente

Pentru a atinge deopotrivă obiectivul descentralizării implementărilor locale și regionale, dar și dezideratul interoperabilității și a eficienței de scală propunem arhitectura tehnică de mai jos, care permite mai multor operatori locali de dimensiuni diferite, care gestionează numere diferite de fluxuri video, să centralizeze evenimentele detectate într-o magistrală de colectare.

Totodată, este de dorit ca operatori dealtfel independenți să poată primi și configurații pentru pre-filtrarea evenimentelor a căror relevanță justifică publicarea lor pe magistrala comună. Principiul determinant ar arhitecturii tehnice propuse este păstrarea echilibrului între standardizare și flexibilitate tehnică, dar și între dreptul la intimitate al individului și abilitatea de colectare și analiză eficientă a datelor operaționale.



Descriem mai jos elementele cheie ale arhitecturii prezentate în figura anterioară:

• Camerele video IP supraveghează obiective în interior și exterior, punând la dispoziție fluxurile video în formate standardizate (MJPEG, H.264)

• Serverul pentru analiza fluxurile video identifică evenimente relevante în fluxul video, incluzând recunoaștere unor persoane de interes, recunoașterea numerelor de înmatriculare, detectarea unei situații de pericol (incendiu, accident rutier) sau detectarea unei anomalii (secvență video discordantă ca și conținut și dinamică cu secvențele observate istoric asupra obiectivului respectiv).

• Magistrala de evenimente colectate preia doar sumarizarea evenimentelor găsite, aplicând după aplicarea unei filtrări relevante. Spre exemplu, serverele de analiza tip (B) pot comunica doar recunoașterea unor persoane urmărite, fără a exista necesitatea supraîncărcării magistralei și a componentelor din avalul ei cu informații de prisos. Pentru scalarea capacității de procesare a magistralei, o soluție tehnică recomandată este *Apache Kafka*.

• Magistrala de comunicare a profilelor persoanelor urmărite și a evenimentelor de interes permite diseminarea de la entitățile autorizate a filtrelor conform cărora se publică doar acele evenimente relevante pe magistrala de evenimente (C). *Apache Kafka* este o soluție bună și pentru această situație.

• Aplicație care executa analiza pe termen scurt, pe plaja de intervale de secunde-ore, cu răspuns în timp real sau aproape în timp real.

• Aplicația care stochează evenimentele comunicate de pe magistrală, preferabil în baza de date distribuite, pentru analize mai complexe, pe termen lung, pe plaja de intervale de zile-luni.

• Aplicație prin care se definesc parametrii de filtrare a evenimentelor sau prin care se pot comanda căutări retroactive în bazele de date locale de evenimente, inclusiv cele care din varii motive nu au respectat condițiile de filtrare și astfel nu au fost centralizate.

Elementele arhitecturii de supraveghere inteligentă conlucrează pe baza următoarelor operațiuni:

• Camerele video transmit fluxul video către serverul de procesare într-un format standard, MJPEG sau H.264, care să asigure interoperabilitatea, indiferent de furnizor.

• Serverul de analiză (B) extrage evenimentele relevante din fluxurile video, acestea putând fi detectarea unei persoane definite ca fiind de interes dintr-o listă, detectarea unui incident specific (accident, incendiu) sau a unei anomalii nespecifice. Doar acele evenimente care satisfac criteriile de filtrare sunt transmise către magistrală, pentru a fi agregate în amonte, în sistemele de analiză și arhivare. Funcția de filtrare este esențială atât pentru reducerea volumului de informații irelevante,

cât și pentru asigurarea intimității persoanelor pentru care nu există bazele legale pentru urmărire.

• Serverul de analiză (B) preia în mod continuu, din magistrala (D), schimbările (adăugări, ștergeri) aduse la profilul evenimentelor urmărite, al persoanelor de interes sau al vehiculelor de interes. În mod concret, prin magistrala (D) se pot comunica numerele de înmatriculare sau semnăturile biometrice care trebuie raportate pentru centralizare.

• Sistemul (G) pentru managementul persoanelor și profilelor de interes încarcă schimbările relevante pentru filtrarea evenimentelor în magistrala (D) atunci când este nevoie de operarea unor astfel de schimbări.

• Sistemul (E) de filtrare, procesare și analiză a evenimentelor preia evenimentele agregate din magistrala (C) în timp real și execută acțiunile relevante. Un exemplu de acțiune este notificarea vizuală sau sonoră a operatorilor din dispecerate sau din alte compartimente de răspuns rapid.

• Sistemul (F) de arhivare și analiză pe termen lung preia și stochează datele agregate din magistrala (C), așa încât să poată fi disponibile pentru investigații ulterioare.

Arhitectura prezentată este extensibilă și poate suporta adăugarea unui număr variabil de producători de date (procesatorii de fluxuri video) și de consumatori de date (instituții abilitate, dispecerate, organisme de investigație). Deși nu este figurat în diagramă, sistemul poate suporta partajarea evenimentelor în mai multe subiecte („topics") cu acces diferențiat pentru diverși actori instituționali, în funcție de gradul de privilegiu, de scopul procesării sau de mandatul legal al procesării.

Considerente legate de dreptul la intimitate și etica procesării

Informațiile rezultate prin procesarea fluxurilor video sunt sensibile prin aceea că pot conține în mod direct, în cazul semnăturii biometrice, sau în mod indirect, în cazul numerelor de înmatriculare date identificante despre cetățeni. Pentru a asigura securitatea datelor, pentru a construi direct în sistem garanțiile unei procesări licite și pentru a oferi din punct de vedere tehnic pârghiile necesare atingerii echilibrului dintre intimitatea individului și siguranța publică, mai multe metode tehnice sunt implicate:

• Extragerea semnăturii biometrice dintr-o fotografie este un proces ireversibil, fotografia neputând fi construită din semnătura biometrică. Pe baza acestui principiu, două sau mai multe semnături biometrice pot fi comparate sub garanția absolută că niciun operator uman nu poate de-anonimiza informația primară.

• Securizarea conexiunii dintre componente prin autentificare SSL reciprocă.

• Criptarea datelor stocate pentru a reduce riscuri în cazurile unui atac informatic.

• Partajarea magistralelor pe mai multe subiecte („topics”), fiecare cu un nivel diferit de acces privilegiat, de securitate sau dedicat unui anumit scop de procesare.

• Setarea unei politici de retenție consistente, care să asigure distrugerea datelor personale după trecea perioadei în care acestea și-ar fi putut aduce utilitatea.

• Auditarea accesului la sistem sau la oricare sub-sistem al său prin care se pot interoga datele de supraveghere, evidențiind ora exactă, utilizatorul și operațiunea efectuată, inclusiv asupra operațiunilor de citire.

Detaliile tehnice al implementării pot depinde constrângeri operative sau legislative, însă interoperarea între mai multe instalări sau versiuni ale aplicației de extragere a datelor din fluxuri video depinde în mod principal de standardizarea semanticii formatului de reprezentare a evenimente.

Concluzii. Direcții de cercetare

Implementarea unui sistem integrat, inter-operabil și flexibil pentru supraveghere video inteligentă și automatizată a obiectivelor prezintă mai multe provocări din spectrul securității informatice, al armonizării capabilităților tehnice cu cerințele legale și cu balansarea corespunzătoare dintre dreptului individului la intimitate și nevoia de siguranță a societății. În ciuda acestor provocări, avansul tehnic și disponibilitatea componentelor software și hardware transformă efortul în unul fezabil, chiar și în condiții de minimă dependență față de furnizorii din afara țării. Avantajele automatizării sunt ample, cuprinzând eficientizarea operațiunilor, mărirea capabilității de răspuns proactiv coordonat inter-instituțional și inter-regional, dar și micșorarea timpului de detecție, de răspuns și de investigație pentru amenințări.

Nu în ultimul rând, îmbrățișarea la scară largă a tehnologiilor de inteligență artificială aplicate fluxurilor video deschide oportunități ample de îmbunătățire a calității vieții, atât în mediu public cât și în cel privat, prin funcționalități cum ar fi identificare și accesul controlat, descentralizat, pe baza semnării digitale a datelor biometrice înregistrate pe carduri de acces sau documente de identitate și permiterea accesului pe baza relației de încredere dintre autentificator și autoritatea emitentă a legitimației, fără a fi necesară comunicația permanentă dintre cele două.

4. CERCETARE, INOVARE, APLICAȚII DIGITALE

Rețeaua națională de clustere IT&C – instrument strategic pentru transformarea digitală a României

Stelian Brad, Paulina Mitrea, Daniel Homorodean

1. Transformarea structurală

Transformarea structurală a unui ecosistem este un proces complex prin care ecosistemul respectiv trece de la o anumită structură la o altă structură, mai competitivă și mai sustenabilă. În principiu, există patru direcții generice de abordare a transformării structurale sub economic la nivel micro, mediu și macro (Figura 1):

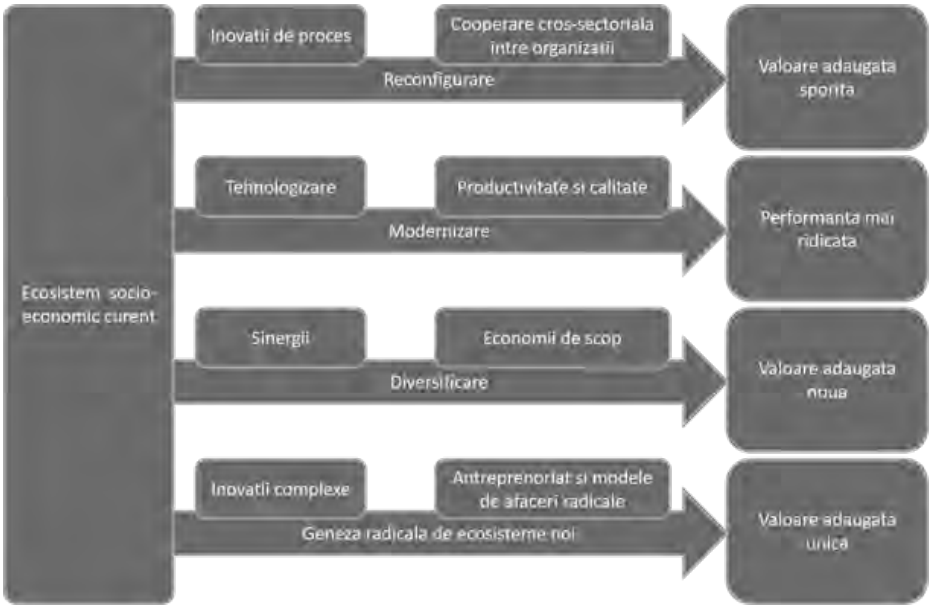


Figura 1. Direcțiile generice ale transformării structurale

• Reconfigurarea ecosistemului pentru a obține o valoare adăugată mai mare prin inovații la nivel de procese și cooperarea între organizații cros-sectoriale

• Modernizarea ecosistemului pentru aducerea la un alt standard de performanță prin includerea tehnologiilor de ultimă generație, inclusiv a inovațiilor din

sfera tehnologiilor generice, precum și prin acțiuni care să conducă la creșterea productivității și calității soluțiilor generate în ecosistem

• Diversificarea ecosistemului prin asigurarea mai bună a sinergiilor la nivel operațional și prin includerea unor mecanisme capabile să genereze economii de scop

• Geneza radicală a unor ecosisteme noi în cadrul ecosistemului curent prin infuzia masivă de inovații în planul organizațional și tehnologic, prin inovații în planul comunicării și dezvoltării rețelelor parteneriale și a capitalului social, precum și prin inovații la nivel antreprenorial și al modelelor de afaceri.

Transformarea structurală a ecosistemelor socio-economice devine o necesitate de prim rang în contextul dinamizării canalelor de mobilitate și de comunicare și a globalizării activităților în plan socio-cultural, economic și politic, dar și a provocărilor trans-naționale legate de securitatea cetățenilor și de schimbările climatice. Transformarea structurală trebuie să conducă la o mai bună poziționare a țării sub aspectul competitivității economice sustenabile, adică a asigurării capabilității agenților economici de a concura cu succes în economia globală, îmbunătățind în același timp standardul de viață și salariile cetățenilor obișnuiți, dar ținându-se cont și de sustenabilitatea socială, în special de serviciile de sănătate, educație și siguranță a cetățenilor, și de sustenabilitatea mediului înconjurător. În acest context, ecosistemul socio-economic trebuie să dezvolte mecanisme și soluții puternic diferențiate, inclusiv la nivel de strategii și procese operaționale, precum și de capabilități de internaționalizare și tranzacționare internațională a rezultatelor economice. Alinierea strategică nu este posibilă fără asigurarea unei infrastructuri sociale adecvate care să susțină procesele de comunicare, de relaționare și de parteneriat extins pentru inovații policentrice. Infrastructura socială se referă la politicile și proiectele guvernamentale și instituționale care generează facilități pentru persoanele individuale și pentru firme de a investi, crea și transfera idei, și de a produce bunuri și servicii.

Pentru a susține transformarea structurală, este nevoie de o infrastructură socială și tehnică capabilă să conecteze inovațiile la nivel național, cu cele la nivel regional, cu cele la nivel de organizații și chiar cu cele la nivel individual. În plus, trebuie să asigure mecanismele de mișcare sinergică și cu o dinamică medie cât mai ridicată. Acest lucru nu este posibil fără o digitalizare extinsă a societății și a tuturor palierelor din sfera economică și administrativă.

2. Importanța transformării digitale la nivel național

În context economic și social, evoluția pe plan internațional a modelelor de afaceri în sensul dezvoltării lanțurilor globale de furnizare a valorii, în sensul parteneriatelor internaționale, dar și în ceea ce privește inovațiile de proces bazate pe adopția

rapidă a tehnologiilor de ultimă oră, pe inovațiile arhitecturale la nivelul produselor și serviciilor, precum și în ceea ce privește mobilitatea capitalului uman creează o presiune crescândă pentru digitalizarea sistemelor de afaceri și a proceselor la nivelul oricărui tip de organizație, publică sau privată. Ca urmare a interdependențelor care există între diversele straturi ale ecosistemelor socio-economice la nivel național, regional și local, transformarea digitală necesită o abordare sistemică și structurată în același timp (Figura 2).

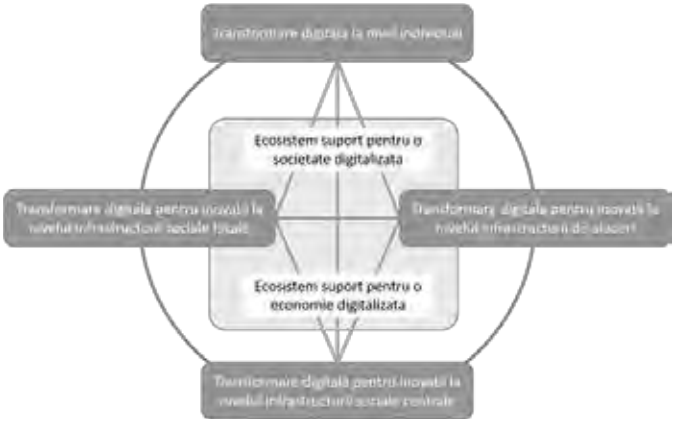


Figura 2. Abordarea digitalizării într-o formulă sinergică, sistemică și structurată

Transformarea digitală este o transformare structurală, în care domeniul IT&C este parte a mecanismelor și soluțiilor de reconfigurare, modernizare, diversificare și chiar de reinventare radicală a ecosistemului socio-economic. Ca urmare a revoluției tehnologice, omenirea se află în prezent în plin proces de tranziție de la societatea informațională la societatea bazată pe cunoaștere. Tendințele actuale care fac referire la „Industria 4.0" și „Agricultura 4.0", la „Inovația Deschisă", la „Internetul Lucrurilor", la „Datele Masive și Analitica de Date", la „Inteligența Artificială", la „Robotică Inteligentă", la „Orașele și Comunitățile Inteligente" ș.a.m.d., indică faptul că ecosistemele socio-economice au devenit atât de complexe încât este necesară schimbarea de paradigmă în gândire și în abordarea lucrurilor. Am atins o etapă a evoluției în care structurile birocratice nu mai sunt eficiente, iar implicarea largă a comunităților în luarea deciziilor este absolut necesară. Este nevoie de mecanisme adecvate pentru managementul societății și pentru managementul inteligent al resurselor.

Toate aceste elemente conduc la urgentarea proceselor de digitalizare extinsă astfel încât să fie asigurate condițiile pentru interconectivitatea și colaborarea extinsă la nivelul diverselor paliere ale ecosistemelor socio-economice. De aici rezultă necesitatea abordării procesuale a transformării digitale, prin care să reducem

tranziția de la societatea informațională la societatea bazată pe cunoaștere, adică la societatea în care deciziile se iau pe bază de date și fapte, pe baza analizei comprehensive și în profunzime, în timp real, a situațiilor, pe predicții fundamentate științific, prin implicarea efectivă a tuturor părților interesate, pe baza analizei în timp real a scenariilor și resurselor evoluționare, precum și pe baza înțelegerii modului de alocare și distribuire a resurselor pentru a asigura un echilibru dinamic superior între diversele subsisteme ale ecosistemului macro-social și economic.

3. Clusterele economice și politicile publice

Evoluția în plan social și economic a societății umane a condus la transformări și în planul modelelor economice. De la capitalismul 1.0, modelele economice au evoluat de-a lungul timpului, confruntându-ne în prezent cu modelul de capitalism centrat pe clustere economice (Figura 3).



Figura 3. Capitalismul 5.0

Se știe deja că motorul economiilor naționale îl reprezintă clusterele economice, de aceea politicile publice trebuie orientate în mod pregnant înspre susținerea dezvoltării acestor clustere (Figura 4). Clusterele economice sunt aglomerări social-economice într-un anumit sector de activitate, în proximități geografice, și cuprind – pentru fiecare caz în parte - o masă critică de agenți economici în domeniul respectiv de activitate, la care se adaugă contribuitorii pe lanțul valorii.

În ecosistemul unui cluster economic sunt incluși și furnizorii de educație, instituții financiar-bancare, alți furnizori de servicii suport, administrația locală, organizații catalizator (ex. asociații profesionale, incubatoare/acceleratoare de afaceri, agenții de dezvoltare, camere de comerț etc.). Entitățile din clusterul economic sunt interconectate prin externalități și complementarități de diverse tipuri și sunt de regulă localizate într-o proximitate geografică. Calitatea și comprehensivitatea

mecanismelor de interconectare dintre acești actori în spațiul elementelor comune și complementarităților, la fel ca și diversitatea, reprezentativitatea și calitatea organizațiilor catalizator dau măsura maturității și gradului de structurare a clusterului economic. Digitalizarea, cu soluțiile și procesele subsecvente contribuie în mod hotărâtor la specializarea inteligentă și alinierea strategică pentru diferențiere a clusterelor economice.



Figura 4. Orientarea dezvoltării socio-economice în jurul clusterelor economice

Conform Figurii 4, toate dimensiunile politicilor publice și acțiunilor de susținere a competitivității clusterelor economice necesită suport digital și soluții IT&C. Protecția resurselor informaționale implică acțiuni susținute de la nivelul central până la nivelurile locale și organizaționale pentru securitate cibernetică. Coordonarea adecvată a mediului de afaceri impune platforme de colectare și prelucrare inteligentă a datelor, în sensul înțelegerii comportamentului ecosistemelor socio-economice și ecologice complexe. Definirea și implementarea standardelor de proces nu se poate realiza în mod eficient fără digitalizare extensivă. Dezvoltarea infrastructurii pentru știință și tehnologie implică suport IT&C pentru stocarea datelor masive, pentru procesare paralelă în cloud, pentru modelări și simulări de sisteme complexe. Promovarea afacerilor pentru export în mediile on-line și digitalizarea activităților de marketing reprezintă o altă componentă cheie în creșterea competitivității clusterelor economice. Digitalizarea extinsă a serviciilor administrației în relația acesteia cu agenții economici este un factor important în atragerea și încurajarea afacerilor, cu implicații pozitive în procesul de debirocratizare, dar și de creștere a calității serviciilor publice. Instruirea pe tot parcursul vieții a forței de muncă prin metode moderne, bazate pe platforme online și medii interactive, se înscrie în liniile evoluției societății actuale și viitoare. Interacțiunea rapidă, agilă, multi-modală și multi-senzorială a mediului de afaceri cu piața de desfacere, cu clienții actuali și potențiali, este obligatorie în contextul unei competiții globale. Realitatea augmentată, marketingul digital și

promovarea pe canale multi-media este o condiție obligatorie pentru dinamizarea și sustenabilitatea afacerilor. În ce privește inovația, aceasta nu mai poate exista cu adevărat în absența componentei digitale, atât în ceea ce privește partea de proces, cât și în ceea ce privește zona soluțiilor oferite pe piață. Produsele devin tot mai inteligente și conectate. Productizarea serviciilor prin soluții IT&C și servitizarea produselor tot prin soluții IT&C reprezintă una dintre direcțiile strategice de asigurare a competitivității firmelor furnizoare de bunuri și servicii. Infrastructura de producție intră și aceasta pe o nouă cale, cea a producției inteligente. Industria 4.0 este de fapt noua paradigmă în care trebuie să se înscrie companiile producătoare pentru a deveni jucători relevanți în lanțurile globale ale valorii. Orientarea pe ciclul de viață, încadrarea în cerințele economiei circulare nu pot să fie puse în practică fără o digitalizare pe orizontală și pe verticală a infrastructurii fizice.

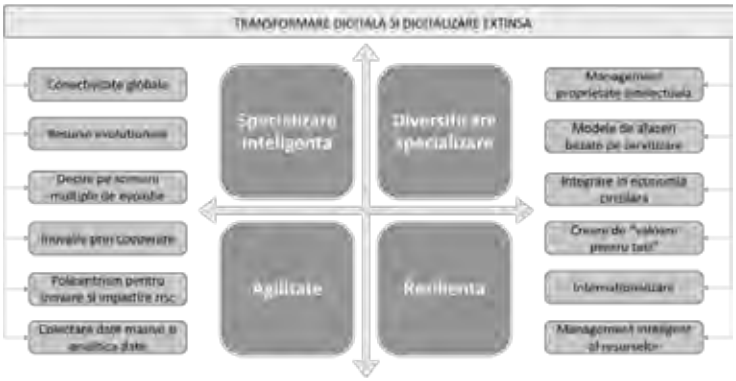


Figura 5. Vectorii de intervenție ai unui agent economic inteligent

La nivelul agenților economici, asigurarea sustenabilității pe termen lung a afacerilor implică vectori noi de intervenție și accentuarea semnificativă a unor vectori care până în prezent nu reprezentau un factor cheie în ecuația competitivității (Figura 5). O companie trebuie să dobândească o serie de calități pentru a fi competitivă în lanțurile economice globalizate ale valorii, adică să fie agilă, reziliență la șocuri de natură economică, să se specializeze inteligent prin diferențiere, dar să fie în același timp capabilă să își diversifice specializarea pentru a face față fluctuațiilor și impredictibilității mediului economic. Pentru a dobândi aceste calități, agenții economici trebuie să-și dezvolte competențe și capacități sporite în planul internaționalizării, optimizării modului de utilizare a resurselor, servitizării pe ciclu de viață a soluțiilor oferite pe piață, managementului capitalului intelectual, integrării în principiile economiei circulare referitoare la transparență, abordare sistemică, optimizare a valorii, inovație, responsabilitate socială și ecologică, parteneriate ș.a.m.d. La acestea se adaugă formulele noi de colaborare pentru inovare, precum

ar fi policentrismul, gândirea strategică bazată pe date și fapte colectate în timp real din toate procesele și prelucrarea acestora în așa fel încât să fie utile în luarea deciziilor viitoare, planificarea robustă bazată pe managementul viitorului și a scenariilor multiple, asigurarea resurselor evoluționare pentru crearea fundamentului agilității organizaționale, precum și pentru a crea valoare pentru toate părțile implicate, de la acționari la angajați, consumatori și societate în sens larg. Fără o transformare digitală a companiilor, urmată de o extindere a digitalizării tuturor proceselor la nivelul sistemului de afaceri, nu putem discuta despre competitivitatea pe termen lung a agenților economici.

4. Inițiativele de clusterizare IT&C și rolul acestora în ecosistemele de inovare

Pentru maturizarea clusterelor economice și asigurarea unor elemente noi de sprijin a firmelor din cadrul acestor clustere, evoluțiile din ultimii 20 de ani indică tot mai pregnant utilitatea pe care o joacă în acest proces inițiativele de clusterizare. O inițiativă de clusterizare este o organizație hibridă condusă antreprenorial, constituită din actori din ecosistemul clusterului economic, care facilitează - prin diverse mecanisme și activități - colaborarea dintre companii, dintre companii și structuri de cercetare, agenții guvernamentale etc., pentru a contribui la creșterea competitivității clusterului economic respectiv. Inițiativa de clusterizare (entitatea de management) urmărește crearea unei platforme mai eficace de interacțiune dintre actorii clusterului economic. Printre altele, inițiativa de clusterizare urmărește întreprinderea acelor acțiuni și activarea acelor mecanisme care ajută la creșterea competitivității internaționale și performanța în inovare (ex. de orice tip: tehnologic, organizare, marketing, procese, modele de afaceri, produse/servicii) a clusterului economic pe care îl reprezintă. Inițiativele de clusterizare joacă un rol cheie în susținerea ecosistemelor deschise de inovare, așa cum o indică și Figura 6.

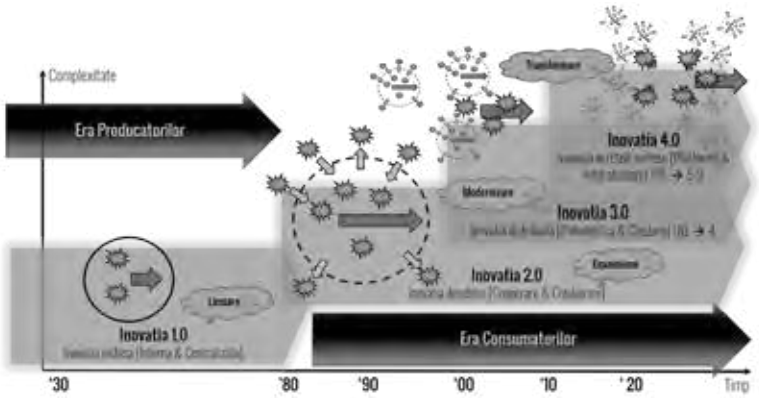


Figura 6. Evoluția ecosistemelor de inovare de-a lungul timpului

În prezent ne confruntăm cu Inovația 4.0, caracterizată de inovația în sisteme deschise, în rețele extinse (platforme de inovare), dar mai ales de inovații la nivel cros-sectorial, între diverse clustere economice. Materializarea acestui model se face cu ajutorul digitalizării și facilitării colaborării prin rețelele inițiativelor de clusterizare. Deoarece IT&C-ul este un sector suport pentru celelalte sectoare economice și pentru sectorul public, dezvoltarea rețelei naționale de clustere IT&C devine un mecanism strategic de susținere a transformării digitale în România. Figura 7 ilustrează rețeaua națională de IT&C a României.

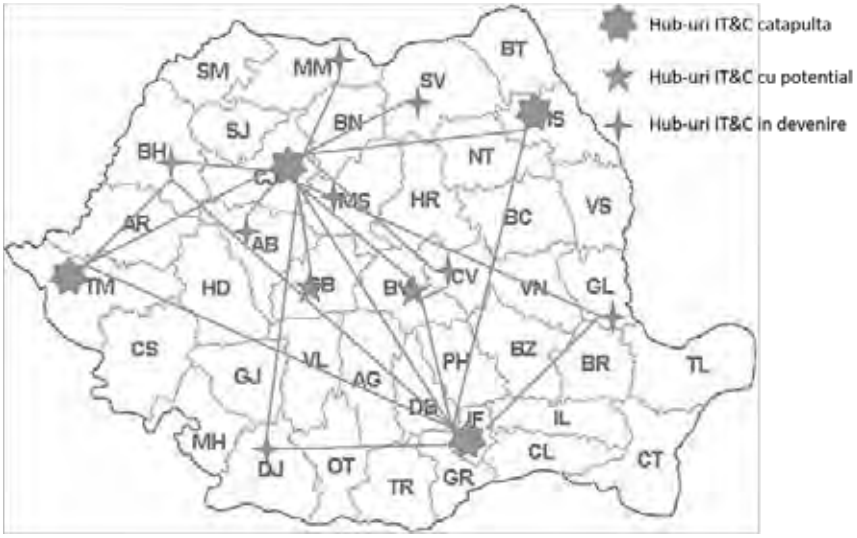


Figura 7. Hub-urile IT&C din România

Pornind de la hub-urile IT&C din România, urmărind fluxurile naturale de colaborare între hub-uri prin intermediul filialelor deschise de companii din hub-urile catapultă sau prin intermediul lanțurilor de furnizori în sectorul IT&C, este posibilă dezvoltarea unei rețele naționale IT&C (vezi Figura 7), operaționalizabilă prin intermediul inițiativelor de clusterizare din domeniu. De exemplu, clusterul Cluj IT a pornit acest proces, prin câteva acțiuni de creare a unor parteneriate cu inițiative similare din Timișoara, Galați, Iași, Covasna, Brașov. La aceasta se adaugă dezvoltarea unui hub de inovație digitală. Inițiativa nu este singulară, exemple similare existând în Brașov, București, Timișoara și Constanța.

Rețeaua națională a clusterelor IT&C reprezintă cheia pentru abordarea de jos în sus a transformării digitale în România, dar și implementarea eficace în teritoriu a inițiativelor venite de sus în jos, de la nivelul instituțiilor centrale înspre ecosistemele locale. Elemente esențiale pentru transformarea digitală a României prin intermediul rețelei naționale IT&C sunt evidențiate în următoarea secțiune.

5. Mecanisme de intervenție în teritoriu pentru transformarea digitală a României

Procesul de transformare digitală trebuie adresat sistemic și comprehensiv, luând în considerare cadrul legislativ, procesual, tehnologic, semantic, dar și aspectele de psihologie socială, datorită faptului că digitalizarea și dematerializarea determină o schimbare profundă, de multe ori disruptivă, în modul în care sunt derulate activitățile curente, schimbând obiceiuri și necesitând adaptare, atât la nivelul structurilor care operează sistemele, cât și la nivelul celor care beneficiază de efectele sau rezultatele generate de acestea. În absența unei abordări sistemice riscurile sunt semnificative, atât în plan investițional, cât și în plan operațional și plan psihologic. De multe ori s-a asistat, atât în România, cât și în alte țări, la abordări ad-hoc, în care procesul de digitalizare a fost insuficient fundamentat și coordonat, rezultând sisteme informatice fragmentate, care sprijină doar componente punctuale și ignoră întregul, inducând dublarea unor activități, respectiv sisteme izolate, lipsite de capacitatea de inter-operare, generând date care nu pot fi preluate sau reutilizate. Astfel de abordări ineficiente, specifice unei perioade inerente de experimentare și învățare, trebuie să fie lecții, nu modele. La nivelul oricărei entități, fie companie, fie instituție, transformarea digitală trebuie să înceapă de la fundamentarea unei strategii structurate și bine documentate, care să includă analiza situației curente (sisteme, procese, proceduri, documente, structuri de informație, structuri de personal etc), identificarea stării ideale (modelele optime de proces), piedicile și riscurile percepute în tranziția de la starea curentă la cea planificată. Pasul următor, natural, este realizarea unui plan de acțiune, care descrie etapele și pașii de urmat pentru implementarea strategiei, inclusiv portofoliul de proiecte care trebuie implementate în cursul procesului de digitalizare (Figura 8).

Este important de subliniat faptul că transformarea digitală nu poate fi realizată fără o educație digitală adecvată, care în sine este un proces complex, dar esențial, prin care fiecare participant la procesele operaționale trebuie să ajungă să înțeleagă, să cunoască, să accepte și să poată utiliza eficient instrumentele digitale, cu încredere și cu un sentiment de confort. Tratarea cu superficialitate a acestui aspect este o cauză majoră pentru eșecul proceselor transformative, fiind cunoscut faptul că la nivel individual suntem puțin dispuși la acceptarea oricăror schimbări pe care nu le înțelegem sau pe care le percepem ca purtătoare de risc.

Nu poate avea loc o adopție eficientă a soluțiilor digitale fără adecvarea cadrului de reglementare la nivel național și a procedurilor operaționale la nivelul instituțiilor și companiilor. Un aspect esențial este susținerea la nivel legislativ a trasabilității procesării datelor în formă electronică, eliminând obligativitatea utilizării și stocării informației pe hârtie.

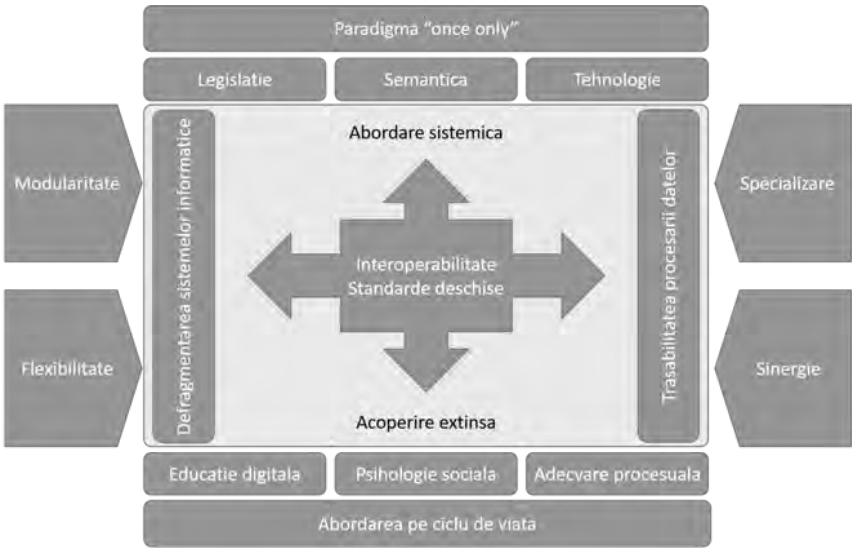


Figura 8. Abordarea sistemică în transformarea digitală

În particular, pentru transformarea digitală a instituțiilor, domeniul achizițiilor publice reprezintă un domeniu cu impact major, nu doar în ceea ce privește suportul legislativ, ci și prin încurajarea practicilor care duc la o eficiență sporită a serviciilor publice, în special în achiziția de produse și servicii necesare în procesul de transformare digitală. Astfel de practici includ abordări deja susținute prin legislație, dar prea puțin sau deloc folosite în momentul de față în România. O practică bună ar fi, de exemplu, parteneriatul pentru inovare, care permite dezvoltarea unor soluții inovative ce nu se regăsesc încă în piață sau realizarea de achiziții în consorțiu, în care mai multe autorități contractante realizează o achiziție comună prin care fiecare parte devine beneficiar al aceluiași serviciu sau produs; sau achiziționează o cantitate mai mare la un preț substanțial mai bun, realizând economii de scară, atât din perspectivă financiară, cât și ca efort uman de pregătire și gestiune a procesului de achiziție. În evaluarea ofertelor, analiza costului pe ciclul de viață are un impact major pe termen mediu și lung.

Pentru orice entitate, publică sau privată, achiziția sistemelor informatice ca soluții de transformare digitală sau a serviciilor pentru realizarea acestora, este un proces complex și care comportă riscuri, mai ales dacă nu beneficiază de specialiști interni sau sprijin extern pentru pregătirea achiziției, evaluarea ofertelor, monitorizarea implementării și auditul rezultatului. Sistemele trebuie să aibă capacitatea de interoperabilitate și să folosească standarde deschise pentru a permite integrarea acestora în arhitecturi care să respecte principiul „once only" (o informație o dată introdusă într-un sistem este disponibilă și altor sisteme; sau, în traducere, o dată ce s-a transmis o informație unei anumite instituții, orice altă instituție care

are nevoie de acea informație și are dreptul de a o folosi trebuie să o preia fără să o mai ceară încă o dată de la furnizorul inițial).

Trebuie susținute abordările bazate pe interoperabilitate, în care sistemele sunt integrabile, dar nu monolit, ci modulare și flexibile. „Sistemele integrate", bloc, care asigură suport pentru diverse funcționalități dar nu sprijină alte funcțiuni conexe, sunt un concept caduc, limitativ și costisitor, față de abordările modulare moderne, în care fiecare componentă este specializată dar sinergică cu celelalte componente, independent de tehnologie și de cine este furnizorul. Încurajarea acestei abordări modulare creează premisele creșterii competiției sănătoase în rândul furnizorilor de soluții prin accesibilizarea proiectelor pentru companiile de toate mărimile, nu doar pentru operatorii economici cu forță financiară considerabilă și multinaționalelor.

Implementarea soluțiilor digitale nu trebuie să genereze riscul ca beneficiarul să devină „client captiv", stare frecventă și foarte nocivă, care determină dependența de furnizorul curent prin obligația de facto de a continua să achiziționeze produse sau servicii de la acesta datorită limitărilor tehnologice sau de accesibilitate asupra datelor generate de sistem. Această condiționare poate fi evitată prin pregătirea corespunzătoare a caietelor de sarcini și a contractelor de furnizare. Transformarea digitală nu se poate realiza în mod eficient în izolare, în cadrul fiecărei entități economice sau instituționale, ci reprezintă un proces transformativ al întregului ecosistem, în care diverși factori conlucrează, realizând proiecte de care beneficiază mai mulți parteneri sau chiar categorii largi de beneficiari. Seturile de date publice, atunci când sunt pregătite adecvat și puse la dispoziția publicului ca „date deschise", au potențialul de a cataliza acest proces transformativ.

6. Impactul rețelelor de clustere IT&C în transformarea digitală a României

S-a constatat în perioada cea mai recentă faptul că, în pofida expansiunii uimitoare a sectorului IT&C din România, transformarea digitală a țării este relativ lentă în comparație cu dinamica existentă în alte state ale Europei, dar și la nivel internațional – mai ales în zona țărilor avansate din punct de vedere economic. Practic, inițiativele de clusterizare în IT&C (de exemplu, Cluj IT, una din primele inițiative de clustere IT&C din România) s-au constituit - printre altele – și în scopul contracarării acestui efect paradoxal, care se explică în bună parte prin extensia industriei de outsourcing, aceasta generând soluții IT&C pe bază de comenzi externe, ca atare beneficiarii digitalizării generate într-un astfel de context situându-se în afara României.

În cazul Cluj IT, chiar unul dintre obiectivele majore ale constituirii inițiativei de clusterizare a fost acela de a sprijini firmele membre în dezvoltarea soluțiilor

proprietare. Timpul a dovedit efectul pozitiv al inițiativelor de clusterizare în IT&C, fiind sesizabil un efect de reversare a tendinței sub două aspecte, anume:

• tot mai multe soluții cu proprietate intelectuală autohtonă sunt internaționalizate și,

• firmele membre ale clusterelor de IT&C încep să se implice masiv în demersul autohton de transformare digitală, mai ales în contextul proiectelor autohtone de orașe și comunități inteligente.

Este clar faptul că, cel de-al doilea aspect mai sus menționat este cel care interesează în mod deosebit procesul de transformare digitală a României, iar aici nu este vorba doar de multitudinea de soluții de digitalizare generate, ci de un aspect mult mai important dat de faptul că, prin intermediul clusterelor de IT&C și a rețelelor în care acestea sunt integrate, dezvoltarea de soluții digitale și integrarea acestora în vederea realizării interoperabilității datelor și ca atare a principiului „once only", poate fi încadrată în mod eficient și coerent în baza unor strategii de transformare digitală concepute și implementate în mod colaborativ, alături de instituțiile administrației publice de la nivel local, regional și la scară mai largă la nivel guvernamental. În afara strategiilor de digitalizare – scalate pe nivelurile amintite, structurile organizaționale, instituționale și inter-instituționale – ca actori de importanță majoră în adopția și implementarea soluțiilor de transformare digitală, au în mod obligatoriu nevoie de:

• planuri concrete de acțiune cu portofoliu dinamic de proiecte, permanent ajustate

• ajutor expert din partea unor consultanți cât mai echidistanți în procesele de audit, identificare și fundamentare a investițiilor necesare, în procesele de achiziție a sistemelor IT&C, în derularea contractelor de implementare a sistemelor IT&C, în monitorizarea adopției sistemelor IT&C în cadrul instituțiilor – iar pe acest nivel rolul clusterelor de IT&C este crucial, inclusiv prin asigurarea unei echidistanțe implicite.

Comportând interdisciplinaritatea care este conferită implicit sectorului IT&C prin caracterul acestuia de industrie-suport pentru toate celelalte domenii, clusterul Cluj IT și alte inițiative similare din țară și-au propus abordarea de proiecte de mare anvergură în domeniul digitalizării industriei și administrației din România. Ca atare, la nivelul materializării mecanismelor de intervenție în teritoriu pentru transformarea digitală a României, inițiativele de clusterizare IT&C s-au implicat activ în realizarea de strategii de informatizare și ecosisteme IT&C de orașe și comunități inteligente (de exemplu, la Oradea, Alba Iulia, Cluj-Napoca etc. în cazul clusterului Cluj IT).

În linia acțiunilor de susținere a transformării digitale prin educație digitală, în colaborare cu universitățile dar și cu reprezentanți ai altor entități organizaționale

relevante pentru transformarea digitală a orașelor și comunităților, inițiativele de clustere în IT&C organizează cursuri de dezvoltare a ecosistemelor IT&C ale orașelor și comunităților inteligente, având ca public țintă actorii relevanți pentru materializarea transformării digitale în teritoriu, atât la nivelul administrațiilor locale cât și ale celor regionale și de la nivelul instituțiilor publice de pe întregul teritoriu al României.

În vederea activării masive a capabilităților și mecanismelor de transformare digitală, inițiativele de clustere în IT&C s-au implicat activ și în strategiile regionale de specializare inteligentă. Întregul mod de abordare este bazat pe conectare și cooperare, inclusiv în rețele de clustere IT&C europene și internaționale.

În concluzie, pentru accelerarea procesului de transformare digitală a României, nu ca scop în sine, ci ca necesitate pentru asigurarea competitivității economice și prosperității sociale, se impune susținerea de la nivel central a inițiativelor de clusterizare în sectorul IT&C și crearea unui parteneriat strategic pe termen lung între guvern și rețeaua națională de clustere IT&C.

Outsourcing, inovație, antreprenoriat: Exercițiul românesc al tehnologiei informației

Bogdan Florea

În România, industria IT este în creştere continuă, are o dinamică impresionantă şi generează locuri de muncă tot mai multe, de la an la an. Datele relevante indică o componentă financiară semnificativă – venituri la buget din taxele şi impozitele plătite de angajați şi angajatori pentru salarii, taxe locale şi, evident, propagarea creşterii de venituri pe orizontală, în consum şi real-estate. Tot mai mult, se conturează ideea, politicos, diplomatic exprimată de reprezentanții companiilor străine şi ai ambasadelor (secțiile comerciale) că România devine un ***Sillicon Valley al Europei***, o banca de „creiere", o forță a elitei tehnologiei. Partea amuzantă este că, în acest noian de laude şi cifre, începem şi noi, românii, din IT sau de aiurea, să credem acest lucru. Şi totuși....

Stăm foarte prost la capitolul inovație, conform rapoartelor Comisiei Europene (http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/24829). Şi nu ar trebui sa ne bazam doar pe rapoarte, putem sa ne „ascultam" pe noi, discutand în forumuri de dezbateri, asociatii profesionale, presa, evenimente. Procentul de inspiratie românească, de „valoare adaugata", sau, vorbind simplu, de creativitate autohtona, de inovatie şi aport la dezvoltarea globala, este, din pacate, aproape inexistent. Comparatia cu Polonia, de exemplu — altfel, intr-adevar, o tara mai mare ca România, ca suprafata şi populatie — este net inferioara României. În anumite puncte – companii globale în tehnologia informatiei, de exemplu – şi Ungaria ne este superioara. Şi totusi, ne amagim cu ideea ca suntem un „tigru" al tehnologiei europene. Realitatea este, ca, cel putin în acest moment, în conglomeratul industriei digitale, nu suntem decat o tara care produce în „lohn". Şi nici macar nu suntem un campion în aceasta nisa, comparatiile cu India, Vietnam, sau chiar, (din nou), Polonia, fiindu-ne total defavorabile. Intamplator, am gasit un site care prezinta strategia Hong-Kong-ului, integrata în super-programul „Drumul Matasii". Apare şi România aici, cu un profil de tara. (http://beltandroad.hktdc.com/en/country-profiles/romania). Referitor la tehnologie, site-ul descrie tara noastra astfel: „***It serves the most demanding offshore customers în IT outsourcing, business process outsourcing, call centre support and product development***."

Din pacate, suntem doar un rezervor limitat de resurse, pentru tari din Europa de Vest şi Statele Unite, cu potential scazut de scalare – nu numai din punct de vedere numeric, dar şi din cel al infrastructurii. În Pipera – celebra zona a „corporatistilor", intrarea e relativ complicata dimineata, iar iesirea este un cosmar, la sfarsitul programului. Nu avem metro şi nici tren intre Bucuresti şi principalul aeroport, iar traficul în capitala tarii este un cosmar. Clujul, Iasiul, Timisoara, sau noile centre de outsourcing – Galati, Craiova şi Pitesti – care „vin" puternic din urma sunt tot atatea exemple de zone cu potential şi cam atat. Lipsa dezvoltarii infrastructurii, lipsa unor universitati în top 500 mondial şi neimplicarea autoritatilor – locale şi centrale – în sustinerea industriei IT autohtone, fac din România un jucator mediocru în industria outsourcing-ului, cum spuneam mai sus, un fel de „lohn" al tehnologiei. Una peste alta, ***România este un inovator modest***, cu un nivel de performanta în inovatie sub 50% din media europeana. România este ultima tara în Uniunea Europeana, în ceea ce priveste performanta inovatiei, sub Malta... Tabloul gri al tehnologiei informatiei, intr-- o tara care se lupta pentru eticheta de „Sillicon Valley" al Europei, nu se opreste aici. Nuantele de gri de mai sus, devin apasatoare daca citim datele statistice despre companiile de tehnologia informatiei.

Un studiu Keysfin (https://www.startupcafe.ro/afaceri/it-multinationale-imm-angajati.htm) ne arata cum 60% din piata de IT apartine firmelor straine, cifrele fiind la nivelul anului 2016. Cel mai probabil, lucrurile nu s-au schimbat pana azi. Capitalul autohton în industria tehnologiei informatiei are o prezenta cel putin discreta, şi, chiar şi asa, putinele companii românesti sunt axate pe dezvoltarea de sisteme ineficiente şi prost proiectate, pentru autoritatile publice centrale şi locale. Cu alte cuvinte, „tigrul" tehnologic al Europei are sub 50% componente românesti, şi acelea....uzate.

Autoevaluarea

Primul lucru care ar putea sa coloreze tabloul intr-o nuanta mai vesela, este intelegerea situatiei şi incetarea autoamăgirii. Ar trebui sa ***recunoastem***, noi fata de noi, în cadrul asociatiilor şi al forumurilor de dezbateri publice din industrie, în „agora" tehnologiei locale, ca suntem exact asa cum suntem şi nu altfel. Cerem în continuu guvernare digitala şi imputam, pe buna dreptate, decidentilor, lipsa de viziune şi strategie la nivel national în ceea ce priveste digitalizarea, ne plangem de contracte acordate companiilor straine, cu preponderenta, de catre autoritatile publice, dar „copilul rasfatat" al economiei, care beneficiaza de reducere de impozit de salarii pentru dezvoltatori, nu produce valoare adaugata nici cat industria alimentara. După ce vom intelege unde suntem, nu în privat, ci în spatial public, putem sa luam cioburile de jos şi sa incercam sa reconstruim. Guvernul, intr-o formulare impersonala şi abstracta (nu conteaza care şi ce ideologie a avut) nu e în stare nici macar sa mentina (se vede acum, după OUG 79/2017) bruma de ajutor pe care o acordase la inceputul anilor

2000. Da, guvernul nu creeaza cadrul necesar – dezvoltarea ecosistemului universitar, infrastructura de baza etc. Dar actorii din piata tehnologiei informatiei, leader-ii şi formatorii de opinie, ar trebui sa se concentreze pe crearea şi asumarea unei imagini corecte asupra industriei. Evenimentele elegante în care se decerneaza premii complet lipsite de continut, în care se „socializeaza" intuil şi excesiv, fără orizont şi fără strategii, sunt imaginea în oglinda a nenumaratelor „proiecte de tara" goale de sens şi lipsite de aplicabilitate practica, pe care le genereaza pe banda rulanta decidentii politici. ***Formele fără fond*** ale lui Maiorescu impanzesc tara de la un cap la altul şi acest lucru se vede şi în industria de tehnologia informatiei.

Strategia digitală: antreprenoriat şi expansiune globală

Odata convinsi noi – actorii – cat de jos suntem, odata acceptate realitatile triste – lipsa culturii antreprenoriale, lipsa aplecarii catre cercetare-dezvoltare şi dezinteresul cvasi-unanim fata de progresul tehnologic asumat, putem incerca sa construim o industrie digitala puternica. Asociatiile profesionale ar trebui sa isi asume rolul de deschizatori de drumuri în crearea de strategii şi nu doar sa fie „caini" de paza ai beneficiilor salariatilor din IT, ceea ce, oricum, avand în vedere ultimele schimbari ale codului fiscal, se pare ca nu fac cu succes. Strategia nationala de constructie a unei industrii digitale puternice, competitive, de tip „Sillicon Valley" al Europei, ar trebui sa urmareasca consolidarea unui conglomerat multi-modal care sa includa: universitati, autoritati, asociatii profesionale şi companii. Şi da, avem nevoie de companii straine, de investitii şi, desi poate suna contradictoriu cu tonul articolului, avem nevoie de outsourcing. Doar ca, intr-o viziune digital-expansionista a României, pe cat de mult ar creste investitiile straine în IT în România, industria româneasca ar trebui sa marcheze o crestere cel putin similara în termeni de companii active, cifra de afaceri, exporturi şi proprietate intelectuala. Putem coexista – companii globale şi românesti – dar misiunea industriei antreprenoriale autohtone ar trebui sa fie cresterea accelerata, bazat pe infuzia de know-how şi procese organizationale, mentalitate şi viziune pe care le aduc companiile globale. Apropo de globalizare, EPAM este o companie globala, incorporata în Statele Unite, cu peste 20.000 de angajati şi peste 1 miliard de dolari cifra de afaceri. A fost fondata în 1993 în Belarus. Asseco, altfel unul din jucatorii importanti în piata digitala din România, este o companie de tehnologia informatiei fondata în 1991 în Polonia. Are peste 20.000 de angajati şi peste 2 miliarde de dolari cifra de afaceri. Lista este mult mai lunga şi comparatiile sunt în defavoarea României. Revenind la strategia de dezvoltare a industriei digitale, ecosistemul lumii digitale românesti – universitati, asociatii, autoritati – ar trebui sa conlucreze la crearea unei abordari, daca nu agresive, macar energice, prin care antreprenorii români sa impinga companiile românesti în zona globala. Suntem foarte departe de tari comparabile, asa cum am

aratat mai sus. Mentalitatea de extindere în alte piete, atat cu prezenta fizica cat şi în lumea virtuala – servicii vandute remote, de exemplu – este, din pacate, inca straina culturii antreprenoriale românesti.

Din partea decidentilor politici şi din administratie, lumea IT-ului românesc ar trebui sa astepte ***asumarea unei educaţii antreprenoriale la nivelul programei şcolare, începând de la clasele mici***. Nu ma refer aici doar la invatarea copiilor cu mijloacele de schimb – banii – cat, mai ales, la crearea unei mentalitati, a unui „mindset", mai degraba a unei stari de spirit, care sa dea rezultate în anii maturitatii. În România sunt înregistrate 21,3 IMM-uri la o mie de locuitori, media fiind de 42,7 în UE. În mod clar, este loc pentru crestere, iar semintele acestui proces indelungat, care se poate intinde pe generatii, ar trebui plantate acum. ***Schimbarea principiilor pe care se bazează sistemul de educaţie din România este o prioritate pentru sănătatea antreprenoriatului şi, implicit, a industriei de IT***. Românilor li se construieste, implicit probabil, inca din scoala, frica de esec, teama de necunoscut şi conformismul extrem („***trebuie*** sa faci asa sau altfel..."), preluarea unor cutume fără a le raporta la specificul individual, şi multe alte trasaturi care, ulterior, se dezvolta în slabiciuni.

Tendinta de a creste global este un instinct antreprenorial care are la baza, pe de o parte educatia descrisa mai sus şi , pe de alta parte, suportul birocratic al statului**.** ***Secţiile comerciale ale ambasadelor, camerele de comerţ, ministerul IMM-urilor şi celelalte organizaţii care ar trebui să susţină oamenii de afaceri români în încercarea de a îşi consolida prezenta globală, lipsesc cu desăvârşire din peisaj.*** Suportul ar trebui sa fie real şi nu doar simulat, cum se intampla acum. Imaginati-va ca vreti sa deschideti un business în Montevideo, Uruguay (am ales la intamplare acest exemplu). Ar trebui sa apelati, usor şi fără formalitati inutile, la un organism care sa va directioneze catre Camera de Comert România-Uruguay sau catre sectia economica a Ambasadei României în Uruguay. În cateva mailuri şi o intalnire în Bucuresti, ar trebui sa aveti toate datele: pasii, costurile, recomandari de firme de contabilitate şi servicii juridice etc. Totul free-of-charge, pentru ca, nu-i asa?, statul sustine expansiunea globala a companiilor românesti. Lasand ironiile la o parte, fără implicarea statului român în procesul de sustinere reala a companiilor românesti în exterior, misiunea globalizarii IT-ului românesc va fi un esec.

Strategia digitală: modelul educaţional în tehnologia informaţiei

Universităţile româneşti – o imagine fidelă a marasmului social, din păcate – nu reuşesc să intre în top 500 de universităţi din lume. Acesta este inca unul din punctele nevralgice, pe care il consider crucial, în consolidarea unei industrii digitale cu adevarat competitive. Daca vom putea trece peste „bataia" pe burse „afara", lupta dintre profesorii vechi şi cei noi, obsesia aproape maladiva pentru

mentinerea unei ierarhii şi ordini „medievale", cu asistentii care trebuie sa faca munca de tehnoredactare în laboratoare, în loc de cercetare, pentru a putea primi permisiunea „domnului" profesor sa intre în proiecte interesante, daca vom putea trece peste lipsa de coerenta a programelor şi neracordarea lor la tendintele globale, daca vom reusi sa nu ne mai ocupe timpul orice altceva în afara de cercetare şi dezvoltare, în universitati, atunci, avem o sansa ca absolventii facultatilor de automatica şi calculatoare, electronica şi alte discipline tehnice, sa devina ingineri. Pentru ca da, o mare parte dintre ei, devin „programatori". Ori diferenta majora este ca „programatorul" este un simplu technician, în timp ce inginerul proiecteaza sisteme. Diferenta este majora şi ascunde, poate în mod ironic, cheia camerei în care ne gasim inchisi acum fără sa stim unde este iesirea.

Schimbarea programei universitare, investiția în centre de cercetare-dezvoltare, în parcuri tehnologice create în jurul universităților şi construcția culturii inovației reprezintă misiunea decidenților universitari. Dincolo de orgoliul de fi inclusi, cu institutiile noastre, în topul celor mai bune centre academice din lume, ramane nevoia de a avea un invatamant superior competitiv. Rectorii şi senatele universitare au mult de lucru: pe de o parte, ar fi util sa inteleaga care este structura unei entitati academice de succes din top 500 la nivel mondial, ce anume face diferenta, dar şi cat de departe suntem noi, cu universitatile actuale. IT-ul ar fi unul din beneficiarii acestei reforme profunde, iar rezultatele s-ar putea vedea în atitudinea tinerilor absolventi fata de antreprenoriat, inovatie şi tehnologie, în general. Ar creste exponential sansele ca industria românească de tehnologia informatiei sa depasasca eticheta de „outsourcing".

Un exemplu care imi este aproape este Technische Universiteit Eindhoven. În 1999 am fost beneficiarul unei burse la TUE. Inca de atunci, absolventii erau incurajati sa isi construiasca business-urile proprii – start-up-uri – iar universitatea le sustinea financiar şi logistic primii pasi, intr-un incubator de tehnologie. În timp, lucrurile au evoluat – puteti consulta o initiativa de acest fel aici (https://www.tue.nl/en/university/news-and-press/news/29-09-2014-tue-sets-up-center-for-start-up-student-entrepreneurs/).

Parteneriatul între instituții de învățământ şi firme private, orientat nu doar în directia utilarii de laboratoare, dar şi pentru stimularea inovatiei, în sensul propriu al cuvantului, ar putea duce, pe langa exercitiul asumat al cercetarii, la constructia unor profile umane care evolueaza natural catre nou, dintr-o perspectiva antreprenoriala.

Epilog cu unicorn. Storytelling digital

În final, o mentiune care, poate, privita în registrul lumii în care traim, pare partizana, dar este edificatoare pentru contextul în care ne zbatem. Uipath este prima

companiei românească care depaseste evaluarea de 1 miliard de dolari, în industria digitala. Povestile de succes, de un asemena nivel ar trebui transformate în legende. Oamenii, chiar şi cei foarte inteligenti şi agnostici, din industria IT, au nevoie de povesti. Şi, din pacate nu avem prea multe pe care sa le spunem antreprenorilor wanna-be din România. Cele putine, pe care le avem – aici putem include şi Bitdefender, Gecad şi ne cam oprim, din pacate – ar trebui sa ruleze în bucla, la evenimentele elegante cu catering gustos şi premii inutile. Din pacate nu se intampla asa, pentru ca micul nostru „sat" digital este plin de orgolii, contestari şi false morale. Şi totusi... povestile sunt unul din elementele care ne definesc ca şi natura umana, ne ajuta sa evoluam şi sa ne auto-evaluam. Puteti citi în http://time.com/5043166/storytelling-evolution/, cum un experiment cu „povesti şi povestitori" desfasurat în comunitatea Agta în Filipine, a dus la concluzii interesante, printre care şi: „camps with a greater proportion of skilled storytellers, were associated with increased levels of cooperation." Cu alte cuvinte, exemplele de succes – povestile – ne ajuta sa ne dezvoltam, sa cooperam şi sa ne consolidam ca şi comunitate.

Asadar, consolidarea ecosistemului digital – universitati, asociatii (care include firmele private) şi decidenti politici – se poate sprijini pe reformarea cercetarii în universitati, pe incurajarea globalizarii companiilor românesti, sprijinirea inovatiei şi impartasirea povestilor de succes, catre toti actorii din lumea digitala.

Articolul ar trebui sa continue cu decidentii politici. Nu o face, intentionat, pentru ca, desi este o abordare justificata, indreptatita din punct de vedere logic şi moral – statul nu creeaza conditii, nu are viziune şi perseverenta în aplicarea strategiilor etc – poate a venit timpul sa il ascultam pe Kennedy: „*ask not what your country can do for you, ask what you can do for your country.*" Stiu, suna melodramatic, exaltat, naiv şi desuet. Dar, cum spuneam mai sus, toti avem nevoie de povesti. Ne ajuta sa ne miscam în lumea reala asa cum ar trebui şi, cum, inca, nu o facem.

Inteligența Artificială și implicațiile ei în luarea deciziilor în Smart Society

Angela Ioniță

Rezumat

Demersul din acest articol pornește de la faptul că posibilitățile miliardelor de persoane conectate prin dispozitive mobile, cu putere de procesare fără precedent, capacitate de stocare și acces la cunoștințe, sunt nelimitate. Aceste posibilități vor fi multiplicate de progrese tehnologice emergente în domenii precum inteligența artificială, robotica, internetul obiectelor, vehiculele autonome, tipărirea 3D, nanotehnologia, biotehnologia, știința materialelor, stocarea energiei și calculul cuantic. Giganții tehnologici, cum ar fi Alphabet, Amazon, Facebook, IBM și Microsoft - precum și persoane precum Stephen Hawking și Elon Musk - cred ca acum este momentul potrivit pentru a vorbi despre peisajul aproape nelimitat al inteligenței artificiale. În multe privințe, aceasta este în mare măsură o nouă frontieră pentru etică și evaluarea riscurilor ca și pentru tehnologiile emergente.

Prezentul material este rezultatul unor sinteze şi a unor curente de opinie exprimate în ultimul an în literatura de specialitate şi în media.

Ca o contribuție la pregătirea țării pentru un viitor în care Inteligența Artificială (AI) joacă un rol tot mai mare, în această lucrare se face o trecere în revistă a stării actuale a AI, aplicațiile sale existente și potențiale, precum și întrebările pe care progresul le ridică pentru societate și ordinea publică. De asemenea, sunt făcute şi câteva recomandări pentru acțiuni specifice bazate pe sinteza unor metode abordate în diferite lucrări, metode care pot conduce la rezultate semnificative.

Acest articol evidențiază ideea că este puțin probabil ca tehnologiile inteligente să genereze rezultate inteligente dacă nu sunt concepute pentru a promova adoptarea inteligentă din partea utilizatorilor finali umani.

Concepte şi cadrul internațional şi european

> *„A lot of what AI is being used for today only scratches the surface of what can be done. It will become so ubiquitous that we won't even call it AI anymore."*[1], Babak Hodjat

[1] Babak Hodjat, „AI Meets ROI: Where Artificial Intelligence Is Already Smart Business", *Investor's Business Daily*, March 10, 2016

Inteligența artificială (Artificial Intelligence = AI) ne transformă economia și societatea. Se estimează ca această tendință să se accelereze în anii următori, generând noi oportunități și provocări.

Multe sectoare, inclusiv sănătatea, agricultura, administrațiile publice și transporturile, pot beneficia de AI. AI poate, de asemenea, să contribuie la rezolvarea unor mari provocări, cum ar fi schimbările climatice. Mai mult, AI oferă oportunități majore de afaceri pentru industria europeană, IMM-uri și start-up-uri și contribuie la creșterea productivității.

Nu există o definiție unică a Inteligenței Artificiale (Artificial Intelligence = AI), care să fie unanim acceptată de către practicieni. Unii definesc AI ca un sistem computerizat cu un comportament care este de obicei considerat ca necesitând inteligență. Alții definesc AI ca un sistem capabil să rezolve în mod rațional probleme complexe sau să ia măsuri adecvate pentru a atinge obiectivele sale în circumstanțe din lumea reală.

Experții oferă taxonomii diferite problemelor și soluțiilor AI. Într-o carte binecunoscută în comunitatea AI[2] s-a folosit următoarea taxonomie: (1) sisteme care gândesc ca oamenii (de exemplu, arhitecturi cognitive și rețele neuronale); (2) sisteme care acționează ca omul (de exemplu, să treacă testul Turing prin intermediul limbajului natural, reprezentarea cunoștințelor, raționament automatizat și învățare), (3) sisteme care gândesc rațional (de exemplu, logica rezolvitorilor, inferență și optimizare) și (4) sisteme care acționează în mod rațional (de exemplu, agenți inteligenți de software și roboți încorporați care ating obiectivele prin percepție, planificare, raționament, învățare, comunicare, luare a deciziilor și acțiune).

Separat, Frank Chen[3] a spart problema spațiului din AI în cinci categorii generale: raționamentul logic, reprezentarea cunoașterii, planificare și navigație, procesarea limbajului natural și percepția. Pedro Domingos[4], cercetător din domeniul AI, a asignat cercetătorii din AI la cinci „triburi", în funcție de metodele pe care ei le folosesc: „simboliști" (cei care folosesc raționamentul logic bazat pe simboluri abstracte); „conexioniști" (cei care construiesc structuri inspirate de creierul uman); „evoluționari" (cei care folosesc metode inspirate de evoluția darwinistă); „Bayesians" (cei care utilizează deducții probabilistice); „analogici" (cei care extrapolează cazuri similare observate anterior).

Această diversitate de probleme și soluții din AI precum și fundamentarea AI pe evaluarea umană a performanței și acuratețea algoritmilor, face dificilă defini-

[2] Stuart Russell and Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd Edition),Essex, England: Pearson, 2009, ISBN-13: 978-0136042594, ISBN-10: 0136042597

[3] Frank Chen, „AI, Deep Learning, and Machine Learning: A Primer", Andreessen Horowitz, June 10, 2016, http://a16z.com/2016/06/10/ai-deep-learning-machines.

[4] Pedro Domingos, The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World, New York, New York: Basic Books, 2015, ISBN:0465065708, ISBN13: 9780465065707

rea unei linii de demarcație între ceea ce constituie AI și ce nu. De exemplu, multe tehnici utilizate pentru a analiza volume mari de date au fost dezvoltate de către cercetătorii din AI și sunt acum identificate ca fiind algoritmi și sisteme „Big Data". În unele cazuri, opinia se poate schimba, ceea ce înseamnă că o problemă este considerată ca necesitând AI înainte de a fi rezolvată, dar odată ce o soluție este bine cunoscută, se consideră a fi prelucrare de rutină a datelor. Cu toate că limitele AI pot fi incerte și au avut tendința de a se schimba în timp, ceea ce este important este faptul că un obiectiv central al cercetării și aplicațiilor AI de-a lungul anilor a fost acela de a automatiza sau reproduce comportamentul inteligent.

Inteligența artificială (AI) are potențialul de a contribui la abordarea unora dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă societatea. Vehiculele inteligente pot salva sute de mii de vieți în fiecare an la nivel mondial și de a crește mobilitatea persoanelor în vârstă și a celor cu handicap. Clădirile inteligente pot economisi energie și pot contribui la reducerea emisiilor de carbon. Medicina de precizie poate extinde durata de viață și poate crește calitatea vieții. Un guvern mai inteligent poate servi cetățenii mai rapid și precis, îi poate proteja mai bine pe cei cu risc și poate economisi bani. Educație consolidată cu AI poate ajuta profesorii să dea fiecărui elev o educație deschizându-i astfel porțile către o viață sigură și împlinită. Acestea sunt doar câteva dintre beneficiile potențiale în cazul în care tehnologia este dezvoltată echilibrând beneficiile sale cu o analiză atentă a riscurilor și provocărilor.

Guvernele au jucat și vor continua să joace un rol-cheie în stimularea creșterii AI prin alocarea bugetelor pentru învățământul superior, cercetare și dezvoltare pentru apărare, securitate, sănătate, știință și tehnologie (de exemplu, științele informaticii, neurologia, TIC), infrastructură (în special transport, energie, asistență medicală și finanțe) și politici de pro-inovare. AI este din ce în ce mai percepută ca o sursă de dominare tehnologică în era informațională în care lumile cibernetice și fizice se unesc ca hibrizi, astfel încât tot mai multe țări au sau sunt în proces de eliberare a strategiilor naționale pentru AI.

În SUA, unde a fost inventat termenul AI și care a fost un pionier în domeniu încă de la începutul anilor '50, Administrația Obama a condus o inițiativă interinstituțională „Preparing for the Future of Artificial Intelligence"[5]. Această inițiativă de nivel înalt a culminat cu lansarea unui „Plan Strategic Național de Cercetare și Dezvoltare a Inteligenței Artificiale"[6] precum și a două rapoarte[7]. Din punct de vedere istoric, Defense Advanced Research Projects Agency din SUA (DARPA) și, mai recent, Intelligence Advanced Research Projects Activity (IARPA), au oferit investiții pe ter-

[5] https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/05/03/preparing-future-artificialintelligence

[6] https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_strategic_plan.pdf

[7] Executive Office of the U.S. President, „Preparing for the Future of Artificial Intelligence", October 2016. And „Artificial Intelligence, Automation and the Economy", December 2016.

men lung în AI, jucând un rol esențial în majoritatea descoperirilor tehnologice ale AI. Anul trecut, Departamentul Apărării al Statelor Unite (DoD) a dezvăluit strategia „a treia compensare "[8], cu o investiție totală de cinci ani de 18 miliarde de dolari[9]. Pentru a menține poziția dominantă a tehnologiei, această strategie macro-planifică aducerea AI și a sistemelor autonome în fruntea tuturor rețelelor digitale de luptă din SUA, a proceselor operaționale, de planificare și de sprijin. Scopul operațional al DoD este de a face astfel de procese mai rapid și mai eficient. În ianuarie 2017, un raport publicat de un grup de oameni de știință de elită, care sfătuia guvernul S.U.A. cu privire la aspectele sensibile din punct de vedere tehnico-științific, a confirmat importanța strategică a creșterii AI pentru capacitățile de apărare[10].

Între timp, guvernul chinez a prezentat un plan național ambițios de trei ani național în mai 2016. Planul a fost formulat în comun de Comisia Națională pentru Dezvoltare și Reformă, Ministerul Științei și Tehnologiei, Ministerul Industriei și Tehnologiei Informației și Administrația Cyberspace din China. Guvernul intenționează să creeze o piață de 15 miliarde de dolari până în 2018 investind în cercetare și sprijinind dezvoltarea bazei tehnologice industriale chinezești. În mod anecdotal, țara a depășit anul trecut anul trecut în S.U.A. în ceea ce privește numărul de lucrări publicate anual pe tema „învățării profunde"[11]. Rata de creștere a fost remarcabil abruptă, reflectând cât de repede s-au schimbat prioritățile de cercetare ale Chinei. Dincolo de SUA și China, Japonia, Coreea de Sud[12], Franța[13], U.K[14] și Germania sunt, de asemenea, în curs de elaborare a unor planuri și strategii specifice în AI, robotică și alte sectoare complementare.

---

[8] DEPSECDEF, http://www.defense.gov/News/Speeches/Speech-View/Article/606641/thethird-us-offset-strategyand-its-implications-for-partners-and-allies. The „First Offset Strategy" refers to the development of nuclear weapons, the „Second Offset Strategy" to precision guided munitions.

[9] Mackenzie Eaglen, „What is the Third Offset Strategy", Real Clear Defense , February 2016. Note: this $18 billion five-year investment goes far beyond Artificial Intelligence. http://www.realcleardefense.com/articles/2016/02/16/what_is_the_third_offset_ strategy_109034.html

[10] JASON, The MITRE Corporation, Report on Perspectives on Research in Artificial Intelligence and Artificial General Intelligence Relevant to DoD , January 2017. https://fas.org/irp/agency/ dod/jason/ai-dod.pdf

[11] https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2016/10/13/china-has-noweclipsed-us-in-ai-research/

[12] Guvernul sudcorean a anunțat în martie 2016 o investiție pe 5 ani în cercetare-dezvoltare în AI de 863 milioane $, http://www.nature.com/news/south-korea-trumpets-860-million-ai-fund-after-alphago shock-1.19595

[13] Guvernul francez a anunțat în ianuarie 2017 că lucrează la o Strategie Națională AI care a fost publicată în martie 2017, http://www.gouvernement.fr/en/franceia-the-national-artifi cialintelligence-strategy-is-underway

[14] Guvernul UK a anunțat în ianuarie 2016 că AI va fi în centrul „Modern Industrial Strategy" post-Brexit, http://www.cbronline.com/news/verticals/central-government/modernindustrial-strategy-there sa-may-bets-ai-robotics-5g-uks-long-term-future/; U.K. Government Office for Science, Report on „Artificial Intelligence: opportunities and implications for the future of decision-making", 2016, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/fi le/566075/gs-16-19-artifi cial-intelligence-ai-report.pdf

Comisia Europeană a luat şi ea măsuri pentru a valorifica avantajele AI, prin investiții în cercetare și inovare, crearea unei piețe unice digitale și se angajează să intensifice aceste eforturi. Aceasta va prezenta în lunile următoare o inițiativă europeană cuprinzătoare privind AI[15].

Ca orice tehnologie care are un impact direct asupra vieții și muncii oamenilor, apariția AI generează, de asemenea, preocupări legitime care ar trebui abordate pentru a construi încrederea și a crește gradul de conștientizare. Având în vedere amploarea provocării asociate cu AI, este esențială participarea deplină a tuturor actorilor, inclusiv a întreprinderilor, a cadrelor universitare, a organizațiilor de consumatori, a sindicatelor, a factorilor de decizie și a reprezentanților societății civile. În acest scop, Comisia Europeană urmărește să reunească, sub umbrela unei Alianțe europene pentru IA, o largă comunitate de părți interesate în jurul unor chestiuni relevante pentru AI. Alianța europeană pentru AI se va baza, de asemenea, pe grupurile și inițiativele existente și va acționa în calitate de forum multi-stakeholder implicat într-un dialog privind viitorul AI în Europa.

Direcția Generală pentru Rețele de Comunicații, Conținut și Tehnologie (DG CNECT) a înființat un grup de experți la nivel înalt privind inteligența artificială. Obiectivul general al grupului este de a sprijini implementarea inițiativei europene privind AI. Aceasta va include elaborarea de recomandări privind dezvoltarea viitoare a politicilor legate de IA și aspectele etice, juridice și societale legate de AI, inclusiv provocările socio-economice.

Comisia vizează crearea unui cadru larg de implicare a părților interesate, Alianța europeană pentru AI, care să permită o dezbatere amplă și deschisă privind toate aspectele legate de dezvoltarea AI și impactul acesteia asupra economiei și societății. Alianța pentru AI pe lângă grup va fi formată şi din părți interesate care se înscriu voluntar pentru a participa prin intermediul unei platforme online. Grupul trebuie să ghideze activitatea Alianței pentru AI, să interacționeze cu alte inițiative și să stimuleze un dialog cu mai mulți actori, să adune punctele de vedere ale participanților și să le reflecte în analizele și rapoartele sale.

Scurt istoric al AI

Înzestrarea calculatoare cu inteligența umană a fost un vis al experților în informatică, încă de la începuturile calculului electronic. Deși termenul „Artificial Intelligence" nu a fost inventat până în 1956, rădăcinile domeniului merg înapoi până undeva în anii `40[16] dar ideea de AI s-a cristalizat în celebrul articol al lui Alan

[15] În conformitate cu concluziile European Council din 19 Octombrie 2017: http://www.consilium. europa. Eu/en/meetings/european-council/2017/10/19-20/

[16] Warren S. McCulloch and Walter H. Pitts, „A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity," *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5:115-133, 1943.

Turing, „Computing Machinery and Intelligence" din 1950. Lucrarea lui Turing a formulat întrebarea: „mașinile pot gândi?", a propus și un test pentru a răspunde la această întrebare[17] și a formulat posibilitatea ca o mașină să poată fi programată astfel încât să învețe din experiență la fel ca un copil.

În deceniile care au urmat, domeniul AI a trecut prin suișuri și coborâșuri iar unele probleme de cercetare din AI s-au dovedit mai dificile decât se anticipase, iar altele s-au dovedit de netrecut cu tehnologiile timpului. Doar pe la sfârșitul anilor 1990 cercetarea în AI a început să se accelereze, pe măsură ce cercetatorii s-au axat mai mult pe sub-probleme ale AI și aplicarea AI la probleme reale, cum ar fi de exemplu, recunoașterea de imagini și diagnostic medical. Un reper timpuriu a fost anul 1997 când s-a înregistrat victoria lui IBM Deep Blue contra campionului mondial Garry Kasparov. Alte progrese semnificative au inclus Cognitive Agent de la DARPA care învață și organizeaza (CALO), ceea ce a condus la Siri de la Apple Inc; victoria sistemului întrebare-răspuns de la IBM Watson la TV în emisiunea „Jeopardy!" și succesul surprinzător al mașinilor care se conduc singure în competițiile DARPA Grand Challenge din anii 2000.

Valul actual de progres și entuziasm pentru AI a început în jurul anului 2010 și a fost dirijat de trei factori: (1) disponibilitatea masivelor de date (Big Data) din surse cum ar fi e-commerce, mediul de afaceri, social media, știință și administrație care a furnizat materia primă pentru îmbunătățirea dramatică a abordărilor (2) machine learning (ML) și a (3) algoritmilor; care, la rândul lor, s-au bazat pe capacitățile unor calculatoare din ce în ce mai puternice[18]. Pe parcursul acestei perioade, ritmul de îmbunătățire i-a surprins chiar și pe experții AI. De exemplu, o provocare cunoscută se referă la recunoașterea de imagine[19], care are o rată de eroare umană de 5%, iar cel mai bun rezultat AI a îmbunătățit rata de eroare de la 26% în 2011 la 3,5% în 2015.

---

[17] Reformulat în termeni moderni, „Testul Turing" pune un om în text-based chat room, să converseze fie cu o altă persoană fie cu un calculator. Omul poate interoga cealaltă parte și poate purta o conversație, iar apoi este rugat să ghicească dacă cealaltă parte este o persoană sau un calculator. Dacă un computer poate păcăli în mod constant omul în acest joc, atunci computerul este considerat că manifestă inteligență.

[18] O istorie mai detaliată a AI este disponibilă în Anexa Raportului AI 100. Peter Stone, Rodney Brooks, Erik Brynjolfsson, Ryan Calo, Oren Etzioni, Greg Hager, Julia Hirschberg, Shivaram Kalyanakrishnan, Ece Kamar, Sarit Kraus, Kevin Leyton-Brown, David Parkes, William Press, Annalee Saxenian, Julie Shah, Milind Tambe și Astro Teller, „Artificial Intelligence and Life in 2030," One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel, Stanford University, Stanford, CA, September 2016, http://ai100.stanford.edu/2016-report

[19] ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge furnizează un set de imagini fotografice și solicită o descriere corectă a ceea ce este reprezentat în imagine. Statisticile din text se referă la metrici ale „erorilor de clasificare" în activitatea de „clasificare + localizare cu furnizare de date de antrenare" „classification + localization with provided training data"; http://image-net. org/challenges/LSVRC/.

În același timp, sectorul industrial şi-a sporit investițiile în AI. În 2016, Sundar Pichai[20], Chief Executive Officer (CEO) de la Google spunea, „Machine learning [un subdomeniu al AI] este un nucleu, un mod de transformare prin care regândim modul în care facem totul. Gândim aplicarea ei în toate produsele noastre, fie că este vorba de căutare, anunțuri, YouTube sau Play. Și suntem încă la început, dar ne veți vedea aplicând - în mod sistematic – machine learning în toate domeniile". Acest punct de vedere privind impactul AI asupra modului în care este creat și livrat software-ul a fost pe larg împărtășit de către directorii executivi din zona de tehnologie, inclusiv de Ginni Rometty[21] de la IBM, care a spus că organizația sa pariază pe AI.

Starea actuală a AI

S-au înregistrat progrese remarcabile asupra a ceea ce este cunoscut sub numele de Narrow AI (NAI) care abordează domenii de aplicații specifice, cum ar fi jocurile strategice, traducere, vehicule care se conduc singure și recunoaştere de imagini[22]. Narrow AI stă la baza multor servicii comerciale, cum ar fi planificarea călătoriei, sisteme de ghidare a cumpărătorilor și direcționarea anunțurilor și îşi găseşte aplicații importante în diagnostic medical, educație și cercetare științifică. Acestea toate au avut beneficii sociale semnificative și au contribuit la vitalitatea economică a națiunilor[23].

General AI (numită şi Artificial General Intelligence, sau AGI) se referă la un viitor sistem teoretic AI, care prezintă un comportament aparent inteligent, cel puțin la fel de avansat ca al unei persoane, în întreaga gamă de sarcini cognitive. O prăpastie pare să separe astăzi narrow AI de provocarea mult mai dificilă a general AI. Încercările de a ajunge la general AI prin extinderea de soluții narrow AI au condus la puține progrese pe parcursul mai multor decenii de cercetare. Consensul actual al comunității de experți din sectorul privat, cu care NSTC Committee on

[20] Steven Levy, „How Google is Remaking Itself as a Machine Learning First Company," Backchannel, June 22, 2016, https://backchannel.com/how-google-is-remaking-itself-as-a-machine-learning-first-com pany-ada63defcb70.

[21] Andrew Nusca, „IBM's CEO Thinks Every Digital Business Will Become a Cognitive Computing Business," Fortune, June 1 2016. Ginni Rometty, CEO de la IBM, este optimist în ceea ce privește miza companiei pe „cognitive computing", (termenul îl folosește pentru tehnologiile de AI aplicate și machine learning) care este cel mai mare pariu pe care compania îl face în istoria sa de 105 de ani."

[22] Narrow AI nu este o abordare tehnică unică, ci mai degrabă un set de probleme discrete ale căror soluții se bazează pe un set de instrumente pentru metode AI, împreună cu unii algoritmi specifici problemei. Diversitatea problemelor Narrow AI și a soluțiilor, precum și necesitatea evidentă de a dezvolta metode specifice pentru fiecare aplicație a Narrow AI s-au dovedit nefezabile la „generalizarea" unei singure soluții Narrow AI în a produce un comportament inteligent de aplicabilitate generală.

[23] Mike Purdy and Paul Daugherty, „Why Artificial Intelligence is the Future of Growth," Accenture, 2016, https://www.accenture.com/us-en/_acnmedia/PDF-33/Accenture-Why-AI-is-the-Future-of-Growth. pdf.

Technology este de acord, este că general AI nu va fi atins pentru cel puțin câteva zeci de ani[24].

S-a speculat mult timp cu privire la implicațiile faptului că, calculatoarele ar putea deveni mai inteligente decât oamenii. Unii anticipează că un produs AI suficient de inteligent ar putea fi însărcinat cu dezvoltarea de sisteme mai inteligente și că acestea, la rândul lor ar putea fi folosite pentru a crea sisteme cu încă o și mai mare inteligență și așa mai departe, ceea ce duce, în principiu, la o „explozie de informații" în care inteligența mașinilor crește cu mult mai rapid decât inteligența oamenilor.

Într-o viziune distopică a acestui proces, mașinile super-inteligente ar depăși capacitatea omenirii de a înțelege sau de a controla. În cazul în care computerele ar putea exercita un control asupra multor sisteme critice, rezultatele ar putea fi dezastruoase, oameni nu mai au control asupra destinului lor. Acest scenariu a fost mult timp obiectul unor povestiri Science Fiction, iar declarații din partea unor lideri influenți ai industriei au subliniat aceste temeri.

O viziune mai pozitivă asupra viitorului împărtășită de mulți cercetători recomandă ca locul viziunii distopice să fie luat de dezvoltarea unor sisteme inteligente care funcționează bine ca ajutoare, asistenți, formatori și colegi în cadrul unor echipe umane și care sunt proiectate să funcționeze în condiții de siguranță și etică.

Părerea National Science and Technology Council NSTC privind evaluarea tehnologiei este că preocupările pe termen lung cu privire la super-inteligent general AI ar trebui să aibă un impact redus asupra politicilor curente. Politicile guvernamentale ar trebui să hotărască, pe termen scurt și mediu, dacă aceste temeri sunt justificate. Cel mai bun mod de a construi capacitatea de abordare a riscurilor speculative pe termen lung se pare că este acela de a ataca riscurile observate deja în prezent, cum ar fi securitatea actuală, confidențialitatea și riscurile de siguranță, în timp ce ar putea să fie planificate și gestionate investițiile în cercetarea provocărilor. În plus, cercetarea și aplicațiile din domeniu continuă să se maturizeze iar practicanții în AI din administrație și mediul de afaceri ar trebui să abordeze pe lângă chestiunile tehnice și progresele având în vedere cerințele sociale și etice pe termen lung. Cu toate că prudența dictează o oarecare atenție asupra posibilității

[24] Avizul experților privind data estimată a apariției AGI variază. Există o lungă istorie caracterizată de optimism excesiv cu privire la AI. De exemplu, pionierul AI, Herb Simon, a prezis în 1957 că, computerele ar depăși omul la șah într-un deceniu, un rezultat care a avut nevoie de 40 de ani ca să apară. Predicțiile timpurii cu privire la traducerea automată, de asemenea, s-au dovedit pline de optimism, odată ce, în ultimii câțiva ani, tehnologia devine utilizabilă (și în nici un caz pe deplin fluentă). Este tentant, dar incorect să se extrapoleze capacitatea de a rezolva o anumită sarcină până la a imagina mașini cu o gamă mult mai largă și mai profundă de capabilități și de a trece cu vederea decalajul mare între performanța strict orientată către sarcină și tipul de inteligență generală pe care îl prezintă oamenii.

ca super-inteligența să devină într-o zi posibilă, aceste probleme nu ar trebui să fie principalul motor al politicilor publice pentru AI.

Luarea deciziei, Inteligența Artificială și Știința Datelor

> *„Tot ceea ce civilizația are de oferit este un produs al inteligenței umane; nu putem anticipa ce am putea realiza atunci când această inteligență este amplificată de instrumentele pe care AI le poate furniza, dar eradicarea războiului, a bolilor și a sărăciei este pe orice listă. Succesul în crearea AI ar fi cel mai mare eveniment din istoria omenirii. Din păcate, ar putea fi și ultimul."* [25], Stephen Hawking

Știrile de la sfârșitul anului 2017 din SUA, Europa și din Orientul Mijlociu reprezintă o amintire vie a erorii în luarea deciziilor raționale. Indiferent dacă citim despre afaceri, economie sau societate, fiecare zi pare să aducă în atenție încă un exemplu prost de luare a deciziilor. Jack Zenger și Joseph Folkman au subliniat mai multe motive pentru care factorii de decizie nu reușesc să depășească neglijența, lipsa de anticipare, indecizia și izolarea[26]. Pot fi știrile false, faptele falsificate și opiniile manipulate cauza sau rezultatul unor decizii proaste[27]? Ce se poate face pentru a îmbunătăți abilitățile de luare a deciziilor pentru organizații, clienți și cariere?

Trăim într-un timp și un spațiu în care datele care se confundă în mod constant cu faptele. Luarea unor decizii mai bune, mai degrabă decât „măcinarea" datelor, reprezintă un indicator de referință pentru îmbunătățirea managementului. În prezent, se produc aproximativ 2.5 quintillon octeți de date în fiecare zi - mai multe date în ultimii doi ani decât în istoria anterioară a omenirii[28]. Klaus Schwab sugerează că s-a intrat într-o a patra revoluție industrială în care valoarea este definită de abilitatea de a captura și de a analiza această cantitate vastă de date[29]. Până în prezent, există puține dovezi că această revoluție a condus la decizii mai bune decât în trecut. Știința datelor (Data Science) vizează transformarea datelor într-o acțiune de impact pentru a face față provocărilor organizaționale fundamentale.

Ce implică îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor?

În știința deciziilor, provocările majore pentru o gestionare eficientă sunt percepțiile asupra complexității, ambiguității și incertitudinii mediului în care se iau deciziile. În științele cognitive, preconcepțiile și prejudecățile distorsionează atât modul în care

[25] Stephen Hawking, The Independent, May 1, 2014, https://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence-but-are-we-taking-9313474.html

[26] Zenger, J. and Folkman J. (2014). 9 Habits That Lead to Terrible Decisions. Harvard Business Review [online], https://hbr.org/2014/09/9-habits-that-lead-to-terrible-decisions

[27] Schlenker, L. (2017), What would better decisions mean for you?, Medium, https://medium.com/@LeeSchlenker/what-would-better-decisions-mean-to-you-b42c7879b358

[28] Watson Marketing, (2017), 10 Key Marketing Trends for 2017, https://www-01.ibm.c om/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=WRL12345USEN

[29] Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. 1st ed. Random House Inc.

este privită problema, cât și capacitatea de a propune soluții inovatoare. La cursurile de management, pregătirea se face în sensul recunoașterii complexității problemelor din lumea reală, sfidând logica „one best way". În final însă, în afaceri, se constată că se plăteşte tribut nu doar deciziilor proprii ci şi celor luate în jurul nostru.

Ce este o decizie mai bună?

În concordanță cu lucrarea lui David Snowdon[30] privind înțelegerea, credem că există o distincție clară între deciziile bune, mai bune și cele mai bune. Deciziile bune sunt posibile în medii decizionale deterministe în care răspunsul corect poate fi găsit prin examinarea datelor de față. Din păcate, majoritatea deciziilor de afaceri sunt luate în medii stochastice în care decizia corectă nu poate fi dedusă din datele disponibile - deciziile mai bune sunt cu atât mai puțin posibile prin reducerea cauzelor incertitudinii. În cele din urmă, ne referim la deciziile importante ca fiind cele în care contextul, provocările și soluțiile permit reexaminarea naturii procesului de luare a deciziilor în sine.

Deși machine learning (ML) este comercializată în prezent ca un elixir mistic pentru management, ML nu este altceva decât un instrument tehnologic folosit pentru a explora natura problemelor cu care ne confruntăm. Învățarea supervizată (supervised learning = SL) reprezintă o abordare specifică a tipului de rezolvare a problemelor, în care se știe că răspunsul este în date. Învățarea nesupervizată (unsupervised learning = USL) încorporează un tip de provocare în care nu există un răspuns corect, dar credem că studierea datelor ne va permite să inducem modele de răspunsuri potențiale. Învățarea semi-supervizată reprezintă o a treia abordare în care răspunsul se știe, dar se încearcă calibrarea procesele de luare a deciziilor pentru a produce rezultate mai fiabile. În toate cazurile, tehnologia informațiilor ne oferă o oglindă despre cum să gândim la provocările din jurul nostru.

Cum poate ajuta studiul Științei Datelor (Data Science) ca factorii de decizie să devină mai buni?

„Rămânerea în joc" este esențială pentru ca orice organizație de afaceri să supraviețuiască în această lume competitivă. Viitorul aduce în atenție provocări care trebuie abordate în prezent. Fiecare decizie luată astăzi are un impact semnificativ asupra viitorului unei organizații. Rata la care o companie răspunde provocărilor în prezent și în viitor determină rata ei de succes. Ştiința datelor poate ajuta organizațiile în luarea deciziilor și poate conduce companiile spre un viitor realist.

Analiza în afaceri (Business Analytics = BA) este un proces în patru etape conceput pentru a ajuta oamenii să ia decizii mai bune în contextul activității lor. În

[30] Snowdon, D. and Kurtz, C.F. (2003), Sense-making in a complex and complicated world, *IBM Systems Journal*, http://alumni.media.mit.edu/~brooks/storybiz/kurtz.pdf

prima etapă, trebuie scanat mediul (fizic și digital) pentru a înțelege natura problemei de rezolvat. Al doilea pas este explorarea calității datelor cu care/pe care încercăm să/trebuie să lucrăm. Al treilea pas este aplicarea metodologiei corecte pentru a explora datele și a formula soluții ca răspuns la tipurile de probleme pe care încercăm să le rezolvăm. În final, trebuie să transformăm datele în scenarii care vor motiva echipele și comunitățile noastre să ia măsurile corespunzătoare. Știința datelor (Data Science) se referă mai mult la practică şi mai puțin la teorie, integrând aceste fundamente decizionale în modul în care lucrăm.

Inteligența artificială în administrație

Sistemele actuale de politică publică și de luare a deciziilor au evoluat alături de a doua revoluție industrială, când factorii de decizie au avut timp să studieze o problemă specifică și să dezvolte răspunsul necesar sau cadrul de reglementare adecvat. Întregul proces a fost conceput pentru a fi linear și mecanic, urmând o abordare strictă „de sus în jos". Dar o astfel de abordare nu mai este fezabilă.

În ciuda oportunităților clare, se estimează că AI nu va rezolva problemele sistemice în guvern și ar putea exacerba problemele legate de furnizarea serviciilor, confidențialitatea și etica, dacă nu ar fi implementate bine gândit și strategic. Agențiile interesate în implementarea AI pot învăța din eforturile anterioare de transformare a guvernului, precum și din implementarea AI în sectorul privat. Instituțiile administrației publice ar trebui să ia în considerare cele şase etape ale unei strategii pentru aplicarea AI: AI să fie o parte a unui program bazat pe obiective, centrat pe cetățean; să obțină contribuția cetățeanului; să se bazeze pe resursele existente; să fie pregătite date și să aibă grijă la respectarea intimității; să se atenueze riscurile etice și să se evite luării deciziilor de către AI și să crească angajații, nu să-i disponibileze.

Din multe rațiuni sistemice, guvernul are mult loc de îmbunătățire atunci când vine vorba de progresul tehnologic, iar AI nu va rezolva aceste probleme. În plus, există multe lucruri moderne, în timp ce majoritatea oficiilor guvernamentale încearcă încă să atingă standarde moderne de operare de bază. Cu toate acestea, există beneficii în pregătirea pentru viitorul inevitabil și investițiile în tehnologie să țină pasul cu tendințele în modul în care cetățenii preferă să se angajeze cu furnizorii de servicii. Guvernele pot începe să se gândească la punerea în aplicare a AI prin învățarea din eforturile anterioare de transformare a guvernului și implementările AI în sectorul privat. Parcurgerea a șase etape strategice ar putea ajuta guvernele să pornească cu piciorul drept cu AI: AI să facă parte dintr-un program bazat pe obiective și orientat către cetățeni; să se obțină contribuția cetățeanului; să se bazeze pe resursele existente; să fie pregătite datele și să aibă grijă să nu încalce intimitatea; să se atenueze riscurile etice și să se evitare

luării deciziilor doar cu AI; și să li se îmbunătățească potențialul angajaților, nu să fie disponibilizați.

Având în vedere ritmul rapid al schimbărilor industriale ale revoluției industriale și impactul amplu, legiuitorii și autoritățile de reglementare sunt contestați într-o măsură fără precedent și, în cea mai mare parte, se dovedesc incapabili să facă față. Orice eforturi de a încorpora AI în administrația publică ar trebui abordate ca modalități de a îmbunătăți mai întâi munca umană, nu de a reduce numărul de angajați. Guvernele ar trebui, de asemenea, să actualizeze practicile de muncă echitabile în vederea pregătirii pentru posibile schimbări în locurile de muncă în care există sisteme de AI[31].

Prin strategiile lor, guvernele pot aborda utilizarea AI în furnizarea serviciilor către cetățeni, cu accent pe construirea încrederii, învățarea din experiența trecută și îmbunătățirea implicării cetățenilor prin obiective și soluții centrate pe cetățean.

Printre tipurile de probleme ale instituțiilor administrației publice centrale și locale potrivite pentru aplicații AI se numără, de exemplu cele legate de alocarea resurselor, procesarea unor seturi mari de date, deficitul de experți, scenarii predictibile, abordarea procedurală, diversitatea datelor ș.a.

Deși masivele de date și analizele pot fi utilizate pentru a finaliza unele dintre aceleași sarcini ca şi AI, inclusiv automatizarea, AI nu este sinonimă cu acești termeni. Al devine puternică odată cu machine learning (ML), în cazul în care computerul învață prin instruire supervizată și contribuie în timp pentru îmbunătățirea răspunsurilor. De exemplu, traducerile, recunoașterea facială și anunțurile direcționate online pot fi aplicații de învățare automată. Un scenariu în care ML poate deveni valoroasă într-un context guvernamental este atunci când există o mulțime de date dar nu sunt destui oameni care să le administreze sau experți să le analizeze. Un alt scenariu ar fi procesele de rutină pe care o mașină le poate executa automat în timp ce le și îmbunătățește. Prin aceste aplicații AI poate reduce sarcinile administrative, poate rezolva problemele de alocare a resurselor și poate să-și asume sarcini foarte complexe.

Aplicațiile AI la serviciile cetățeneşti

AI nu este un domeniu nou pentru guvern. Deși aplicarea sa a fost mai răspândită în domeniul apărării și al intelligenge, ea a fost utilizată pentru a reduce sarcinile împovărătoare. La sfârșitul anilor 1990, au fost folosite metode de machine vision pentru a recunoaște scrierea de mână pe plicuri pentru a direcționa automat corespondența. Variații ale acestei metode de ultimă generație sunt folosite acum la sortarea a mai mult de 25 de miliarde de scrisori pe an şi se estimează că vor salva sute de

[31] AI Now conference summary report, September 22, 2016, https://artificialintelligencenow.com/media /documents/AINowSummaryReport_3_RpmwKHu.pdf.

milioane de dolari pentru Serviciul Poştal din SUA[32]. Mai recent, AI a făcut obiectul a două rapoarte detaliate publicate sub președintele Barack Obama[33] și a unei audieri a Senatului SUA privind potențialele aplicații ale AI, impactul acesteia asupra economiei și competitivitatea. „AI va fi folosită pentru a rezolva cele mai presante provocari din lume", explica Andrew Onda, fost manager la IBM. Aceste provocări variază de la „gestionarea de la distanță a bolilor cronice, reducerea pandemiilor și îmbunătățirea securității alimentare și a agriculturii durabile, la sporirea siguranței publice prin monitorizarea infrastructurii și furnizarea de servicii de îngrijire a populației în vârstă." În timp ce mai trebuie făcute mai multe cercetări pentru îmbunătățirea capacităților AI și de a explora rolul ei în serviciile cetățenilor, există zone în care AI ar putea fi imediat benefică.

„AI are cu siguranță un rol de jucat în furnizarea de servicii și îi ajută pe oameni să facă o selecție a locului de muncă", spune David Eaves, lector în politica publică și manager de program al Digital@HKS la Școala Harvard Kennedy. Aplicațiile AI pentru serviciile cetățenești ar putea să reducă costurile. Deloitte[34] estimează că automatizarea sarcinilor angajaților guvernului federal ar putea economisi între 96,7 milioane și 1,2 miliarde de ore pe an, cu economii potențiale între 3,3 miliarde și 41,1 miliarde de dolari, respectiv.

AI ar putea avea un impact deosebit asupra modului în care cetățenii se confruntă și interacționează cu guvernul. Deși AI nu este o soluție garantată la problemele guvernamentale, este un instrument puternic pentru creșterea eficienței guvernului. Implementarea și utilizarea AI în serviciile cetățenești poate deveni, de asemenea, un indicator al modului în care sectorul public poate influența alte instrumente digitale emergente. AI ridică întrebări în legătură cu confidențialitatea, ritmul accelerat și adoptarea instrumentelor digitale și dacă oamenii pot ține sau nu pasul cu rata de automatizare în timp. Utilizarea anterioară a AI - începând cu aplicațiile cu risc scăzut în furnizarea de servicii - ar putea deschide calea pentru a trezi reacția cetățenilor și implicarea lor dar ar naşte şi alte întrebări legate de instrumentele digitale emergente. Cu o interacțiune crescută cu AI și prin consolidarea eforturilor de modernizare existente, furnizarea serviciilor cetățenești la nivel guvernamental ar putea reflecta în curând şi modul în care cetățenii interacționează cu tehnologia în viața lor personală.

---

[32] Eric Horvitz , „Reflections on the status and future of artificial intelligence" Hearing before the Committee on Commerce Subcommittee on Space, Science, and Competitiveness, United States Senate, November 30, 2016, http:// erichorvitz.com/Senate_Testimony_Eric_Horvitz.pdf

[33] https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf

[34] William D. Eggers, David Schatsky, Dr. Peter Viechnicki, „AI-augmented government: Using cognitive technologies to redesign public sector work", Deloitte University Press, https://dup ress.deloitte.com/dup-us-en/focus /cognitive-technologies/artificial-intelligence-govern ment.html

Inteligența Artificială în context uman

> *„The road to true artificial intelligence is not paved with a single discipline, but rather a collection of specialized subject matters, techniques and theories that together interact to create some form of intelligence."*[35] Christoffer O. Hernoes

AI pare a fi o amprentă a timpului nostru, în ceea ce privește restructurarea afacerilor și societatea. Stimularea este justificată dar nu trebuie evitate îngrijorările provenite din faptul că, la nivel de afaceri, masivele de date și proiectele AI deși promițătoare, nu au reușit să ofere prea mult. Mulți dintre vinovați sunt cei care forțează aspectele tehnologice să se potrivească celor strategice, supraestimând suficiența datelor disponibile sau subestimând dificultatea de a le pune în formă utilă, făcând pași insuficienți pentru a se asigura că rezultatele algoritmice duc la rezultatele dorite de afaceri. La nivel societal, titlurile sunt dominate de problema șomajului tehnologic. Cu toate acestea, devine din ce în ce mai clar faptul că algoritmii AI încorporați în tehnologia digitală omniprezentă pot codifica prejudecățile societale, pot răspândi conspirații și pot promova știri false, amplifică ecoul de opinie publică, pot deturna atenția și chiar pot afecta sănătatea mentală[36].

Abordarea eficientă a unor astfel de probleme necesită o concepție realistă despre AI, care este prea adesea asimilată cu „minți artificiale"[37]. În realitate, aplicațiile AI de astăzi rezultă din aceleași clase de algoritmi care au fost dezvoltate de zeci de ani, dar implementate pe computere considerabil mai puternice și antrenate pe seturi de date mai mari. Algoritmii sunt „inteligenți" în sens restrâns, nu în modul general în care oamenii sunt inteligenți. În termeni funcționali, este mai bine să nu fie priviți ca „mașini de gândire", ci ca proteze cognitive care pot ajuta oamenii să gândească mai bine[38]. Cu alte cuvinte, algoritmii AI sunt „instrumentele minții", nu mințile artificiale. Aceasta implică faptul că aplicațiile de succes ale AI se bazează pe masive de date și pe algoritmi puternici. Proiectarea centrată pe om este și ea crucială. Aplicațiile AI trebuie să reflecte concepte realiste privind cerințele utilizatorilor și psihologia umană. Parafrazându-l pe Don Norman, AI trebuie să „accepte comportamentul uman așa cum este, nu așa cum am dori să fie".[39]

---

[35] Christoffer O. Hernoes, „AI is closer than we know", *Tech Crunch*, March 11, 2016

[36] Matthew Hutson, „Even artificial intelligence can acquire biases against race and gender," Science, April 13, 2017; „Fake news: You ain't seen nothing yet," Economist, July 1, 2017; Paul Lewis, "'Our minds can be hijacked': The tech insiders who fear a smartphone dystopia," Guardian, October 6, 2017; Holly B. Shakya and Nicholas A. Christakis, „A new, more rigorous study confirms: The more you use Facebook, the worse you feel," *Harvard Business Review*, April 10, 2017

[37] Yann LeCun discută despre AI într-un interviu cu James Vincent, „Facebook's head of AI wants us to stop using the Terminator to talk about AI," *The Verge*, October 26, 2017.

[38] James Guszcza, Harvey Lewis, and Peter Evans-Greenwood, „Cognitive collaboration: Why humans and computers think better together," Deloitte University Press, January 23, 2017

[39] Norman, Donald, 1988, *The Design of Everyday Things.* New York: Basic Books. ISBN 978-0-465-06710-7

Un cadru AI

> *„As always, there's good news and there's bad news. The bad news is, we seem incapable of solving our more pressing or persistent problems. The good news is, we're getting closer to building a machine that might do it for us."*[40] Jim Vibert

Este deja cunoscută identificarea AI cu mașini care gândesc ca oamenii sau simulează aspecte ale creierului uman. Poate chiar și mai frecventă este identificarea AI cu diferite tehnici de machine learning (ML). Este adevărat că învățarea automată aplicată datelor mari permite aplicații AI puternice, de la autoturisme care se conduc singure la asistenți personali. Dar nu toate formele de AI implică ML aplicată masivelor de date. Este mai bine să se pornească de la o definiție funcțională a AI. „Orice program poate fi considerat AI dacă face ceva ce în mod normal ar gândi un om inteligent"[41].

În cadrul acestei definiții demonstrative, se consideră ca fiind AI, automatizarea computerizată a sarcinilor de rutină, definite explicit ca „procese robotizate", cum ar fi încasarea cecurilor și formularele care populează HR precum și aplicarea produselor de Data Science, cum ar fi utilizarea unui algoritm predictiv cu arbori de decizie pentru triajul pacienților din camera de urgență. În fiecare caz, un algoritm efectuează o sarcină făcută anterior numai de oameni. Totuși, este evident că niciun caz nu implică imitarea inteligenței umane și nici aplicarea ML la seturi masive de date. Pornind de la definiția lui Hammond, este util să adoptăm un cadru care să distingă între AI pentru automatizare și AI pentru augmentarea umană.

AI pentru automatizare

AI este acum capabil să automatizeze sarcinile asociate atât cu cunoștințe umane explicite, cât și tacitce. Ultimele se referă la cunoștințele „manuale" care pot fi documentate în ghiduri și jurnale de bord. Este din ce în ce mai practic să fie capturate astfel de cunoștințe în codul computerului pentru a realiza automatizarea proceselor roboților (Robotic Process Automation = RPA): construirea de „roboți" software care execută sarcini plictisitoare, repetitive, greșite sau consumatoare de timp, cum ar fi procesarea schimbărilor adreselor, facturile de spitalizare sau formele pentru resurse umane. Deoarece RPA se bucură de risc redus și de randament economic ridicat, este adesea un punct de plecare natural pentru organizațiile care doresc să obțină eficiență și economii la costuri prin AI.

Cele mai multe cunoștințe umane sunt cunoștințe tacite. Cu toate acestea, capacitatea aplicațiilor AI de a automatiza sarcinile asociate cu cunoașterea tacită a omului progresează rapid. Exemplele includ recunoașterea feței, simularea emo-

[40] Jim Vibert, „If artificial intelligence is the answer, what's the question?", The Chronicle Herald, January 1, 2018, http://thechronicleherald.ca/opinion/1533149-vibert-if-artificial-intelligence-is-the-answer-what%E2%80%99s-the-question

[41] Kris Hammond, „What is artificial intelligence?," *Computerworld*, April 10, 2015

țiilor, conducerea autoturismelor, interpretarea limbii vorbite, citirea textului, scrierea rapoartelor, clasificarea articolelor și chiar stabilirea întâlnirilor cu diverse persoane. În multe cazuri, formele noi de AI pot îndeplini astfel de sarcini mai precis decât oamenii.

Calitatea neobișnuită a unor astfel de aplicații sporește tentația de a concluziona că computerele implementează - sau se apropie rapid de - un fel de inteligență umană în sensul că „înțeleg" ceea ce fac. Dar este o iluzie. Algoritmii „demonstrează cunoașterea tacită a oamenilor" numai în sens restrâns în care sunt construiți sau antrenați folosind date care codifică cunoașterea tacită a unui număr mare de oameni care lucrează în spatele scenei. Termenul „buclă-om-ML" este adesea folosită pentru a clarifica acest proces[42]. Deși masivele de date și ML permit crearea de algoritmi care pot capta și transmite sensuri, aceasta este foarte diferită de înțelegerea sau semnificația inițială.

Dat fiind faptul că automatizarea elimină necesitatea implicării umane, de ce ar trebui ca sistemele AI autonome să necesite proiectare centrată pe om? Există mai multe motive:

- Produsele din domeniul științei datelor și aplicațiile AI sunt cele mai valoroase atunci când sunt proiectate cu înțelegerea deplină a cerințelor utilizatorilor finali umani. Uneori rezultatul numeric al unei căutări este mai precis, dar răspunsul intuitiv va fi adesea mai util[43]. Aceasta exemplifică ideea în care „optimul" din perspectiva algoritmilor computerizați nu este neapărat același cu cel din perspectiva scopurilor utilizatorilor finali sau a psihologiei.

- Proiectarea centrată pe om este necesară pentru a se asigura că „transferarea" de la calculator la om se întâmplă atunci când trebuie și că merge bine atunci când se întâmplă. Sunt nenumărate exemple cu privire la modul în care AI poate da naștere la „stupiditate artificială" dacă transferul nu merge bine. Aceasta ilustrează problema generală cunoscută sub numele de „paradoxul automatizării": cu cât ne bazăm mai mult pe tehnologie, cu atât vom fi mai puțin pregătiți pentru a prelua controlul în cazurile excepționale în care tehnologia eșuează. Problema este spinoasă deoarece condițiile în care oamenii trebuie să preia controlul necesită mai multă și nu mai puțină abilitate decât situațiile care pot fi gestionate de algoritmi și tehnologiile de automatizare pot eroda tocmai abilitățile necesare în astfel de scenarii. Menținerea competențelor umane suficient de proaspete pentru a face față unor astfel de situații ar putea implica ca uneori baza să fie orientată mai puțin pe automatizare decât o face în practică tehnologia. Încă o dată, „optimul" dintr-o

[42] Lukas Biewald, „Why human-in-the-loop computing is the future of machine learning," *Computerworld*, November 13, 2015.

[43] Bing search efectuată în 11 Octombrie 11, 2017. Acesta este rezultatul muncii conduse de specialiștii în de științe cognitive Dan Goldstein și Jake Hoffman, care au ajutat oamenii să înțeleagă mai bine (Elizabeth Landau, „How to understand extreme numbers," Nautilus, February 17, 2017).

perspectivă tehnologică îngustă s-ar putea să difere de „optimul" pentru un sistem om-computer.

- Deciziile algoritmice automate pot reflecta și amplifica modelele nedorite în datele pe care sunt antrenate. Un exemplu recent este Tay, un chatbot conceput pentru a învăța despre lume prin conversații cu utilizatorii săi. Chatbot-ul a trebuit să fie oprit în 24 de ore după ce prankserii l-au antrenat să rostească declarații rasiste, sexiste și fasciste[44]. Alte exemple de algoritmi care reflectă și amplifică prejudecăți ale societății sunt deja omniprezente. Din aceste motive, există o solicitare crescândă de proiectare de chatbot și a motoarelor de căutare pentru a optimiza nu numai viteza și precizia algoritmică, ci și comportamentul utilizatorilor și prejudecăților societale codificate în date[45].

- Așa cum comportamentul utilizatorilor poate afecta algoritmii, algoritmii pot afecta comportamentul utilizatorilor. Două probleme serioase contemporane ilustrează acest aspect. În primul rând, devine din ce în ce mai clar faptul că aplicațiile de divertisment și de social media bazate pe AI pot afecta bunăstarea umană în mai multe moduri. Verificările obsesive de e-mail pot determina oamenii să se schimbe pe sine și să le distragă atenția de la locul de muncă; folosirea excesivă a social media a fost legată de sentimente de nefericire și de „teama de pierdere"; și specialiștii din Silicon Valley își fac din ce în ce mai multe griji că mințile oamenilor sunt „deturnate" de dependența de tehnologie[46].

- Pe scurt, poate fi contraproductiv să se implementeze sisteme tehnologice AI sofisticate autonome fără o abordare corespunzătoare, la fel de sofisticată, a proiectării centrate pe om. După cum a remarcat John Seely Brown: „Tehnologia este partea ușoară. Partea dificilă este imaginea structurilor sociale și instituționale din jurul tehnologiei"[47]. Cu toate acestea, automatizarea este doar o parte din scenariu. De asemenea, algoritmii pot fi folosiți pentru a spori capacitățile cognitive umane. Este posibil să se realizeze forme de inteligență colectivă om-calculator cu condiția ca pentru AI să se adopte o abordare centrată pe om.

Ideea că triada (slăbiciune umană + mașină + proces mai bun) depășește performanțele triadei (putere umană + mașină + proces inferior) a fost numită „legea

---

[44] Antonio Regalado, „The biggest technology failures of 2016," MIT Technology Review, December 27, 2016.

[45] Mai multe exemple sunt discutate în April Glaser, „Who trained your AI?," Slate, October 24, 2017, https://www2.deloitte.com/insights/us/en/deloitte-review/issue-22/artificial-intelligence-human-centric-design.html#endnote-sup-11

[46] În cartea *The Distracted Mind: Ancient Brains in a High-Tech World* (MIT Press, 2016), Adam Gazzaley și Larry Rosen studiază motivele evoluționiste și neuroștiințifice în ceea ce privește de ce suntem „conectați" pentru a fi tulburați de tehnologia digitală și studiază intervențiile cognitive și comportamentale pentru a promova relații mai sănătoase cu tehnologia

[47] John Seely Brown, „Cultivating the entrepreneurial learner in the 21st century," March 22, 2015. Available at www.johnseelybrown.com

lui Kasparov"[48]. Un corolar este că proiectarea centrată pe utilizator este necesară atât pentru crearea cât și pentru implementarea algoritmilor destinați îmbunătățirii raționamentului experților. Așa cum un ciclist poate performa mai bine cu bicicleta care a fost concepută pentru el și pe care a fost instruit să o folosească, un expert poate lua decizii mai bune cu un algoritm construit pe baza cerințelor din mintea lui și pe care a fost instruit să-l folosească[49].

În acest sens, algoritmii AI orientați spre om ar trebui să respecte câteva principii:

· ar trebui să reflecte în mod adecvat informațiile, obiectivele și constrângerile pe care decidenții tind să le cântărească atunci când ajung la o decizie;

· datele ar trebui analizate dintr-o poziție de cunoaștere a domeniului și instituțională și o înțelegere a procesului care le-a generat;

· proiectarea unui algoritm ar trebui să anticipeze realitățile mediului în care va fi utilizat;

· ar trebui să evite „prezicătorii" din societate;

· aceștia ar trebui să fie revizuiți sau auditați de către colegi, pentru a se asigura că nu s-au strecurat prejudecăți nedorite;

· ar trebui să fie însoțiți de măsuri de încredere și de mesajele „de ce" (exprimate în mod ideal în limbaj intuitiv), explicând de ce o anumită indicație algoritmică este ceea ce este.

În plus, mediul general de luare a deciziilor - care include atât algoritmul cât și factorii de decizie umani - trebuie să fie similar conceput. Așa cum câștigătorii de șah în freestyle au triumfat din cauza familiarității și experienței lor profunde atât cu șahul, cât și cu programele lor de șah, utilizatorii finali ai algoritmului ar trebui să aibă o înțelegere suficient de detaliată a instrumentului lor pentru a-l folosi eficient. Prin urmare, ipotezele, limitele și caracteristicile datelor trebuie comunicate în mod clar prin scrierea și vizualizarea informațiilor. Mai mult, ar trebui stabilite linii directoare și reguli de afaceri pentru a converti predicțiile în rețete și pentru a sugera când și cum utilizatorul final ar putea să depășească algoritmul sau să completeze recomandările cu alte informații. Utilizatorii finali pot fi instruiți și pentru a „gândi încet". Psihologii Philip Tetlock și Barbara Mellors[50] au constatat că instruirea factorilor decizionali în raționamentul probabilistic și evitarea prejudecăților cognitive îmbunătățește abilitățile lor de prognoză. Nu

[48] https://curatedintelligence.com/2017/10/20/kasparovs-law/

[49] Această analogie nu este întâmplătoare. Steve Jobs a descris calculatoarele ca fiind „bicicletele minții" în the 1990 în documentarul *Memory & Imagination: New Pathways to the Library of Congress*. Clip disponibil la „Steve Jobs, 'Computers are like a bicycle for our minds.' - Michael Lawrence Films," YouTube video, 1:39, posted de Michael Lawrence, 1Iunie, 2006

[50] Tetlock, Philip E, Gardner, Dan, *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*. Portland: Broadway Books, 2015, ISBN 10: 0804136696, ISBN 13: 9780804136693

este suficient să se construiască algoritmi exacți. Proiectarea centrată pe utilizator este esențială.

În loc de concluzii: Smart Society

> *„With the increasingly important role of intelligent machines in all phases of our lives--military, medical, economic and financial, political--it is odd to keep reading articles with titles such as Whatever Happened to Artificial Intelligence? This is a phenomenon that Turing had predicted: that machine intelligence would become so pervasive, so comfortable, and so well integrated into our information-based economy that people would fail even to notice it."*[51] Ray Kurzweil

În locul viziunilor apocaliptice asupra evoluției AI și a impactului destructiv asupra societății este preferabil să discutăm despre Smart Society, despre AI în Smart Society, despre provocări și impactul asupra pieței muncii și despre aspecte legate de etică și încredere.

Conceptul de societate inteligentă a fost localizat în urmă cu ceva timp, dar progresul pe care l-am văzut în ultimul deceniu a fost cu adevărat un salt uriaș pentru omenire. Suntem pe cale să intrăm într-o fază în care a trăi inteligent este linia de bază și orice altceva nu face decât să completeze acest stil de viață. În societățile inteligente, ne confruntăm cu orașele inteligente, care funcționează prin utilizarea de accesorii inteligente și clădiri inteligente. În societățile inteligente, avem mașini inteligente (cunoscute și ca autoturisme sau autovehicule autonome), se estimează un flux mai bun de trafic, care este obținut de la date autentice furnizate de vehicule și analizate prin algoritmi inteligenți. O astfel de societate creează, prin metode digitale, modele și tehnologii și prin utilizarea tuturor datelor disponibile, noi soluții la provocările cunoscute și viitoare în ceea ce privește reședința, munca și viața în societatea noastră.

În acest context este necesar să revenim asupra semnificațiilor trecute și prezente ale AI pentru a vedea dacă există premise pentru a genera beneficii economice și acceptabilitate socială și pentru a discuta impactul asupra pieței muncii.

Semnificațiile trecute și prezente ale Inteligenței Artificiale

În timp termenul AI a avut o revenire majoră, ajungând să însemne ceva cu totul diferit de ceea ce au avut în vedere fondatorii săi. Tehnologiile AI de astăzi nu sunt în general mașini inteligente de gândire; acestea sunt aplicații care ajută oamenii să gândească mai bine.

Domeniul AI datează dintr-un anumit loc și timp: o conferință organizată la Universitatea Dartmouth în vara anului 1956. Conferința a fost convocată de John

[51] Kurzweil, Ray (1999), *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, New York, NY: Penguin Books, ISBN 0-670-88217-8

McCarthy, care a inventat termenul de „inteligență artificială" și a definit-o drept știința creației mașinii cu capacitatea de a atinge obiectivele în univers"[52].

Definiția lui McCarthy este încă foarte utilă. Însă participanții la conferință - inclusiv figuri legendare precum Marvin Minsky, Alan Newell, Claude Shannon și Herbert Simon - au dorit să atingă un obiectiv mult mai ambițios: să pună în aplicare o versiune completă a gândirii și limbajului uman în cadrul tehnologiei informatice. Cu alte cuvinte, ei doreau să creeze inteligență artificială generală, modelată pe inteligența generală umană. Propunerea lor a stabilit clar: studiul trebuia să se bazeze pe presupunerea că fiecare aspect al învățării sau orice altă caracteristică a inteligenței poate fi, în principiu, atât de precis descrisă încât poate fi făcută o mașină care să o simuleze. Se va încerca să se descopere cum să fie făcute mașinile să folosească limba, să formuleze abstracții și concepte, să rezolve problemele acum rezervate oamenilor și să se perfecționeze[53].

Astăzi, AI desemnează o colecție de tehnologii care, parafrazând definiția inițială a lui McCarthy, excelează în a executa sarcini specifice care anterior puteau fi efectuate numai de oameni. Deși de obicei comentatorii afirmă că astfel de tehnologii precum sistemul de recunoaștere facială DeepFace sau DeepMind' de la AlphaGo sunt „modelate pe creierul uman" sau pot „gândi ca oamenii", astfel de afirmații sunt înșelătoare. Un punct evident este că tehnologiile AI de astăzi sunt soluții AI în sens restrâns. Un algoritm conceput pentru a conduce o mașină este inutil pentru diagnosticarea unui pacient și invers. Mai mult, astfel de aplicații sunt departe de viziunea populară a computerelor care implementează (super) gândirea umană. De exemplu, algoritmii deep learning neural network pot identifica tumorile în raze X, pot eticheta fotografii cu fraze în limba engleză, fac diferența între rasele de animale și disting oamenii care zâmbesc cu adevărat de cei care o fac în mod fals - adesea mai precis decât o pot face oamenii[54]. Dar acest lucru nu implică reprezentarea algoritmică a unor concepte ca „tumora" sau „zâmbet". Modelele de deep learning neural network sunt instruite pe un număr mare de fotografii digitalizate care au fost deja etichetate de oameni[55]. Astfel de modele nu imită mintea și nu simulează

[52] McCarthy a definit inteligența artificială ca fiind „știința și ingineria de a face mașini inteligente, în special programe inteligente pentru calculator" și a definit inteligența ca fiind „partea computațională a abilității de a atinge un scop în univers". Tot el a menționat că „diverse tipuri și grade de inteligență apar la oameni, animale și mașini". John McCarthy, „What is artificial intelligence?," Stanford University website

[53] John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester, and Claude E. Shannon, „A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on artificial intelligence," *AI Magazine* 27, no. 4 (2006)

[54] Kaiming He, Xiangyu Zhang, Shaoqing Ren, and Jian Sun, „Delving deep into rectifiers: Surpassing human-level performance on ImageNet classification," *arXiv*, February 6, 2015

[55] Astfel de algoritmi eșuează în anumite cazuri ambigue care pot fi corect etichetate de experți umani. Aceste noi puncte de date pot fi apoi folosite pentru a reantrena modelele, rezultând o precizie îmbunătățită. Acest ciclu virtuos de etichetare umană și de ML se numește „human-in-the-loop computing". *Biewald*, Nov 2015, „Why human-in-the-loop computing is the future of machine learning.",

creierul. Ele sunt modele predictive - asemănătoare modelelor de regresie - care de obicei sunt instruite pe milioane de exemple și conțin milioane de parametri. Tehnologia poate îndeplini sarcinile executate până acum numai de oameni; dar nu înseamnă emularea creierului uman sau mimarea minții umane.

În timp ce astfel de aplicații AI bazate pe masive de date au aplicații practice și economice, ele sunt și „rigide", în sensul că le lipsește conștiința contextuală, înțelegerea cauzală și capacitățile de raționament comune. O implicare crucială este că nu se pot baza pe scenarii sau medii semnificativ diferite de cele în care au fost instruite.

Indiferent dacă sunt destinate automatizării sau îmbunătățirii (augmentării), sistemele AI au mai multe șanse de a genera beneficii economice și acceptabilitate socială dacă se iau în considerare cerințele utilizatorilor și factorii psihologici. Proiectarea poate ajuta la reducerea decalajului dintre rezultatele și rezultatele îmbunătățite ale algoritmilor AI, permițând moduri mai bune de colaborare om-calculator.

Impactul asupra pieței muncii

Tehnologia a pătruns adânc în mințile noastre. În această epocă, reîntoarcerea în timp este un coșmar pentru oricine. Potrivit cercetărilor, un utilizator mediu de internet își petrece mai mult timp pe smartphone-uri decât dormind. El petrece opt ore și 41 de minute pe dispozitivele media, în timp ce ciclul mediu de somn este de opt ore și 21 de minute. Un utilizator tipic de telefon mobil atinge telefonul smartphone de aproximativ 2.617 de ori pe zi. Utilizatorii de telefoane celulare - primii 10% - ating telefoanele lor de aproximativ 5.400 de ori pe zi.

AI lucrează zilnic pentru a spori inteligența umană. Misiunea finală este de a reproduce și de a spori inteligența umană cu ajutorul tehnologiei. Tehnologiile AI sunt în prezent proiectate pentru a fi la fel de abile și adaptabile ca și oamenii. Ca atare, în viitorul apropiat, 1,4 milioane de locuri de muncă americane riscă să fie preluate de tehnologia AI. Va fi nevoie de un efort strategic enorm pentru a salva aceste locuri de muncă. Înainte de a prelua AI, este mai bine să înveți și să rămâi actualizat, în loc să te întorci în vechime.

Apariția ML, a roboticii, a masivelor de datele precum și a sistemelor AI poate avea implicații semnificative asupra economiei și pieței forței de muncă. Aceste tehnologii pot fi văzute ca parte a unui nou val de tehnologii digitale „cu scop general"[56], comparabile cu motorul cu aburi și linia de asamblare mobilă, cu potențialul

https://www.computerworld.com/article/3004013/robotics/why-human-in-the-loop-compu ting-is-the-future-of-machine-learning.html

[56] Brynjolfsson, Erik and McAfee, Andrew (January, 2014) *The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W.W. Norton & Company, ISBN 978-0-393-23935-5

de a conduce la schimbări socio-economice semnificative. Există dovezi care sugerează că aceste tehnologii ar putea conduce la creșterea productivității și ar stimula creșterea economică, însă există o mare nesiguranță în ceea ce privește amploarea și viteza acestor schimbări. Ele vor depinde atât de ritmul dezvoltării tehnologice, cât și de viteza de desfășurare a acesteia de către firmele din întreaga economie. În particular, aceste tehnologii pot avea un impact deosebit asupra rolurilor pe care îl joacă în sectorul serviciilor. Deși producția a fost revoluționată de schimbările tehnologice, serviciile personale au fost mai puțin afectate și, ca atare, nu au înregistrat aceleași rate de creștere a productivității. Cu toate acestea, dovezile din partea OCDE[57] indică faptul că firmele de top din sectorul serviciilor globale înregistrează acum o creștere a productivității care depășește concurenții lor mai puțin avansați din punct de vedere tehnologic.

Impactul precis al masivelor de date și a sistemelor robotice și autonome asupra pieței muncii este subiectul multor dezbateri. Există un oarecare consens cu privire la posibila pierdere de locuri de muncă din cauza automatizării care este cel mai adesea subiectul acestor discuții. De exemplu, un studiu realizat de Deloitte[58] a constatat că 35% din locurile de muncă din Marea Britanie vor fi afectate de automatizare în următorii 10-20 de ani. În schimb, OCDE sugerează că doar 10% din locurile de muncă din Regatul Unit sunt expuse riscului[59]. De asemenea, s-ar putea schimba considerabil activitățile care se constituie în locuri de muncă specifice; același studiu a constatat că sarcinile subiacente s-ar putea schimba considerabil pentru încă 25% din locurile de muncă. Aceasta înseamnă că, deși un titlu de post poate rămâne același, abilitățile necesare ocupării lui în viitor s-ar putea schimba considerabil.

Aceasta este doar jumătate din poveste pentru că ar trebui să ne așteptăm ca noi tipuri de locuri de muncă să apară în timp ce altele dispar. Interesant este că există motive să credem că automatizarea nu poate diminua ocuparea forței de muncă, fie chiar și pentru că se dezvoltă noi industrii, câștigurile de productivitate duc la creșterea veniturilor și scăderea costurilor[60]. Potrivit unui sondaj realizat de Centrul de Cercetare Pew, experții din SUA sunt împărțiți în legătură cu impactul net al robotizării și al AI: 48% consideră că vor dispărea mai multe locuri de muncă decât se vor crea, ceea ce duce la o scădere a locurilor de muncă, 52% cred că se vor

[57] www.oecd.org/employment/emp/Automation-and-independent-work-in-a-digital-economy-2016.pdf

[58] Deloitte, 2014, Agiletown: the relentless march of technology and London's response, https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/growth/articles/agiletown-the-relentless-march-of-technology-and-londons-response.html

[59] www.oecd.org/employment/emp/Automation-and-independent-work-in-a-digital-economy-2016.pdf

[60] www.oecd.org/employment/emp/Automation-and-independent-work-in-a-digital-economy-2016.pdf

crea mai multe locuri de muncă ceea ce va duce la o creștere a numărului de locuri de muncă[61].

Creșterea complexității, a cunoștințelor și a intensității tehnologice este de natură să conducă la o creștere continuă a cererii de muncă calificată[62]. Automatizarea poate spori complexitatea sarcinilor și poate solicita niveluri mai înalte de calificare pentru pozițiile de debut[63]. UK Commission for Employment and Skills (UKCES) estimează că majoritatea locurilor de muncă create în deceniul 2012 - 2022 sunt de așteptat să fie înalt calificate. Până în 2022 aproape jumătate din totalul locurilor de muncă se va afla în zona managementului și a profesioniștilor[64]. În întreaga Uniune Europeană, se estimează că cererea de lucrători calificați va depăși oferta[65]. Cu toate acestea, posturile de un anume nivel vor continua să implice o mare parte de activități cognitive de rutină.

Provocări : Aspecte privind etica AI și încrederea

De curând în comunitatea ştiinţifică şi de aplicare a AI a început să se vorbească din ce în ce mai des despre etică şi încredere în principal pentru studia şi a contracara previziunile apocaliptice lansate în timp la adresa AI. Domeniul eticii în AI se referă la acordarea de principii etice maşinilor sau sistemelor AI sau unei proceduri de descoperire a unei soluții pentru rezolvarea dilemelor etice pe care le pot întâlni, permițându-le să funcționeze etic prin luarea propriilor decizii etice. De exemplu în „Top 9 ethical issues in artificial intelligence”[66] este prezentat un top al primelor 9 aspecte etice de care trebuie să se țină cont în AI.

Fără a avea pretenția de originalitate, în această secțiune s-a încercat formularea unui punct de vedere sintetizat din mai multe surse63,[67],[68] un punct de vedere

[61] www.pewinternet.org/2014/08/06/future-of-jobs/

[62] European Commission, 2013, UK Skills Supply and Demand up to 2025, http://www.cede fop.europa.eu/en/news-and-press/news/cedefop-2013-skill-supply-and-demand-forecasts-now-online-new-data-help-policy

[63] CSIRO, 2016, Tomorrow's Digitally Enabled Workforce, https://www.acs.org.au/content/dam/acs/acs-documents/160026_DATA61_REPORT_TomorrowsDigiallyEnabledWorkforce_WEB_160128.pdf

[64] CBI, 2015, CBI/Pearson Education and Skills Survey 2015, http://www.cbi.org.uk/news/cbi-pearson-education-and-skills-survey-2015/

[65] IPPR, 2015, Technology, globalization and the future of work in Europe: essays on employment in a digitized economy, http://ippr.org/read/technology-globalisation-and-the-future-of-work-in-europe#

[66] Julia Bossmann, Director, Strategy, Fathom Computing, https://www.weforum.org/agenda/2016/10/top-10-ethical-issues-in-artificial-intelligence

[67] Hila Mehr, „Artificial Intelligence for Citizen Services and Government, August 2017, https://ash. harvard.edu/files/ash/files/artificial_intelligence_for_citizen_services.pdf

[68] „Artificial Intelligence: Potential Benefits and Ethical Considerations”, Oct 2016, http://www.euro parl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_BRI%282016%29571380

robust care să poată fi împărtăşit şi ulterior completat atât de specialişti cât şi de potențialii utilizatori ai aplicațiilor AI.

Abilitatea sistemelor AI de a transforma cantități mari de informații complexe și ambigue într-un punct de vedere are potențialul de a dezvălui secrete de lungă durată și de a ajuta la rezolvarea unora dintre cele mai durabile probleme ale lumii. Sistemele AI pot fi folosite pentru a descoperi perspectivele de a trata boli, de a prezice vremea și de a gestiona economia globală. Sunt un instrument incontestabil de puternic. Și ca toate instrumentele puternice, trebuie să se acorde o mare atenție implementării şi dezvoltării sale.

Cu toate acestea, pentru a profita de avantajele societale ale sistemelor AI, va trebui mai întâi să avem încredere în ele. Nivelul corect de încredere va fi câștigat prin experiență repetată, în același mod în care învățăm să avem încredere că un un automobil se va opri când se aplică frâna. Mai simplu spus, avem încredere în lucrurile care se comportă așa cum ne așteptăm. Încrederea este construită pe răsponsabilitate. Ca atare, algoritmii care stau la baza sistemelor AI trebuie să fie transparenți sau cel puțin interpretabili, pe cât posibil. Cu alte cuvinte, ei trebuie să poată explica comportamentul lor în termeni pe care oamenii îi pot înțelege - de la modul în care au interpretat intrarea până la motivul pentru care s-a recomandat o anumită producție. Pentru a face acest lucru, este recomandat ca toate sistemele AI să includă sisteme colaterale bazate pe explicații. Dar încrederea va necesita şi un sistem de bune practici care să poată ajuta la gestiunea sigură și etică a sistemelor AI, inclusiv alinierea la normele și valorile sociale; responsabilitatea algoritmică; respectarea legislației și a politicii existente; asigurarea integrității datelor, algoritmilor și sistemelor; și protecția vieții private și a informațiilor personale.

Unul dintre motivele principale pentru includerea răspunderii algoritmice în orice sistem AI este acela de a gestiona potențialul de părtinire în procesul de luare a deciziilor. Aceasta este o preocupare importantă și valabilă în rândul celor familiarizați cu AI. Prejudecata poate fi introdusă atât de seturile de date care sunt utilizate pentru a antrena un sistem AI, cât și de algoritmii care procesează aceste date. La unele companii de pe piața de AI, predispozițiile sistemelor AI nu sunt doar gestionate, ci sistemele AI pot elimina multe din prejudecățile care există deja în modelele de luare a deciziilor la om astăzi.

Sistemele AI ar trebui să funcționeze în raport cu valori care sunt aliniate la cele ale oamenilor, astfel încât acestea să fie acceptate de societățile noastre și de mediul în care acestea sunt destinate să funcționeze. Acest lucru este esențial nu numai în sistemele autonome, ci și în sistemele bazate pe colaborarea om-mașină, deoarece dezechilibrarea valorilor ar putea exclude sau împiedica munca eficientă în echipă. Nu este încă clar ce valori ar trebui să utilizeze mașinile și cum să încorporeze aceste valori. Pentru a gasi cel mai bun mod de a defini şi adapta valori de la

oameni la masini trebuie luate în consideare câteva teorii etice, definite pentru om (deontologice, bazate pe consecințe, virtute, etc.)

În sănătate și finanțe, principiile etice profesionale relevante sunt deja codificate și practicate în mod explicit de către profesioniștii din domeniu. În sistemele AI concepute să ajute profesioniștii din aceste domenii, nucleul modulului etic pentru astfel de sisteme ar putea fi constituit din cele mai bune practici și principii. Modulele de etică ar trebui adaptate în mod constant pentru a reflecta cele mai bune practici ale oamenilor în practicarea profesiei lor.

Ne putem imagina un viitor în care fiecare sistem AI va trebui să aibă propriul modul de etică pentru a permite o interacțiune și o colaborare fructuoasă cu oamenii în mediile în care este folosit.

Poate Inteligența Artificială să îmbunătățească exercițiul democratic?

Cristina Moise, Andreea Poşircă, Mihnea Popa

În prezent, inteligența artificială, deşi are în spate o istorie îndelungată, se află într-un moment de schimbare constantă și continuă. În contextul digitalizării lumii moderne, inteligența artificială (AI) este folosită pentru a îndeplini funcțiile intelectuale și creative ale unei persoane, pentru a găsi modalități de a rezolva diverse probleme, de a trage concluzii și, în final, de a lua decizii.

Inteligența artificială este un domeniu eterogen - include informatică, neuroștiință, chiar și filozofie. Cetățenii obișnuiți au diverse moduri de abordare sau înțelegere a AI, dar cea mai ușoară cale este aceea de a realiza rolul AI în subiectele pentru care își manifestă deja un interes.

În ultimii ani, AI nu a mai rămas la stadiul de cercetare și dezvoltare, fiind introdusă treptat în diverse domenii. Fie că ne place sau nu, sistemele de AI au început deja să schimbe profund modul în care trăim, lucrăm și socializăm. Piețele abundă de asistenți virtuali personali, motoare de recomandare, mașini autonome, rețele inteligente, drone și multe alte sisteme care se bazează pe inteligența artificială. Cum s-a ajuns la această revoluție? Pe de o parte, datorită căutării unor soluții tehnologice care să abordeze problemele globale iminente, precum schimbările climatice, creșterea și dezvoltarea resurselor naturale, securitatea sau demografia unei țări. Pe de altă parte, a fost stimulată de concurența strategică internațională continuă, prin finanțarea inovațiilor de către statele interesate să obțină dominație tehnologică globală.

Percepută din ce în ce mai mult ca o sursă de dominare tehnologică, AI se regăsește în numeroase strategii de dezvoltare națională, și nu numai, fiind observată o tendință mondială a candidaților politici de a se muta de la tradiționalele moduri de abordare ale electoratului, la campanii politice inovative bazate pe o mai buna interacțiune cu electoratul acestora. Prin intermediul conceptului de „big data", rolul său este definit prin algoritmii de calcul realizați pentru a crea și viza profilul potențialului alegător pe baza activității sale de pe internet și de a-l atrage și informa cu privire la evenimentele politice actuale.

Cu toate că aducerea inovației tehnologice în procesul electoral este văzută ca un pas înainte, evenimentele recente au pus sub semnul întrebării modul etic în care aceste tehnologii sunt folosite. Scandalul „Cambridge Analytica" a adus la suprafață strategiile folosite în 2016 în campania electorală desfășurată în SUA, prin care, cu ajutorul operațiunilor extinse pe rețelele de socializare, au fost colectate într-un mod abuziv date cu caracter personal și psihologic care au ajutat la vizarea și manipularea unor grupuri largi de alegători. În astfel de situații este pus sub îndoială procesul democratic, deoarece nu apare la adresa modului de abordare al tehnologiei, ci la natura secretă a campaniei și a nesincerității mesajelor politice.

Un alt exemplu de utilizare necorespunzătoare a mecanismelor din spatele AI a fost văzut tot în cadrul campaniilor politice/electorale recente, prin crearea a „political bots". Conceptul de „political bots" este definit prin conturi online anonime programate să răspândească mesaje și ideologii specifice unei anumite doctrine politice, pentru a crea iluzia unui apartenențe publice mai mari la adresa acestor mesaje. Acești „bots", luând forma unor conturi umane tipice, au fost responsabile pentru valul de informații eronate și a valului de „fake news" aparut în media locală și internațională (un alt subiect important dezbătut în ultimul an) pe site-uri de socializare precum Facebook, Reddit sau Twitter. Și în acest caz s-a observat efectul dăunător asupra democrației, votanții fiind fie dezinformați, fie duși în eroare cu informații false, fie vădit influențați spre a-și schimba opțiunea politică sau chiar descurajați/limitați de a-și manifesta propriile păreri în mediul online.[1]

Pe lângă campania politică, AI poate ajuta politicianul pe mai multe zone: de la o interacțiune directă cu electoratul, la o comunicare mai transparentă cu aceştia. De asemenea, cu ajutorul AI politicienii pot fi 24/24 informați despre problemele societății, putând astfel să ia decizii proactive şi targetate.

Odată cu avansul Inteligenței Artificiale, aplicațiile și scopurile acestora se vor extinde în mod natural. Este posibil ca la un moment dat în viitor, AI să fie integrată în sistemele politice din întreaga lume. De la rolul său actual: de definire a algoritmilor de calcul concepuți pentru a profila și a viza anumiți alegători pe baza activității lor de internet; Inteligența Artificială poate fi folosită în operațiuni politice mai avansate de de tipul: care este impactul unei campanii de tip ‚X' sau ‚Y', cui ar trebui adresate şi care ar fi momentul propice să fie derulată? De asemenea, identificarea ‚nodurilor' cheie dintr-o rețea socială: care sunt utilizatorii cei mai activi şi care generează cel mai pare impact (trafic) din rețea. De asemenea, AI poate duce la automatizarea multor procese din sectorul public, precum şi la luarea unor decizii (mai) corecte şi transparente în politicile de guvernare.

[1] Adam Segal, *Artificial Intelligence Has the Power to Destroy or Save Democracy,* disponibil on-line pe site-ul: https://www.cfr.org/blog/artificial-intelligence-has-power-destroy-or-save-democracy

Pentru a păstra utilizarea tehnologiei în parametrii normalului și pentru a nu afecta principiile democratice, Roberto V. Zicari, profesor la Goethe University Frankfurt, Germania și Andrej Zwitter, profesor la University of Groningen, Olanda au creat inițiativa „Data for Humanity" având ca scop diseminarea unui cod de conduită etică pentru utilizatorii „big data". În această inițiativă, autorii prezintă 5 principii etice pe care aceștia consideră că ar trebui ca fiecare utilizator „big data" să le adopte:[2]

1. „Să nu faci rău" - cei care dețin accese la bazele mari de date să nu se folosească de informație pentru a cauza prejudicii altor persoane
2. „Asigură-te că datele colectate sunt folosite într-o manieră care nu pune în pericol coexistența armonioasă a omenirii"
3. „Folosește informația pentru a ajuta oamenii care au nevoie de ajutor"
4. „Folosește informația pentru a proteja natura și a reduce poluarea"
5. „Folosește informația pentru a elimina discriminarea și intoleranța și pentru a crea un sistem echitabil de coexistență socială"

O democrație modernă sănătoasă impune cetățenilor să participe la discuțiile publice legate de tehnologiile care avansează rapid. Treptat se face simțită nevoia de adaptare a politicilor și reglementărilor în relație cu noua tehnologie. Raportul privind inițiativa globală McKinsey din 2017, „Harnessing automation for a future that works", prevede că AI și robotica avansată ar putea automatiza aproape jumătate din toate posturile de muncă la nivel global până în 2055, dar, notează că „acest lucru se poate întâmpla cu 20 de ani mai devreme sau mai târziu, în funcție de marile mișcări economice din piețe".

Tendința actuală este de a da vina pe tehnologia AI pentru greșelile lumii (ex: alegerile pierdute), dar tehnologia în sine nu este dăunătoare. Instrumentele algoritmice folosite pentru a induce în eroare, dezinforma și confunda ar putea avea, de asemenea, rolul de a sprijini democrația.

Dintr-o perspectivă pozitivă, AI are resursele necesare pentru a derula campanii politice într-un mod etic și legitim. În acest caz, aceiași „political bots" pot fi programați pentru a detecta profilele de utilizatori care transmit informații cu caracter dezinformator. Astfel, va fi creat un mecanism prin care acești roboți ar putea emite avertismente dacă informațiile sunt suspecte și ar putea oferi explicații asupra motivului.

În procesul democratic, AI poate fi folosit pentru a crea un mediu echitabil și liber în care populația să își poată manifesta opiniile cu privire la demersurile politice ale aleșilor. Pe baza acestor informații, va putea fi creat un sistem de educare

[2] Professor Roberto V. Zicari, Goethe University Frankfurt, Germany, Professor Andrej Zwitter, University of Groningen, the Netherlands, *Data for Humanity: An Open Letter*, disponibil on-line pe site-ul: http://www.bigdata.uni-frankfurt.de/dataforhumanity/

politică al populației, prin răspândirea informațiilor vitale și corecte, care nu contribuie la alterarea procesului de luare a deciziilor, ci dimpotrivă, ajută la menținerea principiilor democratice.

Poate periclita IA democrația?

Actualul preşedinte francez, Emmanuel Macron, consideră ca deşi Iteligența Artificială ar putea revoluționa industriile majore din domeniile energiei, apărării, transportului, finanțelor şi medicinei, totuşi aceasta ridică şi o serie de probleme care ar putea periclita total democrația.[3] Ne putem întreba care este motivul pentru care un om atât de deschis la schimbări ar putea face o astfel de declarație.

Răspunsul este simplu. Această remarcă nu are rolul de a bloca în vreun fel inovația iminentă, ci are menirea de a instrui populația şi a face lumea să constientizeze riscurile care există, cu scopul de a construi un ecosistem de Inteligență Artificială sigur şi durabil.

Orice democrație funcționează corect numai atunci când toți participanții au informații exacte. În mod ideal, toți indivizii ar trebui să aibă aceleaşi informații atunci când intră în cabina de vot. În realitate, însă, există o diferență din ce în ce mai pronunțată între ceea ce este prezentat în mass-media şi care este situația reală. Există multe provocări cu care se confruntă cineva care caută informații exacte. Este vorba în primul rând de proveniența unei informații. Aşa cum am menționat şi mai sus, acesta este momentul unde Inteligența Artificială ar putea fi folosită pentru a verifica veridicitatea sau siguranța sursei din care provine informația şi sancționarea celor care fabrică ătiri false, având suportul inițiativei GDPR a Uniunii Europene care militează pentru siguranța şi corectitudinea datelor.

În mod cert, dezinformarea în masă sau aşa-numitele fake news au jucat un rol important în alegerea președintelui Trump în Statele Unite.

Studiul efectuat de cercetătorii de la Universitatea de Stat din Ohio constată că știrile false au jucat probabil un rol semnificativ în scăderea semnificativă a susținerii acordate lui Hillary Clinton în ziua alegerilor. Studiul ar putea fi un prim exemplu asupra modului în care știrile false au afectat alegerile și sugerează că aproximativ 4% din sustinătorii președintelui Barack Obama din 2012 au fost descurajați să voteze pentru Clinton în 2016 din cauză că au crezut anumite știri false.[4]

În general, aproximativ un sfert din alegătorii lui Obama din anul 2012 au crezut cel puțin una dintre acele povestiri, iar acel grup a votat numai în procent de

[3] Bjarke Smith-Meyer, *Macron: AI could threaten democracy,* disponibil online pe site-ul: https://www.politico.eu/article/macron-ai-could-threaten-democracy/

[4] Aaron Blake, *A new study suggests fake news might have won Donald Trump the 2016 election,* disponibil online pe site-ul: https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2018/04/03/a-new-study-suggests-fake-news-might-have-won-donald-trump-the-2016-election/?noredirect=on&utm_term=.fc04d17901d4

45% pentru Clinton. Dintre cei care nu au crezut nici una dintre știrile false, 89% au votat pentru Clinton.

Însă acest lucru nu demonstrează neapărat că știrile false au făcut diferența. Un studiu recent, condus de Princeton University, despre știrile false din timpul campaniei din 2016, a constatat că articolele false au reprezentat 2,6% din toate articolele de știri ale campaniei. [5]

Concluzia este că ştirile false vor continua să facă parte din viața noastră, iar politicienii ar trebui să țină cont de acest lucru din în ce mai mult. Inteligența artificială va trebui folosită pentru detectarea acestor anomalii şi pentru luarea acțiunilor necesare.

Un alt aspect demn de luat în seamă este rolul pe care îl joacă Inteligența Artificală în democrație. Se pune problema conflictului dintre intimidate şi transparență. Între datele care sunt confidențiale şi trebuie păstrate astfel, şi datele care privesc companiile şi informațiile distribuite şi care trebuie făcute publice în vederea creşterii nivelului de transparență şi încredere. Cert este faptul că o societate nu poate funcționa atunci când intimitatea nu este respectată, însa nu mai puțin adevărat este faptul că o prea mare confidențialitate poate încuraja atât guvernul cât şi persoanele fizice la abuzuri sub protecția intimității. Deşi neclar încă cum poate Inteligența Arficială să ajute în stabilirea acestui echilibru, aceasta are potențialul de a deduce comportamente prin analizarea datelor - adesea neconcordante- structurate şi nestructurate.

Orice sistem care reduce implicarea personală necesită ani de testare înainte de a fi implementat pe scară largă. Inteligența Artificială poate întelege şi învăța preferințele individuale, deci poate ajuta alegătorii să ia decizii, participarea la vot crescând astfel. Realizată corect, Inteligența Artificială nu va submina rolul individului, ci numai va îmbunătăți calitatea deciziilor. Cu toate acestea, Inteligența Artificială ar putea modifica cu ușurință sistemul de vot în favoarea unei persoane, prin influențarea celor mai bine informați, mai bine educați sau mai implicați.

Inteligența Artificială are şi capacitatea de a detecta mult mai rapid corupția şi frauda, având şi potențialul de a reduce costul campaniilor electorale prin eliminarea favorurilor politice şi diminuarea dependenței de resurse umane în acest proces.

Deşi sunt persoane care contestă beneficiile Inteligenței Artificiale, tehnologia în sine nu este în mod inerent daunatoare, iar instrumentele care sunt folosite adesea pentru a induce în eroare şi a dezinforma pot fi regândite pentru a sprijini democrația. Deşi nu a fost o tranziție usoară, Inteligența Artificială face acum parte

[5] Aaron Blake, *A new study suggests fake news might have won Donald Trump the 2016 election*, disponibil on-line pe site-ul: https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2018/04/03/a-new-study-suggests-fake-news-might-have-won-donald-trump-the-2016-election/?noredirect=on&utm_term=.4db5fd17da8d

din procesul democratic din întreaga lume şi va continua sa fie folosită din ce în ce mai mult fie că ne place sau nu.

Cu siguranță Inteligența Artificială poate ajuta societățile şi politicienii din întreaga lume. Însă inteligența umană nu trebuie lăsată deoparte, ci din contră. O integrare a sistemelor de AI cu creativitatea, inteligența oamenilor reprezintă cu adevărat cheia evoluției societăților.

Aşadar, ideile esențiale cu care ar trebuie să rămânem ar fi:

- Inteligența Artificială ar trebuie folosită în primul rând pentru o comunicare directă şi transperentă cu societatea. Politicienii trebuie să fie 24/24 informați despre problemele populației şi să reacționeze prompt

- Odată stabilit acest canal de comunicare, AI trebuie folosită pentru a pre-întâmpina problemele societăților, pentru a lua măsuri pro-active şi nu reactive

- Inteligența Artificială trebuie folosită pentru a pre-întâmpina manipulările generate de ştirile false. Populația trebuie educată să facă distincție între o ştire reală şi una falsă. Electorarul trebuie să fie capabil să îşi tragă propriile concluzii, idei, opinii.

Mai mult decât atât, AI poate fi folosită la scală mult mai largă, Mai jos, doar câteva exemple deja implementate în societăți de ani de zile:

Sănătate – roboți care să asiste medicii, asistenți virtuali care pot asista pacienții în problemele minore, sisteme informatice prin să se poată monitoriza şi pre-întâmpina diferite afecțiuni de sănătate ale populației, sisteme care să educe cetățenii în ceea ce priveşte un mod de a viață sănătos;

Educație – transformarea cadrelor didactice din furnizori de informație în facilitatori, mentori. Abordarea unei educații bazate pe experiențe, nu doar livrare de teorie;

Sistemul public – digitalizarea proceselor prin care un contribuabil intră în contact cu Statul (taxe, impozite, autorizații, etc), automatizarea unor procese din zona administrativă.

Multe țări şi-au creat echipe de cercetare la nivel de Minister care au ca obiectiv definirea strategiei de utilizare a Inteligenței Artificiale. Odată ce aceste strategii sunt definite, următorul pas este adoptarea unei strategii naționale şi o implicare continuă a societății (atât în definire, cât şi în implementare).

Aşa cum a afirmtat Polonski: „Nu a fost niciodată un moment mai bun să fii politician. Mai mult de cât atât, nu a fost un moment mai prielnic de a fi specialistul pe Inteligență Artificială al unui politician”.[6]

---

[6] Vyacheslav W Polonski, How artificial intelligence conquered democracy, disponibil on-line pe site-ul: https://www.independent.co.uk/news/long_reads/artificial-intelligence-democracy-elections-trump-brexit-clinton-a7883911.html

Cum gândește un oraș smart?

Dan Bugariu

Orașele trec printr-o perioadă de mari transformări generate de dinamica puternică a economiei globale și de creșterea numărului de locuitori (care se va dubla în următorii 30 de ani, într-un ritm cu care nu ne-am mai întâlnit vreodată în istoria acestei planete). Provocările sunt însoțite de oportunități a căror magnitudine este pe măsura acestei mari migrații. Vorbim despre o lume de mâine în care leadershipul este cel al orașelor și tot mai puțin al națiunilor. Eseul curent își propune să identifice elemente care pot fi uitate într-o astfel de călătorie. Plecăm la drum cu curiozitatea descoperirii modului în care gândește un oraș smart și gândul ca, într-o zi din viitor, vom afla răspunsurile exacte direct de la inteligența artificială a acestuia.

Conceptul de Smart City

Termenul de Smart City este utilizat tot mai des de administrația publică, pe un fond favorizat de promovarea și susținerea acestuia de către companiile private și acest lucru este unul bun, în măsura în care esența orașelor nu este pierdută din vedere. Orașele, rând pe rând, se declară în mod unilateral ca fiind smart și, în mod succesiv, ca fiind primul oraș „devenit" smart. Pe acest fond începem să ne întrebăm: ce anume face diferența între un oraș smart și unul mai puțin smart? Odată el devenit smart, va rămâne așa pe vecie?

Majoritatea definițiilor conceptului de Smart City fac trimitere la utilizarea tehnologiei pentru transformarea unui oraș într-unul smart, în care cetățeanul interacționează în mod optim cu mijloacele de transport, serviciile guvernamentale, se educă într-un mod personalizat, creează business-uri conștient fiind de potențialul resurselor disponibile, beneficiază de un mediu curat, în care resursele de apă, aer, mâncare și energie sunt responsabil gestionate. Accentul pe tehnologie este ușor de argumentat în contextul pregătirii orașelor pentru schimbările următoarelor decenii, schimbări pe care le putem doar intui fără a le vedea cu claritatea traseul. În lipsa unor instrumente tehnologice de coordonare, monitorizare, optimizare, reacție, personalizare, scalare, evoluția entităților urbane este, într-adevăr,

intangibilă. Această ușurință de a explica necesitatea implementării unor soluții smart ar putea fi și cel mai mare pericol de a pierde din vedere obiectivul primordial al orașelor: un trai mai bun pentru cetățenii orașului prin utilizarea eficientă a resurselor disponibile.

Când semnificația-umbrelă a demersurilor de tip Smart City trece în plan secund, este ușor să ajungem în situații care surprind orașe a căror inteligență se află la celălalt capăt de spectru. Cum putem aprecia inteligența unui oraș care investește în soluții de tip Smart City, dar:

- Nu are un sistem de măsurare a priorităților și evoluției orașului
- Nu înțelege tehnologia și logica după care ea rezolvă o anumită provocare
- Nu investește în evoluția continuă a propriilor oameni
- Nu dă atenție standardelor de interconectare a aplicațiilor
- Nu poate măsura îmbunătățirea produsă de noua soluție
- Nu are o strategie de informatizare pe termen mediu și lung
- Nu investește în dezvoltarea propriei inteligențe de a înțelege orașul

Obiectivul nostru nu este să fim exhaustivi în identificarea punctelor sensibile și nici să punem opreliști în calea acestor achiziții. În cele mai multe cazuri soluțiile aduc un plus de eficiență în dinamica urbană a localității în cauză, dar acest lucru este insuficient. Majoritatea orașelor au dimensiuni reduse, nu au calitatea de a fi magnetice[1], bugetul lor anual este unul limitat, iar deciziile vis-a-vis de progresul urban merită să fie construite pe o mentalitate de investitor, care își pune întrebarea: cum folosesc resursele disponibile pentru a maximiza progresul urban, în favoarea cetățenilor, cu un rezultat care sa mărească, pe viitor, bugetul local?

În orice demers evolutiv există câteva întrebări care clarifică semnificația și beneficiile obținute (de ce-ul) și modalitatea sau modalitățile de acțiune (cum-ul). Cu aceste puncte în minte începem să intuim că Smart City nu este o stare, ci un demers continuu, care conduce la progresul susținut al orașului. De ce am porni în această călătorie cu provocări și cum ne-am putea asigura că am plecat cu harta potrivită în rucsac?

Semnificatia unui demers de tip Smart City

Motivația fundamentală a demersurilor de tip Smart City este aceea de a servi cetățeanul, de a construi un context, orașul, în care calitatea vieții acestuia să urmeze o pantă ascendentă, care să conducă la o viață prosperă și împlinită. Ce înseamnă oare o viața prosperă pentru cetățeni? Iată o întrebare care ar putea sta la baza strategiei prin care un oraș, într-o modalitatea smart, își planifică pașii de creștere. Evoluția în sine și șansa de utilizarea a propriului potențial ar putea fi unul dintre

[1] ORAȘE-MAGNET, Migrație și navetism în România, 2017 Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare / Banca Mondială

cele mai bune răspunsuri la conturarea nivelului de prosperitate și împlinire. Ce-ar mai putea fi pe lângă?

Răspunsul este influențat, cu siguranță, de identitatea culturală a fiecărui oraș și de naționalitate. Compania Gallup a condus unul dintre cele mai ample studii pe acest subiect[2], utilizând un eșantion de peste 1000 persoane adulte din fiecare dintre cele 155 de țări analizate. Rezultatele studiului pilotat în intervalul 2005 - 2009 au semnalizat 2 lucruri interesante:

1. Există 5 arii care influențează puternic nivelul de prosperitate al indivizilor: Sănătatea, Banii, Cariera, Relațiile și Comunitatea.

2. Este mai important echilibrul acestora, cu o diferență rezonabilă între nivelul lor, decât un nivel dezechilibrat, în favoarea sau defavoarea unuia dintre cele 5 elemente.

Relația dintre echilibrul elementelor și nivelul de prosperitate este un rezultat care apare și în analiza consultanților de la Roland Berger[3], făcută pe un eșantion de 87 de orașe cu strategie de orașe smart. Similar celor 5 elemente din studiul Gallup, studiul Roland Berger a analizat nivelul a 6 arii care influențează prosperitatea orașului: Sănătatea, Educația, Mediul, Guvernarea, Mobilitatea și Locuirea. Rezultatele arată că orașele dau atenție la 3 dintre cele 6, iar pe celelalte le neglijează, total sau parțial.

Cele 6 arii aferente conceptului de Smart City pot varia. Unele modele de analiza extind numărul acestor sectoare cu intenția de acoperi cat mai bine dimensiunile de progres ale unui oraș. Standardul ISO[4] de măsurare a calității vieții și nivelului de progres al unui oraș utilizează 17 categorii distincte de indicatori.

Deși modelele de organizare a secțiunilor sunt diferite, vom găsi de fiecare data o corelație intre acestea și cele 5 elemente identificate de studiul Gallup. De exemplu, nivelul de sănătate al cetățenilor este influențat de poluare, apa, zgomot, mediul natural, opțiunile de recreere, gestionarea gunoiului etc. Prosperitatea financiara a cetățeanului depinde de PIB, economia locala, gradul de inovare, educație, infrastructura de transport, performanta locala, flexibilitatea competentelor individuale etc. O abordare holistica a acestor dimensiuni va permite orașului sa imagineze legăturile și planificarea construcției lor. Din păcate, conform raportului Roland Berger, majoritatea orașelor duc lipsa unei abordări suficient de largi, holistice, ceea ce conduce la o evoluție dezechilibrată a acestora.

Pentru fiecare oraș în parte, orice demers de tip Smart City merita sa fie susținut de numere, pentru ca ceea ce nu poți măsura, nu poți dezvolta. În majoritatea situațiilor aceste numere vorbesc despre oraș și decidenții acestora sunt provocați

[2] Gallup Global Wellbeing, Global Wellbeing extended report, 2005 - 2009

[3] Roland Berger (2017), Smart City, Smart Strategy

[4] ISO 37120/2014, Sustainable development of communities — Indicators for city services and quality of life

să găsească legătura dintre aceste numere ale orașului și ceea ce face sens pentru cetățeni.

În concluzie:

1. Există o legătură între prosperitatea cetățenilor și indicatorii care evaluează nivelul de dezvoltare a orașului
2. Ceea ce nu poți măsura, nu poți dezvolta
3. Echilibrul elementelor care contează pentru individ conduce către prosperitatea acestuia
4. O abordare holistică oferă orașului posibilitatea de a evita riscul de a neglija arii importante ale prosperității și chiar izolarea acestora

Instrumente de lucru

1. ISO 37129
2. Studiul Gallup
3. Analiza percepției cetățenilor vis-a-vis de propria prosperitate, personalizată pe cultura locală

Cu motivația demersului, făcută mai sus, vom trece la gândirea strategică a orașului.

Cum gândesc orașele smart?

Când orașelor le este clar pe cine servesc și care sunt beneficiile, poate începe gândirea strategică. Pasul următor vizează modul în care beneficiile pot fi obținute, cu investiții minime și efecte maxime. Asemenea oricărui investitor care are un buget limitat și își propune să folosească banii cu responsabilitate, la fel și orașele caută să investească în acele direcții care au cel mai mare potențial de expansiune.

De cele mai multe ori asimilam creierul unui oraș, nu neapărat în mod corect, Primăriei. Primăria unui oraș smart își pune o serie de întrebări. Care este direcția de navigare optimă a acestui oraș? Cum poate crește inteligența care servește acest oraș? Cum s-ar putea accesa resurse suplimentare celor disponibile?

Aceste întrebări îl ajută să construiască o busola accesibilă tuturor stakeholderilor și un rezervor de resurse superior celui direct disponibil.

Identitatea culturală

Ceea ce ne-a ținut împreuna de-a lungul istoriei, ceea ce ne-a motivat și ne-a purtat pe un drum comun pare a fi abilitatea omului de a spune povești și de a împărtăși aceste povești cu semenii lui[5]. De multe ori, înainte de a se întâmpla lucrurile, oamenii au imaginat, desenat, proiectat un viitor aspirațional. Au folosit acest mecanism pentru a aduna un grup mai larg de oameni și a-i face să viseze la fel. La început a fost doar un vis, care ulterior s-a transformat în realitate, în ceea ce avea

[5] Yuval Noah Harari (2011), Sapiens. Scurtă istorie a omenirii

sa devină identitatea respectivei comunități. Asemănător se formează și identitatea unei comunități, a unui oraș. Așa se formează spiritul[6] acestuia, unicitatea lui.

Câteva teste de a crea orașe „smart" de la zero, cum ar fi mini-orașele Songdo, Masdar și PlanIT Valley, ne-au învățat că un oraș este, înainte de clădiri, mașini, tehnologie de ultima generație și optimizări exhaustive, un loc al culturii, un loc al spiritului, un loc în care cetățenii își formează propriile povești, comportamente, mentalități, obiceiuri, care înclină balanța mai puternic decât o abordare preponderent mecanicistă.

Prin Identitate înțelegem mulțimea de principii, comportamente, credințe, tradiții și obiceiuri care conferă unicitate unui anumit spațiu. Un oraș smart își cunoaște identitatea trecuta și prezentă, ca să poată să își construiască în mod coerent identitatea viitoare, aspirațională. Aceasta identitate reprezintă o proiecție în viitor a orașului, o proiecție făcută de cetățenii orașului, despre „ce" anume doresc ei să devină orașul în viitor.

Identitatea aspirațională a orașului poate fi construită în jurul unor valori către care cetățenii aspiră, pentru ca orașul lor să devină mai mult decât este în prezent.

La fel cum miturile și poveștile i-au ținut împreună pe reprezentanții homo sapiens, o identitate aspirațională comunicată la scara larga va colecta motivația intrinsecă a propriilor cetățeni.

Cu motivația intrinsecă activată, orașul primește câteva daruri inestimabile:

1. Activarea potențialului latent al orașului și orientarea lui către o destinație în comun agreată
2. Extinderea inteligenței orașului, aflată de obicei în interiorul zidurilor primăriei, către granițele orașului și dincolo de ele

Unul dintre instrumentele pe care leaderii unui oraș le au la dispoziție, pe acest palier, este povestea, narațiunea de devenire, de transformare a orașului.

Odată activat potențialul și motivația cetățenilor, orașul poate implica toate aceste resurse anterior inaccesibile.

Implicarea

Una dintre figurile remarcabile ale dezvoltării urbane, Jane Jacobs, scria cu aproape 60 de ani în urmă că „orașele au capacitatea de a oferi ceva pentru toată lumea, numai pentru că și numai atunci când sunt create de toată lumea"[7].

Mai actual și semnificativ decât în urmă cu 60 de ani, mesajul conectează implicarea fiecărui cetățean în modelarea orașului cu răspunsul pe care el îl primește înapoi, de la acesta.

---

[6] Daniel A. Bell & Avner de-Shalit, The Spirit of Cities: Why the Identity of a City Matters in a Global Age

[7] Jane Jacobs (1961), The Death and Life of Great American Cities

Ulterior activării potențialului latent care rezida în cetățenii pasivi, este necesar ca ei să își găsească contextele și modalitățile prin care sa ofere resurse (lucrurile, timpul, energia, banii, cunoștințele, abilitățile, competentele, capabilitățile, brandul, relațiile) în direcția de navigare narată de propriul oraș.

În acest moment orașul ar fi util sa aibă deja stabilite contextele, regulile, mecanismele prin care să poată facilita și modera aceste capacități cu care propriul sau creier se extinde. Poate părea un pas simplu, dar nu întotdeauna acest lucru se adeverește.

Instrumentele pe care orașul le are la dispoziție sunt:

1. Redefinirea rolurilor stakeholderilor și responsabilizarea acestora. Primăriile devin mai degrabă un facilitator, un creator de context, în comparație cu rolul anterior de conducător
2. Dezvoltarea de evenimente, întâlniri, proiecte de lucru prin care „creierul extins" e disponibil să intre în acțiune și să obțină rezultate, iar rezultatele să mențină încrederea și tonusul pe termen mediu și lung
3. Deschiderea accesului către propriile resurse, cele publice, ca cetățenii implicați să se poată transforma în indivizi autonomi, care cunosc provocările și resursele orașului și pot acționa fără o facilitare atent construită pentru a genera valoare pentru oraș

Dintre cele trei instrumente de mai sus îl vom alege pe ultimul, pentru ca el deschide porțile către potențarea inteligenței sociale a orașului. Vizibilitatea standardizată a acestor resurse conduce la premizele creării unui limbaj și platforme de interconectare între potențialul limitat și slab utilizat al orașului și potențialul infinit al cetățenilor smart.

Resursele

Deși majoritatea discuțiilor despre resurse iau în calcul banii, tipul acestora este unul mult mai larg. Conștientizarea acestor tipuri complementare de resurse au potențialul de a stimula creativitatea stakeholderilor unui oraș pentru rezolvarea provocărilor, chiar în lipsa banilor. Într-un capitol precedent vorbeam despre resurse de tip obiect, timp, energie, cunoștințe, abilități, competențe, capabilități, relații - pe care creierul extins al orașului le poate gestiona în propriul său avantaj.

Aceste resurse nu sunt împărțite în mod egal între stakeholderii unui oraș. Administrația publică deține resurse financiare, cunoștințe de un anumit tip și obiecte cu caracter public. Societatea civilă deține resurse de tip energie, timp, relații și competențe. Companiile private detin resurse considerabile de bani, cunoștințe, competențe, relații și brand. Sectorul academic are acces la timpul studenților și cunoștințele propriilor cercetători.

Datele deschise reprezintă unul, dacă nu singurul, dintre instrumentele prin care vizibilitatea resurselor disponibile într-un oraș crește, iar acestea devin transparente tuturor stakeholderilor.

Rolurile

Accesarea creierului extins al orașului presupune și rediscutarea rolurilor pe care principalii stakeholderi și le pot asumă, cu voia lor. Parteneriatul PPP (People, Private, Public) conduce orașul către un raport egal de forte, în care stakeholderii înțeleg direcția de navigare și își asumă fiecare un rol, în conformitate cu propria expertiză, la bordul navei progresului urban.

Protocoalele de colaborare, acordurile, scrisorile de parteneriat sunt instrumentele prin care aceste roluri ale stakeholderilor sunt redefinite, cu respect față poziția fiecărei părți. Organizațiile și parteneriatele construite pe modelul ierarhic sunt înlocuite cu parteneriate de tip rețea, parteneriate agile, care își modifică forma, agenda, construcția, dar nu și principiile caracteriale, pentru a servi cat mai eficient unui bine mai mare, în avantajul tuturor.

Strategia

Claritatea Identității aspiraționale, Rolurilor, Resurselor și Potențialului implicării aduc pe harta gândirii strategice elementele esențiale prin care grupul de consultare al orașului să își poată construi, în mod continuu, strategia de progres al orașului. Formarea strategiei, planificarea, implementarea, monitorizarea și bucla de feedback care închide un ciclu nu au fost și nu vor fi activități ușor de realizat. Simplificarea lor poate fi obținută printr-o mentalitate de investitor, care se gândește la maximizarea valorii generate pentru oraș prin utilizarea inteligentă a resurselor existente, cu matematica rezultatului care să conducă la dezvoltarea continuă a resurselor disponibile și, mai important, a celor accesibile.

Și, pentru că strategiile potrivite nu au fost niciodată simple, cel mai bun instrument prin care acest pas sa fie implementat cu succes este accesarea creierului extins al orașului, pentru că inteligența „din afara zidurilor va fi întotdeauna mai mare decât cea din interiorul lor".

Concluzie

Orașele smart știu că inteligența nu este o stare, ci un proces continuu și, ca urmare, investesc în optimizarea acestuia. O fac prin accesarea creierului extins al orașului, prin implicarea resurselor latente și activarea lor, prin investiții în direcțiile cu cel mai mare potențial de accelerare a progresului orașului, asa cum sunt educația, inovația, antreprenoriatul, abordarea multidisciplinară. Poate cea mai importantă caracteristică a acestor orașe este că își fac curaj să caute și sa ceară ajutorul creierului extins și plin de potențial al comunității.

Sistem digital pentru menținerea identităților într-o bază de date distribuită

Ștefan Gergely

Ce este blockchain?

Blockchain este o technologie. Se mai numește și DLT (Distributed Ledger Technology) sau baza de date distribuită Pentru a explica cum funcționează, voi începe prin a scrie despre cea mai populară aplicație a acestei technologii: criptomonezi... Bitcoin.

În 2018, marea majoritate a lumii digitale a auzit câte ceva despre moneda digitală Bitcoin. Pentru a înțelege cum funcționează blockchain-ul, voi vorbi mai înainte despre marea diferenta intre Bitcoin şi monezile cu care ne-am obisnuit de-a lungul ultimilor sute de ani: banca, sau, mai precis, lipsa ei.

Din 1971, când Richard Nixon a anulat conversia directa a dolarului în aur, nu mai exista monezi de stat cu acoperire în aur. Desi nu multi oameni sunt constienti de acest lucru, valoare monezilor de stat deriva din contrastul intre masa monetara şi puterea economica a statului respectiv iar masa monetara este controlata **exclusiv** de catre bancile centrale. Acest lucru implica necesitatea ca cetatenii unui stat sa aibă **încredere** deplina în banca centrala.

Mai mult, increderea se extinde catre banci în general, unde majoritatea cetatenilor isi tin o mare parte din valuta. Ce-i drept, este şi mai eficient. În orice caz, sa analizam ce rol indeplineste banca în acest caz: acela de pastrare şi administrare a banilor. Presupunem un Ion şi o Ioana, amandoi cu banii în banca. Daca Ion vrea sa ii trimita Ioanei o suma de bani, Ion, de fapt, ii cere bancii care ii administreza banii sa faca o tranzactie catre banca Ioanei. Prin urmare, banca fiind un intermediar intre Ion şi Ioana, ea reprezinta o **putere centralizata** al cărei rol este de a mentine o baza de date cu sumele detinute de clienti şi cu tranzactiile acestora.

Dat fiind ca Ion şi Ioana tranzactioneaza des intre ei, banca are suficient de multa putere şi poate impune anumite conditii de timp şi de bani pentru a-şi indeplini rolul şi activitatile impuse de acesta.

Un sistem bazat pe blockchain, precum Bitcoin, propune alternativa în care eliminam nevoia unei entitati centrale, distribuind rolul şi puterea acesteia catre o

intreaga retea cripotgrafica prin intermediul unor algoritmi publici, auditabili, care nu pot fi înșelați. Un blockchain, prin urmare, este o retea formata din entitati individuale numite noduri care au, fiecare în parte, rolul de a stoca data şi de a procesa tranzactii prin consens cu majoritatea retelei.

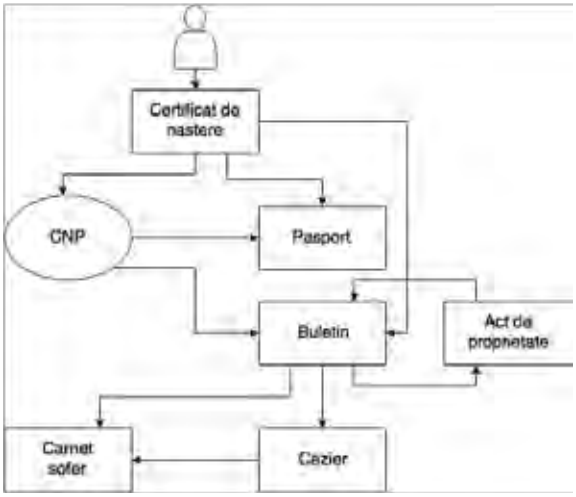
Pe cei care considera ca blockchainurile precum Bitcoin au un „backdoor" construit de creatorul sistemului pentru a-l trisa pe viitor şi a-şi revendica toti banii pentru el, i-as ruga sa isi traga casca de staniol şi peste ochi şi sa nu mai citeasca mai departe.

Cele mai mari avantaje pe care le aduce un sistem pe blockchain sunt urmatoarele:

- Transparenta
- Scalabilitate
- Securitate (fiind o retea distribuita, nu exista un singur punct central care ar putea fi atacat pentru a compromite intreaga retea şi, implicit, datele pe care le stocheaza)
- Auditabilitate

Sistem de gestiune de identități pe blockchain

Sistemele de creare şi de administrare a identitatilor din jurul lumii striga (în cor) la cer de nevoie unui update. Sunt lente, invechite, centralizate, greu de administrat şi duc lipsa, cu desavarsire, de „interlopabilitate". În cadrul acestei lucrari, voi vorbi în amanunt despre cazul sistemului de identitati al României, insa trebuie sa subliniez din nou ca un astfel de proiect ar trebui implementat în cadrul tuturor statelor. Inainte de a intra în detaliu, as vrea sa precizez ca prin sistem de gestiune de identitati ma refer la un sistem care poate administra orice act (document) care contribuie la identitatea (şi identificarea) unei personae, fizica sau juridica.



Aceasta schema reprezinta o foarte scurta sinteza a unui exemplu de proces din cadrul sistemului de identitati din România. Inainte de a discuta cum ar functiona un astfel de sistem pe blockchain, sa facem o mica recapitulare a felului în care functioneaza acest sistem în momentul de fata. Il introducem pe Ion, nou nascut. Medicul care a constatat nasterea micutului Ion, cu acordul medicului sef al sectiei unde a avut loc nasterea elibereaza un certificat constatator. Aceasta este prima etapa în a obtine certificatul de nastere. Apoi, cineva trebuie sa prezinte o cerere scrisa (o declaratie) la care trebuie sa anexeze copii după propria carte de identitate, certificat de casatorie daca este cazul şi certificatul constatator în original. Legea defineste persoana care are raspunderea declararii nasterii unui copil catre organele statului în ideea obtinerii certificatului de nastere.

Obligația de a înregistra nașterea copilului revine oricăruia dintre părinții copilului, iar, dacă din diferite motive aceștia nu o pot face, obligația declarării revine medicului, persoanelor care au fost de față la naștere ori personalului desemnat din unitatea sanitară în care a avut loc nașterea sau oricărei persoane care a luat cunoștință despre nașterea copilului."

Sa efectuam un mic exercitiu de imaginatie, sa ne inchipuim un caz de contingenta: ce se intampla daca nu depune nimeni aceasta cerere pentru micutul Ion? Un raspuns ar fi: nu-i bai, se depune alta cerere precizand motivul pentru care nu a fost desupa cererea antecedenta, cerand permisiunea de a depune o cerere similara cu cererea initiala. O intrebare pe care as ridica-o eu ar fi: de ce sa fie fizic posibil sa se ajunga în aceasta situatie?

Revenind la proces, în vederea eliberarii Certificatului de Nastere de catre **serviciul public comunitar local de evidență a persoanelor** şi inainte de aceasta, **Centrul Național de Administrare a Bazelor de Date privind Evidența Persoanelor din cadrul Ministerului Administrației şi Internelor** (CNABDEP) emite un CNP. În România, CNP-ul este identificatorul unic al unui individ şi reprezinta, prin urmare, **fundamentul unei identitati**. Pornind de la acest CNP, prin diverse procese de cereri şi depuneri cu acte în orginal şi copii, dovezi de plati de timbre fiscal şi alte junglarii birocratice, un cetatean isi poate obtine, de la diverse insitutii guvernamentale, majoritatea sub autoritatea Ministerului de Afaceri Interne dar şi a altor entitati, carnetul de sofer, cazierul, cardul de sanatate, acte de proprietate, asigurari, conturi bancare, etc.

Cum ar arăta acest sistem pe blockchain?

Solutia pe care o propun constituie un „private blockchain" (blockchain privat) al carei noduri sa fie diversele insitutii guvernamentale ce au rolul de a crea / gestiona diferite elemente ale identitatii unui cetatean. Cu un sistem gandit în amanunt de

la bun inceput, putem crea un sistem automatizat de gestiune a identitatilor, bazat pe smart contract-uri care ar permite o puternica interoperabilitate, precum şi un nivel ridicat de securitate şi de incredere care ar elimina cea mai mare parte a fricti-unilor de a detine, mentine şi dovedi o anumita identitate în epoca modernă. Acest sistem presupune ca TOTI cetatenii sa foloseasca un sistem digital? Nu, pentru unii va fi nevoie de o singura locatie (locala) prin care cetateanul poate interactiona cu toate institutiile statului (primarie, prefectura, etc)

Sa revenim la exemplul lui Ion de mai sus, de data aceasta, intr-o baza de date distribuita, de tip blockchain. În solutia creata, mentinem toata structura documentelor, schimband metodologia de a procura anumite acte / documente, simplificand semnificativ procesul. Pe blockchain, identitatile ar functiona astfel:

Micutul Ion, nou-nascut, în spital. Medicul care a supervizat nasterea isi foloseste identitatea lui de medic pe blockchain pentru a depune datale legate de nasterea lui Ion pe blockchain, printr-o interfata bine construita, date precum: sexul, data şi ora nasterii, starea de sanatate, greutatea, etc. Aceste detalii trebuie confirmate, tot pe blockchain, folosind aceeasi interfata, de catre medicul sef al sectiei în care s-a nascut Ion, care ar trebui sa lege de identitatea nou-nascutului pe blockchain şi identiatea parintilor biologici. După ce aceasta operatie este completa, se emite automat o „cerere" pe blockchain catre CNABDEP care emite, printr-un algoritm direct pe blockchain, CNP-ul lui Ion. De aici, diverse institutii au access pre-programat de a citi sau a scrie anumite documente / date care fac parte din identitatea lui Ion. Politia, spre exemplu, are dreptul de a- i completa cazierul. DRPCIV, după ce Ion semneaza pe blockchain cum ca aplica pentru carnetul de sofer, are access la datele personale ale lui Ion (datele de pe buletin, cazier, etc) direct pe blockchain. În urma completarii cu success a examenului, DRPCIV ii poate emite lui Ion carnetul direct pe blockchain.

Pe blockchain, fiecare individ isi detine identiatea, care, desi se comporta similar cu un bun / o proprietate, la un nivel fundamental ii permite lui Ion sa detina bunuri în lumea reala. Un cetatean, finalmente, isi detine identiatea similar cum poate detine un bitcoin, intr-un wallet la care el şi doar el are cheia (care poate fi recuperata printr-un proces ce implica alti oameni, rude, prieteni, precum şi tehnologii ca recunoastere facial şi a amprentelor, care, impreuna, sa ateste ca cetateanul este de fapt legat de identitatea sa digitala.) Evident, identitatea poate fi printata pe un act (precum un buletin), iar orice document care se genereaza şi stocheaza în acest blockchain poate exista şi în lumea reala, cu un cod de referinta catre echivalentul lui pe blockchain. Daca în realitate ar exista dubii de falsificare, pe blockchain asa ceva ar fi imposibil.

(Încă) trei exemple concrete

Continuand în ideea în care identitatile sunt create şi gestionate pe blockchain, voi mai da trei exemple concrete, de data aceasta cu Ioana drept subiect de test în mai multe situatii.

• *Ioana merge la vot*

Votul este dreptul fundamental al democratiei, acest lucru este clar. Nu as dori sa intru în subiecte de filozofie politica legat de implicarea sau lipsa acesteia, nivelul de cunoastere sau ignoranta electoratului român. Eu sunt de parere ca, indiferent de peisajul politic, este responsabilitea noastra sa ne informam cat putem şi sa ne exercitam dreptul la vot în speranta ca viitorul va fi mai bun decat trecutul şi prezentul. Ioana e de acord cu mine, apropo. În orice caz, cel mai mult m-as concentra pe alt aspect al votului. Sir Tom Stoppard a ilustrat un punct de vedere fascinant: „Democratia nu este votul în sine, ci numararea voturilor". Un punct de vedere just, care ar pune pe oricine pe ganduri. Propun un exemplu de utilizare a sistemului nostru de identitati pe blockchain pentru a dovedi utilitatea unui sistem interoperabil. Un sistem de vot pe blockchain ar putea utiliza baza noastra de date distribuita pentru a permite cetatenilor sa voteze strict în situatii legitime.

Cu algoritmi clari şi robusti, ar fi imposibil pentru un asa numit „bad actor" sa poate influenta procesul de vot. Pentru inceput, ar fi fizic imposibil pentru un cetatean sa voteze de doua ori, pentru a elimina cea mai simpla modalitate de a trisa. În al doilea rand, ar fi imposibil pentru persoane declarate decedate pe blockchain sa voteze. Crearea de identitati noi ar fi deasemenea imposibila, pentru ca sistemul nu va permite generarea de identitati decat prin nasterea certificata (şi auditabila) a unui copil, iar introducerea retroactiva de identitati precum şi modificarea varstei vor fi imposibile datorita algoritmilor şi trasabilitatii tranzactiilor.

Numaratul voturilor se face automat de catre acest sistem rezultand intr-un proces pur democratic şi corect. Ioana poate fi linistita ca votul ei conteaza exact cat ar trebui sa conteze, nu mai mult, nu mai putin.

• *Ioana conduce cu viteza în oras şi este oprita de politie*

În primul rand Ioana trebuie sa se legitimeze şi sa faca dovada actelor necesare: personale şi ale masinii. Sa presupunem insa ca Ioana a plecat în graba şi a uitat actele acasa.

Intr-un sistem de gestiune al identitatilor pe blockchain, tot ce trebuie sa faca Ioana este sa se legitimeze în sistem, facand o tranzactie cu identitatea ei prin care ii permite agentului de politie sa ii aceseze datele, precum permisul, cazierul, asigurarea masinii, etc.

Mai introduc o notiune interesanta a blockchainului aici: „Zero-knowledge proof". Pe scurt, conceptul se refera la posibilitatea de a sti ceva cu certitudine fără

a vedea dovada. În acest caz, sa zicem ca agentul rutier trebuie sa stie daca Ioana are sau nu carnet de sofer valabil (un exemplu foarte simplu.) Acum, pentru a afla acest lucru, politistul trebuie sa verifice carnetul de sofer pentru a verifica personal data expirarii şi pentru a trage concluzia legata de valabilitatea carnetului. Blockchain-ul, fiind o baza de date inteligenta, poate sa ii spuna agentului de politie adevarul fără ca acesta sa vada documentul sau sa aiba orice fel de informatie despre Ioana. Acest lucru ar constitui, un alt exemple, o metoda foarte buna prin care Ioana isi poate pastra datele confidentiale.

Algoritmul de puncte de penalizare a permisului este şi el administrat pe blockchain şi actualizat automat. Politistul ii face Ioanei un proces verbal, punctele se adauga la carnet conform algoritmului prestabilit şi Ioana poate pleca mai departe.

Un mare avantaj sistemului pe blockchain este ca Ioana nu trebuie sa tina fizic procesul verbal şi nici dovada platii mai apoi, pentru ca totul se inregistreaza automat pe blockchain.

• *Ioana pleaca din tara şi locuieste în Turcia 25 de ani, timp în care Ion o declara decedata. Când revine în tara, un tribunal decide ca ea de fapt este moarta şi ii ureaza „o zi buna”.*

Gluma ca gluma, dar, intr-un sistem pe blockchain, o declaratie de deces trebuie sa includa dovezi de catre un medic legist sau o dovada a decesului. Daca Ioana ar fi declarata moarta fără aceste dovezi, la revenirea în tara se poate folosi de acest lucru drept argument justificand cum ca ea inca traieste.

De asemenea, daca Turcia ar avea un sistem similar de identitati implementat, Ioanei i-ar fi foarte usor sa dovedeasca pur şi simplu ca pana acum a trait acolo, eliminand situatia în care trebuie sa petreaca prea mult timp ca o non-persoana, fără drept de proprietate, bani, etc, lucru care ar fi absolut oribil şi nedrept fata de ea, şi pentru care ar putea da în judecata statul, sa zicem. (Multa bafta domnului Constantin Reliu în cazul lui.)

Concluzie

Un sistem de gestiune a identitatilor pe blockchain ar aduce nenumarate imbunatatiri, cele mai vizibile fiind, din punctul meu de vedere, în simplificarea birocratiei şi în transparenta sistemului public.

Trebuie sa recunosc ca sunt tanar, optimist şi, poate, idealist. Acestea fiind spuse, sunt contient ca fără aceste trasaturi n-am progresa ca civilizatie. Blockchain, ca tehnologie, poate avea un impact mai mare asupra umanitatii chiar şi decat internetul.

În România, o tara pe care, după ce am locuit prin mai multe tari din vestul Europei, am ajuns sa o iubesc mai tare ca niciodata, implementarea tehnologiei

acesteia ne-ar putea ajuta sa rezolvam cele mai mari probleme: sistemul public şi cel politic, combatand coruptia şi minciunile cu transparenta.

P.S.

As vrea sa mentionez, pentru a nu limita potentialul blockchainului, ca aceasta tehnologie poate fi aplicata pentru a revolutiona cu totul sistemul de identitati (precum am scris mai sus), sistemul de taxe, gestiunea banilor statului, sistemele de licitatii şi aproape orice, pana la intregul sistem politic care ar putea fi transformat intr-o democratie digitala.

5. FINANȚARE

Programe europene pentru finanțarea industriei digitale

Marius Nica

Gradul de dezvoltare al oricărei societăți a viitorului depinde în mod esențial de felul în care aceasta reușește la momentul actual să aplice, să implementeze și să dezvolte în mod sustenabil sectorul IT. Practic, pentru orice sector al economiei naționale, dezvoltarea și rentabilitatea acestuia depind de gradul de implementare al tehnologiei informației, de digitalizare și de comunicații de vârf. În mod cert, azi nu putem concepe niciun sistem economic, de producție, de servicii fără utilizarea serviciilor IT.

România are acum o șansă nesperată să „ardă" mai multe decalaje (de exemplu, la 11 ani de la aderare, România nu are încă ministerele interconectate pentru a asigura, în folosul cetățenilor, principiul european: „un document, o singură înregistrare"), decalaje ce o separă de restul economiilor avansate ale Europei prin accesarea la nivel maxim a fondurilor europene care vin în această direcție. Premisele acestei evoluții constau în faptul că România are deja o pepinieră semnificativă de elevi cu înclinații speciale în acest domeniu, sunt dezvoltate la un anumit nivel trei centre axate puternic pe acest sector (alături de București se dezvoltă din plin centrele universitare de la Cluj și Iași) și, prin fondurile europene atrase, poate să finanțeze repatrierea specialiștilor români răspândiți prin lume.

Context european

Europa a cunoscut de-a lungul evoluției sale mai multe revoluții economico-tehnologice care i-au schimbat înfățișarea și au menținut-o ca „centrul" civilizației umane. Acum, Europa încearcă să țină pasul cu celelalte două mari centre de dezvoltare economică, SUA și Japonia, mai ales în ceea ce privește tehnologia de vârf. Revoluția digitală în Europa presupune necesitatea unei infrastructuri digitale de ultimă generație, începând cu implementarea de rețele fixe și mobile de mare viteză pe întreg teritoriul UE. Concepția acestei dezvoltări prevede pe de o parte implementarea tehnologiilor digitale în sectorul public și în dezvoltarea economiilor și, pe de altă parte, adoptarea acestor tehnologii la nivel personal, individual. A

doua opțiune o putem fundamenta pe viziunea proiectată încă din secolul trecut de către canadianul McLuhan care anticipa o civilizație populată de *nomazi digitali* independenți de un spațiu de lucru bine definit și definiți prin raportare la obiectele nomade precum Internet wireless, smartphone-uri, Voice over IP și/sau la aplicații bazate pe *cloud* pentru a lucra de la distanță sau pentru a călători. Lumea actuală dorește mobilitate, este în continuă mișcare și transformare iar noile tehnologii vin în întâmpinarea acestei opțiuni.

Factorii de decizie de la Bruxelles, deținătorii marilor corporații, instituțiile de prim rang ale Europei și alți factori interesați au intuit corect că dezvoltarea economică și menținerea unui sistem democratic sunt strâns legate de potențialul de digitalizare, de implementare a tehnologiilor de vârf. Jacques Attali, economist, sociolog și consilier al președintelui Franței François Mitterrand, menționa în *Une brève histoire de l'avenir* (2015) despre apariția așa numitei *hyperdemocrații* care presupune utilizarea inteligenței comune universale, al cărui scop ultim este „*hiperinteligența*" în forme precum companii simulate robotic, fraternități virtuale, e-commerce-ul.

În același an, Comisia Europeană anunța filosofia politică care anticipa prin raționamentele expuse digitalizarea societală, trasând una din cele 10 priorități politice principale pentru următorii ani, prin adoptarea *Strategiei privind piața unică digitală pentru Europa (DSMS)* parte integrantă a *Agendei Digitale Europa 2020*. Prin intermediul acesteia, se sublinia necesitatea creării unei societăți digitale europene prin digitalizarea tuturor sectoarelor sale, de la transporturi, energie, agricultură la asistență medicală și cultură, scopul țintă al UE fiind menținerea competitivității prin păstrarea unei baze industriale puternice, dublată de gestionarea tranziției spre o economie inteligentă bazată pe o re-conceptualizare a industriei, infrastructurii și serviciilor și fără a neglija componenta internațională a pieței unice digitale europene.

Ce spun cifrele? În cadrul capitolului „Piața unică, inovarea și sectorul digital" al propunerii de buget pe termen lung al UE, a apărut *primul program- Europa Digitală* care presupune efectuarea de investiții în valoare de 9,2 miliarde de euro în sensul creării pieței unice digitale (acesta asigură infrastructura necesară, contribuind la cercetările viitoare în domeniul inteligenței artificiale, roboticii, calculului de înaltă performanță sau volumelor mari de date). În acest sens s-au trasat 16 inițiative ale Comisiei prin care se creează oportunități pentru *start-up*-uri și favorizarea companiilor existente de a avea acces la o piață alcătuită din peste 500 de milioane de oameni. Potrivit *Planului de investiții pentru Europa*, economia internetului reprezintă 5% din PIB-ul U.E. și asigură locuri de muncă pentru aproximativ 4% dintre cetățenii acesteia, 2,8% dintre aceștia fiind angajați în industria TIC. Astfel, piața digitală unică poate contribui la economia europeană cu peste **415 bilioane** de euro pe an, conducând la noi locuri de muncă și transformarea serviciilor

publice, modernizarea sistemului guvernamental și crearea cetățeanului care are permanent și facil acces la informație.

Noua revoluție industrială

Industria este unul dintre pilonii economiei europene, sectorul de producție din UE reprezentând 2 milioane de întreprinderi, 33 de milioane de locuri de muncă și 60% din creșterea productivității. Stăm pe marginea unei noi revoluții industriale, condusă de tehnologiile informaționale de nouă generație, cum ar fi internetul obiectelor (IoT), cloud computing, analizele mari de date și date, robotica și imprimarea 3D. Acestea deschid noi orizonturi pentru ca industria să devină mai aventuroasă, mai eficientă, să îmbunătățească procesele și să dezvolte produse și servicii inovatoare. Studiile recente estimează că, în următorii cinci ani, digitizarea produselor și serviciilor poate aduce economiei europene peste 110 miliarde de euro venituri anuale.

Industria europeană este puternică în sectoarele digitale, cum ar fi electronica pentru pieţele de automobile, securitate și energie, echipamente pentru telecomunicații, software pentru afaceri și tehnologii cu laser și senzori. Europa găzduiește de asemenea institute de cercetare și tehnologie de nivel mondial. Cu toate acestea, sectoarele de înaltă tehnologie se confruntă cu o concurență severă din alte părți ale lumii, iar multe sectoare tradiționale și întreprinderi mici și mijlocii (IMM-uri) rămân în urmă. Există, de asemenea, disparități mari în digitizarea între regiuni.

În continuarea și completarea programului *Europa digitală*, este prevăzut programul *Orizont Europa 2020*,(buget: **80** de miliarde de euro), prevăzut pentru următorul cadru financiar multianual, program care se va axa pe investiții în cercetare și inovare. Pe 10 mai 2017, Comisia a publicat *Raportul pe termen mediu ce are ca subiect central Strategia pieței unice digitale* care antamează propunerile legislative prioritare stabilite de DSMS pe teme precum *e-commerce*, *copyright*, audio-vizual și mass-media, *ePrivacy*, reevaluarea telecomunicațiilor, armonizarea drepturilor digitale și a regulilor privind TVA-ul.

La 19 aprilie 2016, Comisia Europeană a lansat prima inițiativă a pachetului *Piața unică digitală* din industrie. Bazându-se pe diversele inițiative naționale de digitizare a industriei, precum Industrie 4.0, Smart Industry și L'industrie du futur, Comisia va întreprinde acțiuni de-a lungul a cinci piloni principali. Acestea includ utilizarea instrumentelor de politică, sprijinul financiar, coordonarea și puterile legislative pentru a declanșa investiții publice și private în toate sectoarele industriale și pentru a crea condițiile-cadru pentru revoluția industrială digitală.

Stadiul actual în România

O parte a obiectivelor prezente *Agenda Digitală Europa 2020* au fost preluate și adaptate contextului actual din România în *Agenda Digitală pentru România* cu scopul de

a asigura dezvoltarea TIC a României la nivelul statelor din regiune și de a pregăti integrarea României în piața unică digitală a Europei. Implementarea agendei implică utilizarea principiilor de tipul *e-gvernare 2.0*, care răspund direct nevoilor întreprinderilor și ale cetățenilor, sub formă intuitivă de afaceri sau de evenimente de viață. România a adoptat *Programul Operațional Competitivitate (POC) 2014-2020* în valoare de **1,33 mld.** Euro, finanțat prin FEDR *(Fondul European de Dezvoltare Regională)* care susține investițiile în dezvoltarea inteligentă a economiei însoțită de promovarea economiei bazate pe cunoaștere, dezvoltare tehnologică și inovare. Axa prioritară 1 este reprezentată de domeniul Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor. Din suma totală a finanțării, 40% (**531.914.894 euro**) sunt alocați *Axei Prioritare 2 reprezentată de Tehnologia Informației și a Comunicațiilor (TIC)* pentru o economie digitală competitivă care presupune investițiile orientate inclusiv către îmbunătățirea mediului digital de asigurare a serviciilor publice pentru cetățeni și mediul de afaceri din categoria evenimente de viață.

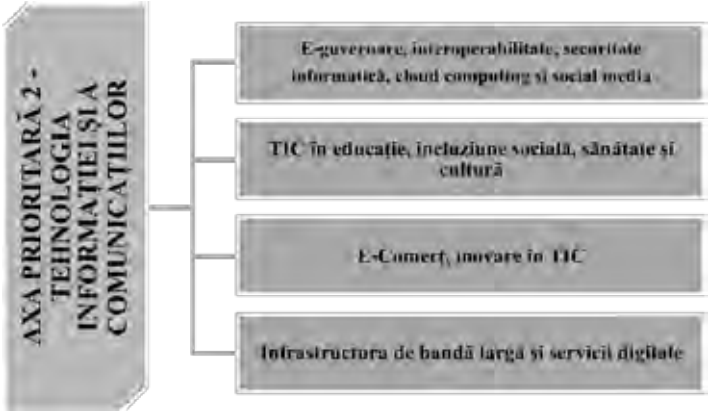


Fig. 1 – Axa prioritară 2 – domenii-cheie principale

Așadar, investițiile în acest domeniu își propun să atingă 3 obiective specifice: primul, consolidarea aplicațiilor TIC pentru guvernare electronică, *e-learning*, incluziune digitală, cultură online și e-sănătate, al doilea constă în dezvoltarea produselor și serviciilor TIC, a comerțului electronic și a cererii TIC iar al treilea obiectiv este reprezentat de extinderea conexiunii în bandă largă și difuzarea rețelelor de mare viteză, precum și sprijinirea adoptării tehnologiilor emergente și a rețelelor pentru economia digitală.

Scopul final este ca un număr de 36 de evenimente de viață care implică utilizarea serviciilor publice, grupate în 8 categorii, să fie accesibile online. Astfel cetățenii vor avea acces online în materii precum stare civilă, activitatea agenților economici, drepturi și obligații cetățenești, muncă, familie și protecție socială, parcurs edu-

cațional, servicii medicale sau promovarea turismului. Astfel eliberarea actelor de identitate se va face online, la fel și obținerea cetățeniei sau a unei vize. Înscrierile la gimnaziu, liceu sau universitate se vor face din fața calculatorului, lucru care îi va scuti pe cetățeni de cozile interminabile. Dacă doriți o programare la un consult medical într-un spital veți scuti o serie de apeluri cu ton ocupat iar accesul la informațiile legate de călătoria dorită va fi făcut electronic.

Care este situația alocării sumelor în cadrul Axei Prioritare 2 și care este locul industriei digitale?

Modul de repartizare a procentelor din suma de peste jumătate de miliard de euro alocată Axei Prioritare 2 – Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitivă din cadrul POC 2014 – 2020, poate suferi unele critici cu privire la sumele alocate creșterii contribuției sectorului TIC pentru competitivitatea economică. Analizând repartizarea acestor sume observăm o alocare de peste 70 % dezvoltării zonei de e-guvernare, e-educație, e-incluziune, e-cultură și e-sănătate și doar puțin peste 10% dezvoltării produselor și serviciilor TIC, respectiv dezvoltării comerțului electronic. Totuși putem spera că alocarea unor sume semnificative zonei de e-guvernare va genera și achiziția unor programe de software și implicit un sprijin acordat industriei IT românești și întregului sector industrial.

Vorbim de aproximativ **50 mil.** euro alocați Obiectivului Specific 2.2 - *Creșterea contribuției sectorului TIC pentru competitivitate economică* prin cele două acțiuni: sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC și a inovării în domeniu prin dezvoltarea de *clustere* și sprijinirea utilizării TIC pentru dezvoltarea afacerilor, în special a cadrului de derulare a comerțului electronic. Demn de menționat faptul că beneficiarii bugetului OS 2.2. sunt întreprinderi (microîntreprinderi, întreprinderi mici și mijlocii) care își desfășoară activitatea în România, în cadrul clusterelor centrate pe domeniul TIC sau consorții (parteneriate) de întreprinderi care își desfășoară activitatea în România, în cadrul clusterelor centrate pe domeniul TIC.

O analiză a documentului cadru arată canalizarea în două direcții a acțiunii 2.2.1 de sprijinire a creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC în speță: - sprijinirea dezvoltării a unor game de produse/servicii TIC cu aplicabilitate în restul economiei românești pentru integrarea pe verticală a soluțiilor TIC respectiv - sprijinirea proiectelor strategice inovative cu impact asupra dezvoltării întregii industrii de TIC la nivel național sau internațional. Beneficiarii acestor fonduri sunt întreprinderile și consorțiile de întreprinderi din cadrul clusterelor centrate pe domeniul TIC.

Cu privire la acțiunea 2.2.2 de sprijinire a utilizării TIC pentru dezvoltarea afacerilor, în special a cadrului de derulare a comerțului electronic se dorește spriji-

nirea comerțului electronic pentru o creștere economică accelerată și dezvoltarea pieței unice digitale europene urmărindu-se dezvoltarea infrastructurii necesare procesului de monitorizare a tranzacțiilor online și acordarea de certificate de încredere magazinelor online, prin susținerea organismelor de piață de certificare. Din nefericire, aceste fonduri vor sprijini doar în mod indirect întreprinderile din domeniul IT, beneficiarii acestor fonduri fiind în general autorități ale administrației publice centrale cu responsabilitate în domeniul TIC și alte autorități publice cu atribuții în reglementarea în domeniul comunicațiilor, protecția consumatorului, supravegherea prelucrării datelor cu caracter personal.

Putem concluziona că este necesară creșterea atenției acordată de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Competitivitate asupra programelor europene pentru finanțarea industriei digitale. Astfel, strategia Autorității de Management trebuie să aibă în vedere identificarea unui echilibru între instruirea digitală a cetățenilor, digitalizarea administrației publice și sprijinirea industriei IT.

În conceperea strategiei trebuie avută în vedere analiza DESI (*Digital Economy and Society Index 2017*– România) care relevă nivelul scăzut al competențelor digitale și al încrederii utilizatorilor continuă să fie o piedică în calea dezvoltării economiei digitale a României. Principalii subindicatori DESI sunt redați pentru România și evaluează segmentele: conectivitate (locul 22), capitalul uman din domeniu (locul 28), utilizarea internetului (locul 28), integrarea tehnologiilor digitale în sectorul de afaceri, al serviciilor publice digitale (tot locul 28), ceea ce reclamă evident o intensificare a eforturilor autorităților către îmbunătățirea acestei situații: reevaluarea legislației în domeniu, facilitarea accesului la fonduri de către cei interesați, o debirocratizare masivă, sprijinirea concretă a sectorului IT românesc pe toate palierele- de la educație, cercetare-inovare la sprijinirea financiară a implementării programelor digitale în industria românească.

Conchid prin a afirma că un atu și o premisă importantă în digitalizarea economiei și a dezvoltării pieței unice digitale în România o reprezintă existența unei infrastructuri performante de comunicații mobile asigurate de către 4 operatori majori, implicați activi în dezvoltarea comunității IT, și o multitudine de firme care oferă servicii de internet, comunicații broadband la viteze superioare, existența unui număr semnificativ de specialiști în tehnologie informatică și nu în ultimul rând, prezența a tot mai mulți dezvoltatori de soluții software.

Piața instrumentelor de finanțare alternativă în România[1]

Daniel Dumitrescu, Diana Dumitrescu

Introducere

Comparativ cu restul țărilor din Uniunea Europeană, România se afla printre ultimele locuri din punct de vedere al soluțiilor de finanțare disponibile pentru întreprinderile mici și mijlocii. Ultimele date statistice publicate în Carta Alba a IMM-urilor 2017 relevă faptul că aproape trei pătrimi din totalul IMM-urilor folosesc autofinanțarea ca principală sursa de finanțare. Pe locurile următoare, dar la mare distanță, se află creditul oferit de furnizori, utilizat de aproape un sfert din actorii economici, și de abia pe locul trei regăsim creditul bancar utilizat de 18,28% dintre IMM-urile chestionate. Cât privește nivelul autofinanțării, valoarea actuală de 74,09% este mai mare decât cea din anul 2009, când se situa la 64%, dar mai mică față de anul 2013, când atinsese un nivel de 91%. Aceste variații sugerează că IMM-urile își revin după criza financiară din anul 2008, aflându-se pe un trend ascendent de încredere în viitoare dezvoltări și alimentate de o ofertă de finanțare mai variată și mai disponibilă decât în anii post criză. Ca soluție pe termen lung, autofinanțarea nu este o soluție viabilă, neputând conduce la o dezvoltare sustenabilă, ci asigurând în cel mai bun caz supraviețuirea instituției pe termen scurt. Efectele sunt și ele negative: oprirea planurilor investiționale, restructurari de personal, eliminarea bugetelor de dezvoltare – inovare, marketing sau trening, ceea ce per total conduce la reducerea dimensiunii întreprinderii. Finanțările alternative sunt utilizate doar de un procent de 2% din IMM-uri, studiul de față propunându-și să analizeze și să prezinte stadiul actual de dezvoltare al acestor noi surse de finanțare în România.

Metodologia cercetării, date, rezultate și discuții

Activitatea Fondurilor de Investiții în capitalul IMM-urilor din România

La nivel european, sectorul de private equity și venture capital a continuat să fie marcată de o redresare în procesul de creare de noi fonduri de capital, în special în

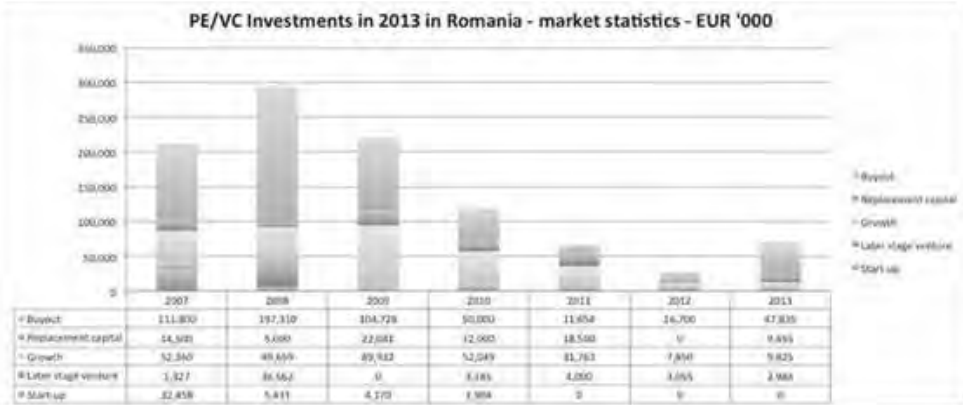
[1] Material publicat în Revista Română de Statistică Supliment, http://www.revistadestatistica.ro/supliment/wp-content/uploads/2018/02/RRSS_02_2018_A4_EN.pdf

segmentul dedicat companiilor în dezvoltate. În general activitatea de strângere de fonduri este încă semnificativ redusă fiind în continuare sub nivelul din anul 2008. Firmele cu potential de dezvoltare rapida dar care detin capital circulant limitat, se afla în continuare în situatia de a se confrunta cu absenta finantarii în momentele critice de dezvoltare. În cele mai multe cazuri, autofinantarea, sau creditele bancare nu sunt suficiente pentru a acoperi aceste nevoi. Asa cum şi la nivel European este cazul, finantarea pentru crestere accelerata este zona unde Uniunea Europeana per total performeaza cel mai putin. Deaorece aceste firme au cel mai mare potential de dezvoltare în Uniune, pierderile societale generate de lipsa de finantare pot fi foarte mari.

În Europa, cele mai multe resurse financiare angajate în noile fonduri de capital de risc pentru toate etapele de dezvoltare au fost puse la dispoziție de fondurile de pensii, în proporție de 40%, în timp ce pentru capitalul de risc cea mai mare parte a resurselor sunt provenite de la agențiile guvernamentale (38%). Fondurile de capital de risc joaca un rol foarte important în sustinerea dezvoltarii atat în cadrul Uniunii Europene cat şi în afara ei. Comparativ cu Statele Unite ale Americii, un fond de venture capital European are o valoare de peste 50 milioane Euro, în timp se în SUA, acesta poate ajunge la o valoare dubla. De asemenea, în conformitate cu principiul Parretto, aproximativ 80% din investitiile fondurilor de capital de risc se afla doar în 20% din statele membre ale Uniunii Europene. Un ajutor important vine din schemele publice de impartire a riscului de finantare care a permis dezvoltarea fondurilor de capital de risc în toata Uniunea Europeana.

În cursul anului 2013, investițiile de private equity/ capital de risc s-au făcut în peste 5.000 de companii europene, similar cu volumul anului 2012. Cu toate acestea, a existat o uşoară scădere a valorii investițiilor de capital cu 3%, până la 35.7 miliarde de euro. În schimb, valoarea totală a capitalului de risc investit a crescut cu 5%, până la 3.4 milioane de euro. Domeniile de activitate în care s-a investit au fost: Stiintele vietii, calculatoare, electronice, comunicații energie, mediu (cu peste 70% din toate investițiile de capital de risc). Mai mult de 800 de companii au primit investiții de tip buyout. Suma de capital aferentă investițiilor s-a redus cu 2%, iar numărul de societăți comerciale cu 9% comparativ cu anul 2012. Mai mult de jumătate din investițiile buyout s-au concentrat asupra companiilor care activează în produse de afaceri şi industriale, produse de larg consum, bunuri de retail, servicii de afaceri şi industriale şi din domeniul ştiințelor vieții.

Ca şi în anul 2012, mai mult de 1.000 companii au atras investiții de creştere. Aceastea au cumulat o valoare în creştere cu 6% ca număr de întreprinderi şi o scădere de 10% ca şi cantitate de capitaluri proprii investite. Aproximativ 50% s-au concentrat asupra companiilor care activează în afaceri şi servicii industriale, de afaceri şi produse industriale, electronice de larg consum, calculatoare şi comunicații.



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Buyout	111.830	197.319	104.728	50.000	11.654	16.700	47.835
Replacement capital	14.500	5.000	22.082	12.000	18.500	0	9.695
Growth	52.360	48.659	89.932	52.049	31.763	7.850	9.825
Later stage venture	1.327	16.562	0	3.185	4.050	3.055	2.988
Start up	32.458	5.411	4.270	1.994	0	0	0

Investițiile de capital de risc în România 2007 - 2013
Sursa: Fondul European de Investiții

În România, se estimează că investițiile de private equity (PE) / venture capital (VC) s-au ridicat la 70 milioane de euro în cursul anului 2013. În ceea ce privește ponderea investițiilor PE / VC în PIB, un indicator de benchmarking important în industrie, România continuă să se prezinte destul de slab, cu doar 0,049%, față de 0,253% la nivel european, în timp ce alte țări din Europa Centrală și de Est prezintă rezultate de 1,5 – 2 ori mai bună pe același indicator (Polonia 0,098%, Republica Cehă 0,090%, țările baltice 0,071%, Ungaria 0,058%). România are, cu toate acestea, un indicator mai bun decât Bulgaria (0,028%).

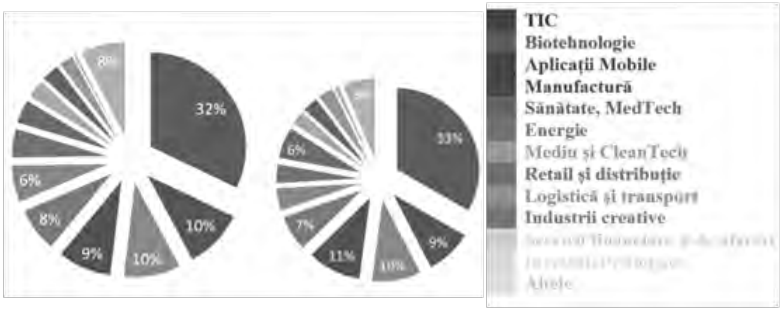
Situația este cu atât mai puțin avantajoasă pentru piața românească atunci când se analizează numai investițiile de capital de risc. În cazul României, se prezintă un total de 0,002% din PIB, comparativ cu o medie de 0,024% din PIB la nivelul Uniunii Europene. Similar cu Europa și în concordanță cu anii anteriori, activitatea de investiții de tip PE și VC pentru anul 2013 în România, a fost de asemenea dominată de investiții de tip buyout.

Printre cele mai mari investiții realizate în România, în anul 2013 se numără: Emerging Europe Accession Fund, administrat de Axxess Capital, a achizitionat de la fondul de PE Advent International, firma Deutek SA, o companie ce activează în domeniul fabricării și comercializării de coloranți decorativi și vopsele; Fondul de investiții american Francisco Partners a cumpărat întregul pachet de acțiuni al furnizorului de soluții de e-commerce Avangate, parte a grupului GeCAD, deținut de omul de afaceri român Radu Georgescu și Fondul 3TS Cisco; Fondul JEREMIE 3TS Catalyst România a investit în Intelligo Media, proprietarul portalului Avocatnet și dezvoltator al site-ului juridic soluții www.superlege.ro; Achiziționarea centrului de fitness WorldClass de către Resource Partners (2013 – 2014); Achiziționarea de la DHL a firmei de curierat Cargus (de către Abris Capital Partner).

La începutul anului 2014, s-au mai anunțat următoarele tranzacții locale: Investiția realizată de fondul JEREMIE 3TS Catalyst România în dezvoltatorul local de soluții de telefonie mobilă Simartis; Early Bird și iEurope Capital au investit în firma de recrutare online Tjobs; Achiziționarea Fan Courier de către Abris Capital Partner; Emerging Europe Accession Fund, administrat de Axxess Capital, a cumpărat un pachet în Star Storage, furnizor de solutii de arhivare a datelor.

Rețelele de investitori privați în România

Din punct de vedere al sistemului bancar, conform Sondajului cu privire la creditarea companiilor nefinanciare și a populației, realizat de Banca Națională a României în Mai 2014, riscul asociat creditării întreprinderilor mici și mijlocii continuă să fie ridicat și în perioada post-criză. Băncile consideră planurile de investiții ale întreprinderilor ca fiind nebancabile, argumentând cu lipsa veniturilor și a posibilităților de rambursare a creditelor la termenele stabilite și lipsa sau insuficiența garanțiilor colaterale.



Distribuția pe industrii (valore și număr de tranzacții)
Date European Business Angels Association, interpretare autor

Ca și alterantivă de finanțare și pe piața financiară din România există un număr important de investitori privați ce contribuie cu capital propriu la finanțarea unor afaceri ce prezintă potențial înalt de creștere. Acești investitori, denumiți Business Angels alocă în medie sume cuprinse între 10.000 – 200.000 Euro în companii din zona internetului, IT&C, tehnologiilor inovative în condiții prestabilite și prin asumarea unui grad înalt de risc. În anul 2016, domeniul IT&C a ramas principalul sector economic beneficiar al acestor tipuri de finantari, fiind urmat indeaproape de domeniul medical și media.

Definiția Business Angel dată de DG Enterprise este de persoană fizică ce are experiență în afaceri și care realizează investiții directe din fonduri personale în întreprinderi aflate într-un stadiu incipient de dezvoltare și care nu sunt cotate la bursă. Aportul unui business angel se extinde și la a aduce propria expertiză,

contacte şi aptitudini manageriale pentru dezvoltarea IMM- ului. Investitorii de tip Business Angel sunt de cele mai multe ori oameni de afaceri cu experienta dispusi sa ofere suport financiar dar şi de alta natura start- up-urilor. Statistic, acestia ofera un procent semnificativ în totalul finantarilor alocate stadiilor incipiente de dezvoltare. Investitiile realizate în Europa de catre business angels a crescut în anul 2016 la nivelul de 6,7 miliarde de euro, cunoscand o marire cu 8,2% fata de anul 2015.

La nivelul Uniunii Europene existau la nivelul anului 2016 aproximativ 300.000 de investitori de tip business angels ce beneficiază de diverse facilități fiscale şi de afaceri care să încurajeze dezvoltarea acestui tip de finanțare, în țara noastră la începutul anului 2015, acest domeniu nu era încă reglementat. De altfel, în Raportul EBAN Statistic Compendium 2016, cu privire la evaluarea activitatii de business angels în statele membre ale Uniunii Europene, România este inregistrata cu un numar de 4 investitori privati, ceea ce reprezinta un numar infim comparativ cu topul primelor 3 tari Europene în nacest domeniu: Marea Britanie, Spania şi Finlanda.

Aceasta statistica este cauzata de un vid legislativ ce a privat IMM- urile de o sursă importantă de finanțare ce ar fi putut umple golul lăsat de către instituțiile de credit ce au afirmat o aversiune sporită la risc. Aceşti Business Angels, existenți în România, şi care dețin o puternică experiență profesională şi de business şi care ar fi dispuşi să investească fonduri proprii în condiții de risc ridicate în IMM-uri ce prezintă potențial de creştere, nu au beneficiat pe plan local de beneficii fiscale pentru eventualele câştiguri generate de astfel de investiții.

Aşa cum rezultă şi din exemplele de succes ale altor țări ale Uniunii Europene (vezi Marea Britanie), facilitățile fiscale acordate câştigurilor provenite din investițiile realizate în IMM-uri ar încuraja persoanele fizice ce dispun de capital să-l introducă astfel în circuitul economic şi să obțină randamente mai bune decât dacă ar fi depuşi în depozite la bancă. Prin introducerea de facilități fiscale, piața IMM-urilor din România ar beneficia de un aport suplimentar de finanțare alternativ la sistemul tradițional de finanțare prin credit.

În anul 2015, Guvernul României a dorit atragerea de surse de finanțare alternative pentru creşterea sectorului IMM autohton prin activarea capitalului de risc existent în formă latentă în România. Această inițiativă ce se bucură de un interes sporit din partea mediului IMM vine să răspundă unei nevoi stringente pentru găsirea de soluții pentru deblocarea finanțărilor în România destinate realizării de noi investiții IMM. În cazul de față, o lege care să reglementeze activitatea Business Angels ar încuraja sporirea investițiilor private în IMM-uri cu potențial mare de creştere aflate într-un stadiu incipient de dezvoltare.

Acest act normativ, Lege privind stimularea investitorilor individuali – business angels, face parte din pachetul de măsuri guvernamentale dedicat stimulării activității economice din România, şi are ca scop stimularea fiscală a Investitorilor de tip business angels pentru a încuraja atragerea de finanțare alternativă din partea acestor pentru realizarea de noi investiții de către IMM- uri nou înființate, inovative şi nu numai, ce prezintă potențial de creştere.

Legea prevede ca IMM-urile ce vor beneficia de aceste finanțări să fie SRL conform Legii Societăților Comerciale, (deoarece aproximativ 89% dintre IMM-urile din țară au acestă formă) să fie înființate de cel mult 3 ani de zile (perioada de vulnerabilitate a start-upurilor), nu are datorii la bugetul de stat (pentru a se asigura direcționarea finanțării doar către investiții noi), este întreprindere autonomă şi nu activează în domenii exceptate de lege (consultanța, intermediere financiară, jocuri de noroc...).

Investitorul privat – business angel – poate beneficia de prezenta lege dacă este o persoană fizică din afara întreprinderii şi devine urmare a investiției de capital asociat al acesteia, acordă un împrumut pentru realizarea ideii de afaceri de cel puțin 3000 şi maxim 200.000 de Euro, fără dobândă, pe minim 3 ani, nua fost condamnat pentru infracțiuni de tip economic, nu are fapte înscrise în cazierul fiscal şi nu va deține personal sau prin interpuşi mai mult de 49% din capitalul societății în cauză.

Din punct de vedere al facilităților fiscale, legea prevede o derogare de la Codul Fiscal prin scutirea pe impozitul pe dividende pentru perioada împrumutului de maxim 3 ani, dar plafonat la valoarea finanțării acordate şi scutirea de impozit pentru diferența pozitivă dintre prețul vânzării şi prețul cumpărării ce urmează transferului proprietății părților sociale ale investitorului după perioada de finanțare de maximum 3 ani (în vederea asigurării că această finanțare este una rambursabilă ce permite menținerea controlului societății de către asociatul inițial).

Din punct de vedere juridic, această formă de finanțare respectă art. 2158 din L 287 din 2009 privind Codul Civil republicată, trebuind să fie consemnată printr-un înscris autentic, ce constituie titlu executoriu, nu este purtătoare de dobândă (considerat împrumut realizat fără titlu profesional, de tip social) şi are o valoare de cel puțin 3000 şi 200.000 de Euro, se acordă pe 3 ani, cu înregistrare în contabilitatea firmei, se realizează prin transfer bancar şi are ca scop concretizarea planului de afaceri pentru care business angels fac finanțarea.

Tip de finanțare	**1-9 angajați**	**10-49 angajați**	**50-249 angajați**	**Peste 250 de angajați**
Credite bancare	60,1	66,2	64,5	56,5
Credite din alte surse	14,9	14,2	12,5	18,2
Investiții de capital	6,3	6,7	7,5	9,1

Tip de finanțare	1-9 angajați	10-49 angajați	50-249 angajați	Peste 250 de angajați
Împrumuturi subordonate	3,2	2,7	3,4	3,7
Altele	6,2	4,5	6,2	4,6
Nu au răspuns	2,6	2,2	2,1	3
Nu știu	6,9	3,5	3,8	4,9

Sursa de finanțare aleasă de întreprinderi
Sondaj DG Enterprise, traducere autor

Deşi în România numărul investitorilor privați de tip business angels este încă unul mic, apariția acestei legi oferă cadrul de reglementare necesar unei dezvoltări pe viitor al acestui tip de finanțare alternativă tot mai des utilizat în celelalte țări ale Uniunii Europene. Astfel, pe termen scurt impactul macroeconomic generat de această lege este relativ mic şi în concordanță cu volumul de capital de risc disponibil la nivelul anului 2015, însă pe termen mediu şi lung se poate estima că şi România va urma trendul Uniunii Europene şi va atrage investiții de capital de risc mai mari atât din partea investitorilor privați autohtoni cât şi din alte state membre ale UE, rezultatul fiind unul pozitiv şi cu impact macroeconomic pozitiv asupra Produsului Intern Brut prin stimularea investițiilor realizate de IMM-uri. Ca şi efecte secundare de ordin social, investițiile finanțate de business angels vor duce la crearea de locuri de muncă noi în cadrul IMM-urilor inovative de tip start-up sau spin-off, ceea ce va avea ca efect reducerea şomajului, iar pentru cei angajați, creşterea veniturile, deoarece aceste locuri de muncă solicită în general personal calificat specific sectoarelor economice cu creştere rapidă ce oferă salarii peste medie.

Dezvoltarea platformelor de multifinanțare în România

Multifinanțarea, permite micilor investitori şi finanțatori privați sau chiar şi mari să intre într-o relație directă cu proiecte ce caută fonduri de dezvoltare. Finanțarea de tip participativ prezintă un interes deosebit în ceea ce priveşte ariile de cercetare – dezvoltare, inovare, având un efect pozitiv asupra creşterii economice şi a PIB şi indirect la crearea de noi locuri de muncă. Multifinațarea se adresează în principal proiectelor aflate în faze timpurii de dezvoltare şi care nu pot accesa fonduri din sursele tradiționale de finanțare. Multifinanțarea este o foarte bună formă de stimularea a spiritului antreprenorial deoarece oferă, pe lângă finanțare şi un feed-back în timp real asupra proiectului sau a produsului/ serviciului promovat.

Platformele de multifinantare s-au dezvoltat rapid în multe din statele membre ale Uniunii Europene, existand în momentul de fata peste 800 de asemenea platforme în cele 28 de state membre. În momentul de fata, reglementarea platformelor de multifinantare la nivelul Uniunii Europene este în curs de definitivare, dar

exista variatii în functie de deschiderea sistemelor financiare ale diferitelor state membre fata de astfel de sisteme alternative de finantare.

În anul 2015, a fost lansat proiectul legislativ ce vizează reglementarea la nivel național a funcționării platformelor online de multifinanțare, prin definirea conceptului de multifinanțare/ finanțare participativă/ crowdfunding, crearea cadrului legal de funcționare, stabilirea tipurilor de finanțare participativă şi a serviciilor ralizate de platformele de administrare, impunerea regulilor de conduită generale, stabilirea atribuțiilor pe care Autoritatea de Supreveghere Financiară le va avea în acest domeniu. Implementarea unui cadru juridic la nivel național va duce la asigurarea protecției persoanelor ce doresc să investească în proiecte şi va impune avertizarea explicită a acestora cu privire la riscurile asumate.

De asemenea, actul normativ va reglementa condițiile de înregistrare a platformelor de finanțare participativă, accesul entităților ce propun proiecte, modalitățile de plată ale investitorilor în proiecte, înregistrarea titlurilor de multifinanțare, protejarea persoanelor ce au calitatea de investitori, accesul la informații cu privire la entitățile ce solicită finanțarea.

Conform proiectului de lege privind dezvoltarea finanțărilor participative – crowdfunding – această formă de finanțare se caracterizează prin investiții (maxim 1000 de euro per investitor per proiect) realizate direct de către investitori persoane fizice sau juridice ce urmăresc profitul pentru proiecte inițiate de o persoană juridică. În schimbul finanțării, investitorul poate primii părți sociale, acțiuni sau obligațiuni sau alte tipuri de titluri de creanță ce conferă titularului dreptul de a încasa dobândă la scadență. Suma maximă colectată de un proiect pe o platformă este plafonată la 1 milion lei.

Platformele de finanțare participativă vor trebui autorizate de către Autoritatea de Supraveghere Financiară şi va avea realiza următoarele servicii: primire şi publicarea proiectelor de finanțare participativă, oferirea de informații investitorilor, colectarea sumelor de la investitori şi transferarea acestora către dezvoltatorul de proiect. De asemenea, platformele mai pot asigura consultanță pentru promovarea proiectelor, transmiterea de informații periodice cu privire la evoluția proiectului, canale de comunicații electronice directe între investitori şi dezvoltatori, şi canale electronice de tranzacționare prin care pot fi vândute titlurile participative.

Dezvoltatorul proiectului, persoana juridică care solicită finanțarea va trebui să prezinte un minimum de informații cu privire la descrierea proiectului şi un plan de afaceri, structura de conducere, identitatea şi CV-urile acestora, datele companiei, numărul de salariați, situația financiară, structura de capital şi a datoriilor, situația litigiilor, un studiu de risc. ână la sfârşitul anului 2015, această lege nu a intrat în vigoare.

Poziționarea în România a Pieței de Capital Alternativ – AERO

La 25 Februarie 2015, în România s-a lansat o nouă piață alternativă a Bursei de Valori București, denumită AeRO și care este adresată IMM-urilor și startup-urilor cu potențial de dezvoltare din România. Acest pas reprezintă o revoluție a modului în care BVB oferă servicii întreprinderilor din România, putându-se acum apleca și spre companii mai mici dar care prezintă un potențial puternic de creștere. AeRO a înlocuit segmentul ATS al Bursei de Valori București și a putut lua naștere în urma unor schimbări de regulamente la nivelul Autorității de Supraveghere Financiară. AeRO va putea primii și întreprinderile listate pe RASDAQ (care urmează să fie desființată) și care doresc să rămână pe piața de capital dar nu pe cea principală. Prin lansarea acestei piețe, BVB a realizat un mecanism care va permite atingerea a două obiective importante: o campanie de marketing și promovare mai eficientă și o dezvoltare pe termen lung a acesteia. De asemena, apariția AeRO a avut ca efect revitalizarea pieței de capital din România prin atragerea acelor investitori mici (de retail) și a companiilor care deși au produse interesante și potențial de dezvoltare nu sunt interesante pentru bănci sau sunt încă prea mici pentru o listare pe piața principală.

Piața AeRO oferă față de piața principală o procedură mai simplificată, condiții de acces mai flexibile și costuri de listare mai scăzute, de ordinul sutelor de lei față de categoria I unde comisionul de admitere ajunge la 20.000 de lei. Fiind un sistem alternativ de tranzacționare al Bursei de Valori București, AeRO are valoarea minimă de tranzacționare de minimum 250.000 de Euro comparativ cu 1.000.000 de Euro pe piața principală, listarea se poate realiza prin plasamente private și nu obligatoriu printr-o ofertă publică inițială. Această piață atrage atât investitori privați (de retail) cât și fonduri de investiții de nivel redus, de nișă. De asemenea piața poate atrage și noi investitori care doresc să treacă de la statulul de deponenți bancari la cea de investitori activi. Dacă prin economisire se urmărea păstrarea în condiții de risc cât mai scăzute a unor sume de bani, investiția pe AeRO poate genera câștiguri mai mari dar cu riscuri asociate corelate.

Piața AeRO a urmărit cu precădere IMM-uri noi sau startup-uri ce au epuizat posibilitățile de finanțare tradiționale dar care prezintă soluții, servicii sau produse inovative, sau întreprinderi ce au o valoare cuprinsă între 1 și 5 milioane de euro dar care doresc să atragă de pe bursă sume cuprinse între 100.000 de Euro și 1.000.000 de Euro pentru continuarea planurilor de dezvoltare. AeRO nu a restricționat accesul companiilor doar la anumite sectoare de activitate ci a primit IMM-uri din domenii din cele mai diverse de la IT&C, la servicii, producție sau agricultură. Această gamă variată va permite diversificarea portofoliului de investiții a finanțatorilor cu active mai riscante dar cu câștiguri potențiale mai mari. Deja la sfârșitul anului 2017, AeRO a listat deja câteva companii de pe piața autohtonă, cum ar fi producă-

torul de software Life is Hard, firmaede curierat Sameday şi Chronos Curier, compania de IT&C Bittnet Systems, precum şi câteva vehicole de investiții specializate, cum ar fi Opportunity Capital, Agribusiness Capital, Real Estate Asset, sau fondul de investiții polonez Carpathia Capital. Aceste listări dovedesc că şi în România antreprenorii şi startup-urile pot accesa finanțare alternativă pentru dezvoltarea propriilor proiecte.

Companiile listate pe piața AeRO sunt consiliate de către companii de consultanță ce au fost autorizate de către BVB şi care se vor ocupa de promovarea companiilor potențialilor investitori. Pe lângă atragerea de investitori, consultanții se vor ocupa şi de documentația pentru admitere pe piață şi, timp de 1 an de zile de la listare le vor asista pentru realizarea rapoartelor financiare şi de altă natură.

Reglementarea Incubatoarelor Naționale şi Regionale de Afaceri

Întreprinderile mici şi mijlocii nou înființate, startup-urile sau spinoff- urile parcurg în primii doi ani de existență cea mai vulnerabilă perioadă din existența lor (denumită în jargonul financiar şi death valley). Factorii care influențează această stare sunt de cele mai multe ori lipsa unui spațiu de desfăşurare a activității, lipsa serviciilor suport de tip B2B (consultanță juridică, contabilă) şi nu în ultimul rând, lipsa accesului la finanțarea necesară dezvoltării afacerilor. Aceşti factori sunt de natură a le poziționa pe un nivel de inferioritate față de concurența deja dezvoltată din piață. O soluție viabilă pentru a diminua efectele acestei probleme, constă în crearea premizelor pentru dezvoltarea unui sistem care să asiste companiile tinere în faza lor de debut, atât prin uşurarea accesului la finanțare, dar şi prin oferirea unui ecosistem de afaceri care să permită o integrare mai uşoară a tinerilor antreprenori în mediul de afaceri.

La nivelul anului 2014, în România existau aproximativ 20 de incubatoare de afaceri rezultate din Programul național multianual de înființare şi dezvoltare de incubatoare tehnologice şi de afaceri şi alte 40 de entități formate cu finanțare internațională, dar care nu au un statut clar de incubator de afaceri deoarece la nivelul anului 2015 legislația națională nu reglementa acest domeniu, astfel încât o delimitare clară a unui incubator de afaceri față de alte clădiri de birouri sau centre de afaceri nu este oficial posibilă.

Până la ora actuală, în România se cunoşteau două tipuri de structuri de sprijinire a afacerilor: incubatoare de afaceri şi parcuri tehnologice sau industriale, ambele cu potențial real pentru crearea şi susținerea noilor întreprinderi şi pentru crearea de noi locuri de muncă.

În anul 2015 s-a lansat în România proiectul de Lege privind incubatoarele de afaceri pentru a veni în sprijinul antreprenorilor naționali pentru a-şi dezvolta afacerea, afacerile mici generând mai multe locuri de muncă decât cele mari şi rea-

lizând mai mult de jumătate din inovațiile de pe piață. Scopul acestui act normativ consta în susținerea înființării de incubatoare de afaceri ce beneficiază de sprijin public pentru diversificarea economiei, crearea şi menținerea de locuri de muncă şi consolidarea unui mediu antreprenorial puternic.

Proiectul de lege urmăreşte realizarea unui cadru juridic adecvat înființării şi funcționării incubatoarelor de afaceri cum ar fi definirea acestora, stabilirea principiilor de funcționare, modalitatea de acordare a statului de incubator de afaceri care îi va permite să beneficieze de facilități legale etc. În România, incubatorul de afaceri se dezvoltă pe baza parteneriatului public privat dintre autorități publice locale şi IMM-uri care au ca scop dezvoltarea în zone cu potențial antreprenorial a unor structuri de sprijin a afacerilor care să ducă la apariția de noi întreprinderi. Partenerii unui incubator de afaceri sunt de regulă universități, autorități publice locale, institute de cercetare, camere de comerț sau persoane juridice de drept privat.

Titulatura de incubator de afaceri se va acorda pe o perioadă de 10 ani, considerată suficientă pentru consolidarea acestuia. Pentru a primi calitatea de incubator de afaceri, trebuie să existe o clădire liberă de sarcini şi fără litigii care să poată găzdui noi firme, entitatea să prezinte un plan de afaceri care să prezinte strategia de dezvoltare şi funcționare, modul de lucru cu întreprinderile găzduite, monitorizarea acestora precum şi modul de autofinanțare al incubatorului. Pentru dezvoltarea de incubatoare de afaceri, inițiatorii (administratorul) va primi facilități fiscale la impozitele datorate pe teren, clădire, taxe etc.

Legea prevede mai multe tipuri de incubatoare de afaceri cum ar incubatoare tehnologice, academice de afaceri, cu portofoliu de IMM-uri mixte, agricole, rurale, sociale, virtuale, care vor aborda diferit problemele de finanțare, politici , cultură antreprenorială. În funcție de etapele de dezvoltare a unui IMM, incubatoarele de afaceri vor putea desfăşura următoarele servicii firmelor găzduite: servicii de pre-incubare (max. 6 luni), incubare (max. 3 ani), servicii de accelerator de afaceri (max. 2 ani). Entitățile găzduite în incubatoarele de afaceri trebuie să fie IMM-uri nou înființate de până la doi ani, startup-uri, autonome, care să nu se afle în dificultate şi care desfăşoară activități în domeniul de specializare al incubatorului.

Deoarece în momentul de față există puține incubatoare de afaceri în România, se estimează că adoptarea acestei legi va duce la dezvoltarea sectorului IMM care vor avea obligația creării de noi locuri de muncă, ceea ce va avea un impact macroeconomic semnificativ pe viitor. Reglementarea incubatoarelor de afaceri va duce la consolidarea culturii antreprenoriale în zona respectivă, crearea de noi întreprinderi şi proporțional de noi locuri de muncă, comercializarea de tehnologie, dezvoltarea afacerilor şi a investițiilor ceea ce va duce în final la creşterea nivelului de trai şi al PIB.

Concluzii

Accesul la finanțare este în continuare o mare problemă a economiei româneşti mai ales în ceea ce priveşte întreprinderile mici şi mijlocii, care au semnalat în diverse sondaje o erodare a sprijinului financiar public (mai mic cu 13%), a creditelor şi a autofinanțării. Pentru multe din proiectele lansate, nu există finanțare disponibilă nici din partea sistemului bancar şi nici din zona publică, ceea ce nu face decât să confirme deficitul de finanțare existent în România în anul 2015. Din rândul IMM-urilor sunt afectate mai ales cele ce activează în domenii inovative ce presupun preponderent active intangibile, creative sau care au obiective de ordin social. Criza financiară a generat apariția pe o scară tot mai largă a diverselor forme de finanțare alternativă, pe măsură ce creditarea bancară s-a contractat în ultimii ani, iar accesul la finanțare s-a îngreunat tot mai mult pentru IMM-uri. În acest context, ca răspuns la cererea tot mai mare de finanțare existentă pe piața locală era şi normal să apară metode alternative de finanțare, care chiar dacă nu sunt încă pe deplin reglementate în România, fac dovada unui interes crescând din partea potențialilor investitori.

Bibliografie

1. Anghelache, Anghel, Dumitrescu, Ursache (2016). The European Initiative for Small and Medium Enterprises, Revista Română de Statistică - Supliment nr. 6 / 2016, pg. 49-58;

2.Ebner, A., Bocek, F. (2015). Best Practices as to How to Support Investment in Intangible Assets, WWWforEurope in its series WWWforEurope Working Papers series with number 101;

3.Grabara, J., Bajdor, P. (2013). Innovations Financed by Polish Enterprises from SME Sector, Romanian Statistical Review Supplement, Volume (Year): 61, (2013), Issue (Month): 4 (December), Pages: 168-174;

4.Mas-Verdú, F. (2015). Firm survival: The role of incubators and business characteristics, Journal of Business Research, Volume (Year): 68 (2015), Issue (Month): 4 (), Pages: 793-796;

5.Moraru, C., Rusei, A. (2012). Business Incubators – Favorable Environment for Small and Medium Enterprises Development, Theoretical and Applied Economics, Volume (Year): XVIII(2012) (2012), Issue (Month): 5(570) (May), Pages: 142-150;

6. Okhrimenko, O., Manaenko, I. (2014). Determinants Of Investment Support: Principles, Mechanisms, Efficiency, Economics of Development, Volume (Year): 69 (2014), Issue (Month): 1 (), Pages: 34-40;

7.Opreana, A. (2015). A New Perspective of Investment Modelling at the European Union Level, Expert Journal of Economics, Volume (Year): 3 (2015), Issue (Month): 2 (), Pages: 143-148;

8.Popielas, M. (2012). Harmonization Of Investment Services In The European Union - The Example Of Investment Funds, Oeconomia Copernicana, Volume (Year): 3 (2012), Issue (Month): 1 (March), Pages: 73-88

9.Romero-Martínez, A.M. et.al. (2008). Evaluating European Union support for innovation in Spanish small and medium enterprises, The Service Industries Journal, Volume (Year): 30 (2008), Issue (Month): 5 (May), Pages: 671-683.

10.ECONOMIC POTENTIAL OF INVESTMENTS IN RESEARCH - DEVELOPMENT – INNOVATION IN THE EUROPEAN UNION (2017), Assistant Professor Dr. Diana Valentina Dumitrescu and Dr. Daniel Ioan Dumitrescu, Romanian Statistical Review - Supplement nr. 5 / 2017, pg. 96-103;

11. The European Initiative for Small and Medium Enterprises (2016), Assoc. prof. Mădălina Gabriela ANGHEL, Prof. Constantin ANGHELACHE, PhD, Daniel DUMITRESCU, Alexandru URSACHE, Revista Română de Statistică - Supliment nr. 6 / 2016, pg. 49-58;

12. Managing Financial Instruments by Development Bank of Romania (2016), Prof. Vergil VOINEAGU, Prof. Michal BALOG, Daniel DUMITRESCU PhD. Student Diana SOARE (DUMITRESCU), Romanian Statistical Review - Supplement nr. 1 / 2016, pg. 32 -37;

13. www.eif.org;

14. www.eban.org;

15. www.bnro.ro;

16. www.cnipmmr.ro.

Smart money pentru finanțarea industriei digitale

Peter Barta

În ultimii ani, în spațiul public și nu numai, se observă o tendință de utilizare a conceptului de digitalizare sau industrie digitală. Noțiunea, de multe ori abstractă pentru multă lume, nu este nouă. Începând cu anii 1950 și până în 1990 o dată cu apariția internetului, digitalizarea a schimbat fundamental modul în care lucrăm, facem cumpărături, călătorim, utilizăm serviciile bancare, educăm, oferim servicii la nivel de administrație publică, serviciile de sănătate și așa mai departe. Transformarea digitală a contribuit la schimbarea modului în care informația este stocată și diseminată, însă ce este și mai important este transformarea digitală a economiilor și a tranzacțiilor economice.

O scurtă istorie a digitalizării

Dacă ar fi să ne uităm în istorie acest proces de transformare nu a început acum, el a fost doar accelerat. Primul sistem numeric binar modern datează din 1679 și este atribuit lui Gottfried Wilhelm Leibniz, care publică în 1703 *„Explication de l'Aritmétique Binaire"*. În 1755, Samuel Johnson publică „A dictionary of the English Language" în care include și o descriere a aritmeticii binare. În 1847 George Boole face un pas înainte și introduce algebra Booleană în *„The Mathematical Analysis of Logic",* fiind precursorul matematicii logice care a condus în cele din urmă la apariția calculului universal. În 1937, Claude Shannon prin lucrarea sa de masterat de la MIT - Massachusetts Institute of Technology, pune bazele teoretice ale circuitelor digitale, arătând cum algebra Booleană poate optimiza diversele sisteme. În 1938, Alex Reeves realizează primul modul cu cod pulsator pentru comunicațiile vocale, care a fost pusă în practică de abia în anii 1950 o dată cu apariția tranzistorului, ulterior devenind forma standard a sunetului digital în compure, telefonie digitală și alte aplicații. În 1940, John V. Atanasoff publică „Computing machine for the solution of large systems of linear algebraic equations" o lucrarea în care descrie mașina electronic de calcul digital construită alături de Clifford Berry. În 1943, SIGSALY realizeaă prima transmisie securizată a unui speech , în

timpul celui de al doilea război mondial. În 1945, se realizează unul din primele computere denumit Edvac. Tot în acest an John von Neuman documentează principalele decizii care au stat la structura inițială a Edvac printre acestea aflându-se și utilizarea numerelor binare pentru a reprezenta numerele, justificând astfel numărul mic de componente necesare. În 1948 și 1949, Claude Shannon publică mai multe materiale printre care și primele notări referitoare la capacitatea de stocare în biți a unui număr de caractere. Printre primele companii care adoptă primele forme de digitalizare a fost General Electric, care instalează în 1954 UNIVAC I primul calculator utilizat în procesarea a salariilor și control al producției. Un an mai târziu, John Hancock Mutual Life Insurance Co. digitalizeaza 600 de megabite de informație echivalentul a două milioane de polițe de asigurare. În 1956 IBM anunță prima unitate de stocare digitală a datelor. În 1960 compania de aviație American Airlines digitizează procesele interne de preluare a apelurilor telefonice, procesând peste 84 de mii de apeluri. În 1962 apare pentru prima dată termenul de bază de date iar un an mai târziu divizia de calculatoare a GE dezvoltă Integrate Data Store primul sistem de management a bazelor de date, în timp ce în 1970 apar primele fundamente care stau la baza bazelor de date utilizate până la începutul anilor 2000. Alte borne importante în procesul de digitalizare sunt anii 1975, când apare prima cameră de fotografiat digitală, creată de cei de la Kodak. De aici încolo lucrurile evoluează rapid iar tehnologia devine din ce în ce mai prezentă în viețile companiilor.

O bornă semnificativă în istoria digitalizării o reprezintă o lucrare publicată de Satoshi Nakamoto în 2008 despre sistemul electronic de plăți între persoane fără a fi nevoie de intermediari, totul având la bază tehnologia blockchain, fiind mai cunoscut publicului larg pentru moneda virtuală Bitcoin însă tehnologia blockchain a evoluat independent de industria monedelor virtuale.

Digitalizarea în context economic

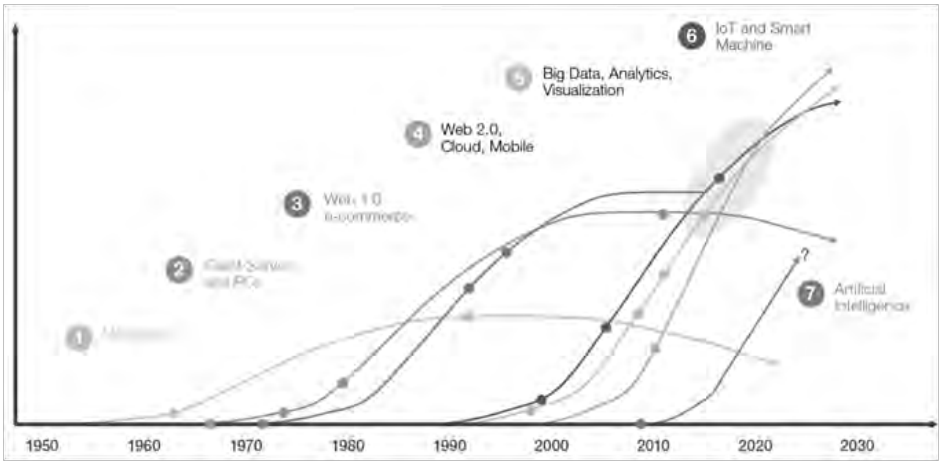
Lumea se schimbă mai repede decât oricând. Vorbim de Internet of things, de realitate augmentată, mobilitate, servere cloud, big data, blockchain sau social media toate acestea puse cap la cap transformă modul în care companiile operează și nu doar la nivel de organizare ci la modul în care interacționează cu clienții. Tehnologiile digitale produc transformare în aproape orice domeniu, o schimbare fără precedent care ne schimbă viața în moduri în care nu le-am anticipat vreodată. Progresele digitale transformă societatea. Din punct de vedere economic tehnologia sau digitalizarea poate fi văzut ca un multiplicator reușind, prin investiții masive în cercetare și dezvoltare, să contribuie la scăderea costurilor noilor tehnologii. De exemplu, dacă în 2007 un telefon inteligent costa aproximativ 500 de dolari, un model similar cu specificații similare costă azi aproximativ 10 dolari.

Procesul de transformare digitală oferă organizațiilor oportunități pentru a crea și captura valoare. Dacă anterior, unei companii din Forbes 500 îi trebuiau aproximativ 20 de ani să ajungă la o valoare de miliarde de dolari din punct de vedere al evaluării, azi companiile ajung la aceste evaluări în 3-4 ani. Această transformare face ca noile așteptări ale clienților să fie satisfăcute mult mai rapid punând bazele unor centre de profit altfel neabordate. Cu toate că procesul de digitalizare aduce beneficii clare aceste beneficii nu sunt pe deplin înțelese sau mai bine spus nu toate organizațiile înțeleg care va fi impactul lor asupra diverselor aspecte cotidiene. Dacă ne gândim la modul în care va fi transformată piața muncii, cum va fi afectat mediul înconjurător, cum va fi afectată confidențialitatea persoanelor și așa mai departe.

Un lucru este însă clar, din punct de vedere economic, valoarea adusă atât pentru societate cât și economie este imensă. Diverse studii preconizează că valoarea combinată, societate și industrie, este de peste 100 de trilioane de dolari în următorii 10 ani. Această estimare are la bază analizarea a patru aspecte, și anume: consumul digital, aici vorbim nu doar de informație ci de tot ce contribuie la accesul la produse și servicii - software, periferice și așa mai departe - un alt aspect analizat a fost gradul de digitalizare a întreprinderilor, implicațiile sociale și guvernanța. Luate atât individual cât și împreună aceste aspecte sunt supuse unor schimbări dramatice asupra modului în care sunt satisfăcute nevoile și impactul digitalizării asupra rezultatelor sociale.

Suntem în plină revoluție digitală, la fel cum motorul cu aburi și electricitatea a avut implicații semnificative în sectorul economic în secolul al XVIII-lea, tehnologia modernă începe să schimbe dramatic economiile actuale. Revoluțiile industriale anterioare au avut efecte societale mari, doar dacă ne gândim la evoluția populației lumii în ultimii 200 de ani, iar în ultimii 50 de ani aproape că s-a dublat estimările spun că până la sfârșitul acestui secol va ajunge la 11 miliarde. Dacă ne uităm în istorie primul miliard de locuitori a fost atins în 1804, iar cea mai recentă creștere cu un miliard a populației a durat 12 ani. Cu o asemenea evoluție tehnologia și dezvoltarea ei a trebuit să țină pasul astfel că dezvoltarea s-a accelerat. Această accelerare și creștere a consumului „digital" a dus, pe de o parte, la puteri de procesare a terminalelor foarte mari, pe de altă parte la scăderea costurilor astfel că barierele de acces la tehnologie au scăzut foarte mult. Să luăm exemplul telefoanelor mobile de exemplu, dacă un telefon inteligent în anul 2007 costa aproximativ 500 de dolari același telefon cu aceleași specificații acum costă aproximativ 10 dolari, un alt exemplu o dronă cu specificații de vârf în anul 2007 costa aproximativ 100 de mii de dolari, în zilele noastre poți achiziționa o dronă cu specificații similare la aproximativ 500 de dolari. Acest progres tehnologic determină o satisfacere a nevoilor clienților, astfel că cererea este satisfăcută la prețuri infinit mai mici. Efectele combinate ale diver-

selor tehnologii, fie că vorbim de telefonia mobilă, cloud, blockchain, inteligență artificială, toate accelerează progresul.



Efectele combinate ale noilor tehnologii
Sursa: World Economic Forum, „Digital transformation of industries 2016"

Noua revoluție industrială dacă putem să spunem așa, sub forma digitalizării, generează oportunități incontestabile organizațiilor pentru a crea și captura valoare, oferă posibilitatea schimbării modelelor de business adaptate noilor condiții ale pieței globale.

O analiză realizată de World Economic Forum sugerează că valoarea cumulativă pentru societate și industrie este de aproximativ 20 de trilioane de dolari până în 2025, această valoare fiind dată de patru industrii automotiv, consum, electricitate și logistică.

Procesul de transformare și beneficiile economie ale digitalizării nu s-a produs peste noapte. Acest proces a fost etapizat. Într-o primă fază a fost introducerea și adoptarea sistemelor de management al informației pentru a monitoriza performanțele organizației, adoptarea sistemelor de comunicații broadband și voce care au permis accesul la distanță a informațiilor. A doua etapă a implicat apariția internetului și a platformelor corespunzătoare cum ar fi motoarele de căutare, pagini web, care au permis apariția unor rețele între companii și consumatori. A treia etapă a presupus adoptarea unei game mult mai largi de tehnologii avansate, cum ar fi bazele de date, big data, internet of things, robotică, inteligență artificială și vizează îmbunătățirea prelucrării informației și a calității procesului de luare a deciziilor prin automatizarea sarcinilor de rutină. Toate acestea având un impact economic semnificativ, nu doar la nivel de companie dar și la nivel de guverne. Fiecare din aceste etape a avut un impact economic și social diferit. Apariția și adoptarea rețelelor de calcul sau a telefoniei în banda largă a permis diverselor sectoare

economice să crească mai rapid. Reducerea constrângerii accesului la resurse a determinat creșterea forței de muncă în industria serviciilor, de exemplu serviciile financiare, educație sau îngrijire medicală, procesul fiind benefic industriei prelucrătoare. Această primă etapă în procesul de digitalizarea a determinat o creștere a veniturilor pe gospodării și a înlesnit procesul de incluziune socială. Etapa a doua a permis apariția unor servicii și aplicații utilizate la scară largă de la motoare de căutare, la facilitarea comerțului prin apariția magazinelor online, creșterea accesului la educație prin apariția sistemelor de formare la distanță, a permis apariția a ceea ce numim azi sharing economy - platformele UBER sau Airbnb. Din nou piața forței de muncă a determinat modificări prin creșterea cererii în anumite sectoare și scăderea în ariile în care procesele erau repetitive, fapt rezultat din automatizarea proceselor. Ultima fază are implicații semnificative asupra productivității și promite să contribuie la bunăstarea socială prin diversele obiective de dezvoltare durabilă sau oferirea de servicii publice. Anumite voci susțin că această etapăare un efect negativ asupra forței de muncă ducând la dispariția unor meserii generând o creștere a pozițiilor în rândul lucrătorilor cu mai multă educație și pregătire. Un lucru este clar, la ora actuală este destul de greu să măsori, din punct de vedere economic, efectele digitalizării, chiar dacă în anumite sectoare acestea sunt impresionante în alte domenii efectele sunt net negative, doar dacă ne gândim la piața forței de muncă și costurile asociate acestor schimbări.

Dar este acest proces de digitalizare al economiei benefic pentru economie sau țările care au marșat în mod activ în accelerarea acestui proces? Este greu de măsurat, însă o analiză realizată în rândul statelor din Asia de Est, Europa de Vest și America Latină indică faptul că impactul pozitiv la nivel de venit pe cap de locuitori a fost cel mai mare în rândul locuitorilor din această zonă. O îmbunătățire cu 10% a mediei generale pe țară din punct de vedere al digitalizării produce o creștere de 0,75% a venitului pe cap de locuitor, conform unei analize a Strategy& parte a PwC.

În loc de concluzie putem spune că creșterea procentului de digitalizare și stimularea acesteia poate aduce beneficii economice semnificative și poate produce beneficii sociale substanțiale. Un lucru este clar, digitalizarea are capacitatea de a stimula productivitatea, de a crea noi locuri de muncă și contribui la creșterea calității vieții. Spre exemplu, dacă piețele emergente ar reuși în următorii 10 ani o îmbunătățire a scorului Indicele de Digitalizare pentru cetățeni ar rezulta un câștig estimat de 4,4 miliarde de USD în PIB nominal, un plus de 930 miliarde de USD în venit cumulat al gospodăriilor și ar genera peste 64 milioane de noi locuri de muncă în rândul grupurilor marginalizate. Pentru a reușii captarea acestui plus de valoare politicile realizate trebuie gândite în așa fel încât investițiile în procesul de digitalizare să fie sustenabile și constante.

Industria 3.0 și trecerea la Industria 4.0

Pentru a înțelege mai bine procesul de digitalizare a organizațiilor și ce înseamnă industria 3.0 - a treia revoluție industrială vs. industria 4.0 - a patra revoluție industrială, este esențial să vedem care au fost etapele anterioare. Prima revoluție industrială sau industria 1.0 se referă la mecanizarea muncii realizată de strămoșii noștri. Această etapă este caracteristică introducerii motorului cu aburi care a făcut posibilă mecanizarea muncii, cum ar fi mașina de țesut. Cea de a doua revoluție industrială este asociată perioadei apariției și adoptării la scară largă a energiei electrice în diversele procese. Acest lucru a făcut posibilă apariția liniilor de asamblare, prima linie electrică de asamblare fiind construită în 1870. A treia revoluție industrială a demonstrat un salt uriaș în dezvoltarea organizațiilor și a proceselor de business deoarece această etapă a fost marcată de apariția calculatoarelor și a proceselor de automatizare fiind principalii actori ai acestei etape. În această perioadă transformarea a fost marcată de adoptarea la scară largă a roboților pentru liniile de asamblare înlocuind astfel sarcinile efectuate de oameni.

Așa ajungem la cea de a patra revoluție industrială sau industria 4.0 perioadă care este marcată de utilizarea sistemelor cibernetice care cuprinde mașini inteligente, sisteme de stocare și facilități de producție capabile să schimbe în mod autonom informații, să declanșeze acțiuni și să se controleze reciproc. Acest lucru este posibil în mare parte a apariției IOT - Internet of things, în care mii de senzori activează în același timp transferând datele în timp real către un server unde analiza datelor este efectuată instant pe baza unor modele predictive având la bază o serie de date culese în mod constant. Această analiză ajută companiile să îmbunătățească procesele de fabricație.

Termenul de industrie 4.0 a fost mai întâi utilizat de Guvernul Federal German la elaborarea strategiei high-tech în 2011. Practic aceasta descrie integrarea tuturor diviziilor cu valoarea adăugată și a întregului lanț de valori având la baza digitalizarea. Această etapă presupune integrarea tuturor subsistemelor inclusiv a celor neproductive, precum cercetarea și dezvoltarea, partenerii de vânzări, furnizorii, producătorii de echipamente, clienții toții fiind conectați în rețea și consolidați într-un singur sistem. La ce ajută acest lucru? răspunsul este cât se poate de simplu la simularea rezultatelor în funcție de schimbarea unor parametrii, astfel că rezultatele pot fi anticipate obținând rezultate dorite fără a risipi resurse.

În spatele celei de a treia revoluții industriale a stat tehnologia informației. Integrarea aplicațiilor software și a hardware-ului pe întregul flux de producție este un alt pas realizat în calea digitalizării organizațiilor. Această integrare face posibili avansul tehnologic și pune bazele celei de a patra revoluții industriale în centrul căreia stă inteligența artificială. În această fază companiile își consolidează dezvol-

tarea, producția, logistica și modele de afaceri astfel încât pot produce și livra în permanență având informații în timp real.

Industria 4.0 se bazează pe rețele și internet. Soluțiile individuale anterioare au fost sisteme integrate având la baza integrarea bazată pe software unde datele erau introduse de om, ceea ce este diferit în această nouă etapă a revoluției industriale este faptul că aceste date sunt integrate pe întregul lanț și ciclu de producție plecând de la procese de producție, inclusiv datele despre produse, clienți și comenzile sunt conectate în rețea astfel încât orice companie poate să își dimensioneze capacitățile de producție, logistica până la controlul calității.

În contextul noi revoluții industriale, digitalizarea, automatizare și crearea de procese automatizate cuprind toate zonele și segmentele industriei prelucrătoare. Acest proces face ca toți parametrii relevanță să fie disponibili în timp real, ceea ce determină o îmbunătățire a procesului decizional.

Pentru ca acest lucru să se realizeze companiile trebuie să creeze condițiile optime, să investească în infrastructură atât hardware cât și software, în conexiuni capabile să prelucreze date și să le proceseze și în digitalizarea proceselor lor interne.

În loc de concluzie, industria 4.0 este mai degrabă o viziune a viitorului care are la bază integrarea lanțului valoric al companiilor active în industria producătoare. Diverse tehnologii digitale sunt deja utilizate pentru înregistrarea, stocarea și prelucrarea informațiilor. Schimbul de date între partea de cercetare și dezvoltare, precum și între partenerii de vânzări sau furnizori este deja o realitatea. Industria 4.0 este în plin proces de implementare, Chiar dacă unii spun că această revoluție industrială aduce mai degrabă probleme sociale un lucru este cert, se nasc oportunități noi pentru ca organizațiile implicate trebuie să fie pregătite să răspundă. Există și oportunități de care beneficiem deja, este nevoie de forță de muncă din ce în ce mai calificată în zona industriilor creative și mai ales componenta de IT&C deoarece această revoluție industrială necesită și produse tehnologice performante cum sunt instrumentele de simulare virtuală, cum ar fi CAD, sisteme ERP sau procesoare puternice, motoare. senzori, relee etc. Aceste dispozitive necesită expertiză specializată în tehnologia informației și automatizare. Și nu în ultimul rând trebuie să existe o piață deoarece industria 4.0 este deja pregătită și bate la ușă.

Economia digitală

Toată lumea dorește să devină digitală sau cât mai digitalizată. Primul pas cu adevărat important este să înțelegi cu adevărat ce înseamnă asta.

Economia digitală este definită (Mesenbourg, 2001) ca fiind compusă din:

– e-commerce/e-business, tot ce înseamnă comercializarea de bunuri și servicii folosind internetul

– infrastructura suport, tot ce înseamnă componenta de hardware, software sau telecom.

OECD definește sectorul digital ca „fiind o combinație între producție și servicii, care capturează, transmit și afișează datele și informațiile pe care electronică." OECD consideră următoarele sectoare de afaceri, clasificate după codurile CAEN sau Standard Industrial Codes, ca fiind parte a industriei digitale:

Cod SIC	Descriere
26.1	Fabricarea de componente electronice și plăci
26.2	Fabricarea de echipamente perifcerice și calculatoare
26.3	Fabricarea echipamentelor de comunicații
26.4	Fabricarea de echipamente electronice de consum
26.8	Fabricarea de suporturi optice și magnetice
46.5	Comerțul cu calculatoare, echipamente periferice, informatice și software
58.2	Software și producția de jocuri pe calculator
61.1 - 61.9	Activități de telecomunicații cu fir, Activități de telecomunicații wireless, Activități de telecomunicații prin satelit, Alte activități de telecomunicații
62	Activități de programare
63.1 - 63.9	Prelucrarea datelor, găzduire și activități conexe, Site-uri web, Activități ale agențiilor de știri, Alte activități de servicii de informații neclasificate
95.1	Reparații calculatoare și echipamente periferice

Desigur argumente pot fi aduse pentru multe alte componente sau clasificări care pot fi incluse în economia digitală, doar dacă ne gândim la publishing, video sau producțiile tv care migrează din ce în ce mai mult către adoptarea noilor tehnologii mobile, advertising sau cercetarea de piață care utilizează a scară largă platformele de socializare pentru a interacționa cu clienții, activitățile de design care utilizează tehnologia în realizarea de machete de exemplu sau tehnologia 3D, educația și multe alte industrii care ar intra în aria largă a digitalizării sau sunt supuse transformării noi revoluții digitale.

Deși se vorbește mult despre digitalizare și economie digitală economia țări nu se află nici de departe la locul în care ar trebui să se afle o economie performantă. Conform Digital Economy and Society Index 2018, care reprezintă un index composit publicat în fiecare an de către Comisia Europeană începând cu 2014 și care măsoară progresul realizat de fiecare stat membru UE în direcția unei economii digitale și a unei societăți digitalizate, România ocupă ultimul loc. Ne lăudăm cu viteza mare la internet și forța de muncă calificată însă nu suntem capabili să atragem finanțări disponibile sau să creăm mecanisme de finanțare alternative care să încurajeze adoptarea digitalizării atât în rândul afacerilor cât și al administrației publice.

Mulți lideri consideră că central digitalizării este tehnologia. Alții consideră că digitalizarea este reprezentată de modul în care interacționează cu clienții sau o nouă modalitate de a face afaceri. Toate aceste perspective fac ca antreprenorii sau lideri de organizații să evite orice inițiativă de transformare dat fiind lipsa de aliniere și viziune despre rolul digitalizării sau încotro ar trebui să meargă organizația. Acest lucru determină apariția unor inițiative fragmentate sau eforturi nesusținute suficient rezultând în oportuniăți ratate, performanțe slabe sau eșecul inițiativelor de transformare.

Companiile cât și guvernele sunt într-o cursă nebună de dezvoltare a unor agende digitale însă aceștia trebuie să înțeleagă că este nevoie de o înțelegere clară și comună a ceea ce înseamnă digitalizarea, ce înseamnă mijloacele digitale și în consecință cum for fi afectate modele de business. În elaborarea acestor agende digitale central ar trebui să fie mai degrabă modalitatea prin care facem lucrurile, asta pentru a avea un efect durabil și de lungă durată, și mai puțin ca un lucru în sine. Pentru mai multă concretețe în abordarea unui agende digitale ar fi util să vorbim despre componentele acestea cum creăm valoare în întreg procesul de execuție cât și în core business, și cum punem fundamentele unor capabilități digitale.

Procesul de digitalizare sau trecerea la digitalizarea unei organizații nu este ușor. Înainte de toate organizațiile trebuie să fie deschise la reexaminarea întregii filosofii de business și acceptarea faptului că valoarea poate fi creată și capturată în alte zone decât până acum prin extinderea frontierelor actuale către frontiere de valoare. Pentru anumite organizații acest lucru poate însemna noi linii de business în domenii adiacente, pentru alții poate fi vorba despre identificarea unor noi zone în sectoarele deja existente. Deblocarea unor noi zone din care poate fi captată valoare necesită implicare și aliniere la nivel de organizație. Este un proces care este de durată. Spre exemplu, Estonia a început acest proces de transformare digitală acum mai bine de 20 de ani și a început prin digitalizarea tutor instituțiilor de învățământ, trecând la digitalizarea procesului electoral sau înregistrarea companiilor. Toate acestea au fost posibile datorită unei abordări coerente și o aliniere la nivel instituțional.

Un lucru este cert, transformarea digitală se întâmplă și este un proces care nu mai poate fi stopat, el se întâmplă cu viteze diferite și afectează toate industriile. Liderii de organizații care au impresia că pe ei nu îi va afecta ar trebui să regândească agendele digitale. Însă nu pentru toată lumea această transformare reprezintă neapărat o problemă. Pentru unii jucători digitalizarea deschide noi frontiere, noi oportunități iar transformarea poate fi benefică și transformată în avantaj competitiv. Acum trei ani în largul coastei Nazare, Portugalia, surferul Carlos Burle a realizat o performanță extraordinară. A reușit să planeze cu o placă de surf pe cel mai mare val din istorie. Performanța acestui sportiv este cu atât mai remarcabilă

cu cât resursele și fereastra de oportunitate pentru această manevră a fost foarte scurtă. Probabil vă întrebați ce legătura are performanța echipei și a acestui sportiv cu digitalizarea și economia. Simplu. În loc să se uite la acel val imens ca o amenințare, el a ales să transforme totul într-o oportunitate. În majoritatea discuțiilor de pe agenda liderilor de organizații se află amenințările și oportunitățile ce decurg din digitalizare. Sentimentul de a nu știi când sau din ce direcție poate veni un atac eficient asupra afacerii creează un nivel total diferit de îngrijorare. Amenințarea digitalizării bate la ușa tuturor, nici nu este de mirare faptul că liderii simt presiunea, mai ales că amenințarea este globală. Simple, o companie fondată în 2009 ulterior achiziționată de BBVA a reușit să obțină o cotă de piață semnificativă din piața bancară fără a deschide nici măcar o filială, un instrument digital creat de Acorns a reușit să scuture afacerile din zona de consultanță financiară, Snapchat a devenit viral prin distribuirea de conținut media prin platform-as-a-service, aplicațiile mobile și aplicațiile având la bază hărți digitale au reușit să producă un șoc în rândul companiilor producătoare de sisteme GPS. Nu este de mirare faptul că mulți lideri stau într-o permanentă stare de alertă.

Noile amenințări pun presiune pe regândirea modelelor de business și a zonelor care produc valoare adăugată. Eforturile depuse prin care s-au concentrat mult timp resurse pentru perfecționarea lanțurilor valorice ale diverselor industrii sunt necesare acum în concertarea acele zone în care se dezvoltă și se integrează modelele complet diferite de a face bani. Mulți ani, de exemplu, producătorii de hard discuri au încercat să dezvolte noi modalități mai eficiente de stocare a informației, asta până când a venit Amazon care a transformat modul în care informația este stocată azi, apoi a apărut Dropbox care oferă posibilitatea de a stoca informația virtual în mod gratuit, și brusc o industrie este reinventată.

Datorită infrastructurii cloud, a componentelor mixte potrivite, precum și a unui flux masiv de fonduri venit din partea fondurilor de investiții de capital de risc, start-up-urile pot ataca cu mult înainte ca o companie veche să își dea seama. În același timp oportunitățile care se ivesc odată cu această revoluție digitală încântă și agită. Organizațiile cu o inclinație spre înainte reușesc să pătrundă în lumea noilor veniți, start-up-urilor, căutând să exploateze și să regândească modelele de afaceri pentru a reuși să prindă și să navigheze propriul lor val disruptiv.

Disperarea în rândul companiilor deja consacrate atinge cote ridicate. Investițiile realizate de acestea nu constau doar în dezvoltarea de noi tehnologii dar și în identificarea de noi potențiale amenințări. Multe din aceste companii trimit echipe întregi în Silicon Valey. Imaginați-vă o companie oarecare în care CEO-ul și echipa de vârf s-au reunit în urma unei vizite recente în Silicon Valey unde au încercat să identifice noi oportunități de dezvoltare a afacerii lor. Echipa a văzut cum companiile din tehnologie fac uz de datele obținute, virtualizează infrastructura, reima-

ginează experiența clienților iar printr-un proces lin încorporează elementele de social media în tot ceea ce fac. Membrii echipei analizează tot ceea ce au văzut și încearcă să identifice care sunt acele tehnologii și companii care ar putea atenta la modelul lor de afacere. Construiesc diverse liste cu companii start-up din zona lor de interes sau giganți cum ar fi Google sau Uber, ale căror tehnologie fără șofer ar putea afecta fundamental modelul lor de business. În scurt timp echipa a stabilit exact cine trebuie urmărit îndeaproape sau cu cine trebuie să realizeze parteneriate. Membrii echipei încep să se simtă mulțumiți de efortul depus până când vine CEO-ul și spune „Suntem siguri că înțelegem natura și dimensiunea disruptivă cu care ne confruntăm? Ce se întâmplă cu celelalte start-up-uri din zone pe care nu le-am văzut sau cum rămâne cu următorul val de inovații. Cum putem monitoriza totul?" Acest gen de discuție este pe ordinea de zi a tuturor companiilor care se gândesc serios la digitalizare și impactul acesteia asupra organizației, discuții în cadrul cărora conducerea pune o presiune asupra echipei de management pentru a căuta și identifica și alte forțe care pot afecta compania.

În economia de azi consumatorii se simt mult mai puternici. Prin adoptarea tehnologiei și accesul larg la conectivitate permite unui consumator, prin utilizarea unor aplicații mobile, să găsească cam tot ce și dorește și de cele mai multe ori la cel mai mic preț din piață. Pe măsură ce ei utilizează tehnologiile existente reușesc să-și satisfacă nevoile și dorințele de bază care nu erau pe deplin satisfăcute. Poate unii doresc să cumpere doar o melodie, însă până la digitalizarea din industria muzicală acest lucru nu era posibil și erau obligați să achiziționeze un album întreg. Acum majoritatea consumatorilor au Spotify unde plătesc un abonament lunar și au acces la liste de melodii preferate organizate după dorința lor. La fel se întâmplă și cu fotografiile, consumatorii nu mai sunt nevoiți să developeze filme întregi pentru a avea acces la fotografi, acum acestea pot fi procesate și tipărite printr-o simplă apăsare de buton. Aceași consumatori pot rezerva bilete de avion și hotel online, astfel evitând agențiile turism, pot să urmărească filme online - Amazon Prima sau Netflix - în loc să mai meargă la cinematograf. Industrie după industrie, categorie de servicii după categorie de servicii sunt afectate de modul în care consumatorul utilizează tehnologia.

Toate aceste exemple enumerate mai sus nu afectează doar produsul sau serviciul în sine, afectează și modul în care consumatorul consumă aceste produse sau servicii. Economia digitală nu face nimic altceva decât să acopere acele nevoi ale consumatorilor care anterior nu puteau fi adresate generând noi oportunități și schimbând modele de business.

Așteptările consumatorilor aflate în continuă creștere nu fac nimic altceva decât să amplifice efectul. Consumatorul se așteaptă acum să aibă cea mai bună experiență de utilizator de la toate companiile. Experiența utilizatorului dictează acum

cererea și consumul produselor sau serviciilor. Consumatorul nu mai realizează doar o simpla comparație prin asociere cu concurența a produselor sau serviciilor acum standardele sunt Apple, Amazon și alte companii care oferă o experiență extraordinară.

Economia digitală nu are efecte doar asupra modului în care produsele sunt consumate, au un efect și asupra ofertei. Digitalizare oferă posibilitatea accesării unor noi piețe în moduri care anterior erau imposibile. Companiile pot accesa resurse care anterior nu erau posibile, Airbnb a mărit considerabil oferta de locuri de cazare, P&G utilizează crowdsourcing pentru a conecta diverse surse de inovație, Amazon web-services oferă infrastructură informațională fără a mai fi nevoie să investești masiv în infrastructură fizică. Numbur26, a înlocuit banca tradițională cu banca digitală înlocuind astfel forța de muncă. Toate aceste exemple relevă faptul că digitalizarea are un impact benefic și asupra ofertei crescând gradul de utilizarea resurselor existente.

Dezvoltarea economiei în era digitală a reușit să conecteze acele resurse care nu erau utilizate la capacitate maximă cu cererea. Fără apariția companiilor inovatoare având la bază digitalizare capacitățile de producție existente sau oferta existentă ar fi fost neutilizată să neexploatată rezultând altfel în imposibilitatea de a valorifica sau capta valoarea existentă. Spre exemplu, Wikipedia a reușit să facă acest lucru prin simplul fapt că nu mai era necesar să achiziționezi o serie de volume enciclopedice când puteai avea totul la un click distanță. Google a făcut ca promovarea să fie mai accesibilă companiilor și consumatorilor prin utilizarea motoarelor de căutare.

Companiile care până acum se simțeau la adăpost datorită barierelor mari de intrat pe o anumită piață se află acum în dificultate având o poziție vulnerabilă. Comportamentul consumatorilor va determina modificarea în permanență a reglementărilor. Organizațiile trebuie să înțeleagă toate modificările pe care noua paradigmă economică le produce. Puterea brandingului, de exemplu, este erodată de puterea social media sau validarea obținută de un nou intrat în piață. Multe din activele fizice și infrastructura existentă poate fi trecută în zona virtuală.

Capacitatea de a captura și crea valoare necesită o regândire sau reimaginare a modelelor de business. Acei jucători care până acum se concentrau pe a perfecta diferite procese de-a lungul lanțului valoric sunt surprinși de modalitățile inovatoare prin care noi veniți în piață generează și captează valoare.

Finanțarea într-o economie digitală

Una din provocările Industriei 4.0 este asigurarea finanțări. Se știe că zona de întreprinderi mici și mijlocii este mult subfinanțată astfel că jucătorii caut surse alternative de finanțare astfel încât să reușească își mențină competitivitatea sau să genereze valoare adăugata. Organizațiile din zona de producție nu mai sunt limita-

te de instrumentele de finanțare tradiționale prin care achiziționau un echipament efectuând plăți lunare. Acum există o serie de instrumente hibrid prin care pot asigura finanțarea pentru achiziția de echipamente și mulți executive caută acest gen de instrumente denumite generația a patra.

În această etapă a revoluției industriale rolul departamentelor financiare nu mai este doar de a ține o evidență a costurilor și încasărilor, acum joacă un rol de trust-giver. Ce înseamnă acest lucru? În noua eră digitală departamentul financiar trebuie să facă legătura între părțile interesate atât intern cât și extern. Practic departamentul financiar nu mai trebuie să se uite doar la trecut pentru a realiza proiecții ci mai mult spre viitor. Acest lucru este posibil creșterii capacităților de analiză a datelor în timp real.

Sectorul financiar nu a fost ferit de schimbări. Finanțarea sectorului privat prin instrumente dedicate este importantă pentru toate stadiile de dezvoltare ale companiei, asta pentru a asigura mediul propice ca acestea să treacă de la stadiul de start-up la companii stabile.

Chiar dacă gradul de penetrare al tehnologiei în rândul industriei bancare este deja de mai bine câteva decenii având produse de brokeraj utilizând diverse canale digitale, transformarea per se a industriei bancare a fost ceva mai latentă asta pentru că modus operandi tradițional al băncilor prezenta încă câteva avantaje în comparație cu alte servicii. Până în 2008 sistemul bancar tradițional se bucura de o încredere sporită în rândul consumatorilor, însă criza a afectat profund credibilitatea sistemului nu doar din partea consumatorilor sau utilizatorilor de servicii bancare dar și din partea instituțiilor care reglementează activitatea acestora. Acest lucru a determinat o creștere semnificativă a costurilor băncilor și mai ales costurile privind creditarea. În mod paradoxal înăsprirea cadrului ce reglementa activitatea instituțiilor financiare în asociere cu gradul crescut de tehnologizare și digitalizare a economiei a condus la nașterea unor oportunități care nu erau supuse unui cadru de reglementare și nu necesita infrastructură mare și costisitoare.

Procesul de digitalizare a determinat o schimbare și în comportamentul consumatorului de servicii bancare. Acesta orientându-se către soluții care încorporau cât mai mult din noile facilități oferite de tehnologia digitală, acest lucru punând presiune și mai mare pe bănci în regândirea produselor și serviciilor din portofoliu. Companiile FInTEch au reușit să îndeplinească și să răspundă cel mai bine noilor nevoi exprimate de consumatori, facilitând accesul la servicii de transfer bani, împrumuturi sau investiții la costuri net mai mici comparativ cu băncile. În prezent băncile continuă să internalizeze majoritatea proceselor, de la modul în care sunt concepute produsele bancare până la operațiuni, cu rare excepții când serviciile de call center sunt externalitate. Noile companii din FinTech pot realiza la un click distanță conexiuni conexiuni între diversele lanțuri valorice și restul ecosistemului

financiar. Acest lucru se traduce prin conectarea directă a consumatorilor cu produse bancare prin intermediul unor aplicații mobile fără a mai fi nevoie de utilizare unei infrastructuri fixe cum sunt filialele băncilor. Există companii tehnologice care oferă soluții de la simple plăți, până la instrumente de economisire sau investiții, management financiar, iar pentru sectorul întreprinderilor mici și mijlociii servicii de factoring de exemplu sau creditare și asigurări.

Transformarea sectorului bancar și a finanțării în era digitală face ca băncile să se afle într-o perioadă de comoditizare. În ziua de azi tehnologia a făcut ca experiența utilizatorului de servicii bancare să fie mai importantă decât doar oferirea de servicii financiare. Pentru a putea să-și păstreze avantajul competitiv băncile trebuie să înțeleagă nevoile neafirmate ale clienților așa cum companiile aeriene au început să înțeleagă preferințele clienților în cadrul programelor de fidelizare sau comercianții cu amănuntul înțeleg preferințele sau supărările clienților fără ca măcar să stea de vorbă cu aceștia.

Zi de zi noile tehnologii sau dispozitive oferă posibilitatea interacțiunii cu clienții. De fiecare dată când un potențial client interacționează cu dispozitiv digital oferă informații care pot fi analizate și este rolul băncilor să înțeleagă ce determină diversele acțiuni ale acestora. În mod tradițional băncile consumau foarte mult timp, efort și bani în executarea unor tranzacții. Chiar dacă efectuarea în bune condiții a tranzacțiilor este importantă, viitorul industriei bancare stă în capacitatea băncilor de a învăța de la comercianți ce și cum anume interacționează cu clienții.

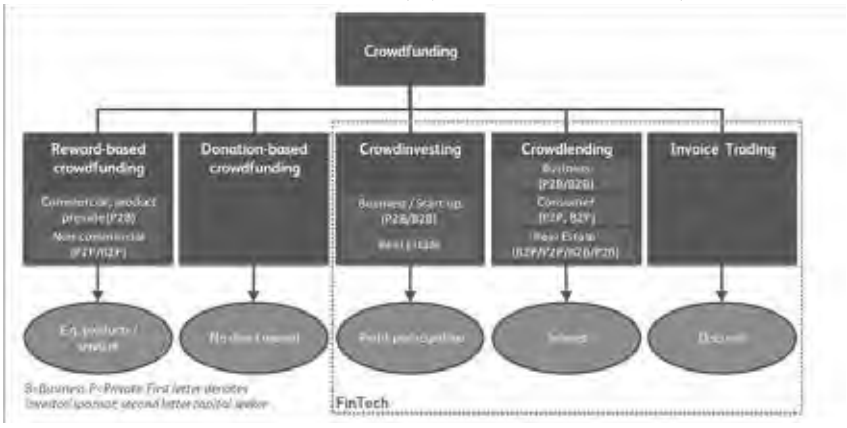
Dacă până acum central mecanismelor de finanțare era sectorul bancar prin instrumentele tradiționale, în ultimul timp în scenă au intrat jucători care anterior nici măcar nu erau asimilați sectorului ci mai degrabă sectorului digital. Serviciile de plăți, de exemplu erau caracterizate prin procese standardizate având asociate costuri fixe destul de mari, transformarea digitală a făcut posibilă apariția unor servicii de plăți la costuri mai mici facilitând dezvoltarea comerțului electronic. În 2007 Comisia Europeană publica prima directivă europeană - Directiva 2007/64/EC, PSD1 - prin care se puneam bazele unui nou serviciu de plăți cunoscut ca instituții de plăți prin intermediul căreia era reglementată competiția în această zonă. La finalul lui 2015, Franța de exemplu a autorizat 24 de asemenea instituții financiare, comparativ cu 3 la finalul lui 2010. Chiar dacă aceste companii se bazează foarte mult pe instrumentele bancare cum ar fi cardurile emise de acestea, de cele mai multe ori de credit și într-o mia mică măsură cele de debit, reușesc în continuare să disloce piață în detrimentul băncilor. Cu doar patru ani în urmă volumul plăților procesate prin intermediul acestor instituții de procesare plăți se ridica la 25 miliarde. Digitalizarea plăților a făcut ca transformarea să nu se oprească aici. Acest fapt a condus la apariția unor noi companii care oferă posibilitatea conectării directe între consumatori și companii.

Digitalizarea nu a afectat doar plățile electronice. Aceasta a avut un impact și asupra pieței finanțărilor întreprinderilor, digitalizarea generând oportunități noi de inovare, care întrun context al reglementărilor din ce în ce mai dure, contribuie la diversificare ofertelor de finanțare venite din afara sectorului tradițional bancar. În tot acest context întreprinderile mici și mijlocii care au nevoie de finanțare sunt în căutarea de alternative de finanțare care sunt mult mai apropiate de specificul lor. De aici și până la apariția platformelor de crowdfunding nu a fost decât un pas.

Așa cum am arătat apariția instrumentelor alternative de finanțare a fost posibilă nu doar datorită transformărilor digitale. La aceasta a contribuit în mare parte și criza sistemului bancar din 2008 încoace care a determinat identificare unor posibilități alternative de a atrage bani nu doar pentru sectorul întreprinderilor mici și mijlocii dar și pentru indivizi. Alternativele oferite de platformele de crowdfunding sau persoane care cedează părți sociale în companiile lor cu promisiunea unor câștiguri viitoare, sau instituțiile de capital de risc care au început să ofere împrumuturi companiilor mici și medii luând din piața băncilor, și desigur instrumentele peer-to-peer lending au devenit din ce în ce mai populare.

Încă nu este foarte clar cât la sută din transformarea actuală este o consecință a creativității sau o schimbare structurală sau o combinație între mai mulți factori, însă un lucru este clar, marile bănci au lăsat libere câteva nișe de piață care pot fi ocupate de inovatori.

Transformarea digitală a atins și sectorul bancar sau sistemul tradițional prin care companiile reușeau să obțină finanțare pentru proiectele lor. Practic tehnologia a permis apariția platformelor care pun în legătură directă pe cei care au un capital și doresc să investească cu cei care au nevoie de finanțare însă nu sunt suficient de maturi în dezvoltare pentru a fi bancabili sau interesanți pentru fondurile de investiții. Prin intermediul acestor platforme organizațiile sau chiar persoane fizice pot prezenta ideile lor către cei interesați și să primească finanțare.



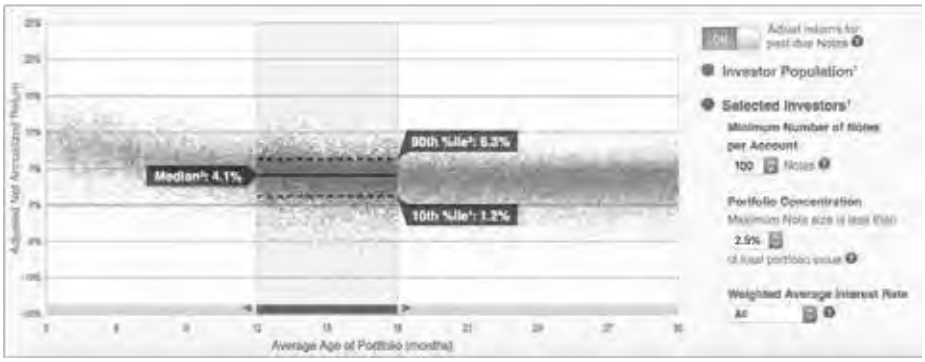
Sursa: Crowdfunding Monitoring Switzerland 2017

Putem face distincție între mai multe forme de finanțare de tip crowdfunding. Investiții pentru care cei care contribuie cu bani primesc părți sociale sau acțiuni la companiile care au utilizat această formă de finanțare. O altă variantă sunt împrumuturile, pentru care contributorii primesc o anumită dobândă. Acest tip de mecanism de finanțare mai poartă numele de peer to peer sau peer to business. Mai puțin utilizate de firme sunt cele prin care se fac donații.Pentru a ne face o idee de cat de populare sunt aceste platforme de finanțare, doar în Franța în anul 2016 se înregistrau peste 80 de platforme de crowdfunding, din care 55 de platforme ofereau sprijin sub forma de împrumuturi, peste 20 de platforme care ofereau sfaturi și câteva platforme care aveau dublu rol. Conform datelor Programului Natiunilor Unite pentru Dezvoltare fondurile ridicate prin crowdfunding de tip capital de investiții se ridica în 2015 la 2,5 miliarde de dolari, predicția fiind ca până în 2020 să ajungă la 36 de miliarde la nivelul întregului mecanism, ajungând chiar să depășească capitalul investit prin instituții specializate de capital de risc - Venture Capital. Acest tip de mecanism de finanțare este facilitat în mare parte datorită procesului de digitalizare a economiei. Dinamica în finanțarea activităților companiilor utilizând acest instrument este în continuă creștere, plecând de la 1 miliard de dolari la nivelul lui 2011 ajungând la 34 de miliarde în 2015, doar instrumentele de genul peer-to-peer au contabilizat peste 20 de miliarde de dolari.

Așa cum am arătat apariția instrumentelor alternative de finanțare a fost posibilă nu doar datorită transformărilor digitale. La aceasta a contribuit în mare parte și criza sistemului bancar din 2008 încoace care a determinat identificare unor posibilități alternative de a atrage bani.

Lucrul cu adevărat interesat în ceea ce privește adevăratul potențial al finanțării directe între indivizi - peer2peer - și de a înlătura băncile tradiționale în acest proces, demonstrează cât de ușor este să separi diversele centre de business cum ar fi depozitele și efectuarea de plăți de la activitatea fundamentală de creditare. Tradițional băncile se simțeau confortabile în combinarea acestor centre de business deoarece avea beneficii directe mari în comparație cu cea a clienților. Lending Club este un exemplu foarte bun. Este una din cele mai mari platforme de finanțare directă între indivizi peer2perr, este suta la sută o bancă finanțată din capital atras de la investitori pe termen lung, loss-bearing investors. Nu este foarte clar dacă modelele de finanțare peer2peer au un viitor foarte clar fără introducerea unor reglementări. Aceștia oferă împrumuturi clienților cu dobândă mică iar pentru investitori oferă, câștiguri semnificativ mai mari comparativ cu ce ai putea obține de la bănci.

Graficul din pagina următoarearată câștigul mediu pe care un investitor putea să-l obțină.



Sursa: pagina web a companiei *Lending Club*

Punctele roșii arată doar performanța portofoliilor care sunt relativ diversificate, fără ca un împrumut să fie mai mare de 1% din valoarea nominală totală a totalului. Axa x reprezintă timpul rămas până la maturitate pentru împrumuturile aflate în portofoliu. Majoritatea împrumuturilor oferite sunt împrumuturi pe o perioadă de 36 de luni, se poate observa că întârzierile și încasările au tendința să se întâmple mai devreme, motiv pentru care lațimea benzii albatre devine mai subțire în timp. Surpinzător este faptul că chiar și deținătorul mai puțin fericit al unui portfoliu diversificat compus din împrumuturi problemă performează remarcabil de bine. Spre comparație, dacă un investitor ar fi investit în cel mai bun indice Barclays US corporate high-yield în ultimii trei ani ar fi obținut o creștere de aproximativ 7,7%, mai rău decât aproximativ 90% din investitorii Lending Club.

Acestea sunt doar câteva exemple de instrumente și cum afectează acestea sistemul alternativ de finanțare într-o economie digitală. Nu este foarte clar cum vor evolua aceste instrumente, date fiind costurile și riscurile mari asociate, însă putem să ne gândim la faptul că apariția tehnologiei a făcut posibilă creșterea accesului la finanțare pentru anumite categorii de consumatori.

Instituțiile de reglementare joacă un rol important în viitorul acestor instrumente așa că putem să ne așteptăm la o evoluție mai lentă în dezvoltarea acestora, însă un lucru este cert, transformarea digitală a transformat și modul în care accesăm finanțarea pentru diversele proiecte.

România și economia viitorului, sau cum contribuie noua generație la construirea viitoarelor ecosisteme bănci – fintechs

Claudiu Cercel

Era spre finalul lui 2016 când cei de la asociația „Nație prin educație" au venit cu propunerea organizării în România a unui concurs de robotică despre care până atunci auzisem doar în legătură cu o mică echipă de liceeni de la Vianu. Echipa se numește AutoVortex și, pe atunci, începuse să participe și să câștige competițiile First Tech Challenge la nivel international. Mergeau uneori în locuri îndepărtate precum Coreea de Sud și aveau, natural, nevoie de sprijin financiar pentru susținerea deplasărilor..

Echipa AutoVortex a făcut atunci o demonstrație în holul de la parterul turnului BRD din Piața Victoriei și a reușit nu doar să adune aproape 100 de oameni în jurul roboților prezentați, ci și să provoace multe întrebări. La care au răspuns chiar tinerii membri ai echipei în ceea ce a fost una dintre cele mai originale conferințe la care am asistat. Așa am aflat ce înseamnă First Tech Challenge și cum este organizată competiția. După câteva luni, asociația „Nație prin Educație" ne-a anunțat că deține licența FTC pentru România și ne-a propus să devenim partenerul principal al competiției pentru România.

Dincolo de atracția față de roboți și nostalgia față de filmele SF sau romanele de gen citite în vremea adolescenței, propunerea a declanșat un proces de reflecție. La BRD, începusem să concretizăm noua orientare a comunicării de brand, care este îndreptată către educație. First Tech Challenge nu este numai despre o joacă cu roboți. Fiecare echipă participantă la campionat își construiește de fapt propriul robot dintr-un set de piese standard și potrivit unor specificații unice, aceleași pentru toți concurenții. Toate echipele trebuie să aibă mentori, care îi ajută pe liceeni să colaboreze mai bine și să potențeze diferențele de cunoștințe, temperament sau background social.

Efortul de comunicare a fost important și a dat roade. La prima ediție a BRD First Tech Challenge, în 2017, 54 de licee au avut echipe înscrise, iar emulația produsă în jurul evenimentului ne-a surprins. Au venit la București (campionatul a avut loc la „Polivalentă") 800 de liceeni din 33 de orașe, de la București și până la

Iași și Baia Mare, trecând prin Câmpulung, Beclean, Cugir, Dej sau Eforie. Iar „magia" a continuat și în 2018. Competiția și-a dublat dimensiunile, cu 92 de echipe, dintre care două din străinătate, și peste 1200 de liceeni participanți în ceea ce avea să fie ultima ediție desfășurată în sistemul „direct în finală". Pentru că, de la anul, competiția va avea semi-finale regionale și, probabil, o participare internațională mult mai largă.

Privind retrospectiv, succesul First Tech Challenge n-a fost o surpriză. Putem considera formatul ca pe o primă treaptă a unei rachete. Combustibilul necesar pentru ca tânăra generație – de fapt, „bula" celor pasionați de tehnologie din tânăra generație să fie „împinsă" să-și îndeplinească potențialul într-o posibilă întreprindere.

Am spus „prima treaptă" pentru că cea de-a doua există și ea. Se numește „Innovation Labs" și este o inițiativă pornită din zona antreprenorială, a businessului, organizată sub o formă competitivă, în care echipele lucrează pe teme precise, „comandate" de un sponsor care poate fi și beneficiarul efortului de cercetare-dezvoltare.

„Innovation Labs" ajunge astfel să servească scopuri concrete și să constituie o poartă de acces către monetizarea unor inovații tehnice, practic un acces la piață.

Am lucrat și noi împreună cu două echipe la concepția și adaptarea unor soluții tehnice destinate pieței bancare, în ceea ce este una dintre primele colaborări între bănci și fin-tech-uri în România.

Este unul dintre primele exemple de ecosisteme colaborative pentru piața românească și un răspuns, în același timp, la întrebarea dacă băncile și fin-tech-urile pot coexista fără să conlucreze unele cu celelalte .

Ceea ce, pe de o parte, reprezintă un avantaj pentru ele, adică libertatea de mișcare, specializarea și un perimetru mult mai redus de constrângeri normative – care cântăresc greu pentru bănci – este, pe de altă parte, un obstacol redutabil dacă fin-tech-urile își doresc să facă mai rapid drumul catre scalabilitate și către încrederea clienților.

Așadar, cele două tipuri de actori economici sunt, de fapt, condamnați să colaboreze.

Iar colaborarea poate funcționa în mai multe moduri. Ecosistemul bancă-fintech este polivalent – poate fi o asociere contractuală sau pot fi legături de acționariat.

Dacă asocierea contractuală este un caz simplu și pe deplin elucidat – plătești, iar în schimb primești servicii -, legăturile de acționariat sunt un caz aparte.

Finanțarea acestor companii – cel mai adesea start-up-uri – specializate în tehnologie este foarte discutată, pornindu-se de la mai multe „piste", între care una este și cea a creditului bancar. În practică, nu există probabil nicio instituție financiară care să acorde credite unor astfel de companii, în ceea ce ar fi, de altfel,

un model de finanțare depășit – și chiar imposibil de realizat, în termenii normelor prudențiale în vigoare.

Dacă în piețele dezvoltate deținerea unor companii de tehnologie (pachete majoritare sau minoritare de acțiuni) de catre bănci sau entități financiare este un fapt, în România modelul este cvasi-inexistent. Finanțarea unei companii de tehnologie prin acționariat direct induce costuri de capital importante datorita constrângerilor reglementare.

Pe de altă parte, finanțarea s-ar putea face și fără cash, în ceea ce ar putea fi un model sui-generis, adecvat inclusiv unei piețe emergente. Băncile nu ar intra cu capital, ci cu informații și date, pe care le dețin în cantități uriașe, devenind astfel „acționari cu knowledge". Prin analogie cu reglementările europene PSD 2 (Payment Services Directive), care deschid piețele de servicii bancare pentru fintechs, și băncilor ar trebui să li se permită să intre facil în zona companiilor din tehnologie, să devină acționari, pentru a putea inova mai rapid și monetiza rezultatele.

Fin-tech-urile nu pot dezvolta produse fără informații, fără date. Or, aceste date sunt proprietatea intelectuală a instituțiilor bancare și pot deveni o monedă de schimb fără de care dezvoltarea unor produse tehnologice de top ar fi – cel puțin în piețe ca România – aproape imposibilă.

Pe de altă parte, acestea sunt modele care, alături de crowd-sourcing, pot deveni „clasice" – un atribut al piețelor tinere care, astfel, compensează limitarea soluțiilor care implică cash cu inventivitatea.

Băncile care vor conta sau chiar supraviețui în viitor sunt cele care vor reuși sa creeze ecosisteme inovative impreuna cu Fin-tech-urile, părțile capitalizând expertizele proprii pe paliere diverse de servicii financiare și tehnologie, iar întregul potențând efectele de rețea ale portofoliilor de clienți și informații. Iar acele țări care vor crea politici inteligente de stimulare a inovării, inclusiv la nivelul aranjamentelor de guvernanță investițională, vor fi în quartila de top a beneficiilor societale. Nu putem spera decât că și în România se va înțelege acest lucru la nivelul elitelor decidente.

Propuneri și priorități pentru noul buget european după 2021. Ce-i revine digitalului

Dragoș Jaliu

2007 – 2013: POSCCE & JEREMIE – început timid al finanțărilor

Insuficienta dezvoltare a infrastructurii digitale și a industriei digitale în România este o problemă cunoscută de executivul românesc. Încă din prima perioadă financiară multianuală europeană în cadrul căreia am deținut statutul de stat membru al Uniunii Europene, România și-a asumat formal aceste deficiențe prin intermediul Cadrului Strategic Național de Referință 2007 – 2013. Acest document, odată aprobat de Comisia Europeană, a stat la baza strategiilor sectoriale care s-au concretizat în Programele Operaționale 2007 – 2013. În mod special, industria digitală a fost susținută prin intermediul liniilor de finanțare definite de Programul Operațional Sectorial „Creșterea competitivității economice" (POSCCE), aprobat prin Decizia Comisiei Europene nr. 1341 din 12 iunie 2007. Programul, care își propunea ca obiectiv general „Creşterea productivităţii întreprinderilor româneşti, în conformitate cu principiile dezvoltării durabile şi reducerea decalajelor comparativ cu productivitatea medie a UE" dedica un întreg obiectiv specific valorificării potențialului TIC şi aplicării acestuia în sectorul public (administrație) şi cel privat (întreprinderi, cetățeni) prin intermediul Axei prioritare 3 – „TIC pentru sectoarele privat şi public".

Această prioritate a beneficiat de 0,46 mld euro din alocarea totală a întregului program operațional care s-a ridicat la 2,5 mld. Un procent totuși prea mic de doar 2,3 % comparativ cu alocarea totală pentru România (19,68 mld euro) având în vedere importanța și potențialul industriei digitale care nu este încă suficient valorificat la nivel european și în România. În cei nouă ani de implementare a programului (2007 - 2015), au fost lansate apeluri de proiecte care au vizat:

- Sprijinirea accesului la broadband și la serviciile conexe
- Sprijin pentru autoritățile administrației publice locale și pentru IMMuri pentru realizarea rețelelor broadband și a punctelor de acces public la internet în banda larga (PAPI) în zonele de eșec al pieței

- Susținerea conectării unităților școlare la internet prin conexiuni broadband
- Susținerea implementării de soluții de e-guvernare și asigurarea conexiunii la broadband
- Implementarea de sisteme TIC în scopul creșterii interoperabilității sistemelor informatice (exemple de beneficiari: Serviciul Român de Informații, Agenția Națională de Integritate)
- Susținerea implementării de aplicații de E-Learning
- Susținerea implementării de soluții de e-sănătate și asigurarea conexiunii la broadband
- Suport pentru implementarea sistemelor informatice integrate și a altor aplicații electronice pentru managementul afacerilor
- Suport pentru dezvoltarea sistemelor de comerț electronic și a altor soluții electronice pentru afaceri

Din păcate, până la finalul anului 2014 (ultimele date oficiale publicate), rata de execuție pe această axă (raportul dintre suma totală a cheltuielilor eligibile certificate plătite de beneficiari și finanțarea totală – FEDR și contribuție națională) era doar de 30,85% (cea mai mică execuție dintre toate cele 4 axe de implementare a acestui program – exclusiv asistența tehnică).

Industria digitală a avut în perioada financiară anterioară și oportunitatea utilizării unor instrumente financiare europene prin inițiativa JEREMIE. La sfârșitul anului 2012, a fost înființat Fondul Catalyst Romania pentru a efectua investiții în firme aflate în etapa inițială (early stage) și în cea de dezvoltare din domeniul tehnologiilor media și telecomunicațiilor. Exemple de investiții prin acest mecanism:

- Intelligo Media pentru portalul AvocatNet
- Simartis, www.simartis.com, dezvoltator local de aplicații de telefonie mobilă
- GHG, o companie de „jocuri sociale, care construieşte concepte epice ce cresc puterea comunităților"
- Univseral Online Promotion, www.elefant.ro, un cunoscut retailer online, inițial de cărți și dezvoltat ulterior într-un magazin universal online

2014 – 2020: Tehnologia informației și comunicațiilor – Sector economic cu potențial competitiv

Pentru perioada 2014 – 2020, România a continuat strategiile definite prin CSNR și prin Programele Operaționale 2007 – 2013 prin stabilirea de noi direcții strategice în cadrul Acordului de parteneriat 2014 – 2020. Mai mult, în afara noilor Programe Operaționale 2014 – 2020, Guvernul a adoptat prin Hotărârea 775/2015 o Strategie Națională de Competitivitate. Această strategie corelată cu Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014 - 2020, alături de cele aprobate direct de

Comisia Europeană, ghidează în mare parte direcțiile de finanțare nerambursabilă pentru industria digitală. Un element de noutate față de perioada financiară anterioară este existența unei liste a sectoarelor economice cu potențial competitiv către care converg și direcțiile de finanțare nerambursabilă. Unul din cele 10 sectoare cu potențial competitiv este cel al Tehnologiei informației și comunicațiilor.

Finanțarea acestui domeniu se face în prezent în principal prin intermediul a două mari Programe Operaționale:

- Programul Operațional Competitivitate 2014 – 2020 – care continuă practic POSCCE 2007 – 2013
- Programul Operațional Capital Uman 2014 – 2020

POC 2014 – 2020 dedică similar POSCCE-ului o întreagă axă „Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitive". Alocarea financiară aferentă axei este de 0,53 mld euro, din totalul de 1,32 mld euro. Numărul total de contracte de finanțare semnate pe axa „Tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) pentru o economie digitală competitive" până la finalul lunii iunie 2018 este de 136. Valoarea totală a acestor proiecte este de 1,345 mld lei (aprox. 289 milioane de euro).

Programul finanțează:

- Îmbunătățirea infrastructurii în bandă largă şi a accesului la internet
- Sprijinirea creşterii valorii adăugate generate de sectorul TIC și a inovării în domeniu prin dezvoltarea de clustere
- Sprijinirea utilizării TIC pentru dezvoltarea afacerilor, în special a cadrului de derulare a comerțului electronic (apel nelansat la acest moment)
- Consolidarea și asigurarea interoperabilității sistemelor informatice dedicate serviciilor de e-guvernare tip 2.0 centrate pe evenimente din viața cetățenilor și întreprinderilor, dezvoltarea cloud computing guvernamental și a comunicării media sociale, a Open Data şi Big Data
- Asigurarea securității cibernetice a sistemelor TIC și a rețelelor informatice
- Îmbunătățirea conținutului digital și a infrastructurii TIC sistemice în domeniul e-educație, e-incluziune, e-sănătate și e-cultură

Dintre programele operaționale sprijinite prin Politica de Coeziune, Programul Operațional Competitivitate înregistrează una dintre cele mai mari rate ale absorbției reale pe perioada 2014- 2020: 9,26%, imediat după Programul Operațional Infrastructură Mare (11,03%), dar mult în fața Programului Operațional Capacitate Administrativă (5,1%), Programului Operațional Regional (0,87%!!!) și Programului Operațional Capital Uman (0,41%!!!) - (date valabile la 3 august 2018).

Pe de altă parte, există un focus important și pe dezvoltarea resurselor umane care lucrează în industria digitală. În cadrul **POCU 2014 – 2020**, se derulează în prezent proiecte care vizează dezvoltarea managerilor din industria IT, în toate

regiunile mai puțin dezvoltate (tot teritoriul României, mai puțin București - Ilfov). Managerii din IMMuri și companii mari pot participa la programe de formare gratuite dedicate dezvoltării competențelor acestora în domeniul managementului strategic al companiilor. Un astfel de proiect este Laboratorul de competențe 502 (https://www.fonduri-structurale.ro/laborator-competente) derulat de Structural Consulting Group – www.fonduri-structurale.ro.

În același timp, până la finalul lunii octombrie 2018, companiile mari din industria digitală pot obține ajutor de stat în cadrul liniei de finanțare România profesională - Întreprinderi competitive din cadrul POCU (Obiectiv Specific 3.8 Creșterea numărului de angajați care beneficiază de instrumente, metode, practici etc standard de management al resurselor umane și de condiții de lucru îmbunătățite în vederea adaptării activității la dinamica sectoarelor economice cu potențial competitiv identificate conform SNC / domeniilor de specializare inteligentă conform SNCDI). Intensitatea maximă a ajutorului acordat este de 50% din valoarea cheltuielilor eligibile, iar companiile mari pot să își finanțeze astfel cheltuielile de formare a personalului din managementul strategic al acestora.

Ghidurile Solicitantului și informații actualizate despre obținerea finanțărilor pot fi obținute pe portalurile www.fonduri-ue.ro și www.fonduri-structurale.ro

Horizon 2020

Și la nivel european, transformarea digitală a sociatății și a industriei reprezintă o prioritate importantă și este finanțată ca atare. Agenda Digitală europeană este susținută financiar și prin intermediul programului european Horizon 2020. În prezent există 8 apeluri de proiecte deschise de interes pentru industria digitală, urmând ca până la 25 iulie 2019 să mai fie deschise încă estimativ 30 de apeluri.

Apeluri active:

1. Permiterea noii generații de servicii de energie inteligente să valorifice eficiența și flexibilitatea energiei ca cerere a resursei de energie – *dezvoltarea de sisteme inteligente care să contribuie la economisirea de energie, atragerea de investiții în energia durabilă*

2. Platforme de integrare digitală în agricultură – *dezvoltarea de platforme care să integreze tehnologii diverse - dispozitive Internet of Things (IoT), cloud, geolocalizare, robotică cu analiza datelor prin aplicații*

3. Case și rețele inteligente și interoperabile – *proiecte pilot care exploatează modele de arhitecturi de referință IoT care permit combinarea serviciilor de confort și gestionare a energiei la domiciliu sau în cadrul clădirilor, pe baza unor platforme care permit integrarea tehnologiilor digitale relevante, cum ar fi IoT, AI, tehnologiile de tip blockchain*

4. Platforme digitale/Activități pilot orizontale – *dezvoltarea de acțiuni pilot, inclusiv transfer de cunoștințe, pregătirea unei platforme digitale industriale pentru sectorul construcțiilor*

5. HPC and Big Data enabled Large-scale Test-beds and Applications - *dezvoltarea de prototipuri industriale IoT / Cloud pe scară largă pentru aplicații de date mari prin combinarea și valorificarea tehnologiilor relevante (Big Data, IoT, calculul cloud și marginal etc.).*

6. Teste avansate de validare 5G pentru industrii verticale

7. Tehnologii interactive – *sprijinirea ecosistemului european al furnizorilor de tehnologii și soluții interactivie (realitate augmentată/realitate virtuală)*

8. Quantum Key Distribution testbed – *proiecte care dezvoltă un proptotip al unei rețele metropolitane care integrează echipamente, componente, protocoale cu rețelele actuale de comunicații și securitate digitală*

Finanțarea industriei digitale după 2021. Noul buget al UE. Propuneri și priorități.

Politica de coeziune: Uniunea Europeană acordă în continuare o importanță majoră finanțării industriei digitale, propunerea Comisiei Europene pentru perioada financiară 2021-207 conține o creștere a investițiilor în domeniul cercetării și inovării la 114,8 miliarde de euro, sumă care va fi acoperită din instrumentele financiare ale politicii de coeziune 2021-2027. Modernizarea acestei politici presupune finanțarea tehnologiilor digitale și direcționarea către inovare. De altfel, 2 dintre cele 5 obiective ale politicii de coeziune aferente cadrului financiar multianual viitor sunt direct legate de digitalizare: *Europa mai inteligentă, prin inovare, digitalizare, transformare economică și sprijinirea IMM-urilor* și *Europa conectată cu rețele strategice de transport și digitale*. Interesul României este să cuprindă ca prioritate națională și să aloce corespunzător sume pentru digitalizarea industriei românești. Anvelopa națională propusă pentru România (dar care va fi ajustată în urma negocierilor din perioada următoare) este de 27,2 mld de euro, o creștere cu 6,4% față de ceea ce are alocat România pentru perioada financiară curentă.

Programul InvestEU este continuatorul planului Junker (Fondul European pentru Investiții Strategice)pentru perioada financiară 2021-2027. Fondul va sprijini 4 domenii de politică, unul dintre ele fiind: cercetare, inovare și digitalizare, alocarea aferentă acestui domeniu fiind prevăzută la 11,25 mld euro. Suma ar putea crește dacă CE va considera oportun în urma unor studii de piață. Fondul va fi derulat cu ajutorul BEI(principalul partener al CE) însă vor fi selectate și alte instituții financiare internaționale și bănci naționale.

Bibliografie

Cadrul Strategic Național de Referință 2007 – 2013

Programul Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” 2007-2013

Raport Anual de Implementare 2014 Programul Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” 2007-2013

Programul Operațional Competitivitate 2014 – 2020

Stadiul absorbției pentru programele finanțate din Fondurile Europene Structurale și de Investiții (FESI) și al plăților efectuate din Fondul European de Garantare Agricolă (FEGA) la data de 03 august 2018

https://ec.europa.eu/commission/index_en

https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020

http://www.fonduri-ue.ro/

https://www.fonduri-structurale.ro/

https://www.fonduri-structurale.ro/program-operational/4/programul-operational-competitivitate

VI. CONCLUZII

Pledoarie pentru România Digitală și buna administrare a unei transformări inevitabile

Victor Vevera

România Digitală este răspunsul națiunii noastre la provocările unor transformări fundamentale mediate de răspândirea tehnologiei digitale și ubicuitatea efectelor sale. Dincolo de însemnătatea sa ca o idee-cadru pentru adoptarea și implementarea de politici publici sau realizarea de noi investiții, România Digitală este o viziune a ceea ce poate deveni națiunea noastră. Anvergura sa lasă loc numeroaselor interpretări și perspective, trecând din zona descriptivă (ce s-a făcut și ce se poate face) către zona prescriptivă (ce trebuie făcut și cum vrem să arate România). Privită în acest sens, România Digitală nu este doar o recunoaștere a potențialului noilor tehnologii și o atitudine instrumentală cu privire la adoptarea lor coerentă pentru beneficii tangibile, dar și o parte a unei ideologii reformiste, care vede în noile tehnologii o oportunitate pentru o transformare mai profundă care să adreseze probleme persistente ale societății românești. Ea reprezintă o componentă importantă pentru accesarea avantajelor competitive ale economiei digitale și avansează, în acest sens, o „mentalitate digitală”[1].

Acest studiu își propune să reliefeze diferite fațete ale modernizării digitale a României. Modernizarea aceasta sau, mai bine spus, transformarea aceasta, este una care se produce independent de inițiative de tipul României Digitale, prin milioane de decizii granulare, ale indivizilor, companiilor și organizațiilor, de a adopta tehnologii digitale în presupusul beneficiu propriu. România Digitală este o inițiativă ancorată, în mare parte, într-un optimism tehnologic, care să asigure coerența acestor eforturi, coordonarea lor la nivelul societății și răspunsul diferitelor autorități la aceste tendințe. Într-o notă mai sumbră, pe care nu se pune foarte des accentul în discursul public, ea trebuie să și amelioreze potențialul impact negativ al acestor transformări. Aceasta este latura pesimistă implicită a României Digitale, care se regăsește adesea în focusul asupra securității cibernetice și a vulnerabilității la „războiul hibrid”. Impactul acesta este cu atât mai mare și mai probabil, cu cât

[1] http://www.europeanbusinessreview.com/the-competitive-advantages-of-the-digital-economy-require-a-digital-mentality/

transformarea digitală a României are loc mai haotic, dintr-o exuberanță potențial irațională sau iresponsabilă care nu este temperată de recunoașterea costurilor și a riscurilor acestor transformări, care generează noi vulnerabilități și amenințări. Martin Muhleisen de la Departamentul de Strategie, Politici și Revizuire al FMI, afirmă că revoluțiile tehnologice generale au un efect disruptiv major, iar țările sunt obligate să acționeze astfel încât să maximizeze beneficiile și să minimizeze efectele negative, reținând faptul că multe beneficii provin nu doar din adopția tehnologiei, ci și din adaptarea la ea[2].

Nimic nou sub soare

Experții în domeniu au reliefat noutatea absolută a fenomenului digital pentru care România Digitală este o primă încercare de articulare a unui cadru de guvernanță și guvernare pe teritoriul României și în relația cu parteneri externi. Procesul este unul complicat – guvernarea se referă la procesul de luare a deciziilor, iar guvernanța se referă la mecanismele, instrumentele și perspectivele prin care este realizată guvernarea. În acest sens, România Digitală este o primă iterație a unui efort permanent și în continuă dezvoltare de a influența procesele pe termen lung de transformare digitală. Dar noutatea domeniului nu împiedică trasarea unor paralele cu alte procese istorice de transformări sociale, economice și politice mediate de noi tehnologii. Diferența dintre transformările guvernate de un cadru coerent (formal și informal) de administrare a proceselor, de mitigare a riscurilor și, conform unor experți, de democratizare a beneficiilor, și cele realizate haotic, este instructivă cu privire la importanța României Digitale.

Spre exemplu, urbanizarea rapidă sub imperiul Revoluției Industriale a produs haos și poluare, cu impact inclusiv social, atestat în literatura vremurilor. Alte valuri de urbanizare, produse de mecanizarea agriculturii sau de noi revoluții tehnologice, au exacerbat tendințele, iar noi provocări au apărut când, în multe orașe vestice, a început să aibă loc fenomenul de dezindustrializare. În multe privințe, istoria urbanismului modern este o încercare tardivă de a ameliora impactul transformărilor haotice trecute. Chiar și cu aceste exemple trecute, fenomenul urbanizării în țările nou industrializate ne oferă exemple moderne ale provocărilor persistente legate de urbanizare – apariția favelelor și fenomenul mahalalelor în Brazilia și alte țări (efectul dizlocuirii forței de muncă din agricultură), urbanizarea cu deficit major de infrastructură din țările africane care a determinat Institutul Brookings să vorbească despre fenomenul nou al orașelor care nu își fac rezidenții mai bogați[3], dar și impactul social și de mediu al urbanizării în China.

[2] http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2018/06/impact-of-digital-technology-on-economic-growth/muhleisen.htm

[3] https://www.brookings.edu/research/foresight-africa-top-priorities-for-the-continent-in-2016-2/

Între timp, țările vestice au trecut prin alt fenomen, notat mai ales în Statele Unite ale Americii – răspândirea timpurie a mașinii personale a dus la transformare urbanistică cu impact social și de mediu major, concretizat prin suburbanizare în comunități rezidențiale și ceea ce s-a numit „urban sprawl" cu impact social și de mediu major.

Toate aceste exemple, derivate dintr-un singur factor de transformare cu impact economic, social, politic, arhitectonic etc., reliefează riscul consecințelor neintenționate ale unor fenomene pe care, altfel, le-am privi într-o lumină pozitivă. Din acest motiv, România Digitală este necesară și, cu siguranță, în forma sa actuală, se va dovedi insuficientă.

Refuzul nu este o opțiune

Așa cum am menționat la începutul articolului, transformările prin care trece România nu sunt planificate sau inițiate central. Dată fiind deschiderea ideologică, politică, socială și economică a României față de lume și, mai ales, față de partenerii săi din Uniunea Europeană și alți parteneri strategici, noi nici nu avem opțiunea de a refuza sau preîntâmpina aceste transformări.

Adoptarea rapidă a tehnologiei smartphone este un exemplu în acest sens. Consumatorii individuali au adoptat în masă acest nou produs, atât pentru valoarea sa de semnalare socială, cât și pentru utilitatea sa. Companiile au răspuns prin crearea unor segmente de produse din ce în ce mai accesibile ca preț. Și companiile de telecomunicații și-au rafinat ofertele pentru a include noile capabilități. Consumatorii l-au integrat în viața de zi cu zi, asistați de o industrie în creștere a aplicațiilor – navigație și poziționare, informare, socializare, shopping, divertisment, dar și instrument de lucru. Companiile au văzut în smartphone un alt instrument pentru extinderea spațiului de lucru în afara biroului și au contribuit la adoptare. Astfel, când campaniile globale de conștientizare a importanței securității cibernetice începeau să înregistreze progres, o nouă generație de dispozitive digitale a fost adoptată în doar câțiva ani, a dizlocuit dispozitivele precedente și a creat o nouă serie de probleme. Utilizatorii, inclusiv cei guvernamentali, trebuie (re-)educați asupra problemei securității datelor și finanțelor, de data aceasta pe telefon. De principiu, criminalii sunt proactivi în a explora și exploata noi vulnerabilități, iar autoritățile și celelalte entități (utilizatorii individuali, companiile de profil) sunt reactive. În acest sens, problemele erau inevitabile. Și nici nu putem limita orizontul problemelor induse de această transformare tehnologică la problema criminalității cibernetice pe platforme noi. Există și alte probleme – alienarea socială și degradarea comunicării inter-umane produse de fenomenul „statului cu nasul în telefon", dar și accidentele teribile care se produc din cauza deficitului de atenție al indivizilor absorbiți de dispozitivul lor. Nu toate aceste

probleme fac parte din sfera legitimă a intervenției statului, dar orice problemă complexă de guvernanță va necesita buna conlucrare dintre un spectru larg de actori interesați („stakeholders") cu mijloace și legitimitate proprii pentru a adresa o problemă.

Astfel, amânarea transformării digitale în România este imposibilă. Domeniul îngust în care o putem restrânge prin putere legitimă de decizie (administrația publică și alte instituții de stat) nu este suficient pentru a clama că ne-am izolat de potențialele efecte negative, iar tendința gândirii publice de astăzi, care demonstrează un fel de tehno-optimism specific epocii, ar vedea mai degrabă beneficiile pierdute decât riscurile evitate. Până la urmă, nici țări relativ închise și restrictive cultural, cum ar fi Arabia Saudită, nu au putut împiedica adopția smartphone, și se confruntă cu ceea ce ei văd drept o influență corozivă asupra normelor culturale locale, cauzată de capacitatea de facilitare a comunicațiilor fără un mediator social acceptabil, spre exemplu între tineri de sexe diferite. Pentru ei, tocmai această deschidere este subversivă.

Indiferența totală față de derularea procesului de adopție nu este, nici ea, o opțiune. În primul rând, cazurile de „neglijență benignă" sunt relativ rare, iar ubicuitatea tehnologiei digitale și imprevizibilitatea efectelor sale asupra sistemelor complexe interdependente sporesc șansele materializării unor pericole nu doar la adresa individului sau organizațiilor individuale, ci la nivel sistemic. România Digitală nu este o viziune restrictivă sau controlată asupra digitalizării României, un control pe care îl considerăm imposibil fără distorsiuni majore la nivelul societății, ci o recunoaștere a faptului că resurse limitate și capacitatea limitată de guvernanță trebuie alocate (și sporite) pentru a spori beneficiile adoptării noilor tehnologii și a mitiga potențialele efecte negative. Absența unui asemenea cadru sau neglijarea României Digitale nu este o formă de laissez-faire, cât o alegere conștientă în domeniul politicilor publice care atrage după sine responsabilitatea pentru consecințele negative care vor urma, inevitabil.

Efecte pozitive

Nu este nevoie să dezvoltăm o listă exhaustivă a beneficiilor revoluției digitale, de la conveniențe personale pentru indivizi la mijloace de coordonare pentru colectivități și noi surse de eficiență și profit pentru întreprinderi. Un articol recent al Centrului pentru Cercetare Economică și a Politicilor a detaliat faptul că stagnarea productivității de ansamblu la nivel global maschează, de fapt, o discrepanță crescândă între cele 5% din firme care sunt „de frontieră" și care domină industriile în care activează și restul companiilor, iar discrepanța se datorează investițiilor în IT[4].

[4] https://voxeu.org/article/productivity-slowdown-s-dirty-secret-growing-performance-gap

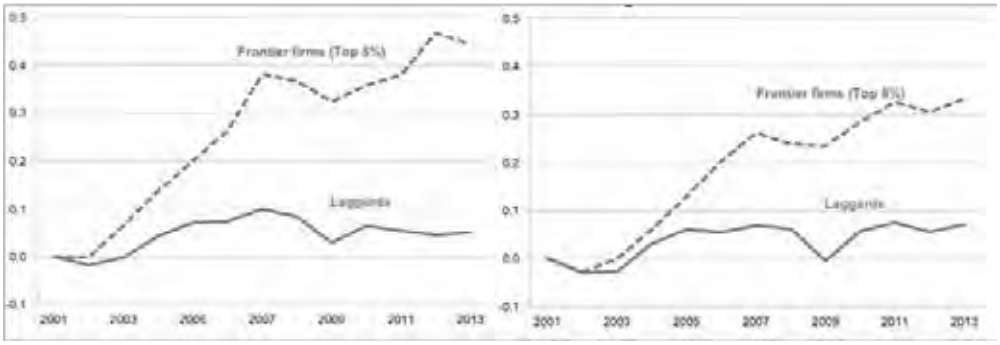


Figura 1 – Diferențe de productivitate a muncii între firme de top și restul industriei, servicii în stânga și industrie în dreapta (sursă: Andrews, Criscuoro, Gal, 2017)

România Digitală este necesară pentru maximizarea acestui potențial pe termen mediu și lung și pentru democratizarea efectelor sale. Adopția oricărei tehnologii este, în primă instanță, apanajul unui consumator (individ sau companie) sofisticat, cu resurse și motivație. Urmează adoptarea pe scară largă care deschide calea accesării tuturor beneficiilor. Acolo unde există factori de întârziere a asimilării noilor tehnologii, politicile colective de diminuare a efectelor acestora pot preîntâmpina numeroase probleme, dar și accelera creșterea economică sau dezvoltarea de funcționalitate care sunt posibile.

Astfel de probleme sunt bariere de cost, de informare/sofisticare a potențialului consumator sau de capacitate a infrastructurii. Nu toate aceste bariere pot fi surmontate de entități individuale, ci necesită o abordare colectivă, în care instrumentele, perspectivele și resursele autorităților publice se pot îmbina cu cele ale sectorului academic, privat sau al actorilor non-guvernamentali și alți reprezentanți ai societății civile.

Putem vorbi, printre eforturile care pot fi mediate de cadrul României Digitale, de reglementările potrivite, de crearea de infrastructură primară sau secundară pentru derularea activităților unei societăți digitalizate sau de eforturile de educare a utilizatorilor. Putem vorbi de intervenții punctuale prin programe specifice care să dezvolte sectoare de activitate cu potențial ridicat, dar bariere pe măsură, cum ar fi agricultura de precizie. Și, desigur, putem vorbi de creșterea capacității administrațiilor publice prin implementarea noilor tehnologii, adresând nemulțumirile celor care interacționează cu ele, reducând costuri și sporind funcționalitatea serviciilor publice. Toate acestea sunt deziderate care pot fi măsurate obiectiv și cu seturi de date care să permită comparația cu alte țări, oferind o metrică a progresului național.

Beneficiile acestea sunt cu atât mai importante cu cât, conform Centrului Internațional pentru Comerț și Dezvoltare Sustenabilă, „ponderea din ce în ce mai mare a componentelor intangibile în valoarea finală a produselor, cuplată cu accesul

la tehnologii, platforme digitale și forme avansate de acces la capital, transformă în mod radical înțelegerea noastră a producției de bunăstare și a distribuției comerțului transfrontalier”[5]. Din ce în ce mai mult, „observăm o discrepanță crescândă în cadrul economiei globale între cei care folosesc și cei care dezvoltă, distribuie și administrează tehnologii și standard digitale”.

România Digitală este, de asemenea, o oportunitate de reducere a decalajelor dintre țara noastră și cele pe care dorim să le emulăm. Inclusiv în trecut, crearea și adopția de noi tehnologii cu efect larg răspândit au oferit cea mai bună oportunitate de nivelare a terenului pe care are loc competiția între țări, pentru că, în mare, trebuie să pornească de pe aceeași poziție. Pentru România, dincolo de aspectul modernizării comprehensive a societății și economiei, revoluția digitală oferă oportunitatea afirmării naționale în noi industrii și prin noi mijloace, în care diferite bariere (de cost sau de know-how) sunt mai reduse față de industrii deja stabilite. Performanțele adesea citate ale țării noastre în domeniul vitezei de acces a Internetului sunt un exemplu al puterii tehnologiei moderne de egalizare, cel puțin temporară, a țărilor între care se înregistrează decalaje semnificative în alte domenii. Această oportunitate trebuie valorificată pentru dezvoltarea unui avantaj comparativ permanent care să contribuie la convergența noastră cu țările vestice, nu doar în termeni economici bruți, dar și ca sofisticare economică. Cu toate acestea, succesul pre-existent exprimat într-unul sau mai mulți indicatori nu este suficient. Este suficient să privim raportul de țară din 2018 pentru România al Comisiei Europene pe tema economiei și societății digitale[6], unde ne află pe ultimul loc, nu pe penultimul, în Uniunea Europeană. Indicatorul sintetic folosit se bazează pe cinci domenii mari – conectivitate, capital uman, intensitatea utilizării Internetului, integrarea tehnologiei digitale în business și servicii publice digitale.

Tot în raportul respectiv, este specificat faptul că România, în acest moment, doar ține pasul cu dinamica medie a indicatorului DESI pentru EU28. Este clar că o abordare comprehensivă este necesară pentru îmbunătățirea performanțelor și reducerea decalajelor. Am menționat mutabilitatea certă a României Digitale în viitor, însă putem considera o structură preliminară a eforturilor în această direcție pe cadrul oferit de Forumul Economic Mondial pentru inițiativa sa globală intitulată „Inițiativa sistemică de modelare a viitorului economiei și societății digitale”[7]. Cele șase categorii de deziderate pentru măsurarea progresului sunt: acces și adopție, transformare digital **responsabilă**, guvernanță informată, oameni, procese și practice reziliențiși siguri, identități digitale interoperabile și axate pe utilizator, inovație bazată pe încredere.

[5] https://www.ictsd.org/opinion/seizing-the-benefits-of-the-digital-economy-for-development

[6] http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/ro-desi_2018-country-profile_eng_199394CB-B93B-4B85-C789C5D6A54B83FC_52230.pdf

[7] https://www.weforum.org/system-initiatives/shaping-the-future-of-digital-economy-and-society

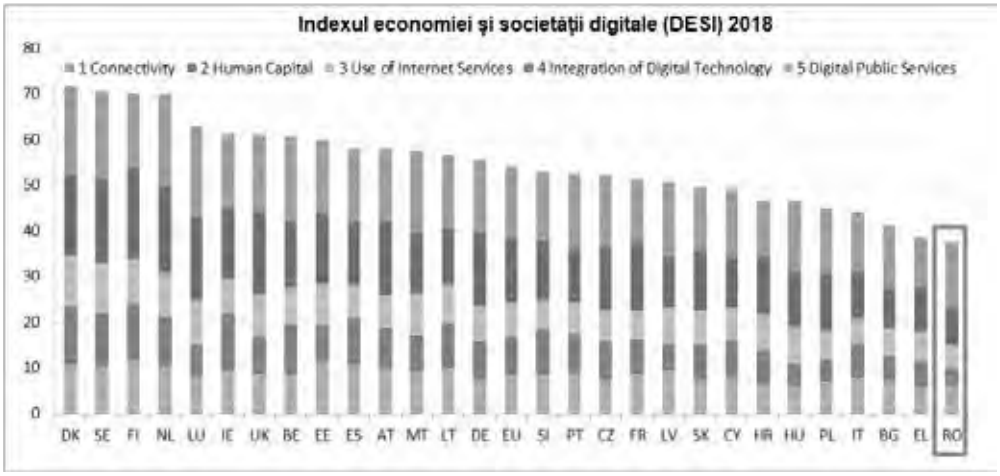


Figura 2 – Indicatorul DESI pentru țările Uniunii Europene, pe cele cinci categorii componente, în 2018 (sursă: Comisia Europeană)



Figura 3 – „Inițiativa sistemică de modelare a viitorului economiei și societății digitale" a Forumului Economic Mondial (sursă: WEF)

Efecte negative

Așa cum a fost menționat în repetate rânduri, România Digitală este necesară inclusiv pentru a adresa efectele negative ale transformării tehnologice profunde. Efectele negative sunt fie generatoare de noi riscuri, vulnerabilități și amenințări, fie șocuri sistemice care se resimt în economie sau în societate. Acolo unde este posibil, trebuie formulate politici și dezvoltat un instrumentar pentru prevenirea materializării evenimentelor negative și a manifestării distorsiunilor sistemice, concomitent cu mitigarea efectelor acestora (pagube materiale sau pierderi umane). Conceptul României Digitale, raportat la aceste fenomene negative comple-

xe, înglobează gândirea strategică și sistemică a actorilor internaționali cu privire la soluționarea acestor probleme sau, în cazul cronicizării lor, menținerea lor sub control. Spre exemplu, Forumul Economic Mondial și Boston Consulting Group au lansat[8], în ianuarie 2018, un manual de reziliență cibernetică bazat pe cooperarea public-privat, care este compatibil cu filosofia fundamentală a României Digitale și care permite transferul de idei și concepte pentru aplicare imediată.

Perspectivele negative se încadrează pe un spectru, pornind de la individ, care este afectat de criminalitate online, hărțuire online, fenomene antisociale și de dependență, trecând prin colectivități cum ar fi companii, care sunt afectate de criminalitate, sabotaj, amenințări asimetrice și hibride din motive non-pecuniare, și ajungând la nivel sistemic, unde industrii, țări și regiuni se confruntă cu amenințări semnificative. Teoria protecției infrastructurilor critice ne oferă un cadru formal de înțelegere a dependențelor dintre componentele unui sistem sau subsistemele unui sistem complex, precum și riscul de propagare în cascadă a amenințărilor sau chiar și a nefuncționării prin conexiuni geografice, sectoriale, logice sau, din ce în ce mai mult, informaționale și cibernetice. Mediul digital devine mediul perfect de transmisie a riscurilor și de propagare a atacurilor deliberate, al căror raport cost-beneficiu devine din ce în ce mai bun când considerăm inclusiv problema atribuirii unui atac.

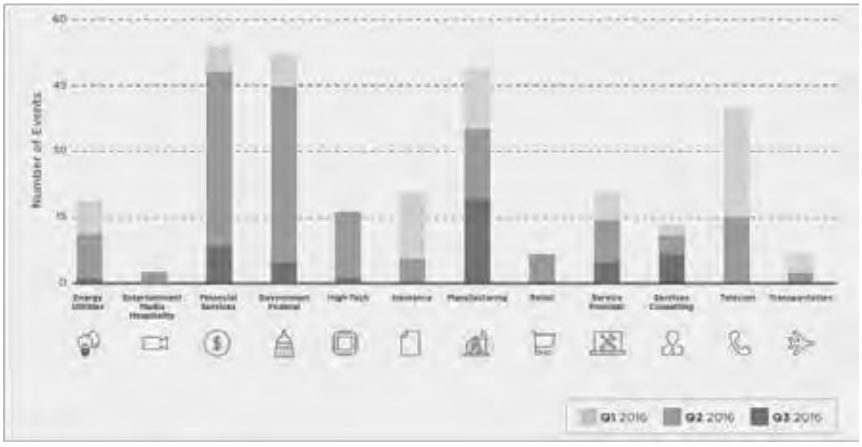


Figura 4 – Detecția de malware în Europa în perioada ianuarie – septembrie 2016 (sursă: 2017 Marsh & McLennan Cyber Risk Report)

Conform raportului de risc cibernetic Marsh &McLennan din 2017[9], criminalitatea cibernetică sporește odată cu gradul de dezvoltare a economiei și țintește, în principal, sectoarele de manufactură, telecom și finanțe. Conform raportului, „du-

[8] http://www3.weforum.org/docs/WEF_Cyber_Resilience_Playbook.pdf

[9] http://www.mmc.com/content/dam/mmc-web/Files/WEF-REPORT-2017.pdf

rata medie dintre compromiterea unui sistem și detecția compromiterii, în Europa, era 469 de zile în 2016, față de o medie globală de 146". Numai 12% din intruziuni au fost descoperite prin notificare din partea unei agenții de stat, față de 53% în SUA, ceea ce pune problema estimării corecte a numărului de intruziuni.

De aici, rezultă importanța inițiativelor de tipul România Digitală, atât pentru națiunea individuală, cât și pentru Uniunea Europeană, din perspectiva unei interdependențe europene care este recunoscută, codificată și adresată într-un Program European de Protecție a Infrastructurilor Critice cu propriul cadru legislativ.

Criminalitatea cibernetică este un factor de subminare a structurilor și sistemelor critice, care permite indirect sau facilitează, ca parte a modelului său economic, manifestarea unor amenințări teroriste sau venite din partea unor actori statali.

Și în această instanță, observăm dezvoltarea unor instrumente și mijloace de guvernanță a riscurilor care se bazează pe legătura dintre public și privat, în care sunt incluse și asociații de profil, patronate și alți „stakeholders". Spre exemplu, în raportul MMC Cyber Handbook 2018[10], sunt formulate (pe baza interviurilor de specialitate) măsuri de securitate a căror implementare presupune existența unei viziuni colective de creare a unui cadru pentru răspândirea bunelor practici, reducerea opacității sistemice, asigurarea perspectivei de ansamblu și împărțirea costurilor securizării infrastructurii critice cibernetice. Aceasta nu este o abdicare a responsabilităților entităților individuale de a-și asigura securitatea, iar raportul subliniază faptul că potențialele victime au cel mai mare rol în prevenire și mitigare, însă trebuie realizată o diviziune a muncii în care entitățile competente să își folosească avantajele comparative pentru a contribui la reziliența sistemului-de-sisteme.

Concluzie

Adoptarea pe scară largă a tehnologiei digitale este o certitudine, ținând cont de contextul economic și social al României în raport cu exteriorul. Există numeroase beneficii care se pot materializa din acest proces și a căror multiplicare justifică un efort public-privat de coordonare minimă a soluționării unor probleme colective legate de infrastructură, acces și educație în domeniu. Și dacă am vorbi numai de servicii publice, România Digitală ar avea un potențial semnificativ de a încuraja progresul național în domeniul social, economic și politic. În același timp, revoluția digitală generează noi riscuri, vulnerabilități și amenințări, nu doar pentru indivizi și companii individuale, ci la nivelul întregului sistem complex de infrastructuri și entități interdependente. Societatea, reprezentată în probleme de coordonare co-

[10] https://www.mmc.com/content/dam/mmc-web/Global-Risk-Center/Files/mmc-cyber-handbook-2018.pdf

lectivă de către stat, are un interes major în guvernarea și guvernanța acestor probleme, proces în care România Digitală este un instrument în continuă dezvoltare, necesar dar nu și suficient, și informat de noile dezvoltări pe care partenerii noștri externi le realizează în aceste domenii. Miza este una vitală – nu doar dezvoltarea României și reducerea decalajelor istorice și persistente față de Vest, dar și prevenirea materializării unor fenomene negative a căror anvergură și impact sunt potențate de interdependențele profunde în interiorul și între societăților moderne, ale căror cuplaje sunt cu atât mai puternice cu cât ele se extind și se coagulează în spațiul digital.

Către un consens politic pentru Sectorul IT – un proiect de țară

Pavel Popescu

Sectorul IT&C din România – între proiect și realitate

Sectorul IT&C a ocupat, în ultimii ani, și ocupă un loc important în economia României. Gradual, an de an, investițiile din sectorul IT&C și ponderea în PIB a ajuns la aproape la 6%, fiind un indicator important al succesului acestui sector important. Din păcate, însă există unele piedici care au îngreunat progresul acestui domeniu. Printre acestea se numără piedicile birocratice, neasumarea unui consens general al clasei politice cu privire la implementarea cât mai rapidă a digitalizării României.

În ciuda programelor de guvernare asumate de guvernele din ultimii ani procesul de digitalizare al României trenează și promisiunile ajung să fie concretizate în procent foarte mic. Numeroasele analize realizate de instituțiile abilitate pe marginea sectorului IT&C din țara noastră, date publicității în ultimele luni, ne arată că ceea ce au promis guvernanții nu se reflectă în realitate.

La sfârșitul anului 2015, Guvernul de la acea vreme aproba Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020, cu următoarea structură:

• Pilon I – Piața Unică Digitală – permite accesul liber transfrontalier la servicii și divertisment online;

• Pilon II – Interoperabilitate & Standarde – permite integrarea dispozitivelor, aplicațiilor, datelor și serviciilor necesare pentru interacționarea la nivel transfrontalier;

• Pilon III – Încredere și Securitate – creșterea încrederii utilizatorilor de Internet în servicii electronice și tranzacții online, în scopul de a stimula consumul de servicii TIC;

• Pilon IV – Acces rapid și ultra-rapid la Internet – vizează investiții pentru infrastructura în bandă largă, în scopul de a beneficia de cele mai recente tehnologii și servicii electronice.

• Pilon V – Cercetare și Inovare în TIC – stimulează o finanțare adecvată pentru creșterea avantajului competitiv în domeniul TIC;

• Pilon VI – Creșterea nivelului de alfabetizare digitală, a competențelor și a incluziunii – creează o punte în privința decalajului digital pentru toți consumatorii, pentru ca aceștia să beneficieze în mod egal și pe deplin de avantajele serviciilor TIC;

• Pilon VII – Beneficiile TIC pentru societatea UE - se concentrează pe capacitatea TIC de a reduce consumul de energie, de a susține asistarea populației în vârstă, de a revoluționa serviciile de sănătate și de a furniza servicii publice mai bune;

Trei ani mai târziu, ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, revenea indirect la Agenda Digitală, anunța prioritățile pe care le are cu privire la sectorul IT&C:

• Creșterea procentajului sectorului TIC la peste 10% din PIB până în 2022;

• Investiția în infrastructură de comunicații de bandă largă: Ro-Net;

• Creșterea procentajului personalului TIC în totalul angajaților prin măsuri dedicate sectorului IT.

• Reducerea procentului de persoane care nu au utilizat niciodată internetul, până la 25% în patru ani;

• Consolidarea încrederii în serviciile digitale prin securitate cibernetică;

• Îmbunătățirea actului de guvernare și a serviciilor publice, predictibilitate, transparență și e-Guvernare. Ce asumă MCSI: înființarea Biroului Piața Unică Digitală, cu rol în asigurarea coerenței politicilor naționale cu cele de la nivelul UE;

• Open Data - participare în grupul de lucru guvernamental dedicat acestui subiect, creșterea volumului de date publice disponibile pe data.gov.ro; memorandum semnat, având ca rezultat sporirea și uniformizarea informațiilor de interes public de pe site-urile instituțiilor publice centrale. Demersuri pentru înființarea unui grup de lucru alcătuit din programatori voluntari care să implementeze, cu tehnologii uniforme, proiecte software de dimensiuni mici, open sourse, utile instituțiilor publice centrale;

• Smart City: creșterea numărului de autorități locale care doresc să implementeze proiecte de Smart City, cu parteneri privați, pe baza ghidului de bune practici emis de MCSI;

• E-Guvernare, interoperabilitate, securitate cibernetică, open data, big data, cloud computing și social media: Înființarea direcției Proiecte și programe în cadrul Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale;

• Nod național EIDAS;

• IT&C în educație, sănătate și cultură. IT&C în e-commerce, cercetare - dezvoltare și inovare[1].

Totodată, în vederea asigurării unei viziuni de viitor s-au propus și măsuri pentru dezvoltarea „apetitului" pentru acest sector prin Educație. Ministerul Educației anunța că în legătură cu strategia a luat următoarele măsuri:

[1] http://www.cdep.ro/interpel/2017/r2071A.pdf

• Începând din anul 2005, Tehnologia Informației și a comunicațiilor (TIC) este disciplina obligatorie pentru toate filierele, profilurile și specializările/calificările profesionale, în învățământul liceal și profesional, având alocate 1 - 2 ore în planul- cadru de învățământ.

• Din anul 2009, se evaluează și se certifică competențe digitale ale tuturor absolvenților de liceu, prin susținerea unei probe obligatorii în cadrul examenului de bacalaureat.

• Din anul 2010 se recunosc și se echivalează cu proba de evaluare a competențelor digitale din cadrul examenului de bacalaureat, rezultatele obținute la examenele ECDL, finalizate cu certificatele ECDL Start și ECDL Complet.

• Din anul 2013, se recunosc și se echivalează cu proba de evaluare a competențelor digitale din cadrul examenului de bacalaureat, rezultatele obținute la examenele ECDL, finalizate cu certificate ECDL Start BAC și ECDL Profil BAC și rezultatele obținute la examenele CERTIPORT, finalizate cu certificatul IC3 Global Standard 4.

• În anul 2016 s-au aprobat planurile - cadru pentru învățământul gimnazial, unde este prevăzută introducerea din anul școlar 2017 - 2018, a disciplinei Informatică și TIC, ca disciplină obligatorie în gimnaziu, având alocată o oră pe săptămână.

• În luna februarie a anului 2017 s-a aprobat programa pentru disciplina Informatică și TIC pentru clase V- VIII care identifică un set relevant de competențe generale și specifice pentru societatea actuală, oferind activități de învățare, conținuturi și sugestii metodologice utile pentru realizarea profilului de formare al absolventului de gimnaziu, conform descriptivului competenței digitale.

• Ministerul Educației Naționale, în vederea încurajării învățământului în domeniul IT, a încurajat o serie de proiecte POSDRU care vizează modernizarea și eficientizarea învățământului preuniversitar prin integrarea TIC în toate domeniile vieții educaționale[2].

S-au promis multe, dar nu s-au realizat suficiente...

Din păcate, realitatea dincolo de promisiuni și măsuri asumate, doar prin documente, arată diferit.

Într-un raport al Camerei de Comerț a României, dat publicității la sfârșitul anului 2017, se arăta că în ciuda progreselor din mediul IT&C stăm rău la unele capitole.

„Performanțele în domeniul cercetării și inovării rămân modeste România continuă să fie ultimul stat membru UE în ceea ce privește performanțele în domeniul cercetării și inovării, în ciuda unor factori precum dezvoltarea rapidă a sectorului IT&C sau a infras-

[2] http://www.cdep.ro/interpel/2017/r508A.pdf

tructurii IT. Principalele provocări ale business-ului se referă la implementarea soluțiilor IT, internaționalizarea afacerilor și creșterea business-urilor de tip start-up"[3].

Tot la finele anului trecut, Banca Națională a României (BNR) a realizat un studiu al evoluțiilor sectorului IT&C în România[4] care arăta că „începând cu anul 2013 ponderea VAB a sectorului „Informații și Comunicații" în PIB nominal a înregistrat o tendință de creștere, atingând, așa cum s-a menționat anterior 5,5 la sută în 2016 și 6,2 la sută în trimestrul I 2017. Un salt important, de circa 0,9 puncte procentuale, s-a produs în anul 2013".

" *Din perspectiva contribuției la creșterea economică, aportul sectorului IT&C rămâne însă redus. Astfel, în anul 2015, din creșterea economică de 3,9 la sută, contribuția sectorului IT&C a fost de doar 0,4 puncte procentuale, dominantă fiind contribuția IT. (...) Creșterea sectorului IT&C în termeni reali și majorarea ponderii acestuia în PIB au fost susținute și de o serie de măsuri legislative precum scutirea de impozit a veniturilor din salarii sau instituirea unei scheme de ajutor de stat pentru sprijinirea investițiilor care promovează dezvoltarea regională prin utilizarea tehnologiilor noi și crearea de locuri de muncă. O caracteristică importantă a evoluției sectorului se referă la evoluția alertă a efectivului de salariați; componenta IT a înregistrat un ritm de creștere mult mai dinamic decât cel al sectorului telecomunicațiilor. Un impact în sensul creșterii numărului de salariați l-a avut în anul 2015 și modificarea cadrului legislativ, respectiv eliminarea criteriului specializării de învățământ absolvite pentru ca salariatul să beneficieze de acordarea scutirii de impozit pe venit*[5]".

Însă, prin unele măsuri Guvernul a reușit prin modificările fiscale să strice pentru o perioadă de timp avantajul adus prin acordarea scutirii de impozit pe venit. Asta în condițiile în care, tot potrivit studiului BNR " Piața forței de muncă din sectorul „Informații și comunicații" indică în continuare o majorare a necesarului de forță de muncă, rata locurilor de muncă vacante fiind în creștere din anul 2014, și depășind începând cu anul 2015, dinamica la nivelul întregii economii."

Același studiu vine să infirme că așa zisele eforturi făcute de ministerul Educației nu au efectele scontate, iar necesarul de forță de muncă în sectorul IT&C nu poate fi acoperit în întregime.

„Astfel, cererea mare și incapacitatea sistemului de învățământ de a genera un flux adecvat de absolvenți, au ca efect alimentarea creșterilor salariale. Totodată, deși majoritatea absolvenților din acest domeniu au studii superioare, pregătirea acestora este sub cerințele angajatorilor, majoritatea companiilor mari preferând să investească în instruirea acestora la locul de muncă[6]".

---

[3] http://ccir.ro/wp-content/uploads/2018/03/Analiz%C4%83-situa%C8%9Bia-economiei-na%C8%9Bionale-%C3%AEn-2017.pdf

[4] file:///C:/Users/User/Downloads/R20170926.pdf

[5] Ibidem

[6] Ibidem

Ironia este că România se bucură de o bună infrastructură de date și este cunoscută pentru talentul informaticienilor săi. Dar nu e suficient ca să putem spune că Sectorul IT&C este un proiect de țară.

Ca o concluzie intermediară a celor expuse mai sus putem constata că există premise pentru succesul unui asemenea proiect, date care să susțină că dezvoltarea și punerea în practică ar aduce multiple beneficii României. Însă pentru asta este nevoie să ne debarasăm de unele tare, iar clasa politică să ajungă la un consens că vor sprijini și vor pune umărul la implementarea unui astfel de proiect. Dezvoltarea sectorului IT&C are efecte favorabile asupra potențialului de creștere a economiei, asupra calității vieții cetățenilor și a îmbunătățirii relațiilor pe care le are în raport cu instituțiile statului.

Care ar fi soluțiile și ce ar trebui să cuprindă un proiect de țară în sectorul IT&C?

Tehnologia online avansează în ritm galopant, din dorința dezvoltatorilor de a îmbunătăți stilul de viață al utilizatorilor, de a îmbunătăți mijloacele prin care se face business, administrație și bună guvernare. Pentru creionarea și definirea unui proiect de țară în sectorul IT&C ar fi nevoie să fie aduși la masa negocierilor toți actorii care joacă în acestor domeniu, dar și factorii decizionali de la nivel politic, guvernamental și parlamentar, inclusiv Administrația Prezidențială. Un proiect de digitalizare al României presupune mai mulți pași, dar prin consens și asumare se poate realiza.

În primă fază ar fi necesar să se constituie un grup de lucru format din specialiști din sectorul IT, reprezentanți ai Guvernului, Parlamentului, Administrația Prezidențială, partidelor politice, ONG-uri, mediul Academic și studenți care să aibă scopul de a definitiva proiectul de țară în sectorul IT&C, pe modelul actual elaborat de Administrația Prezidențială în domeniul Educației. Activitatea acestui grup de lucru trebuie să urmărească obiective clare, iar rezultatul să fie concis, iar proiectul să fie asumat și implementat. Pentru a avea șanse reale de implementare este nevoie de asumarea unui pact politic de către toate partidele, Guvern, Parlament și Administrația Prezidențială. Dacă nu va exista consens politic atunci proiectul de țară va rămâne, cel mult, doar un document.

Un proiect de țară în sectorul IT&C va fi nevoie să se axeze în mare parte pe procesul de digitalizare. La acest capitol avem deja un avantaj, respectiv existența infrastructurii online. Pentru a face o comparație, pentru proiectul de țară digital există deja autostrăzi online, noi trebuie doar să punem la punct „codul" și regulile.

De asemenea, un proiect de țară pentru sectorul IT&C ar trebui să pună accentul pe partea de cercetare și dezvoltare pentru componenta națională. Deși excelăm la capitolul export de cunoștințe IT, este nevoie de o prioritizare pe două paliere:

țara noastră să își folosească resursele proprii pentru dezvoltarea infrastructurii IT internă și să construiască produse finite sub brand-uri proprii, nu ca subcontractantă pentru alte entități străine. Totodată, este nevoie de un plan de fidelizare a specialiștilor români. Pentru că momentan cei care locuiesc în România, dar lucrează pentru companiile străine de software produc plus valoare pentru alții. În urma aplicării unui astfel de program de fidelizare ar trebui susținuți, prin măsuri fiscale, să producă și să exporte produse software finite sub brand propriu. Ar aduce plus valoare inclusiv economiei țării noastre.

Și nu în ultimul rând se va acorda importanța cuvenită măsurilor care ar trebui puse în aplicare pentru realizarea proiectului de digitalizare prin care se va îmbunătăți procesul de interacțiune dintre cetățean și instituțiile statului, de la Guvern până la ultima primărie din cel mai mic cătun al României. Digitalizarea statului ar însemna transparentizarea unor instituții văzute în prezent ca niște mamuți cu care cetățenii sunt obligați să interacționeze. Digitalizare mai poate însemna reducerea fenomenului corupției, servicii eficiente, clienți fericiți sau cel puțin mulțumiți că îndatoririle de cetățeni nu le consumă, pe lângă bani, timp și bani. Proiectul de digitalizare va permite o mai mare deschidere, un teren propice pentru dezvoltarea unor noi business-uri în domeniul IT&C – sub un brand autohton - și automat o contribuție mai mare a acestui sector la PIB-ul țării.

Un proiect de țară pentru sectorul IT&C ar trebui să includă și analiză și perspectivă pentru dezvoltare Inteligenței Artificiale și ralierea unor proiecte europene sau internaționale de cercetare și dezvoltare pentru viitoarele tehnologii.

Punerea în practică a unui asemenea proiect de țară ar fi o șansă de a recupera o serie de decalaje care ne-au împiedicat uneori, ca națiune, să dăm ce avem mai bun, să dovedim că știm să ne gestionăm resursele (umane ș.a.m.d.) de care dispunem pentru a ne îmbunătăți constant stilul de viață și statul. De aceea, cred că este imperios necesar ca cei care dețin deja un rol în procesul decizional să înainteze propunerea elaborării unui astfel de proiect de țară pentru sectorul IT&C.

Bibliografie

Interpelări adresate de parlamentari către Ministerele de resort
http://www.cdep.ro/interpel/2017/r2071A.pdf
http://www.cdep.ro/interpel/2017/r508A.pdf
Resurse online:

- Camera de Comerț și Industrii a României - Analiză - Situația economică națională în 2017, site: http://ccir.ro/wp-content/uploads/2018/03/Analiz%C4%83-situa%C8%9Bia-economiei-na%C8%9Bionale-%C3%AEn-2017.pdf, accesat 8 mai 2018
- Studiu al evoluțiilor sectorului IT&C în România - BNR, site: file:///C:/Users/URSU/Downloads/R20170926.pdf, accesat 8 mai 2018

BIOGRAFII



Radu Puchiu este consultant în politici publice și guvernare deschisă cu peste 10 ani de experiență în sectorul public, fiind un constant promotor al noilor tehnologii în sprijinul transparenței și dialogului între Guvern și societatea civilă. Între octombrie 2012 și noiembrie 2017 a fost Secretar de Stat în cadrul Cancelariei Prim-Ministrului responsabil pentru coordonarea politicilor publice și a strategiilor la nivelul Centrului Guvernului. Începând cu 2013, a fost Coordonatorul Național al Parteneriatului Pentru Guvernare Deschisă, reprezentând România în cadrul Comitetului Director al organizației începând cu anul 2015. Ca Secretar de Stat a coordonat, de asemenea, dezvoltarea și implementarea Portalului Național de Date Deschise - data.gov.ro. În timpul mandatului său România a reușit un salt important de pe locul 45 pe locul 13 în Global Open Data Index și a reușit plasarea în primele 10 țări europene și includerea României în categoria trendsetters al European Open Data Maturity Index.



Marius Stoian este publicist, scriitor, licențiat în jurnalism și științele comunicării (1996). În prezent, și-a extins preocupările și studiile în domeniul relațiilor internaționale, cu precădere pe zona organismelor informale: este consilier personal al președintelui World Policy Conference, membru al Chatham House, Londra, colaborator al Institutului Aspen România, membru fondator al Club România. Lucrări publicate și coordonate: *Energia. Concepte și instrumente operaționale* (coordonator, 2018), *Transporturi și Infrastructură. Concepte și Instrumente Operaționale* (coordonator, 2018), *100 de fețe ale inovație* (coordonator, 2016), *România noului val* (coodonator, 2015) și *Romania's New Wave* (ed. în limba engleză, 2015), Şapte teme fundamentale pentru România (coordonator, 2014), *Proiectul România, I* (2012), *Proiectul România. Gânduri, idei, însemnări, II* (2013), *8215* (2010) – Premiul pentru debut al Asociației Scriitorilor din Bucureşti (2011).



Marcel Foca are peste 20 de ani de experiență în domeniul tehnologiilor geospațiale și a creat sisteme informatice de anvergură pentru instituții publice și private din România. Scopul comun al soluțiilor create și implementate de Marcel Foca împreună cu echipa Intergraph este creșterea calității serviciilor publice și, implicit, creșterea calității vieții românilor. Autor sau coautor al mai multor articole și studii din domeniul geospațial și IT&C, Marcel Foca este activ implicat în Lumea Geospațială, Club România, Dispeceratul Civic și New Strategy Center.



Ioan Iacob este co-fondator și CEO QUALITANCE – companie românească de tehnologie și inovație, inclusă în topurile companiilor private cu cea mai rapida creștere de către Deloitte Technology Fast 50 Central Europe, Inc. 5000 Europe și Financial Times. Este absolvent al Universității Politehnica din București și Carnegie Mellon Software Engineering Institute din Statele Unite, În 2007, Ioan a creat QUALITANCE. Compania se concentrează pe proiecte de inovație, dezvoltând produse și servicii digitale revoluționare cu ajutorul tehnologiilor de ultimă generație - IoT, blockchain, inteligență artificială, realitate augmentată (AR), machine learning, realitate virtuală (VR).



David Cearley este vicepreședinte și Gartner Fellow la Gartner Research și este un lider în domeniul tehnologiei informației. Ca membru al Gartner Research, David analizează tendințele emergente și strategice ale afacerilor și tehnologiilor și explorează modul în care aceste tendințe modelează indivizii și companiile care valorifică tehnologia. Ca membru al Grupului de Cercetare pentru Inovare în Arhitectură și Tehnologie, el se concentrează pe tehnologiile cloud computing, tendințele emergente și strategice ale tehnologiei și modul în care întreprinderile stabilesc programe de inovare tehnologică.



Augustin Jianu este un antreprenor român axat pe blockchain și inteligență artificială, fost ministru al comunicațiilor și societății informaționale (2017) și director general al CERT-RO (2014 - 2016). Activitatea în administrația publică a început în 2012 în calitate de consilier al ministrului pentru societatea informațională. Înainte de a lucra în sectorul public, Augustin a condus propria companie de dezvoltare software ce furniza servicii pentru industria medicală. El este certificat în domeniul securității cibernetice și deține o licență de inginerie în informatică aplicată, având cunoștințe aprofundate despre algoritmi avansați, structuri de date și teoria sistemelor.



Veronica Ștefan este fondatorul și coordonatorul primului Think-Tank românesc în sectorul digital – Digital Citizens Romania, conectând actorii români din sectorul digital dar și simplii cetățeni digitali cu oportunitățile europene și transatlantice, respectiv contribuind la adaptarea politicilor publice în linie cu noile tehnologiile. În prezent coordonează inițiativa Lideri în rEvoluția Digitală (Driving the Digital rEvolution), campanie de anvergură în contextul Președinției rotative a Consiliului UE, deținută de România în primul semestru din 2019, cu scopul de a promova și a susține sectorul digital în noua Agendă Europeană post 2020.



Răzvan Cotovelea a ocupat funcția de ministru al Comunicațiilor și Societății Informaționale (2014). În 2012 a fost numit în funcția de coordonator național al asistenței financiare externe nerambursabile din partea Uniunii Europene. În perioada 2004-2009, a fost directorul general al Autorității pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale (ACIS). Este Lect. univ.dr. la Departamentul de Relații Internaționale și Integrare Europeană (SNSPA) unde predă cursuri de Managementul fondurilor europene, Managementul proiectelor internationale.



Viorel-Nicolae Gaftea este inginer în electronică și telecomunicații, absolvent al Universității Politehnica din București și doctor în economie. Este secretar științific al Academiei Române, secția Știința și Tehnologia Informației și cercetător în cadrul Institutului de Cercetare pentru Inteligență Artificială (ICIA), respectiv cercetător asociat al Centrului de Modelare Macroeconomică. Din anul 2017 este membru al International Input-Output Association (IIOA), www.iioa.org.



Angela Ioniță este cercetător științific I și Director adjunct/științific la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Draganescu" al Academiei Române. A coordonat numeroase proiecte de cercetare naționale și europene în domeniul managementului GI/GIS, infrastructurilor critice, modelelor semantice în ingineria cunoștințelor geospațiale, GeoData Semantics și interoperabilitate, tehnici și algoritmi pentru procesarea de imagini și descoperirea de cunoștințe geografice, ingineria software-ului, e-Education and e-Training și a participat în diverse colective de elaborare de strategii, în calitate de responsabil și/sau expert. Angela Ioniță este autor și co-autor a peste 100 de articole publicate, a 12 cărți și a numeroase rapoarte tehnice și de cercetare.



Ionel Nițu are o experiență extinsă în intelligence. Între 1996 și 2012 a fost ofițer la Serviciul Român de Informații (SRI) și șef al Direcției Generale de Analiză între 2008 și 2012, fiind și expert invitat la Universitatea București, Facultatea de Sociologie și Asistență Socială. Din 2011 este lector universitar la Academia Națională de Informații „Mihai Viteazul" și din 2014 este profesor asociat la Universitatea Babeș-Bolyai. În zona neguvernamentală, este președinte al New Strategy Center din 2015. Are un doctorat în Științe Militare și Informații (2009-2012), un master în Securitate și Apărare (2001-2002) și o licență în psiho-sociologie la Academia Națională de Informații „Mihai Viteazul" (1992-1996).



Iulian-Florentin Popa este analist de informații, doctor în relații internaționale și studii europene. Preocupările sale editoriale se înscriu în aria tematică a guvernanței digitale, tehnologiei informației și securității cibernetice. A făcut parte din echipa de experți a Academiei Române pentru elaborarea „Strategiei de dezvoltare a României pentru următorii 20 de ani" în domeniul siguranței informatice.



Diana Voicu este președinte al Institute for Digital Coexistence. În calitate de Secretar de Stat pentru Societatea Informațională din România, a coordonat dezvoltarea și implementarea „Strategiei Naționale Agenda Digitală pentru România 2014-2020" și definirea politicilor și a fondurile aferente acesteia. Expert senior la Grupul Băncii Mondiale, membru în echipa internațională pentru soluții inovatoare în domeniul TIC. Colaborator al Academiei Române, coordonator al Grupului de lucru pentru Piața Unică Digitală.



Ionuț Simion este Country Managing partner PwC România, coordonând o echipă de 650 de profesioniști, inclusiv 19 parteneri, pe trei linii principale de servicii: audit / asigurare, servicii fiscale și juridice și consultanță și servicii. A fost ales președinte al AmCham în 2016/2017. În această calitate, a fost implicat activ în discuțiile și negocierile cu autoritățile române privind numeroasele inițiative legislative privind mediul de afaceri din România. Ionut este un pionier al practicii de stabilire a prețurilor de transfer în România, fiind unul dintre consultanții fiscali implicați puternic în elaborarea legislației în acest domeniu.



Andreea Mitiriță s-a alăturat echipei PwC în 2003 și în prezent este Partener în cadrul Departamentului de Consultanță Fiscală al PwC România. A fost detașată un an la PwC Amsterdam și este specializată în taxe și impozite directe și în reorganizări fiscale locale și internaționale. Are peste 15 ani de experiență în domeniul impozitării interne și internaționale, fiind implicată în diverse proiecte de reorganizare și planificare fiscală. De asemenea, a făcut parte din echipele de proiect pentru analize-diagnostic (due diligence), fuziuni și achiziții, analiză fiscală, precum și în proiecte de asistență acordată clienților pe perioada inspecțiilor fiscale.



Andreea Paul a fondat în anul 2017 și este președintele think-tank-ului INACO - Inițiativa pentru Competitivitate. Totodată, este conferențiar universitar doctor la Facultatea de Relații Economice Internaționale a ASE din anul 2008. Este doctor în economie. Timp de opt ani a fost cercetător la Institutul de Economie Națională al Academiei Române, trei ani consilier la Administrația Prezidențială, trei ani la Parlamentul European, apoi trei ani consilier pe probleme economice a doi premieri în Guvernul României și patru ani deputat în Parlamentul României.



Alexandra Cernian este lector universitar la Facultatea de Automatică și Calculatoare (Universitatea Politehnică București) din 2007. Are experiență de predare și cercetare în domenii ca: baze de date, inteligența artificială, Software Engineering, Business Intelligence, Data Mining. Este doctor în Ingineria Sistemelor. Ca trainer, are 10 ani experiență în susținerea de cursuri în companii naționale și multinaționale B2B și B2C și deruleaza programe de formare și consultanță în programe funcționale și soft skills.



Manuela Catrina este Secretar de Stat al Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale din februarie 2017, unde conduce pregătirile pentru viitoarea Președinție a Consiliului UE. Mandatul său include aspecte mai largi ale relațiilor internaționale și afacerilor europene, precum și domenii mai specializate, cum ar fi securitatea cibernetică, AI și spațiu. Manuela a absolvit Facultatea de Științe în cadrul Universității „Lucian Blaga" din Sibiu, cu specializarea Matematică-Informatică. Ulterior, a urmat cursuri în cadrul Universității „Johannes Kepler" din Linz, și al Colegiului Național de Apărare. S-a alăturat Insitutului Social Democrat „Ovidiu Șincai" în anul 2013, în funcția de director executiv. De asemenea, conduce Școala Europeană Ovidiu Șincai, proiect realizat în parteneriat cu Consiliul Europei. Din septembrie 2015 este președintele Organizației Femeilor Social-Democrate București.



Andrei Nicoară este expert în politici publice și arhitecturi de e-guvernare. După o lungă activitate de antreprenoriat IT a coordonat în perioada 2013 - 2018, în cadrul Cancelariei Prim-ministrului României, deschiderea datelor guvernamentale ca open data și a reprezentat instituția în grupurile de lucru dedicate reformei administrative prin implementarea tehnologiilor IT și ajustarea legislației relevante. A contribuit în calitate de expert în inițiative ale Comisiei Europene și Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD) dedicate datelor deschise și economiei bazate pe date.



Laurențiu Stelea a fost Secretar de Stat în Ministerul Fondurilor Europene (2016), actual fiind implicat în consultanța și constituirea unei asociații a industriei digitale. Este absolvent MBA – Management Financiar la City University Seattle, 2005, absolvent Master în Inginerie Mecanică la Academia Tehnica. Are un certificat în Project Management în cadrul The Open University livrat de către CODECS**.** Lucrează în IT de peste 27 de ani, începându-și cariera ca și Business Analyst și Software Developer în cadrul Ministerului Apărării. Din 1997, Laurențiu a început să lucreze în sectorul privat pentru importanți furnizori de software sau integratori de sisteme informatice: ICL, Fujitsu Services, SAP, Oracle, CA,etc.



Cătălin Hristea este Președintele AMCOR (Asociația Consultanților în Management din Romania), singura asociație profesională a consultanților de management din România afiliată la FEACO (Federația Europeană a Asociațiilor Consultanților în Management) și ICMCI (Consiliul Internațional al Institutelor de Consultanță în Management), AMCOR fiind autoritatea națională pentru evaluarea și acordarea titlului de „Certified Management Consultant". Cătălin este Project Manager certificat ISEB din anul 2003 și Certified Management Consultant din anul 2011. Ca profesionist IT, Cătălin a participat la elaborarea conceptului tehnic pentru proiecte IT strategice pentru România, coordonând apoi din poziția de consultant implementarea multora dintre ele.



Dana Demetrian are o experiență de peste 22 ani în domeniul bancar. Este membru al Comitetului Executiv – Vicepreședintе Executiv Retail & Private Banking - al BCR Erste Group, cea mai mare bancă din România, președintele Consiliului de Supraveghere al BCR Pensii, membru al Consiliului de Administrație BCR Payments Services S.R.L., membru al Consiliului de Supraveghere BCR Asigurări de viață Vienna Insurance Group SA și membru al Consiliului de Administrație al Biroului de Credit. Are o vastă experiență în Retail, în dezvoltare, inovație, produse și segmente, carduri, rețea și digital. Crede că puterea inovației în banking este principala cale spre evoluție.



Ana Maria Stancu are o experiență de 17 ani în mediul ONG din România, la doar 26 de ani, a ocupat postul de Director Executiv al Asociației Pro Democrația. Începand cu 2017, Ana-Maria este coordonatoarea la nivel național a Săptămânii Europene a Roboticii, reușind să plaseze România pe locul 3 ca număr de evenimente organizate în Europa și să coaguleze comunitatea de robotică de la noi din țară. În 2018, cu sprijinul Microsoft România a înființat RoboHub, primul hub dedicat comunității de robotică.



Gabriel Popa a coordonat implementarea sistemului informatic al Ministerului Muncii, Protecției Sociale și Familiei al Republicii Moldova, sistem apreciat și dat ca referință de Banca Mondială. Compania sa a implementat de asemenea partea cea mai importantă a sistemului e-Guvernare - platforma de interoperabilitate, precum și alte servicii publice digitale, pentru Guvernul Republicii Moldova. A activat ca CIO al Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice în perioada Septembrie 2016 - Ianuarie 2017.



Elena Calistru este președinte și co-fondator al asociației Funky Citizens. Lucrează în societatea civilă din 2008 în proiecte naționale și internaționale legate de bună guvernare, transparență, politici fiscal-bugetare. Poate fi găsită pe elena@funky.ongsau pe fb.com/Elena-Calistru.



Ovidiu Voicu este cercetător, consultant și activist civic. Din 2015, este directorul executiv al Centrului pentru Inovare Publică, asociație civică cu preocupări de advocacy și cercetare socială, care continuă misiunea promovării societății deschise în România. Anterior, a coordonat programele de cercetare socială ale Fundației pentru o societate deschisă, incluzând seriile Barometrul de Opinie Publică (1999-2007), EuroBarometrul Rural (2005-2010) și Studii electorale românești (2010-2015). Începând cu 2012, este printre cei mai dinamici promotori ai guvernării deschise în România. Ovidiu a studiat știința calculatoarelor și științe politice și s-a specializat în statistică socială.



Corneliu Mănescu ocupă funcția de Director general adjunct al Direcției Generale pentru Politici, Strategii și Reglementări în cadrul Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale. Timp de peste doi ani a coordonat în calitate de director general adjunct Departamentul de Exploatare (comercială și tehnică) al CFR din cadrul Ministerului Transporturilor. A asigurat coordonarea proiectelor trilaterale de infrastructură de comunicații transfrontaliere România-Ucraina-Republica Moldova.



Oana Olariu este membră CIVICA, organizație nonguvernamentală pentru inovare socială prin participare publică. CIVICA derulează proiecte precum *NeReprezintă*, prin care transparentizează activitatea decidenților, sau *Cetățenii Conduc*, prin care cetățenii și aleșii co-creează proiecte cu impact public. Din 2012, Oana este cadru didactic asociat la Departamentul de Jurnalism din Iași și a cercetat în timpul studiilor doctorale , comportamentele sociale care permit auto-organizarea comunităților.



Dan Maşca a absolvit Universitatea „Babeş-Bolyai"-Facultatea de Ştiinţe Economice, Turism şi Servicii. La sfârşitul anului 2001 înfiinţează compania Reea, al cărui manager este şi astăzi. Firma sa, www.reea.net, numără astăzi peste 250 de angajaţi. De asemenea, este iniţiatorul modificării legislative privind reducerea numărului de semnături necesare pentru înfiinţarea unui partid, de la 3 membri fondatori, care trebuiau să depună 25.000 de semnături din 18 judeţe, la doar 3 membri fondatori, fără cele 25.000 de semnături. Proiectul său a fost susţinut şi promovat via www.amper.org.ro şi premiat la Gala Premiilor Societăţii Civile. A realizat şi susţinut zeci de proiecte comunitare sau naţionale din surse 100% private.



Andrei Postolache este de meserie programator, a lucrat în IT peste 15 ani, în poziții tehnice și de management. Din 2015 este antreprenor, iar în 2017 a înființat Primul accelerator de startup uri din Iași - TBNR Accelerator, alături de alți cinci colegi din mediul IT ieșean. A fost membru fondator și președinte al *Pentru Iași*, o mișcare civică și politică locală. În prezent este membru *Uniunea Salvați România* (USR).



Daniel-Constantin Ciungu este Vicepreședinte și membru fondator al PACT pentru România. Lucrează în vânzări tehnice și business development pentru o companie daneză. Este absolvent, BSc, al Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, din cadrul Universității Politehnica din București și MSc în Technology Based Business Development la Aarhus University, Danemarca, Institute of Business and Technology. A studiat de asemenea prin programul Erasmus, la Technical University Delft din Olanda.



Laura Bretea este o bună cunoscătoare a domeniilor democratizare și alegeri. A fost consultantă în asistență electorală pentru Națiunile Unite, Comisia Europeană și ONGuri internaționale. Cu o experiență de zece ani în domeniul alegerilor, ea a observat alegeri din numeroase țări, cel mai recent în Egipt, Nigeria și Afganistan. În prezent ea lucrează pentru o organizație internațională și urmărește domeniile asistență electorală și susținerea democrației. Contribuția sa din această publicație reprezintă punctul său de vedere și nu al angajatorului său.



George Jiglău este lector universitar, cu un doctorat în Științe Politice obținut în 2013 la Universitatea Babeș-Bolyai. A scris și a editat o serie de volume și articole publicate în reviste din țară și din străinatate pe teme precum alegerile și sistemele electorale, partidele și sistemele de partide, relații interetnice sau despre Uniunea Europeană și procesul de europenizare.



Septimius Pârvu este expert în bună guvernare și procese electorale în cadrul Expert Forum. Are o experiență de peste nouă ani în coordonarea proiectelor legate de cetățenie activă, educație, monitorizarea alegerilor și clientelism politic. Este trainer experimentat și coordonează de șase ani Școala pentru Democrație, un program dedicat tinerilor activisti civici și profesorilor din Romania și Republica Moldova. Începând cu 2009 a participat ca expert sau a coordonat mai multe campanii de monitorizare a alegerilor din România și la nivel internațional.



Daniel Ilinca este antreprenor, Managing Partner Cornerstone Technologies și Vice-președinte ANIS (Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii). Încă din timpul studenției a pus bazele propriului startup (Softbinator Algorithms), iar experiența l-a dus mai departe în poziția de Managing Partner în cadrul Cornerstone Technologies. Astăzi, alături de echipa sa, schimbă viitorul lumii prin linii de cod, contribuind la succesul unor proiecte din domenii precum Medtech, Healthtech, hardware sau Internet of Things.



Petru Bogdan Cojocaru este de profesie specialist IT și ocupă în prezent funcția de ministru al Comunicațiilor și Societății Informaționale. De-a lungul carierei sale, acesta a îmbinat munca din sectorul privat cu cea din sectorul public, ocupând diverse funcții de conducere în companii specializate în domeniul IT&C, însă a manifestat un interes deosebit și pentru buna funcționare administrativă a județului Iași, aici unde a ocupat funcția de consilier județean. A urmat cursurile Facultății de Informatică din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza" din Iași și a continuat apoi cu aprofundarea noțiunilor de Management Politic, unde a fost șef de promoție. A mai urmat cursurile Universității de Vară a Școlilor de Științe Politice, din cadrul Consiliului Europei, în țară și la Strasbourg.



Sebastian Cochinescu este un antreprenor în domeniul tehnologiei cu o vastă experiență în industria media. Cu peste 20 de ani de experiență la nivel de executiv în afaceri, lucrează cu Hubert Burda Media, Apple, Avandor, Liftago, Listplorer și CyberSwarm. A fost membru al consiliului de administrație al IAB România și este membru fondator al consiliului ICO Advisory Group. Acum este doctorand în studii blockchain și profesor asociat la Universitatea din București, absolvind Academia Executivă Blockchain la Universitatea Berkeley, California și Facultatea de Drept în 2017.



Grigor Teodorescu este practician în management cu expertiză în arhitectură organizațională și procese decizionale. Peste 10 ani de experiență în antreprenoriat economic, social și politic. A lucrat pe proiectarea proceselor interne în cadrul companiilor proprii și în companii din sectorul industrial. Experiență în dezvoltare imobiliară și reprezentarea unor investitori importanți. A contribuit la creșterea AIESEC, cea mai mare organizație studențească din lume și a fondat și este membru al mai multor organizații importante precum ROTARACT, Rotary sau Junior Chamber International. Este absolvent al Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași.



Bianca Vlad este absolventă a programului *International Relations and European Studies*, din cadrul Facultății de Științe Politice a Universității București. A beneficiat de o bursă Erasmus la Science Po Lille în Franța, a făcut voluntariat în China și a fost selectată în programul global Huawei Telecom Seeds for the Future. Afost stagiară la companiile de tehnologie PTC și Huawei. În căutare de soluții inovative pentru probleme societale, Bianca studiază implicațiile inițiativei chinezești Belt and Road pentru relațiile și afacerile internaționale. Vorbește fluent engleza, franceza și are un nivel intermediar de mandarină.



Denisa Dan este un tânăr profesionist în sectorul public și doctorandă a Universității din București. După o experiență de 4 ani în administrația publică centrală în cadrul a cinci echipe guvernamentale, interesele sale sunt legate, în prezent, de elaborarea politicilor publice, e-guvernare, dezvoltare regională și educația non-formală. Misiunea Denisei este să ajute instituțiile publice să lucreze mai inteligent, să fie mai prietenoase și să-și îndeplinească potențialul de a îmbunătăți standardele de viață pentru cetățeni. Membru în organizația locală a Global Shapers, o inițiativă a Forumului Economic Mondial, Denisa încurajează dezvoltarea spiritului civic în comunitate și responsabilitatea socială.



Eugen Sinca este Analist Senior, Departamentul de Cercetare, Banca Comercială Română (BCR). A absolvit Facultatea de Finanțe, Asigurări, Bănci și Burse de Valori din cadrul Academiei de Studii Economice din București în anul 2003 și studiile aprofundate în strategii și politici monetare la Școala Doctorală de Finanțe-Bănci (DOFIN) în anul 2004. În anul 2007, Eugen s-a alăturat echipei de cercetare macroeconomică și a titlurilor cu venit fix a BCR și a contribuit esențial la dezvoltarea produselor de cercetare și alinierea lor la standardele Erste Group. Din anul 2013, Eugen este Analist Senior în Echipa de Cercetare Macroeconomică și a Titlurilor cu Venit Fix a BCR.



Dragoș Ilie este licențiat în sociologie și drept, master în sociologie, doctorand al Universității din București în domeniul sociologiei, studiază modul în care oamenii interacționează cu tehnologia digitală, este antreprenor în industria IT din anul 2008. Domeniul său de interes este impactul noilor tehnologii asupra organizării sociale.



Alexandra Ioana Alan a lucrat la KPMG headquarters ca IT & data analytics consultant și, apoi, ca software engineer pentru un start-up din Silicon Valley. A pornit pe cont proriu împreuna cu Andrei Costea(CTO) un proiect personal care s-a transformat în platforma SCAI. Aceasta este o platforma software 2 in 1 pentru analiza de date și automatizare de rapoarte. Echipa ScaiData își dorește să ajute antreprenorii să extragă informații relevate pentru business-ul lor în timp real și în mod transparent.



Emil Zahan are o experiență de peste 25 de ani în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor și peste 15 ani în domeniul conducerii proiectelor. A lucrat atât în companii private cât și în instituții publice, pentru proiecte complexe naționale sau internaționale, acumulând o vastă experiență în conceptualizarea, proiectarea și implementarea sistemelor informatice. Este absolvent al Facultății de Electronică și Telecomunicații și a Facultății de Cibernetică. A lucrat consilier la Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale și, în prezent, este șeful serviciului TIC la Consiliul Concurenței.



Liviu Taloi este co-fondator al proiectului ECOMpedia.ro și director comunitar pentru GPeC (Gala Premiilor e-Commerce - Gala Premiilor Române de Comerț electronic). Are peste 15 ani de experiență în marketing online și 10 ani în comerțul electronic. El a fost, printre alte locuri de muncă din trecut, PR Manager la eMAG. În 2005, a fondat o companie de consultanță web specializată în e-commerce și evaluarea site-urilor, Web Audit.



Florinel Ioan Chiș este expert în comerț online având peste 15 ani experiență în domeniu. Este Director Executiv al ARMO - Asociatia Romana a Magazinelor Online și Member of the Board și Chief Technology Advisor în The European eCommerce & Omni-Channel Trade Association (EMOTA). De asemenea, este Member of the Board - Ecommerce Europe și Member of the Board - Ecommerce Foundation.



Adriana Băițan este licențiată în jurnalism și deține o diplomă de master în relații internaționale la Școala Națională de Studii Politice și Administrative (SNSPA). Și-a început cariera jurnalistică în 2006, la cotidianul Curentul, a continuat în trustul Adevărul și a avut colaborări cu revista Q Magazine. În prezent conduce Asociația The Mentoring Project, deținatoarea mărcii Editura Club România. Este interesată de organismele informale și rolul lor în cadrul guvernanței globale.



Oleg Roibu este licențiat al Facultății de Drept a Universității din București (2010) și deține un masterat în Drept Internațional și Comunitar la Universitatea "Nicolae Titulescu" din București (2016). Din 2014 face parte din echipa eMAG, unde a coordonat departamentele juridice din Bulgaria, Ungaria și Polonia. Din ianuarie 2018, coordonează activitatea de relații publice a eMAG la nivel național, în jurisdicțiile în care operează platforma, dar și la nivelul Uniunii Europene.



Bogdan Chirițoiu este președinte al Consiliul Concurenței. A deținut funcția de consilier de stat în Administrația Prezidențialeă: la Departamentul de Politici Economice și Sociale (2005 - 2008) și la Departamentul de planificare și Analiză Politică (2008 - 2009). A urmat studii la Facultatea de Medicină din cadrul Universității Carol Davila din București (1989–1995), apoi un masterat în științe politice la Central European University din Budapesta (1996–1997) și un masterat în studii europene la London School of Economics and Political Science - LSE (1997–1998). În anul 2000, a obținut titlul științific de doctor în economie, specialitatea relații internaționale la Academia de Studii Economice, cu teza de doctorat „Asigurările sociale de sănătate în statele Europei Centrale și de Est".



Paul Prisecaru este economist-șef în cadrul Consiliului Concurenței, începând din 2012. Acesta deține o experiență relevantă, atât în domeniul aplicării politicii de concurență, cât și în gestionarea Unității economistului-șef. A obținut o diplomă de licență, o diplomă de masterat și un doctorat în științe economice, toate trei cu accent pe microeconomie, organizare industrială și politica de concurență. Are o experiență de 7 ani în domeniul aplicării legislației de concurență, în cadrul căruia a lucrat la unele dintre cele mai importante cazuri antitrust și de fuziuni în domeniul telecomunicațiilor, serviciilor financiare, transporturilor și profesiilor liberale.



Dragoș Smeu este General Manager și trainer la Mavericks, cu peste 9 ani de experiență în performance media și marketing online. Este specializat în performance media și trainer certificat Google investind până acum bugete de peste 2 milioane de euro în campanii de performance, pentru peste 200 de clienți din peste 120 de domenii diferite de activitate: de la magazine online de cărți, fashion sau agricultură pana la B2B sau platforme online din industria berii, beauty sau FMCG.



Anabela Luca este antreprenor, consultant și trainer de online marketing la adLemonade.ro, agenție de performance marketing de top. Anabela reprezintă un partener strategic pentru orice business care își dorește să își crească accelerat vânzările și numărul de clienți de pe internet. În cei peste 9 ani de experiență în online, a construit eficient campanii pe Google AdWords și Facebook pentru peste 300 de companii, administrând bugete de peste 4 milioane de euro/an.



Mihai Vînătoru este managing partner în cadrul DWF, agenție specializată în servicii de creștere a vizibilității brandurilor în rezultatele organice Google - SEO. Membru în juriul GPeC (Gala Premiilor eCommerce din România) și speaker pe teme de SEO la cele mai importante evenimente de eCommerce din țara noastră, Mihai crede cu tărie în faptul că pentru atingerea oricărui obiectiv este nevoie de un plan, de o strategie, precum și de o disciplină deosebită la nivel de implementare. Tată a doi copii, soț și pasionat de tehnologie.



Cosmin Vladimirescu este General Manager pentru România în cadrul Mastercard, având o experiență de peste 18 ani în domeniul cardurilor. Cosmin coordonează operațiunile companiei și gestionează relația cu toți stakeholderii. S-a alăturat echipei Mastercard în aprilie 2007, în poziția de Account Manager pentru România, având ca principală responsabilitate lansarea de produse și programe noi de carduri. Anterior, între 2005 și 2007, Cosmin a condus primul departament de fraudă și refuzuri de plată la Bancpost, analizând situațiile de risc și gestionând soluțiile de prevenire a fraudelor pe card.



Paul Anghel ocupă funcția de director general al Direcției de Control și Supraveghere Piață și Armonizare Europeană din cadrul Autorității Naționale pentru Protecția Consumatorilor (ANPC). Are o diplomă de licență în Economia Agriculturii și Management Agroalimentar de la Academia de Studii Economice București, precum și o diplomă în Științe Juridice obținută la Universitatea Titu Maiorescu București.



Laurențiu Nae este Cofondator Digital Twin. Are o cunoaștere aprofundată a mediului de afaceri după ce timp de peste 14 ani a colaborat cu numeroase companii din industriile de automobile, aerospațiale, energetică, mașini și echipamente, implementând soluții Product Lifecycle Management și Manufacturing Execution Systems. Cu studii în mecatronică, roboți industriali și tehnologii de fabricație la București și Braunschweig-Germania, în 2013 a obținut la Politehnica București titlul de Doctor în Inginerie industrială .



Constantin Măgdălina are o experiență profesională de 8 ani, timp în care a lucrat la companii multinaționale, atât în țară cât și în străinătate. Constantin are un Master în Marketing și Comunicare la Academia de Studii Economice București. Este certificat Lean Six Sigma și ITIL (IT Information Library®) ceea ce-i facilitează o bună înțelegere a proceselor și transformărilor din cadrul organizațiilor.



Roxana Voicu-Dorobanțu este conferențiar în cadrul Facultății de Relații Economice Internaționale, din Academia de Studii Economice din București, doctor în economie și cercetător post-doctoral în cadrul unui proiect al Academiei Române, cu specializări la nivel național și internațional. Membru în multiple organizații internaționale de cercetare din domeniul economic, a avut responsabilitatea coordonării de echipe naționale și multinaționale de cercetare, inclusiv în cadrul unui centru de cercetare specializat. Are și o participare activă în mediul de afaceri, prin consultanță în dezvoltare, gestiunea riscurilor și restructurări.



Valentin Mănescu este specialist în comerț electronic și marketing online, conducând compania tehnologică WEBECOM. Experiența sa de peste 15 ani în industria online a fost dobândită prin furnizarea de soluții pentru afaceri ce doresc să își dezvolte activitatea prin prezența pe Internet. În prezent, acesta realizează cercetări științifice privind modelele de afacere online, căutând căi pentru dezvoltarea acestora prin utilizarea eficientă a tehnologiei.



Ciprian Negură este începând cu 2011 Senior Manager Management Consulting, KPMG în România. Are 18 ani de experiență în dezvoltarea serviciilor Internet și mobile în România, fiind un profesionist de consultanță în management, cu înțelegere profundă a pieței de telecomunicații și tehnologie din România. În ultimii 6 ani, a asistat mai multe corporații multinaționale în proiectarea și implementarea atât a strategiilor de revizuire strategică, cât și a celor operaționale. Ciprian a absolvit Facultatea de Cibernetică din cadrul Academiei de Studii Economice, și un program de Executive MBA la Institutul pentru Afaceri și Administrație Publică (ASEBUSS) .



Irina Vijoli este pasionată de tehnologia informației privită din perspectiva modului în care evoluează și transformă modele de business și companii și are o experiență în domeniu de peste 15 ani. A lucrat pentru IBM și Microsoft contribuind la construirea și promovarea de soluții tehnologice de ultimă generație în România și în Europa. Este fondatoarea platformei DigiQuery - locul unde întrebările despre tehnologie găsesc răspunsuri pragmatice și aplicabile în afacerile secolului XXI și se implică activ în informarea și consultanța mediului de afaceri privitor la posibilitățile de a folosi tehnologia informației pentru a crea inovație și plusvaloare sustenabilă în context internațional. Este membră INACO cu mandatul de a contribui la promovarea competitivității în România prin avans tehnologic.



Grigore Pană are o experiență de 20 ani în industria financiar-bancară cu responsabilitați în corporate&investment banking și dezvoltare de afaceri în sectoare precum IT&C, comunicații și tehnologie, energie, producție echipamente, metalurgie și utilitați, participand în proiecte de finanțare din aceste domenii, emisiuni de obligațiuni sau oferte publice de vanzare acțiuni. În parcursul profesional a fost responsabil de coordonarea activităților de corporate banking, management de risc și trezorerie. A absolvit Universitatea Politehnica și Academia de Studii Economice din Bucuresti, urmand studii post-universitare economice.



Gabriel Ghiță ocupă funcția de Vice President, Business Development, Mastercard Central and Eastern Europe, conducând echipa de business development în cadrul diviziei Central and Eastern Europe. Responsabilitățile lui Gabriel și ale echipei sale sunt concentrate pe implementarea tehnologiilor de plată emergente și pe identificarea a noi oportunități de afaceri în domenii precum comerț electronic, plăți online, plăți instant sau portofele digitale. Gabriel a absolvit cursurile facultății de Management în cadrul Academiei de Studii Economice București.



Pavel Antohe, CEO & Founder Kuende, s-a născut n Bucuresti pe 25 mai, în anul 1989. A absolvit Academia de Studii Economice – Comerț, București. Până sa devină obsedat de Kuende, a fost gamer și avusese la activ mai multe joburi (în diverse domenii). Ultimul job a fost în cadrul Coca-Cola Hellenic România, la care a renunțat pentru a se dedica visului său. I-a plăcut dintotdeauna să lucreze cu oamenii, sa îi fac să zâmbească și să le ofere toată încrederea și sprijinul său (până la proba contrarie). Printre puținele lucruri care ar putea să reușească să-l deconecteze de la Kuende ar fi un concert de muzică clasică.



Ella Kállai, economist și matematician, este economist șef la Alpha Bank România unde lucrează din 2001. Anterior a fost cercetător la Institutul Economic din cadrul Academiei de Ştiințe a Republicii Cehe, la Université de Paris 1, Center for Integration Studies din Bonn și la Institutul de tehnică de calcul Cluj România. A obținut titlul de doctor în economie la Université de Paris 1, Panthéon-Sorbonne, Charles University, Center for Economic Research and Graduate Education din Praga și State University of New York.



Florin Boldescu este leader-ul din zona transformării digitale din Raiffeisen Bank România. Are o vastă experiență în domeniul bancar și al telecomunicațiilor și lucrează de peste 10 ani în Raiffeisen Bank. Fiind implicat în cadrul proiectelor de transformare digitală din cadrul Grupului Raiffeisen Bank International, el are o viziune de 360° asupra piețelor din Europa Centrală și de Est din punct de vedere al afacerilor și inovării.



Bogdan Belciu este Partener de Consultanță de Management în PwC România și are peste 18 ani de experiență în domeniul consultanței în management în SUA și Europa. Bogdan este specializat în dezvoltarea de strategii și programe de eficientizare operațională; Bogdan are diploma în finanțe de la Universitatea France II Pierre Mendes, este licențiat în electronica (sisteme de calcul) la Universitatea Politehnică din București și în gestiunea afacerilor la ASE București, și are un Master în Administrarea Afacerilor (MBA), de la Universitatea Cornell, SUA.



Ionuț Stanimir este Director de Marketing și Comunicare al Băncii Comerciale Române, liderul sistemului financiar bancar din România. A deținut responsabilități de comunicare în cadrul Erste Group Holding Austria între 2006 – 2010. Și-a început cariera în domeniul consultanței de comunicare și public affairs. Deține o experiență de 15 ani în comunicare strategică, managementul reputației, managementul schimbării. Absolvent de Științe Politice cu specializare în sociologie la Școală Națională de Științe Administrative și Politice din București, Facultatea de Științe Politice. Stagiu Erasmus la Universita degli Studi, Perugia, Italia. Vorbește engleză, italiană, germană, franceză. Contributor la volumele colaborative România Noului Văl și România Transatlantică.



Armand Iliescu s-a alăturat echipei wall-street.ro la începutul anului 2016. Evolutia digitalizării în sistemul financiar este una dintre principalele sale preocupări. Un fan declarat al plăților contactless și online, asteapta cu nerăbdare ziua în care numerarul va fi dat uitării, iar industria Fintech din Romania va fi o rampa de lansare pentru unicorni. Timpul liber și-l petrece pe un teren de tenis, într-o sala de teatru sau punând la cale emisiunea Fintech Friday, pe care o moderează în fiecare dimineața de vineri.



Valentin Ionescu este director al Direcției de Strategie și Stabilitate Financiară în cadrul Autorității de Supraveghere Financiară. A activat timp de 20 de ani în domeniul investițiilor și al supravegherii financiare. Activitatea profesională mai include poziții precum cea de Director General al Bursei de Valori București (2010 – 2011), de Membru în CA la Sibex, SIF Moldova (2012 – 2013) și de Președinte CA al Depozitarului Central (2010 – 2011), dar și experiență internațională – Euro Invest Bank Gmbh Austria (Head of Sales, 2009 - 2010) și Wood&Co Cehia (Senior Sales Trader, 2007 – 2009). Valentin Ionescu a absolvit Academia de Studii Economice, Facultatea de Comerț și are un MBA la INDE CNAM Paris/ASE.



Andrei Buzgan este cel care, de cinci ani, și-a asumat rolul de a remodela piața creditării din România. În decursul ultimilor 2 ani, Credius s-a impus în pionieratul inovațiilor în domeniu, punând accent pe utilizarea tehnologiilor noi și pe avantajele pe care le oferă mediul online.
Înainte de a se consacra cu startup-ul Credius, Andrei Buzgan a ocupat funcții de top management în cadrul companiilor din industriile de asigurări, petrol și gaze (upstream și downstream). Experiența vastă în domenii distincte i-a permis să aplice o viziune nonconformistă în sistemul de creditare din România.

Mihai Sebe este expert în cadrul Institutului European din România și membru al Comitetului Științific al Institute of European Democrats din Bruxelles, Belgia. Cu un doctorat în științe politice obținut la Universitatea din București, printre ariile sale de interes se numără afacerile europene și impactul lor asupra politicilor naționale respectiv impactul noilor tehnologii asupra societății, fiind pasionat de forma lucrurilor care vor veni.



Diana Chelaru este expert economic în cadrul cabinetului de expertiză Syndex România. Syndex România, membră a grupului Syndex, realizează expertize economice și sociale pentru sindicatele românești și pentru reprezentanții salariaților români în structurile de dialog social de dimensiune europeană.



Valentin Maior este absolvent al Universității Tehnice din Cluj-Napoca. Și-a început cariera ca și web developer, în cadrul unor echipe mici și medii din Cluj Napoca, ulterior preluând responsabilități pe segmentul de project management și business development. În 2014 a lucrat la Paris ca și consultant pentru grupuri franceze precum: Publicis, Webedia și Sqli. Este co-fondator al platformei Romanian IT-Comunitatea globala a romanilor din tech.



Răzvan Bologa este conferențiar universitar în cadrul Departamentului de Cibernetică și Informatică Economică din Academia de Studii Economice din București. În paralel cu activitatea academică, a desfășurat, din anul 2000, o intensă activitate în industria internațională de IT ca antreprenor, ca expert și ca inovator. S-a remarcat în domeniul managementului cunoștințelor prin studierea și elaborarea de modalități inovative de învățare accelerată a tehnologiilor informatice de către tineri. Din 2013, este președinte al Asociației „Clubul Informaticii Economice – CyberknowledgeClub". S-a implicat activ în promovarea informaticii ca materie obligatorie în învățământul preuniversitar.





Virgilius Stănciulescu este director, Direcția IT din cadrul ANCOM. Atent la trendurile și provocările de ordin strategic și tehnic pe care evoluția digitală le impune, viziunea sa este un ANCOM digital, cu sisteme informatice distribuite, interdepartamentale, interoperabile, sigure, pentru aceasta contribuind cu experiența de dezvoltare software, networking și management acumulata în domeniul proiectării sistemelor informatice. Virgilius deține un doctorat Magna cum Laude, a avut colaborări cu Universitatea Tehnică, este certificat în ethical hacking, expert în competitive/ business intelligence, securitatea infrastructurilor critice și a managementului informațiilor de securitate națională. Este membru în proiectul Sistemul Național pentru Combaterea Criminalității Informatice.



Irina Drexler este absolventă a Universității Babeş-Bolyai din Cluj Napoca, licențiată în limba și literatura engleză și japoneză, cu un masterat în Studii Culturale Britanice și un doctorat în lingvistică, cu accent pe pragmatică, retorică și analiza critică a discursului. Din iulie 2018 Irina lucrează la Biroul din București al Consiliului Europei (*Cybercrime Programme Office*). În 2014 a devenit unul dintre membrii fondatori ai primului centru de cercetare în domeniul științelor umaniste digitale din România (*Transylvania Digital Humanities Research Centre – DigiHUBB*) în cadrul Universității Babeş-Bolyai. Din 2016 este coordonatorul național pentru România al inițiativei de tineret *No Hate Speech Movement* a Consiliul Europei, implementată în 45 de țări.



Diana Rusu este director executiv al Spherik Accelerator, un ONG care oferă sprijin pentru dezvoltare produselor, marketingul și finanțarea inițiativelor tehnologice din Europa de Est și CSI. Anterior, în calitate de șef de cabinet al ministrului delegat pentru românii de pretutindeni, a proiectat un program inovator de granturi (Diaspora Startup, 76 milioane de euro) și a coorganizat primul summit al afacerilor diasporei. Diana are o diplomă în Științe Politice (Universitatea Babeș-Bolyai, România) și o diplomă în Relații Internaționale și Studii Europene (Universitatea Central Europeană, Ungaria).



Marilen Pirtea este rectorul Universității de Vest din Februarie 2012. Din decembrie 2016, deputat în Parlamentul României. Vicepreședinte al Consiliului Național al Rectorilor din România (CNR); membru al Biroului Consiliului Național pentru Finanțarea Învățământului Superior; vicepreședinte al A.G.E.R. la nivel național; evaluator cuprins în Registrul Național al Evaluatorilor ARACIS, Comisia 7 – Științe Economice – Finanțe, Membru activ al Asociației Internaționale de Științe Regionale. A susținut prelegeri în domeniul guvernanței corporative și a finanțării companiilor, fiind invitat la diverse universități din Italia, Spania, Serbia, SUA, Slovenia, Marea Britanie, etc.



Radu Jugureanu conduce din 2003 departamentul eLearning Conținut Educațional la SIVECO Romania, creând și implementând proiecte mari de educație în 27 de țări și Uniunea Europeană. A creat și coordonat singura echipă din lume care a câștigat de trei ori **World Summit Award.** A absolvit Facultatea de Matematică a Universității București în anul 1984. Din 1987 a fost implicat în multe proiecte de cercetare și programme doctorale în domeniul pedagogiei, al software-ului educational și al tehnologiilor IT pentru formare. Este unul dintre pionierii INTERNET-ului în România.



Eliza Vaș, expert Biroului Studii și Analize din cadrul Institutului European din România, vice-președinte al Asociației Young Initiative și membră în grupul de politici de tineret al YMCA Europe. Lucrează de peste trei ani în mediul guvernamental și are o experiență de nouă ani în mediul non-profit. A fost profesor pentru învățământul primar, iar printre domeniile de interes se numără educația, politicile de tineret și economia circulară.



David Timiș coordonează Atelierul Digital, cel mai ambițios program de educație digitală din România. Este un membru activ în cadrul comunității Global Shapers, o rețea globală de tineri lideri care sunt modele de implicare civică în societățile din care provin. David a fost numit „Tânărul Lider al Anului" de către Revista Cariere și inclus în prestigioasa listă alcătuită anual de către Revista Forbes, „30 Sub 30", ca rezultat al muncii sale continue pentru promovarea educației, competențelor digitale și antreprenoriatului în rândul tinerilor.



Alexandru Aniței este antreprenor și director general Cybertech SRL. În cadrul activității Cybertech SRL a participat în ultimii 20 de ani la elaborarea și dezvoltarea de software educațional, printre care sisteme de e-learning, manuale digitale și sisteme de administrare a instituțiilor de învățământ. În ultimii cinci ani a dezvoltat www.360alumni.com, o platformă social media ce permite universităților menținerea contactului cu foștii absolvenți.



Tatiana Drăguțan este consultant de management și dezvoltare organizațională, facilitator de inovație și design thinking, precum și coach executiv. Cu o experiență de peste paisprezece ani în companii multinaționale și în start-upuri, a condus Maastricht School of Management România și divizia de operațiuni de resurse umane pentru Europa a Wipro Technologies România. Absolventă a Facultății de Litere a Universității din Oradea, a unui master în Lingvistică Engleză Aplicată, și a altuia de Analiză și Soluționare a Conflictelor în Relații Internaționale, deține și o diplomă de EMBA din partea Maastricht School of Management din Olanda.



Sorin Găină este în prezent masterand în anul II, în cadrul Facultății de Istorie și Filosofie, la specializarea *Istorie, memorie, oralitate în secolul XX*. În trecut a absolvit cursurile de licență ale aceleiași facultăți la specializarea *Studii de Securitate*, cu tema de licență: *Departamentul de Informații Externe între 1972-1978*. Este bucuros să facă parte din acest proiect editorial desfășurat din inițiativa *Club România* și este încrezător ca împreună cu ceilalți co-autori să contribuie la îmbunătățirea culturii domeniului cibernetic.



Iulian Crăciun are peste 15 ani de experiență în dezvoltare software. Este absolvent al Facultății de electronică și telecomunicații, din cadrul Universității Politehnice din București și pasionat de robotică și Inteligență Artificială (AI), domeniu în care a susținut o serie de prezentări publice, fiind implicat în proiecte de cercetare în domeniul Big Data și Autonomous Driving. Este fondatorul "Startevo", o asociație care-și propune să-i inspire pe români să lupte pentru visurile lor. Politica este o altă mare pasiune a sa.



Theodor Marcu studiază informatica la Princeton University, New Jersey și este pasionat de tehnologie, design și data science. Din iunie 2017 lucrează la îmbunătățirea echipamentelor medicale pentru nou-născuți. În timpul verii 2018 Theodor se va alătura echipei Orbital Insight, un startup finanțat de Sequoia Capital și Google Ventures care analizează imagini din satelit pentru a crea modele matematice care pot prezice anumite tendințe din diverse industrii, precum performanța mall-urilor în timpul Black Friday.



Dr. Marius Geantă este președinte și cofondator al Centrului pentru Inovație în Medicină, organizație nonguvernamentală al cărei obiectiv este promovarea inovației în toate sectoarele sistemului de sănătate, cu scopul de a scurta drumul unui produs sau serviciu de la laboratorul de cercetare la patul bolnavului. A absolvit Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, iar în prezent este doctorand în medicină digitală. A fost sau este implicat într-o serie de proiecte de cercetare inovatoare la nivel european, cu accent pe medicina personalizată, precum IT Future of Cancer. În 2017 a fost co-președinte al Școlii de Vară a Alianței Europene pentru Medicină Personalizată. (EAPM)



Dan Vasilache are o experiență de peste 30 de ani în producție, operare, cercetare-dezvoltare și proiectare, de sisteme și proiecte legate de software și echipamente electronice, în domeniul industrial al calculatoarelor și conexe. Este Doctor Inginer, Institutul Politehnic București, Facultatea de Calculatoare și Automatică, 1976, Specialitatea Calculatoare Electronice și creator al unui sistem de operare de time-sharing (multiacces) pentru calculatorul românesc Felix 512, GTSF (General Timesharing System for Felix) - primul sistem de operare românesc original (1971-1976), de mari dimensiuni (http://www.danvasilache.info/CVDV.pdf)



Bianca Floarea este specialist în finanțări pentru proiecte culturale și în afaceri europene. A absolvit un masterat în management și politici culturale la Universitatea de Arte din Belgrad și lucrează de peste 10 ani în organizații neguvernamentale și instituții publice din domeniu, în Belgia și România (Culture Action Europe, Institutul Național pentru Cercetare și Formare Culturală, Ministerul Culturii). Este membru fondator și vicepreședinte al Asociației MetruCub – resurse pentru cultură. În 2015 a coordonat primul raport național despre datele deschise în cultură, iar de patru ani lucrează în Biroul Europa Creativă România, unde oferă consultanță de specialitate și asistență tehnică organizațiilor care vor să dezvolte parteneriate europene și să acceseze finanțare pentru sectoarele culturale și creative.



Claudia Șerbănuță este doctor în biblioteconomie și științele informării, doctorat obținut la Universitatea din Illinois, SUA. Licențiată în informatică și având un master în biblioteconomie, Claudia a fost în perioada 2014-2016 manager interimar al Bibliotecii Naționale a României. Ea este membră în consiliul de conducere al Asociației Bibliotecarilor și Bibliotecilor Publice din România (ANBPR) și face parte din echipa Fundației Progress care implementează inițiativa națională CODE Kids. Claudia este interesată de aspecte ale culturii informației ce țin de modul în care este influențată memoria la nivel individual, al comunității, al instituțiilor și al societății în contexte afectate de cenzura sistematică și de controlul informației. despre utilizarea noilor tehnologii de informare și comunicare în Europa de Est.



Dan Matei este documentarist, (fost) programator profesionist specializat în regăsirea informațiilor. Timp de peste 20 de ani director al fostului CIMEC - Institutul de Memorie Culturală (acum parte a Institutului Național al Patrimoniului). Actualmente reprezentant al României în grupul de experți DCHE [Digital Cultural Heritage and Europeana] al Comisiei Europene. Preocupări majore: modele de date, ontologii, biblioteci digitale.



Horea Mihai Bădău este Formator acreditat ANC, lector universitar doctor la Facultatea de Jurnalism și Științele Comunicării din cadrul Universității din București; Profesor-cercetător la Universitatea Sophia Antipolis din Nisa, Franța (titular al cursurilor de Comunicare în Rețelele Sociale la anul III Licență, Master 1 INFOCOM, Master 2 DISTIC, Master 2 EMIC, Master 2 CCOSI); Profesor-invitat la Universitatea Franche-Comte, Montbelliard, Franta, Master 2 Produits et Services Multimedia, Master clasa A+; Cercetător la Laboratorul de cercetare Sic.Lab Mediteranee Nisa-Toulon (http://siclab.fr/membres). Autor al primelor manuale de Social Media și de Jurnalism Online din România și al primei Teorii Social Media.



Alexandru Giboi este directorul general al Agenției Naționale de Presă AGERPRES, membru în Consiliul de Conducere al Alianței Europene a Agențiilor de Presă (EANA) și Secretar General al Asociației Agențiilor de Presă din Balcani și Sud-Estul Europei (ABNA-SE). Este licențiat în Inginerie Biomedicală al Universității Politehnice București și în Științe Politice al Școlii Naționale de Studii Politice și Administrative din București. Deține un masterat în Construcție Politică și Management Electoral, la SNSPA. A absolvit cursul de Politică Externă și Diplomație al Institutului Diplomatic Român, programul de studiu masteral al Școlii Europene „Ovidiu Șincai", precum și cursul de Securitate și Bună Guvernare din cadrul Colegiului Național de Apărare.



Radu Preda este conferențiar universitar doctor la Facultatea de Teologie Ortodoxă a Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca. Din 2014, ocupă funcția de președinte executiv al Institutului de Investigare a Crimelor Comunismului și Memoria Exilului Românesc (IICCMER).



Daniel Dăianu, economist, fost ministru al finanțelor între 1997 și 1998, a fost ales în 2014 membru în Consiliul de Administrație al Băncii Naționale a României. Este membru titular al Academiei Române, profesor universitar la Departamentul de Relații Internaționale și Integrare Europeană din cadrul Școlii Naționale de Studii Politice și Administrative (SNSPA) din București, președinte al Societății Române de Economie (SOREC), membru al American Economic Association, membru în Societatea Academică Română. La alegerile europarlamentare din 2007 a fost ales eurodeputat din partea PNL. Este membru al Consiliului European pentru Relații Externe (ECFR) din 2011. Este membru al HLGOR (High Level Group on Own Resources) al UE, care este condus de Mario Monti. Este membru al centrului internațional de cercetări CASE (Polonia). În 2014 a fost invitat să facă parte din Board of Trustees al organizației Friends of Europe (Bruxelles).



Vasile Dâncu este sociolog, cu o bogată carieră didactică și de cercetare în domeniul științelor sociale şi în publicistică. De-a lungul carierei didactice a pus bazele mai multor facultăți, centre de cercetare sau masterate în universități publice şi private din București și Cluj Napoca. Începând din anul 2000, Vasile Dîncu a fost implicat activ în viața publică din România, deținând de mai multe ori portofoliul de ministru sau activând ca și parlamentar. În activitatea antreprenorială, a fondat două dintre cele mai importante companii de cercetare a opiniei publice și cercetare socială din România: Institutul de Studii Sociale, Marketing și Publicitate - Metro Media Transilvania (1994) și Institutul Român pentru Evaluare și Strategie – IRES (2009), la acesta din urmă activează, în prezent, pe poziția de director cercetare-dezvoltare. Pasionat de jurnalism, Vasile Dâncu a creat și mai multe instituții media: săptămânalul regional Transilvania Reporter, grupul de media regional Transilvania Media Grup, dar și Revista de cultură și gândire strategică SINTEZA. Este autor a numeroase cursuri lucrări și volume de sociologie cercetare sociologică, dar și a opt volume de publicistică în care radiografiază societatea contemporană. Publică texte de opinie și atitudine în revista SINTEZA și pe blogul personal.



Alina Bârgăoanu, profesor universitar doctor, decan al Facultății de Comunicare și Relații Publice; expert în cadrul High-Level Expert Group on Fake News and Disinformation Online (Comisia Europeană); Președinte al Institutului European din România; autor, coautor și editor al mai multor cărți de specialitate. Fondator și director al revistei online Convorbiri Europene www.convorbirieuropene.ro); bursier Fulbright (2001- 2002).



Silviu Nate este licențiat în Științe Politice; a absolvit International Institute for Political and Economic Studies, afiliat al Georgetown University. Este președintele Centrului pentru Cooperare Internațională și Studiul Păcii, are o experiență de peste 15 ani în domeniul ONG și a proiectelor derulate în cadrul societății civile. A absolvit două programe de masterat în domeniile securității naționale și internaționale; a obținut titlul doctor în domeniul Științe Militare și Informații la Academia Națională de Informații „Mihai Viteazul" din București.



Lucian Despoiu este fondator și director general al Majoritas, un consorțiu de companii de succes în domeniul tehnologiei și comunicării online politice, și acționar principal în Kondiment, agenție digitală pornită din România prezentă acum la nivel internațional. Sub conducerea sa, Majoritas Global a derulat campanii de succes în alegeri ce au avut loc în Africa, Asia, America Latină și Europa. Recent, Lucian a adăugat grupului de companii Majoritas o inițiativă educațională - Majoritas Academy - și o companie de cercetare de piață în timp real - Majoritas Insights - cu scopul de a dezvolta soluții care să ajute cetățenii să participe la deciziile ce se iau în societate.



Eduard Lovin este Vicepreședinte ANCOM. A absolvit Facultatea de Electronică și Telecomunicații din cadrul Universității Politehnica București și al Facultății de Relații Economice Internaționale, din cadrul ASE București. Are un Master în Fotonică la Universitatea Politehnică București și o experiență de peste 18 de ani în sectorul comunicațiilor electronice din România, atât în mediul privat cât și în cel public. Anterior a lucrat în Agenția pentru Serviciile Societății Informaționale (ASSI), ocupând funcția de director, în cadrul Inspectoratului General pentru Comunicații și Tehnologia Informației și în ANCOM, unde a fost director executiv al Direcției Executive Reglementare.



Monica Chiffa este cadrul didactic asociat în cadrul Departamentului de Relații Internaționale și Studii Europene, unde predă materia „Introduction in Evaluation Studies". Este autoarea a unei cărți despre impactului politicii europene de dezvoltare regională în România și a scris pe teme legate de schimbare instituțională, neoinstituționalism, politici de dezvoltare și reforma statului. A lucrat în cadrul Ministerului pentru Afaceri Europene (actualul Minister al Fondurilor Europene) iar în prezent este șef Birou Afaceri Europene și Relații Internaționale în cadrul Ministerului pentru Societatea Informațională.

George Anghel are o experiență de mai bine de 10 ani în cunoașterea fenomenului digitalizării în România. Și-a dedicat ultimii ani coordonării proiectului Ghiseul.ro, experiență care i-a permis să găsească modelul de convergență între nevoile administrației publice, așteptările cetățenilor și tehnologiile de ultimă oră. În această calitate a pornit proiectul Digitax, destinat digitalizării complete a relației cu cetățenii și a comunicării dintre instituțiile publice.



Ioan-Vlad Loghin este geograf, doctor al Universității din București, specializat în sisteme teritoriale și modelare spațială a datelor. În prezent este manager de proiect în cadrul Intergraph Computer Services și coordonează construirea de soluții informatice geospațiale de analiză și suport decizional, pentru organizații publice și private din întreaga lume. Este pasionat de cartografie, analiză teritorială și statistică, fiind implicat în mai multe proiecte de cercetare în cadrul cărora utilizează și promovează tehnologiile G.I.S. (Geographic Information System).



Florin Ivașcu, absolvent al facultății Cibernetică, Statistică și Informatică Economică specializarea Informatică Economică. În prezent este coordonatorul departamentului ,,Cercetare - Dezvoltare" în cadrul Intergraph Computer Services și are o exeprientă de peste 10 ani în implementarea sistemelor informatice pentru sectorul Ordine Publică. Preocupat de optimizarea fluxurilor de lucru și de standardizarea bazelor de date a promovat modelul de date obiectual în soluțiile bazate pe technologii G.I.S. (Geographic Information System).



Ciprian Iosep este pionier al implementării codurilor de bare pentru produsele românesti, participând în 1993 la fondarea asociației nationale de standardizare în domeniul codificarii produselor, locațiilor și serviciilor, recunoscută de Guvernul Romaniei ca unic gestionar al standardelor de codificare din comerț și distribuție în sistem EAN. În prezent, este președinte al Asociației GS1 Romania(www.gs1ro.org), reunind peste 5 000 de companii locale și internaționale ce operează în România, conducând proiecte de consultanță pentru identificare, serializare, sincronizare de date și standardizare a codificării în domenii precum comert, producție, apărare, sănătate, mediu, concurența și protecția consumatorilor.





Mirela Mărcuț, asistent universitar doctor, Universitatea din Oradea. Domeniile sale de interes includ politicile digitale, relația dintre tehnologiile de informație și comunicare și societate, economie, politică. Bursier al Fundației Jean Monnet pentru Europa din Lausanne în anul 2017. Principalele lucrări publicate*: The Socioeconomic Evolution of the European Union: Exploring the Electronic Frontier* (2016)*,* și *Crystalizing the EU Digital Policy. An Exploration into the Digital Single Market* (2017), ambele publicate la editura Springer.



Monica Lupașcu este practician drept cu experiență de peste 15 ani în mediul privat și de stat/Consilier în proprietate industrială cu specializarea Mărci și Indicații geografice. Și-a început activitatea în cadrul administrației publice centrale, în departamentele de analiză și avizare a actelor normative din cadrul Secretariatului General al Guvernului. Fondator al platformei de informare în domeniul proprietății intelectuale și legislației internet www.cyberlaw.ro. Membru al Asociației pentru Tehnologie și Internet.



Gheorghe Cazan are o experiență de peste 20 de ani în domeniul achizițiilor publice. A participat la comitetele UE (Comitetul consultativ pentru achiziții publice, Grupul de lucru pentru achiziții electronice) și a fost cooptat în calitate de expert al Comisiei Europene, Sigma OECD și Banca Mondială. Pe plan național a avut o contribuție semnificativă în elaborarea cadrului legislativ privind achizițiile publice în conformitate cu Directivele UE, legislație primară și secundară. În anul 2005 a fost numit director general în cadrul Autorității Naționale pentru Reglementarea și Monitorizarea Achizițiilor Publice - DG Politică și Reglementare. În prezent este director general al echipei Ceparu & Irimia Consulting SRL.



Gabriela Alcea Stănilă este expert în achiziții publice și practician cu experiență în Ministerul Finanțelor Publice, Ministerul Fondurilor Europene, Agenția Națională pentru Achiziții Publice, coordonator al implementării Strategiei Naționale în domeniul Achizițiilor Publice.



Florin Irimia este avocat specializat în domeniul achizițiilor publice, în special în soluționarea litigiilor care vizează atribuirea și derularea contractelor finanțate din fonduri publice. De asemenea, este Președinte executiv al Asociației Experților în Achiziții AEXA. Florin Irimia gestionează cursul de Contencios al achizițiilor publice în cadrul Masteratului în achiziții publice organizat de Universitatea „Petru Maior" din Târgu-Mureș.



Ecaterina Milica Dobrotă este consilier de soluționare a contestațiilor în domeniul achizițiilor publice în cadrul Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor, din anul 2017. Anterior a fost project manager în cadrul companiei Deloitte Audit, specialist în achiziții pentru o autoritate contractantă și pentru operatori economici. Timp de 6 ani a fost observator desemnat, în cadrul UCVAP Galați. A activat în calitate de vicepreședinte al Asociației Experților în Achiziții (AEXA) în perioada 2014 – 2017.



Yugo Neumorni, CISA, EMBA este membru în Boardul asociației paneuropene EuroCIO și Cybersecurity Council Chairman al EuroCIO. Este de asemeni președintele asociației CIO Council România, membru în British Computer Society Elite și Director IT al Hidroelectrica. Anterior, Yugo a fost peste 10 ani Head of IT pentru Vimetco, cel mai mare producător de aluminiu din Europa de Sud-Est și peste 6 ani IT Manager în cadrul Deloitte Central Europe. Cu peste 24 de ani de experiență în industria IT, Yugo Neumorni este specializat în reorganizarea și dezvoltarea ecosistemelor IT din zona industrială și de manufacturing.



Ioan-Cosmin Mihai este director al Departamentului de Științe Comportamentale din cadrul Academiei de Poliție „Alexandru Ioan Cuza". Este cercetător, trainer și speaker în domeniul securității informatice, criminalității informatice și cooperării internaționale. Cu un doctorat și un postdoctorat în securitatea informatică, coordonează proiecte de cercetare și analize științifice în acest domeniu.



Radu Răuță este unul dintre fondatorii Integrity Solutions, o companie de consultanță specializată în guvernanță corporativă, managementul riscului și conformitate, activă în România și în regiune. Absolvent al University of Hull (Marea Britanie), acesta s-a întors în România în 2013, începându-și cariera în consultanță în afaceri publice. Cu peste 1000 de ore de experiență în dezvoltarea și implementarea sistemelor de management anti-mită, Radu Răuță și colegii din Integrity Solutions au contribuit la traducerea și adoptarea în România a standardului de management anti-mită ISO 37001.



Cătălin Aramă este director general al Centrului Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică (CERT-RO). Are peste 15 ani de experiență în industria IT și a deținut funcții de conducere, atât în mediul public, cât și în mediul privat. El a fost președinte al Clusterului de IT Dunărea de Jos și administrator al Software Park Galați, precum și președinte al Centrului Național România Digitală, instituție în care și-a desfășurat activitatea timp de patru ani.



Bogdan Bocșe este managing partner la VisageCloud, soluția de recunoaștere și clasificare facială. De-a lungul carierei, el a lucrat atât în cercetare, cât și în arhitectura soluțiilor IT. Deep learning, computer vision, sistemele cloud și big data se numără printre ariile de interes profesional. Un cinefil convins, crede că pentru o minte deschisă și perseverentă nu există uși închise.



Stelian Brad, Profesor la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și Președinte al Clusterului Cluj IT, este specializat în robotică inteligentă și managementul inovării. Are un doctorat în robotică și unul în economie. Are experiență în antreprenoriat și activitate executivă în sectorul IT, fiind responsabil cu dezvoltarea mai multor tehnologii inovative în domeniu. A coordonat proiecte în sectorul IT, dar și în domeniul strategiilor de informatizare și pentru orașe inteligente, strategiilor de specializare inteligentă, și strategiilor de competitivitate economică.



Paulina Mitrea, Conferențiar la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, este specialist în IT cu experiență în industria de resort, în cercetare și activitate academică. Doctor în calcul de înaltă performanță, cu activitate în cercetări interdisciplinare, o implicare recentă fiind aceea de director al proiectului „Brained City – Dezvoltarea Inovativă prin Informatizare a Ecosistemului Urban Cluj-Napoca" al Clusterului Cluj IT. Are specializări în managementul clusterelor și specializării inteligente a regiunilor.



Daniel Homorodean, director al companiei Arxia, membru al Consiliului Director al Clusterului Cluj IT, co-fondator al PlanningWiz Gmbh și organizator al conferinței internaționale anuale TYPO3 East Europe. Este implicat în proiecte orientate pe implementări și strategii pentru orașe inteligente, în special pe domeniul e-administrație/e-guvernare, fiind membru în comitete de standardizare cu activități la nivel european și internațional.



Bogdan Florea este fondatorul, acționarul principal și CEO al Connections, începând cu 2005. Anterior a condus proiecte de dezvoltare software ca manager de proiect pentru Motorola și Freescale Semiconductor. Bogdan a absolvit Universitatea Politehnică din București, cu diploma de inginer, are un Executive MBA la Vienna University și studii internaționale la Technische Universiteit Eindhoven și Vrije Universiteit Brussels. Este doctorand al Facultății de Relații Internaționale, SNSPA, lucrând în prezent la teza de doctorat cu titlul „Complex System for Analysis of Security State Evolution (from Uncertainty and Complexity Theories Perspective)".



Cristina Moise lucrează de mai bine de 10 ani în domeniul data analytics. Competențele sale în domeniul Inteligenței Artificiale s-au axat pe algoritmi de învățare automată precum și programarea cognitivă. În prezent, Cristina este doctorandă în cardrul programului Human Languages Technologies din cadrul Universității București. A absolvit programul MBA al Universității Warwick, facultatea de Cibernetică, Statistică și Informtică Economincă (ASE) și, în cadrul unei burse Erasmus, a studiat la Université d'Orléans, Franța.



Andreea Poșircă lucrează ca Data Specialist și își concentrează atenția asupra Artificial Intelligence, Machine Learning și IoT. În timpul studenției, prin intermediul organizației studențești Voluntari pentru Idei și Proiecte, a început ca om în echipa de organizare a unui proiect educațional destinat studenților excepționali din diverse domenii (Studentul Anului) continuând ca Manager Financiar și membru al bordului executiv. Ulterior acestei perioade, a trecut prin domeniul consultanței de management și project management.



Mihnea Popa lucrează în poziția de Data Scientist încă din perioada în care era student la facultatea de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică. A ocupat poziția de președinte al organizației de voluntariat Rotaract, ca principal reprezentant al clubului în relația cu partenerii externi. Este pasionat de algoritmii de date care stau la baza oricărei tehnologii contemporane, de modul în care Inteligența Artificială poate schimba felul în care cunoaștem lumea actuală și este implicat în mod activ în proiecte unde acumulează experiențe care îi îmbogățesc gândirea analitică.



Dan Bugariu este președinte și Fondator al Asociației Smart City, avand o experienta de 12 ani ca arhitect software, 15 ani ca antreprenor și 5 ani în domeniul de Smart City. Absolvent al facultăților de Economie și Administrare a Afacerilor și Automatică și Calculatoare, Dan și-a început cariera profesionala în cadrul departamentului de Management Strategic al Organizațiilor, Universitatea de Vest Timișoara. Este inițiator, coordonator sau mentor în diferite programe care accelereaza dezvoltarea startup-urilor și orașelor.



Ștefan Gergely este un antreprenor în lumea blockchain cu experiență în startup-uri software în jurul lumii și din domenii diferite. Și-a petrecut ultimii ani din viață consultând companii mici și mari care vor să înțeleagă mai bine ce este blockchain și cum ar putea fi folosit pentru a revoluționa domeniul în care activează. Cea mai recentă aventură a lui Ștefan este aurus.io, un startup pe blockchain orientat către a revoluționa domeniul aurului prin crearea unei criptomonezi cu acoperire în bunuri reale.

Marius Nica a fost ministrul Fondurilor Europene (2015). A absolvit Academia Națională de Informații în 2003, cu specializarea jurnalism, comunicare și psiho-sociologie comportamentală, apoi a lucrat până în 2008 ca ofițer la MApN. A fost consilier europarlamentar, director de cabinet la Ministerul Mediului, secretar general adjunct al ministerului Mediului și secretar de stat la Ministerul Muncii. Marius Nica deține o diplomă de masterat la Școala Națională de Științe Politice și Administrative (SNSPA), precum și un MBA la Academia de Studii Economice București.



Daniel Dumitrescu este fondator al Centrului European pentru Servicii de Investiții și Finanțare din anul 2000, cu o experiență financiară completă, inclusiv în scrierea, evaluarea și co-finanțarea proiectelor europene. În prezent, Daniel a revenit la consultanță cu un curs actualizat pentru start-up-uri Fin Tech pe segmentul IMM-urilor.



Diana Dumitrescu este co-fondator și director financiar la Centrul European pentru Investiții și Finanțări în Servicii. Diana a reușit să extindă expertiza companiei pe Instrumentele Financiare Europene. Experiența sa de peste 14 ani în domeniul bancar și rezultatele cercetării sale doctorale în cadrul programului Innov FIN Financial Instruments, a permis ECSIF să furnizeze cursuri și consultanță pentru Innov FIN pentru bănci, fonduri de garantare și fonduri de capital de risc.



Peter Barta cochetează cu antreprenoriatul încă din vremea liceului când a intrat în contact cu noțiuni legate de management, strategie, planificare, bugetare și le-a învățat practicându-le. A absolvit Facultatea de Relații Economice Internaționale, cu un scurt periplu prin Facultatea de Istorie din cadrul UBB din Cluj. Și-a aprofundat studiile de management sau dezvoltare strategică la universități precum Massachusetts Institute of Technology, INSEAD sau, mai recent, Harvard Business School. În ultimii ani a fost implicat în dezvoltarea antreprenoriatului în România.





Claudiu Cercel este bancher de carieră. Coordonator al activităților de Piețe Financiare, a absolvit Academia de Studii Economice, Facultatea de Cibernetică, în 1992, și numeroase alte cursuri de management și leadership în cadrul Societe Generale și al altor instituții bancare: Nomura Bank (Londra), Bank of America (San Francisco), Universitatea din Montreal sau London Business School.



Dragoș Jaliu deține o certificare internațională în management de proiect acordată de Project Management Institute, Folcroft, Pennsylvania, USA, este doctor în domeniul dezvoltării regionale și a fost visiting scholar la George Washington University – School of Business and Public Management. În prezent urmează un MBA în Antreprenoriat și inovare în cadrul WU Executive Academy. A inițiat www.fonduri-structurale.ro și www.proiecte-structurale.ro. A făcut parte din colectivul care a elaborat Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030. Dragoș este partener Structural Consulting Group, conferențiar SNSPA - Facultatea de Administrație Publică și membru Project Management Institute.



Victor Vevera, cercetător gradul II, este Director tehnic și membru al Consiliului Științific al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică-ICI București. Doctor în științe militare și informații, fiind la bază atât jurist cât și inginer, specializat în fizică nucleară, Victor are o vastă experiență în domeniul securității naționale, ocupând de-a lungul timpului numeroase poziții manageriale și de consiliere în diverse organisme ale statului. A publicat numeroase articole și lucrări pe teme de Securitate națională și internațională, Securitate energetică, criminalitate informatică, protecția infrastructurilor critice și a coordonat numeroase proiecte de interes national.



Pavel Popescu este deputat al Partidului Național Liberal, tânăr politician, entuziast și susținător al valorilor de dreapta. A fost unul dintre tinerii care au emigrat, dar s-a întors cu o nouă viziune în speranța că va putea să integreze în activitatea sa de politician ideile bune pentru ca fiecare român să simtă că trăiește mai bine. În mandatul său de parlamentar o prioritate o reprezintă promovarea digitalizării României.

Evoluția digitală schimbă și ușurează în același timp viața unei societăți. Este un fenomen global, cu impact în orice industrie, având puterea de a modifica extrem de rapid paradigme și comportamente. În contextul digitalizării și înaintării către o piață digitală comună, personal cred că industria IT și-a asumat activ rolul de inovație, de „driving force" pentru societate. Aici, avantajul României poate veni tocmai de la generația tânără: avem un număr mare de absolvenți în domeniul științei, tehnologiei, matematicii și ingineriei, printre cei mai bine pregătiți din lume – 14,4% dintre românii cu vârste între 20 și 29 de ani au astfel de specializări, nivel apropiat de media UE. Devenim tot mai digitali, iar acest lucru este atât o provocare, cât și o oportunitate.

Stabilirea unei politici publice de monitorizare a progresului pe care îl realizăm din punctul de vedere al DESI (Digital Economy and Society Index), pe modelul unor țări cu etate digitală, precum Estonia sau țările scandinave, ar trebui să fie un pas natural și de urmat. Avem o poziție avantajoasă, suntem a șaptea țară ca mărime în Uniunea Europeană în privința populației, cu un potențial de creștere ridicat, iar digitalizarea poate și trebuie să fie accelerator al economiei.

Anul 2019 oferă României șansa de a putea transmite un mesaj clar în sensul înțelegerii și susținerii rolului pozitiv al digitalizării pentru creșterea economică și progresul social ale spațiului european și ale societății românești. Putem să construim împreună exemple concrete ale acestei deschideri, prin dialog aplicat, prin dezbateri și, ulterior, prin elemente de politici publice asumate de decidenții politici și instituționali. Depinde de noi să valorificăm atât o oportunitate de imagine, cât și șansa de a contribui la dezvoltarea firească a societății.

Sergiu Oprescu
Președinte Executiv Alpha Bank România

Până în prezent nimeni nu a îndrăznit să abordeze în mod integrat fenomenul digitalizării și al economiei digitale în România. Niciun partid politic nu a dovedit capacitatea de a gândi integrat și nicio asociație patronală sau de alt fel nu a dovedit o gândire sistemică asupra economiei digitale. România a avut parte doar de propuneri de programe și de proiecte, dar eventualele rezultate pozitive au fost influențate într-o prea mică măsură de aceste propuneri, indiferent dacă ne uităm la sectorul public sau la cel privat.

România are nevoie de o abordare integrată, care să ofere predictibilitate industriei digitale, o șansă în plus industriilor existente impactate de digitalizare, un viitor mai cert absolvenților sistemului de învățământ și o viziune pragmatică despre statul digital.

În plus, limbajul universal al IT-ului este cea mai sigură și directă cale de conectare a societății românești la economia, aspectele culturale și sociale ale globalizării și asigură diseminarea acestor curente în societate.

Caietul Documentar *România Digitală* este o provocare și o mână de ajutor oferită celor care vor să-și asume leadershipul unei strategii naționale integratoare, prin valorificarea sinergiilor existente în națiunea română.

Sorin Mîndruţescu
Country Leader Oracle România

9 786069 456125
ISBN 978-606-94561-2-5