

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 și instrumente operaționale / Radu Puchiu, Marius Stoian,
Marcel Foca. - București : 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

Megatendențe 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
<i>Trendul nr. 8: Blockchain</i>	52
<i>Trendul nr. 9: Gândire centrată pe eveniment</i>	53
<i>Trendul nr. 10: Evaluarea de risc și încredere continuă și adaptivă</i>	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
<i>Un nou regim de protecție a datelor pentru cetățenii din UE</i>	64
<i>Viața privată și comunicațiile electronice</i>	67
<i>Fluxurile internaționale de date</i>	68
3. Accelerarea finalizării pieței unice digitale: definitivarea propunerilor-cheie	70
4. Viitorul pieței unice digitale: un mediu propice pentru creșterea economică	72
<i>Rețelele de socializare și platformele digitale</i>	72
<i>Investițiile în date, inteligență artificială și tehnici de calcul de înaltă performanță</i>	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
<i>Strategia privind Piața Unică Digitală (2020)</i>	91
<i>Trei piloni principali</i>	95
II. Agenda Digitală pentru România 2020	98
<i>Surse financiare</i>	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 Gafta, 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.....

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

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

De ce este necesară o Piață Unică Digitală?	160
---	-----

Elemente de consolidare a convergenței digitale a României

/ Viorel Nicolae Gafta, Angela Ioniță, Ionel Nițu, Iulian Florentin Popa.....	165
Situția în România, paralela oportunități–provocări	169
Situția 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
<i>Guvernanță colonială 1995-2000</i>	218
<i>Guvernanță feudală</i>	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. <i>Reglementări și proceduri</i>	237
2. <i>Investiții și structuri organizatorice</i>	238
3. <i>Dezvoltare drivere de digitalizare</i>	239
4. <i>Înțelegerea caracteristicilor comportamentale ale populației</i>	241
5. <i>Implementarea și susținerea pe termen mediu și lung a acestui Ecosistem</i>	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
<i>Diversificarea serviciilor oferite de companiile de IT din România</i>	247
<i>Educație digitală oriunde, oricând, oricine</i>	248
<i>Conștientizarea viitorului</i>	250
<i>Autostrada viitorului</i>	251
<i>Medicina</i>	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. <i>Tablou de bord public</i>	274
2. <i>Politici publice agile</i>	274
3. <i>Putere distribuită</i>	275
4. <i>Participare pentru o implementare mai rapidă</i>	275
5. <i>Granițe mult mai flexibile între cetățeni și administrație</i>	275
6. <i>Guvern pe măsură/Custom Gov.</i>	275
Zece moduri în care guvernarea deschisă poate face serviciile publice mai bune	
/ Elena Calistru	277
Cinci mecanisme	279
<i>Bugete publice naționale cheltuite mai transparent</i>	279
<i>Open contracting și achiziții publice mai eficiente</i>	279
<i>Fonduri europene sub lupa societății</i>	280
<i>Participarea la bugetare la nivel local</i>	281
<i>Digitalizarea ANAF și mai mulți bani pentru servicii publice de calitate</i>	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
Situția 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?	
/ <i>Laura Bretea, George Jiglău</i>	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-guvernare.....	330
Votul prin internet în alte democrații.....	331
Votul prin internet în Estonia – importanța existenței unei infrastructuri e-guvernare.....	331
Votul prin internet doar pentru diaspora – cazul Franței	333
Experimentarea votului 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
<i>Partidele politice și votul prin internet</i>	343
<i>Opinii dinspre societatea civilă</i>	344
Recomandări.....	345
Tentația modernizării: riscurile și beneficiile introducerii votului prin Internet	
în România / <i>Septimius Pârnu</i>	352
De ce funcționează în Estonia?.....	354
Ar funcționa votul prin Internet în România?.....	356
C) <i>G2B (GOVERNMENT TO BUSINESS)</i>	358
E-Guvernare: Ce se poate îmbunătăți pe componenta guvern–mediu de afaceri	
(G2B) / <i>Daniel Ilinca</i>	358
1. Curricula 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) <i>G2G (GOVERNMENT TO GOVERNMENT)</i>	362
Cloud-ul guvernamental – the next step în transformarea digitală a statului	
/ <i>Petru Bogdan Cojocaru</i>	362
Trei direcții principale de implementare.....	362
Soluții Blockchain în administrația publică / <i>Sebastian Cochinescu</i>	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 birocrăția cu telefonul mobil și internetul	
/ <i>Gregor Teodorescu</i>	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	
/ <i>Bianca Vlad</i>	377
Problema: Birocrația excesivă.....	377
e-Estonia – Digitalizarea administrației publice.....	378
<i>Principiul Once Only</i>	378
<i>Platforma X-Road</i>	378
<i>Succes cu impact la nivel european</i>	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 <i>big data analytics</i>	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
Cadru 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	
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 Vinătoru	
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
Șapte 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 <i>/ Constantin Măgdălina</i>	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 și 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 și asupra veniturilor	567
Noii clienți digitali vor mai mult, și ei vor fi principalii clienți ai băncilor în câțiva ani.....	568
Sub presiunea reducerii profiturilor și 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
<i>Platforme bancare</i>	572
<i>Bănci digitale</i>	573
<i>Băncile OEM</i>	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 blockchain – a fost sau n-a fost? / <i>Ionuț Stanimir</i>	577
Demistificarea blockchain-ului	577
Bitcoin – copilul teribil al blockchain-ului	578
Logica complexă a tranzacțiilor și contractele inteligente	579
De la cryptomonedă 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 / <i>Armand Iliescu</i>	583
Revolut, Monzo, TransferGo, Ant Financial	583
Influența FinTech asupra stabilității financiare / <i>Valentin Ionescu</i>	588
Big Data în sistemul financiar	588
Revoluția FinTech vs. pasivitatea tehnologică a clienților / <i>Andrei Buzgan</i>	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 / <i>Mihai Sebe</i>	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 / <i>Diana Chelaru</i>	614
Succesul digitalizării va ține de reglementare și acceptarea socială	615
Resursa Umană în IT – realități și provocări / <i>Valentin Maior</i>	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

<i>/ Răzvan Bologa</i>	630
Industria 4.0 și noile locuri de muncă.....	632
Situția României și posibile soluții.....	633

Incluziunea digitală vs. diviziunea digitală / Virgilius Stănculescu 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

<i>/ Irina Drexler</i>	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

<i>/ Marilen Pirtea</i>	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
Tendențele 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 / <i>David Timiș</i>	695
Șase recomandări pentru Ministerul Educației:.....	697
O agendă pentru upgrade-ul digital al educației / <i>Alexandru Aniței</i>	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 / <i>Tatiana Drăguțan</i>	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 / <i>Sorin Găină</i>	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” / <i>Iulian Crăciun</i>	726
Cum se poate automatiza o profesie	726
Un pas mic, dar important pentru digitalizarea României / <i>Theodor Marcu</i>	731
C) E-HEALTH	737
Sănătatea digitală: foaie de parcurs pentru România în contextul inițiativelor Uniunii Europene / <i>Marius Geantă</i>	737
Obiectivele Uniunii Europene în privința medicinei digitale	739
O imagine a eSănătății - eServicii posibile cu ajutorul tehnologiei / <i>Dan Vasilache</i>	744
Scenariul 1 – Tratatment de caz acut prin acces la informații clinice.....	745
Scenariul 2 – Tratatment de caz normal prin utilizarea de comunicații eficiente.....	745
Scenariul 3 – Tratatment 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 / <i>Bianca Floarea, Claudia Șerbănuță</i>	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 / <i>Dan Matei</i>	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 <i>/ Horea Mihai Bădău</i>	774
4. MEMORIA DIGITALĂ	778
Enciclopedia digitală România 1918. Oameni, momente și imagini / <i>Radu Jugureanu</i>	778
Digitalizarea arhivelor. Studiu de caz – Arhiva AGERPRES / <i>Alexandru Giboi</i>	785
Memoria digitală a comunismului românesc / <i>Radu Preda</i>	789
5. OPTIMIZARE UMANĂ PRIN DIGITALIZARE	796
Cât poate mașina înlocui omul? / <i>Daniel Dăianu</i>	796
Digitalii. Digital born killers? Istoria unei erori / <i>Vasile Dâncu</i>	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? / <i>Alina Bârgăoanu</i>	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 / <i>Silviu Nate</i>	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? / <i>Lucian Despoiu</i>	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) <i>TEHNOLOGIA 5G</i>	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) <i>INTEROPERABILITATE</i>	845
Condiționalitățile ex-ante impuse României și Cadrul Național de Interoperabilitate	
/ <i>Monica Chiffa</i>	845
Arhitectul digital al României / George Anghel	851
Despre viziune, strategie și realități.....	852
Debirocratizare prin interoperabilitate. O cheie în trei pași simpli!	
/ <i>Ioan-Vlad Loghin, Florin Ivașcu</i>	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 creșterea economică, competitivitate și inovare.....	866
Impactul standardelor la nivel macroeconomic și 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. Catalogele 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
Cadru european în domeniul securității cibernetice.....	935
Cadru 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 rețelilor 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 / <i>Bogdan Bocșe</i>	951
Identificarea instituțiilor și actorilor relevanți	952
<i>Detectarea persoanelor de interes</i>	953
<i>Evidențierea traficului rutier pe baza numerelor de înmatriculare</i>	953
<i>Detectarea situațiilor de risc, de pericol și a anomaliilor nespecifice</i>	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 / <i>Stelian Brad, Paulina Mitrea, Daniel Homorodean</i>	958
1. Transformarea structurală.....	958
2. Importanța transformării digitale la nivel național.....	959
3. Clusterelor 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 / <i>Bogdan Florea</i>	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	
/ <i>Angela Ioniță</i>	977
Concepte și cadrul internațional și european	977
<i>Scurt istoric al AI</i>	981
<i>Starea actuală a AI</i>	983
Luarea deciziei, Inteligența Artificială și Știința Datelor	985
<i>Ce implică îmbunătățirea procesului de luare a deciziilor?</i>	985
<i>Ce este o decizie mai bună?</i>	986
<i>Cum poate ajuta studiul Științei Datelor (Data Science) ca factorii de decizie să devină mai buni?</i>	986
Inteligența artificială în administrație	987
<i>Aplicațiile AI la serviciile cetățenești</i>	988
Inteligența Artificială în context uman.....	990
<i>Un cadru AI</i>	991
<i>AI pentru automatizare</i>	991
În loc de concluzii: Smart Society.....	995
<i>Semnificațiile trecute și prezente ale Inteligenței Artificiale</i>	995
<i>Impactul asupra pieței muncii</i>	997
<i>Provocări: Aspecte privind etica AI și încrederea</i>	999
 Poate Inteligența Artificială să îmbunătățească exercițiul democratic?	
/ <i>Cristina Moise, Andreea Poșircă, Mihnea Popa</i>	1002
Poate periclita IA democrația?.....	1005

Cum gândește un oraș smart? / <i>Dan Bugariu</i>	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 / <i>Ștefan Gergely</i>	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 / <i>Marius Nica</i>	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 / <i>Daniel Dumitrescu, Diana Dumitrescu</i>	1028
Metodologia cercetării, date, rezultate și discuții	1028
<i>Activitatea Fondurilor de Investiții în capitalul IMM-urilor din România</i>	1028
<i>Rețelele de investitori privați în România</i>	1031
<i>Dezvoltarea platformelor de multifinanțare în România</i>	1034
<i>Poziționarea în România a Pieței de Capital Alternativ – AERO</i>	1036
<i>Reglementarea Incubatoarelor Naționale și Regionale de Afaceri</i>	1037
 Smart money pentru finanțarea industriei digitale / <i>Peter Barta</i>	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 / <i>Claudiu Cerchel</i>	1058
 Propuneri și priorități pentru noul buget european după 2021. Ce-i revine digitalului / <i>Dragoș Jaliu</i>	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