

**STRATEGIA DE DEZVOLTARE A ROMÂNIEI  
ÎN URMĂTORII 20 DE ANI**

**Volumul I**



**ACADEMIA ROMÂNĂ**



**STRATEGIA DE DEZVOLTARE  
A ROMÂNIEI  
ÎN URMĂTORII 20 DE ANI**

**Volumul I**

**Coordonator:**

**Acad. IONEL-VALENTIN VLAD  
Președintele Academiei Române**



**EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE  
2015**

Copyright © Editura Academiei Române, 2015

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii.

EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE  
Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5  
050711, București, România  
Tel: 4021-318 81 46, 4021-318 81 06  
Fax: 4021-318 24 44  
E-mail: edacad@ear.ro  
Adresă web: www.ear.ro

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**  
**Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani / coord.:**  
Valentin-Ionel Vlad. - București : Editura Academiei Române,  
2015  
vol.  
ISBN 978-973-27-2555-9  
**Vol. 1.** - 2015. - ISBN 978-973-27-2556-6  
I. Vlad, Valentin Ionel (coord.)  
332.1(498)

Redactori: dr. Dorina N. RUSU,  
dr. Radu-Dan RUSU  
Tehnoredactare: Iolanda POVARĂ  
Coperta: Mariana ȘERBĂNESCU

---

Bun de tipar: 28.07.2015. Format: 16/70 × 100  
Coli de tipar: 31  
C.Z. pentru biblioteci mari: 338(498) (082)  
C.Z. pentru biblioteci mici: 33

---

## SUMAR

<b>CUVÂNT ÎNAINTE</b>	
(Academician Ionel-Valentin Vlad, Președintele Academiei Române).....	1
<b>PROIECTUL 1. ȘCOALA ȘI EDUCAȚIA ÎN VIZIUNEA ACADEMIEI ROMÂNE</b>	
(coordonatori: Prof. univ. dr. Ioan Dumitrache, m.c., Acad. Emil Burzo).....	11
De unde pornim.....	11
Oportunitate.....	11
Echipa.....	12
Structura.....	12
1. Context – 2035.....	12
2. Sistemul național de educație.....	13
2.1. Stare de fapt.....	13
Puncte tari.....	14
Puncte slabe.....	14
Oportunități.....	16
Amenințări.....	16
Analiza SWOT.....	18
1.2. Valori ale sistemului național de educație.....	19
Încredere.....	19
Flexibilitate.....	19
Diversitate.....	20
Excelență.....	21
Transparență.....	21
Starea de bine ( <i>well-being</i> ).....	21
3. România educată – viziune 2035.....	22
Spre o viziune privind sistemul național de educație din România ..	23
Elemente definitorii pentru viziunea SNE – 2035.....	23
4. Viziune – România educată top 10 – 2035.....	24
Ținte strategice pentru educație – 2035.....	25
România educată top 10: viziune 2035.....	25
5. Strategia România educată RE-TOP 10.....	26
Principii.....	26
12 direcții de politică educațională.....	27
Nivel structural-sistemic.....	28
Nivel instituțional.....	28
Nivel procesual.....	28

...Cele „7 programe” .....	29
1. Start bun în educație! .....	29
2. Autonomie și responsabilitate .....	29
3. Învățare autentică pentru toți .....	30
4. Bunăstare și stimă de sine .....	30
5. Excelență în predare .....	30
6. Școala și universitatea, deschise .....	30
7. Minți curioase, minți creative .....	30
Note finale .....	30
Referințe .....	32
Anexa – CV-ul echipei de cercetare .....	32

**PROIECT 2. RESURSELE NATURALE – REZERVE STRATEGICE, CE FOLOSIM ȘI CE LĂSĂM GENERAȚIILOR VIITOARE (coordonator: Acad. Bogdan C. Simionescu)**

C. Simionescu) .....	37
1. Introducere .....	37
1.1. Specificul domeniului abordat .....	37
2. Metodologie .....	38
Etapă de desfășurare .....	38
Echipa de cercetare .....	39
3. Analiza SWOT .....	40
3.1. Subdomeniul Aerul .....	40
Puncte tari .....	40
Puncte slabe .....	40
Oportunități .....	41
Amenințări .....	41
3.2. Subdomeniul Apa .....	41
Puncte tari .....	41
Puncte slabe .....	42
Oportunități .....	43
Amenințări .....	43
3.3. Subdomeniul Soluri .....	44
Puncte tari .....	44
Puncte slabe .....	44
Oportunități .....	45
Amenințări .....	45
3.4. Subdomeniul Păduri .....	45
Puncte tari .....	45
Puncte slabe .....	46
Oportunități .....	47
Pericole .....	47
3.5. Subdomeniul Arie protejate .....	47

Puncte tari .....	47
Puncte slabe .....	48
Oportunități .....	49
Amenințări .....	49
3.6. Subdomeniul Resursele subsolului .....	49
Resurse minerale .....	49
Puncte tari .....	49
Puncte slabe .....	50
Oportunități .....	50
Amenințări .....	50
Resurse energetice: hidrocarburi, cărbuni, minereuri radioactive .....	51
Puncte tari .....	51
Puncte slabe .....	52
Oportunități .....	53
Amenințări .....	53
3.7. Subdomeniul Deșeuri .....	53
Deșeurile miniere .....	53
Puncte tari .....	53
Puncte slabe .....	54
Oportunități .....	54
Amenințări .....	54
Deșeuri ne-industriale .....	55
Puncte tari .....	55
Puncte slabe .....	55
Oportunități .....	56
Amenințări .....	56
4. Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în 2035 .....	56
4.1. Subdomeniul Aerul .....	56
4.2. Subdomeniul Apa .....	60
4.3. Subdomeniul Soluri .....	61
4.4. Subdomeniul Păduri .....	63
4.5. Subdomeniul Aarii protejate .....	64
4.6. Subdomeniul Resursele subsolului .....	67
4.7. Subdomeniul Deșeuri .....	68
5. Etape viitoare .....	70
Anexa 1. CV-uri echipa Proiect 2 .....	71
Anexa 2. Acte normative în vigoare .....	79
Domeniul Aer .....	79
Domeniul Apa .....	82
Domeniul Sol .....	86

Domeniul Păduri.....	88
Domeniul Arii protejate.....	90
Domeniul Resursele subsolului.....	92
Domeniul Deșeuri, Materiale reciclabile.....	93
<b>PROIECT 3. SECURITATEA ȘI EFICIENȚA ENERGETICĂ (coordonator: Prof. univ. dr. Filip Cârlea).....</b>	
Metodologie de cercetare.....	95
Echipa de cercetare interdisciplinară.....	96
1. Introducere.....	97
1.1. Contextul cercetării.....	97
1.2. Obiective urmărite de proiect.....	103
1.3. Specificul domeniului privind securitatea și eficiența energetică.....	103
2. Obiective strategice și tactice de securitate energetică.....	104
2.1. Obiective naționale ale strategiei energetice.....	106
3. Analiza SWOT.....	109
Puncte tari ale sectorului energetic din România.....	109
Puncte slabe ale sectorului energetic din România.....	111
Oportunități.....	113
Amenințări.....	114
4. Viziuni de dezvoltare.....	115
4.1. Ipoteze.....	115
5. Concluzii.....	116
6. Etape viitoare.....	116
6.1. Avantaje competitive.....	116
Hidrocarburi.....	116
Cărbune (huila și lignit).....	118
Capacități nucleare-electrice.....	119
Capacități de producție de E-SRE.....	119
Energie electrică.....	120
Energie termică.....	120
7. Viziunea.....	121
Referințe.....	121
Anexa 1. Strategie de securitate energetică a României.....	123
Anexa 2. Sistemul de transport al energiei electrice în România.....	123
Anexa 3. Eficiența energetică.....	124
Anexa 4. Modificarea modelului de transport și de distribuție.....	124
Anexa 5. Bariere în promovarea soluțiilor eficiente energetic.....	125
Anexa 6. Echipa de cercetare.....	125



<b>PROIECT 4. SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ, PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE ÎN PROIECTE ȘI ÎN PUBLICAREA ELECTRONICĂ (coordonator: Acad. Dan Tufiș)</b> .....	129
Introducere .....	129
1.1. Contextul cercetării.....	129
1.2. Obiectivul strategiei – obiectivele urmărite.....	130
1.3. Definiții, terminologie.....	130
1.3.1. Cadrul legislativ.....	131
1.3.2. Standarde și reglementări .....	132
1.3.3. Cadrul instituțional european și intern.....	132
1.3.4. Situația actuală – comparații la nivel UE .....	132
2. Metodologie și etape .....	134
2.1. Etapele cercetării .....	134
2.2. Echipa de cercetare .....	134
3. Analiza SWOT .....	136
3.1. Concluzii ale Analizei SWOT .....	136
4. Viziunea strategică.....	144
4.1. Misiune, rol, ținte, responsabilități, priorități .....	144
4.1.1. Obiective tehnologice .....	145
4.1.2. Obiective terminologice .....	148
4.1.3. Obiective legislative .....	149
4.1.4. Politici publice.....	149
4.1.5. Standarde actualizate .....	149
4.1.6. Priorități.....	149
4.2. Viziunea pentru 2020.....	150
4.3. Viziunea pentru 2035.....	150
5. Scenariile strategiei .....	152
5.1. Scenariul privind integrarea medie și moderată în structurile europene.....	152
5.2. Scenariul privind integrarea puternică în structurile europene.....	152
5.3. Scenariul privind instabilitatea geopolitică regională.....	152
6. Concluzii finale .....	152
Referințe.....	154
Anexa 1. Echipa de cercetare .....	155
Anexa 2. Standarde pentru securitatea informației .....	158
Anexa 3. Chestionar .....	159
 <b>PROIECT 5. SECURITATE ȘI SIGURANȚĂ ALIMENTARĂ (coordonatori: Acad. Cristian Hera, Acad. Păun Ion Otiman)</b> .....	169
Abrevieri .....	169
1. Introducere .....	169
2. Metodologie .....	173

2.1. Etapele cercetării și metodele folosite .....	173
3. Analiza SWOT a securității alimentare a populației din România	176
Puncte tari .....	177
Puncte slabe .....	179
Oportunități.....	182
Amenințări.....	184
4. Scenarii de dezvoltare și viziunea privind securitatea alimentară a populației din România .....	185
4.1. Descrierea scenariilor .....	188
Scenariul 1 .....	189
Scenariul 2 .....	190
4.2. Viziunea privind securitatea și siguranța alimentară la orizontul anului 2035 .....	194
5. Concluzii .....	197
Anexa 1. CV-urile cercetătorilor din echipa proiectului .....	200
Anexa 2. Lista participanților la Consultarea Delphi pe tema „Securitatea și siguranța alimentară” .....	205
Anexa 3. Analiza diagnostic a sectorului agroalimentar din România..	206
Fondul funciar agricol.....	206
Resurse sol .....	207
Conservarea calității solurilor .....	207
Resurse de apă.....	208
Schimbări climatice.....	209
Performanțele economice ale exploatațiilor agricole .....	210
Producția agroalimentară internă – evoluții după 1990 .....	213
Producția agricolă vegetală – evoluții după 1990 .....	215
Producția agricolă animală – evoluții după 1990.....	218
Securitatea alimentară și accesul populației la hrană .....	221
Implementarea legislației privind siguranța alimentară în România.....	223
Anexa 4. Elemente pentru cuantificarea influenței unor factori de producție asupra nivelelor producției agricole.....	225
<b>PROIECT 6. ECONOMIA ȘI CALITATEA VIETII</b> (coordonatori: Acad. Lucian-Liviu Albu, Prof. univ. dr. Gheorghe Zaman, m.c., Prof. univ. dr. Cătălin Zamfir, m.c.) .....	235
Analiza situației existente a României în domeniul economiei .....	235
1. Preliminarii criteriale, principiale și axiologice .....	235
2. Evaluarea stării actuale a economiei .....	236
2.1. Evoluția principalilor indicatori sintetici ai economiei României în perioada 2000–2014 .....	236
2.2. Piața muncii în România.....	247

2.2.1. Populația și îmbătrânirea activă.....	248
2.2.2. Îmbătrânirea activă .....	249
2.2.3. Tineri necuprinși în educație, ocupare sau instruire (NEETs).....	249
2.2.4. Modelul de ocupare/performața în muncă și remunerarea muncii .....	250
2.3. Evaluarea situației financiare actuale .....	252
2.4. Inovarea în România: efecte asupra economiei .....	257
2. Analiza SWOT .....	260
Puncte tari.....	260
Puncte slabe .....	261
Oportunități.....	262
Amenințări .....	263
Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035 și a poziției pe care ar trebui să o ocupe în Europa în acest orizont de timp.....	264
1. Principalele premise și ipoteze.....	264
1.1. Contextul european pe termen lung și gradul de integrare a economiei românești .....	265
1.2. Ipoteze privind evoluția pe termen lung a factorilor interni ....	266
1.3. Ipotezele cantitative pentru UE și România .....	268
2. Scenarii de dezvoltare economică .....	269
2.1. Varianta V1 .....	271
2.2. Prognoza în varianta V2.....	272
3. Implicații ale obiectivelor UE privind emisiile de CO <sub>2</sub> asupra dezvoltării României .....	273
3.1. Ipotezele pentru analiza și evaluarea implicațiilor emisiilor de CO <sub>2</sub> asupra scenariilor de dezvoltare .....	274
3.2. Metodologia estimării emisiilor de CO <sub>2</sub> .....	274
3.3. Limitări și condiționări privind scenariile de evaluare a impactului emisiilor de CO <sub>2</sub> .....	275
3.4. Opțiuni strategice pentru reducerea impactului vitezei de creștere asupra emisiilor de CO <sub>2</sub> .....	275
4. Perspective de îmbunătățire a calității vieții.....	277
5. Reducerea decalajelor regionale.....	280
3. Analiza situației existente a României în domeniul calității vieții.....	284
3.1. Calitatea vieții: din mediul intelectual în programe politice .....	284
3.2. Calitatea vieții în perioada tranziției: România 2015 .....	286
3.3. Calitatea globală a vieții.....	287
3.4. Sărăcia ca problemă prioritară a României actuale .....	291
3.5. Munca este un mod de a depăși sărăcia? .....	293
3.6. Calitatea ocupării.....	294
3.7. Problema emigrației/imigrației.....	298
3.8. Probleme demografice.....	298

3.9. Locuirea și calitatea condițiilor locuirii.....	299
3.10. Calitatea societății .....	301
3.11. Calitatea guvernării/ funcționarea democrației în România.....	301
3.12. Starea de sănătate .....	305
3.13. Direcții de acțiune .....	306
Anexă. CV-ul coordonatorilor .....	309

**PROIECT 7. SĂNĂTATEA – DE LA BIOLOGIA MOLECULARĂ LA MEDICINA PERSONALIZATĂ DE VÂRF ÎN ROMÂNIA** (coordonator: Acad. Victor Voicu).....

Sumar .....	313
1. Introducere .....	313
2. Metodologie .....	314
Etapile cercetării și metoda folosită .....	314
Echipa de cercetare .....	314
3. Analiza SWOT .....	315
Puncte tari .....	315
Puncte slabe .....	317
Oportunități.....	318
Amenințări și vulnerabilități .....	318
4. Viziuni de dezvoltare/ ținte .....	319
4.1. Ipoteze .....	319
4.2. Scenarii .....	320
5. Concluzii .....	323
Etapе viitoare .....	324
Anexe .....	325
Biomarkeri în boli cardiovasculare și sindrom metabolic .....	325
Biomarkeri în cancer .....	327
Biomarkeri în boli transmisibile .....	328
CV Echipa .....	329

**PROIECT 8. PROIECTUL EUROPEAN AL DUNĂRII / STRATEGIA NAȚIONALĂ A DUNĂRII** (coordonatori: Acad. Cristian Hera, Acad. Nicolae Panin) ....

Structura .....	333
1. Introducere .....	333
2. Analiza SWOT a situației existente în regiunea Dunării românești realizată în cadrul Proiectului nr. 8: „Proiectul European al Dunării/ Strategia națională a Dunării” .....	335
2.1. Metodologie și etapele de elaborare a documentului .....	335
2.2. Echipa de experți a Proiectului nr. 8 .....	336
2.3. Analiza SWOT .....	338

Puncte tari.....	338
Puncte slabe.....	340
Oportunități.....	343
Amenințări.....	345
3. Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035, cu referire specială la Strategia Națională în domeniul cercetării și inovării pentru Regiunea Dunării Românești .....	347
3.1. Introducere .....	347
3.2. Scenariul 1 – Integrare medie a României în UE.....	349
Proiectul DANUBIUS-RI.....	349
Proiectul STURION 2020 .....	349
Proiectul ATLAS.....	349
Transport .....	350
Protejarea mediului.....	351
Industria și agricultură.....	352
Educație și cercetare.....	353
Turism și cultură.....	353
3.3. Scenariul 2 – Integrare puternică a României în UE.....	354
Proiectul DANUBIUS-RI.....	354
Proiectul STURION 2020 .....	354
Proiectul ATLAS.....	355
Transport .....	355
Protejarea mediului.....	355
Industria și agricultură.....	356
Educație și cercetare.....	356
Turism și cultură.....	357
4. Concluzii .....	357
5. Anexe .....	359
Anexa I. CV experți .....	359
Anexa II. Scurtă prezentare a proiectelor românești prioritare SUERD.....	369
1. „Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Delte-Mări, DANUBIUS – RI” .....	369
2. „Atlasul schimbărilor globale ale Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării – o facilitate pentru utilizatori în procesul de luare a deciziilor” ....	371
3. „Programul STURION 2020. Conservarea sturionilor în bazinul Dunării – o abordare complexă ambientală – economică – socială”.....	373
<b>PROIECTUL 9. CULTURA ROMÂNEASCĂ ÎNTRE NAȚIONAL, LOCALIZARE ÎN ZONA PROXIMĂ ȘI UNIVERSAL – EUROPA MULTILINGVISTĂ, CULTURA ELECTRONICĂ (coordonator: Acad. Alexandru Surdu).....</b>	<b>375</b>

1. Introducere .....	375
2. Metodologie .....	375
Etapele cercetării și metoda / metodele folosite .....	375
Echipa de cercetare.....	375
3. Analiza SWOT .....	377
Domeniul Filosofie.....	377
Puncte tari.....	378
Puncte slabe.....	379
Oportunități / Avantaje.....	379
Amenințări.....	379
Domeniul Psihologie.....	381
Domeniul Arte și Audiovizual .....	383
Puncte tari.....	383
Puncte slabe.....	384
Avantaje.....	384
Amenințări.....	385
Domeniul Etnografie și Folclor.....	385
Puncte tari.....	385
Puncte slabe.....	387
Avantaje.....	388
Amenințări.....	389
4. Viziuni de dezvoltare / ținte .....	390
Ipoteze .....	390
Filosofie.....	390
Psihologie.....	390
Arte și Audiovizual .....	391
Etnografie și Folclor .....	391
Scenarii.....	391
5. Concluzii .....	392
6. Anexe .....	393
Anexa 1. Cultura digitală în România – nativii digitali ai Europei și web-ul pedagogic .....	393
Puncte tari.....	394
Puncte slabe.....	394
Oportunități .....	394
Amenințări.....	394
Bibliografie.....	395
Anexa 2. Cultura digitală în România: aspecte privind dezvoltarea și utilizarea spațiului digital .....	395
Puncte tari.....	396
Puncte slabe.....	397
Oportunități .....	398

Amenințări.....	398
Analiza SWOT – tabel sintetic .....	399
Bibliografie.....	399
Anexa 3. Perspective ale filosofiei românești .....	400
Anexa 4. Perspective ale dezvoltării logicii în România.....	401
Anexa 5. CV-ul echipei de cercetare.....	403
<b>PROIECT 10. ROMÂNIA – SOCIETATE A CUNOAȘTERII ȘI A VALORII</b>	
<b>ADĂUGATE LA CEEA CE ARE</b> (coordonator: Acad. Florin Filip).....	411
Preambul .....	411
Cuprins .....	412
1. Introducere .....	412
1.1. Contextul cercetării .....	412
1.2. Obiective urmărite.....	412
1.3. Specificul domeniului abordat în cadrul Proiectului 10 .....	413
2. Metodologia .....	414
2.1. Organizarea cercetării și metodele folosite .....	414
2.2. Echipa de cercetare.....	416
3. Analiza SWOT .....	416
3.1. Piața unică digitală .....	416
Puncte tari .....	416
Puncte slabe .....	417
Oportunități.....	417
Amenințări .....	418
3.2. Infrastructura .....	418
Puncte tari .....	418
Puncte slabe .....	419
Oportunități.....	419
Amenințări .....	419
3.3. Evoluția și aportul activităților de CDI (Cercetare, Dezvoltare, Inovare).....	419
Puncte tari .....	419
Puncte slabe .....	420
Oportunități.....	420
Amenințări .....	420
3.4. Corpul de acte normative și respectarea legalității.....	421
Puncte tari .....	421
Puncte slabe .....	422
Oportunități.....	422
Amenințări .....	423
3.5. Pregătirea populației și interacțiunea dintre cetățean și instituțiile statului .....	423
Puncte tari .....	423

Puncte slabe .....	423
Oportunități .....	424
Amenințări .....	424
3.6. Evoluția și aportul patrimoniului cultural național .....	424
Puncte tari .....	424
Puncte slabe .....	425
Oportunități .....	425
Amenințări .....	425
4. Viziunea de dezvoltare / ținte .....	426
4.1. Două ipoteze .....	426
4.2. Scenarii .....	426
Scenariul #1: „Integrare avansată” .....	426
Scenariul #2: „Integrare moderată” .....	430
5. Concluzii și direcții de cercetare viitoare .....	432
5.1. Concluzii generale .....	432
Perspectiva pentru 2020 .....	432
Perspectiva pentru 2035 .....	433
5.2. Concluzii din analiza SWOT .....	433
5.3. Concluzii privind viziunile de evoluție .....	434
Scenariul #1: „Integrarea avansată în structurile europene” .....	434
Scenariul #2: „Integrarea moderată în structurile europene” .....	435
5.4. Continuarea cercetării .....	435
Anexa. Note biografice ale autorilor .....	436

<b>PROIECT 11. ROMÂNIA ÎN ERA GLOBALIZĂRII – SPAȚIU ȘI TRADIȚIE DE ÎNTÂLNIRE A CIVILIZAȚIILOR, DE ECHILIBRU ȘI MODERAȚIE</b> (coordonator: Prof. univ. dr. Dan Dungaciu) .....	441
Contextul și problematica. România între Est și Vest .....	441
Echipa de cercetare .....	442
Ce înseamnă <i>Regiunea naturală de atractivitate și influență</i> ? .....	443
Puncte tari .....	447
Puncte slabe .....	447
Oportunități .....	447
Amenințări .....	448
Valențele și potențialul României (aspecte interne) .....	448
Valențele potențialului României (context regional și internațional) ....	448
Analiza SWOT pe cele trei dimensiuni (economică, cultural/identitară, geopolitică) .....	449
Dimensiunea economică .....	449
Puncte tari .....	449



Puncte slabe .....	450
Oportunități .....	451
Amenințări .....	452
Dimensiunea culturală / identitară.....	453
Puncte tari .....	453
Puncte slabe .....	453
Oportunități.....	453
Amenințări .....	454
Dimensiunea geopolitică .....	454
Puncte tari .....	454
Puncte slabe .....	455
Oportunități .....	456
Riscuri .....	457
Viziuni de dezvoltare ale României pe cele trei dimensiuni (economică, cultural / identitară, geopolitică).....	457
Dimensiunea economică .....	457
Dezvoltarea amprentei cultural-identitare .....	461
Aspecte identitar-culturale punctuale .....	463
Biserica Ortodoxă Română .....	463
Românii de peste hotare.....	465
Dezvoltarea amprentei influențiale românești – abordarea geopolitică .....	466
Problematica Mării Negre.....	467
Problematica Republicii Moldova .....	467
Precizări și concluzii .....	468
Anexa 1. Evoluții ale opiniei publice .....	469
Anexa 2. Analiza SWOT.....	474
Anexa 3. Echipa de cercetare .....	478



## CUVÂNT ÎNAINTE

**Acad. IONEL-VALENTIN VLAD**  
**Președintele Academiei Române**

Academia Română, cel mai înalt for științific și cultural al țării, este deopotrivă instituție de consacrare și de cercetare fundamentală în toate domeniile științei, literelor și artelor. Încă de la începuturile ei, membrii Academiei s-au implicat, cu înalta lor competență și autoritate conferită de instituția pe care o reprezentau, în problemele importante ale societății românești, oferind, acolo unde se impunea, soluții pentru redresarea și bunul ei mers, fiind, după expresia lui Dimitrie Gusti, „farul luminos, care să arate și să lumineze drumul bun de urmat și căile rele de ferit”.

Astăzi, mai mult decât oricând, Academia Română este datoră să-și spună cuvântul asupra stadiului în care se găsește societatea românească în ansamblul ei și să traseze liniile directoare pentru dezvoltarea ei viitoare. *Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani*, proiect care se referă la domeniile fundamentale ale societății românești, de la învățământ și economie până la cultură și poziționarea internațională, se dorește a fi tocmai un asemenea mijloc pe care Academia Română îl pune la dispoziția forurilor diriguitoare ale statului român pentru îndreptarea unor stări negative existente și pentru stabilirea unor direcții de dezvoltare pe termen mediu și lung, în deplin acord cu necesitățile poporului român, cu locul și rolul pe care România trebuie să-l aibă în Europa.

Într-o lume în care procesul de globalizare se manifestă din ce în ce mai mult, tinzând să minimalizeze rolul statelor și specificul național, Academia Română are o misiune urgentă și de mare responsabilitate: să medieze corect între tendința integrării și identitatea culturală națională, în deplin consens cu obiectivele actuale și de perspectivă ale istoriei. De aici și inițiativa luată de înaltul for academic ca, sub egida ei, să se elaboreze o *Strategie de dezvoltare* a țării pentru următoarele două decenii. Acest proiect a fost lansat în cadrul programului de management al Președintelui Academiei pentru perioada 2014–2018, aprobat de Prezidiul Academiei

Române și de Adunarea Generală a înaltului for și este coordonat de Președintele Academiei Române. Academia este singura instituție care, neafiliată politic și independentă de ciclurile politice, poate aduna cele mai importate forțe creatoare în lucrări privind evoluția domeniilor de interes național pe termen lung. În întocmirea acestui proiect s-a pornit de la analiza profundă făcută asupra diferitelor etape și programe de dezvoltare ale societății românești și de la cerințele stringente ale României în noile condiții de după aderarea la Uniunea Europeană. Experiența istorică, de exemplu acțiunea interbelică majoritar liberală, a relevat că, pe baza unor programe a căror realizare a fost urmărită pas cu pas, România a progresat, impunându-se ca una dintre forțele economice și culturale ale Europei. Pornind de la aceste exemple, Academia Română întocmește, pentru o perioadă de 20 de ani, perioadă verificată istoric ca fiind realistă, o strategie de dezvoltare post-aderare la Uniunea Europeană, acum, când problemele care se ridică în fața țării sunt mult diferite și, în unele privințe, mai complicate decât cele de dinaintea aderării. Dacă strategiile anterioare au urmat prescripțiile metodologice de integrare în Uniunea Europeană (abordarea „top-down”), abordarea Academiei Române pornește, în principal, de la interesul național, într-o viziune trans-partinică, pentru a atinge criteriile de convergență ale Uniunii Europene într-o abordare „bottom-up”, ținând cont și de limitările impuse de abordarea „top-down”.

Realizarea *Strategiei de dezvoltare a României în următorii 20 de ani* necesită etape și termene precise, de respectarea cărora depinde finalizarea ei în cele mai bune condiții.

Activitățile în cadrul *Strategiei de dezvoltare a României* pentru perioada, 2016–2035 au fost demarate în anul 2014 (Faza 1), prin definitivarea tematicii a 11 proiecte interdisciplinare, a coordonatorilor din institutele Academiei Române și a grupurilor de lucru implicate în elaborarea acesteia (cca 200 cercetători și experți).

Faza a 2-a (februarie-iunie 2015) s-a derulat pe baza unor contracte încheiate între institutele Academiei Române și Fundația „Patrimoniu” a Academiei Române (finanțate din venituri proprii – Fondul recurent al donatorilor Academiei Române). Această fază se finalizează cu raportul de față, în care sunt sintetizate:

- I. Analiza SWOT a situației României în domeniul fiecărui proiect prioritar;
- II. Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035 și a poziției pe care ar trebui să o ocupe în Europa în orizontul de timp menționat.

Faza a 3-a a *Strategiei* are obiectivul stabilirii, pe termen scurt, mediu și lung a bornelor intermediare de atins („milestones”), scenariii de integrare, cadrul strategic de dezvoltare al României în viziunea Academiei. Termenul de redactare și tipărire a raportului este decembrie 2015.

Faza a 4-a a *Strategiei* are ca obiectiv stabilirea resurselor necesare atingerii bornelor stabilite anterior. Termenul de redactare și tipărire a raportului este decembrie 2016.

Faza a 5-a a *Strategiei* are ca obiectiv difuzarea documentului elaborat sub coordonarea Academiei Române către principalii factori decizionali la nivel național: Președinție, Guvern, Parlament, partide politice parlamentare, primirea observațiilor și integrarea acestora în *Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani*. Termenul de redactare și tipărire a *Strategiei* în forma finală este octombrie 2017.

Faza a 6-a a *Strategiei de Dezvoltare a României în următorii 20 de ani*. La Centenarul Marii Uniri a României: obținerea, sub patronajul Președintelui României, a unui consens instituțional asupra *Strategiei de Dezvoltare a țării* și semnarea unui acord de îndeplinire a lui de către instituțiile și forțele politice majore ale țării (tip „Snagov”), în ianuarie-februarie 2018.

Proiectele *Strategiei de dezvoltare a României pentru următoarele două decenii* au fost coordonate de membrii Academiei Române și de alți specialiști din institutele aflate sub egida ei, astfel:

## **Proiectul 1** **ȘCOALA ȘI EDUCAȚIA ÎN VIZIUNEA ACADEMIEI ROMÂNE**

Instituție coordonatoare:  
FILIALA CLUJ-NAPOCA A ACADEMIEI ROMÂNE

Coordonatori:  
PROF. UNIV. IOAN DUMITRACHE, MEMBRU CORESPONDENT,  
ACAD. EMIL BURZO

În cadrul proiectului se apreciază că numai o intervenție integrată, sistemică, public acceptată și cu un demers de schimbare jalonat de către o instituție de mare prestigiu și încredere cum este Academia Română va putea să refundamenteze motivațional resursa umană, să readucă optimismul educațional și încrederea într-un sistem care poate să producă marea performanță economică și socială a societății românești în Orizontul

2020–2035, problema învățământului și, în general, a educației fiind temelia dezvoltării generale a societății românești.

**Proiectul 2**  
**RESURSELE NATURALE – REZERVE STRATEGICE,**  
**CE FOLOSIM ȘI CE LĂȘĂM GENERAȚILOR VIITOARE**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE CHIMIE MACROMOLECULARĂ „PETRU PONI”, IAȘI

Coordonator:  
ACAD. BOGDAN C. SIMIONESCU

În proiect se consideră că un mod coerent de concepere a unei strategii logice de dezvoltare durabilă în domeniul resurselor naturale ca rezerve strategice pentru generațiile viitoare ar trebui construit pe baza temelor majore de acțiune asumate de România în momentul aderării la Convenția privind diversitatea biologică și presupune stabilirea unor obiective principale și elaborarea unor sectoare prioritare, a unor planuri de acțiune pentru fiecare în parte: arii protejate, apa, aerul, solul, pădurile, Delta Dunării, resursele naturale, mediu și sănătate, schimbarea climatică, mediul urban, substanțe chimice, deșeuri, inovații, abordări strategice, guvernare.

**Proiectul 3**  
**SECURITATEA ȘI EFICIENȚA ENERGETICĂ**

Instituție coordonatoare:  
CENTRUL PENTRU PROMOVAREA ENERGILOR REGENERABILE –  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE, BUCUREȘTI

Coordonator:  
PROF. UNIV. DR. FILIP CÂRLEA

Proiectul se referă la o temă de stringentă actualitate: aceea a securității energetice, privită ca parte esențială a securității naționale a oricărui stat. Proiectul prezintă ansamblul de măsuri politice, economice, legale și instituționale destinate să asigure aprovizionarea continuă și echilibrată, din surse diverse și la prețuri rezonabile, cu resurse energetice, în vederea acoperirii necesităților proprii și valorificarea oricărui surplus de resurse, în

condiții transparente și competitive, dar și măsurile destinate să dezvolte noi resurse energetice, să asigure securitatea infrastructurii energetice, cu menținerea echilibrului ecologic și a eficienței energetice, stabilitatea și cooperarea în spiritul angajamentelor internaționale asumate.

**Proiectul 4**  
**SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ,**  
**PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE ÎN PROIECTE**  
**ȘI ÎN PUBLICAREA ELECTRONICĂ**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ  
„MIHAI DRĂGĂNESCU”, BUCUREȘTI

Coordonator:  
ACAD. DAN TUFIȘ

Proiectul se oprește asupra uneia dintre problemele sensibile ale societății contemporane: aceea a siguranței informatice și a importanței protecției datelor, cu precădere în domenii strategice, precum apărarea și securitatea națională, sănătatea, educația, descoperirile din domeniile științei și tehnicii, sistemul bancar și cel financiar etc., prezentându-se și unele măsuri de prevenire și combatere a criminalității energetice și a riscurilor informatice.

**Proiectul 5**  
**SECURITATEA ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE ECONOMIE AGRARĂ –  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE, BUCUREȘTI

Coordonatori:  
ACAD. CRISTIAN HERA, ACAD. IOAN PĂUN OTIMAN

Proiectul definește un alt aspect de stringentă actualitate: securitatea și siguranța alimentară a României în următorii 20 de ani, la orizontul anului 2035. Abordarea acestei tematici a fost făcută având în vedere progresele mult prea lente ale sistemului agroalimentar românesc, proces întârziat de

convergența cu indicatorii de performanță ai țărilor din Uniunea Europeană, menținerea pe zone extinse a sărăciei în zonele rurale și, nu în ultimul rând, având în vedere problemele și vulnerabilitățile existente la momentul actual, în asigurarea securității alimentare a populației.

### **Proiectul 6**

## **ECONOMIA ȘI CALITATEA VIEȚII**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE PROGNOZĂ ECONOMICĂ –  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE, BUCUREȘTI

Coordonatori:  
ACAD. LUCIAN-LIVIU ALBU, PROF. UNIV. DR. GHEORGHE ZAMAN, MEMBRU  
CORESPONDENT AL ACADEMIEI ROMÂNE, PROF. UNIV. DR. CĂTĂLIN ZAMFIR,  
MEMBRU CORESPONDENT AL ACADEMIEI ROMÂNE

Se elaborează o amplă analiză a situației existente în domeniul economiei și calității vieții din România, pe baza căreia au rezultat două scenarii de dezvoltare economico-socială până în anul 2035, care ilustrează în esență posibilitatea de reducere a decalajelor, dar cu viteze diferite în funcție de gradul de integrare europeană și de valorificare a factorilor interni.

### **Proiectul 7**

## **SĂNĂTATEA – DE LA BIOLOGIA MOLECULARĂ LA MEDICINA PERSONALIZATĂ DE VÂRF ÎN ROMÂNIA**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE VIRUSOLOGIE „ȘTEFAN S. NICOLAU”, BUCUREȘTI

Coordonator:  
ACAD. VICTOR VOICU

Proiectul se ocupă de strategia națională în domeniul biomedical, subliniindu-se necesitatea adaptării ei atât la tendințele europene, cât și la provocările și amenințările generate de principalele cauze de morbiditate și mortalitate la nivel național. Pornindu-se de la constatarea că astăzi în România speranța de viață, și mai ales de viață sănătoasă, nemarcată de



dizabilități, se situează sub media europeană, proiectul avansează unele soluții în vederea redresării, măcar parțiale pe termen mediu, a acestei stări de fapt.

**Proiectul 8**  
**PROIECTUL EUROPEAN AL DUNĂRII/  
STRATEGIA NAȚIONALĂ A DUNĂRII**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE GEOGRAFIE, BUCUREȘTI

Coordonatori:  
ACAD. CRISTIAN HERA, ACAD. NICOLAE PANIN

Proiectul cuprinde problematica complexă științifică și socio-economică referitoare la sectorul românesc al Dunării. Adevărată „coloană vertebrală” a spațiului european, coridor de transport și de conexiune între Est și Vest, dintre Marea Neagră și Marea Nordului, Dunărea a reprezentat și va reprezenta totdeauna o mare și diversă bogăție a României, de a cărei îngrijire sub cele mai diferite aspecte depinde viitorul regiunilor Dunării.

**Proiectul 9**  
**CULTURA ROMÂNEASCĂ ÎNTRE NAȚIONAL, LOCALIZARE ÎN  
ZONA PROXIMĂ  
ȘI UNIVERSAL – EUROPA MULTILINGVISTĂ, CULTURA  
ELECTRONICĂ**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE FILOSOFIE ȘI PSIHOLOGIE  
„CONSTANTIN RĂDULESCU-MOTRU”, BUCUREȘTI

Coordonator:  
ACAD. ALEXANDRU SURDU

Sunt reunite câteva subdomenii de cercetare științifică și de creație cu veche tradiție, dar și cu implicații în actuala conjunctură, dominată de noile tehnologii informaționale, la care trebuie să se adapteze. Filosofia, psihologia, lingvistica, literatura, istoria, etnografia și folcloristica, artele – domenii de bază existente în Academia Română încă de la înființarea ei –

împletesc armonios tradiția cu noul, căutând să impună, în cadrul culturii europene, specificul național, românesc.

**Proiectul 10**  
**ROMÂNIA – SOCIETATE A CUNOAȘTERII**  
**ȘI A VALORII ADĂUGATE LA CEEA CE ARE**

Instituție coordonatoare:  
BIBLIOTECA ACADEMIEI ROMÂNE

Coordonator:  
ACAD. FLORIN FILIP

Proiectul abordează tematica modernă privind societatea cunoașterii cu o largă arie de cuprindere, la diferite aspecte ale societății digitale/informaționale. Pe lângă fațetele tehnologice, economice, infrastructuri și guvernanta, sunt avute în vedere și cele privitoare la crearea de elemente de cunoaștere prin cercetare, amplificarea rolului sectorului cultural etc. Sunt propuse repere de extindere în viitor, dar și resursele necesare, diversificarea mijloacelor moderne, fără de care nicio societate contemporană nu mai poate progresa.

**Proiectul 11**  
**ROMÂNIA ÎN ERA GLOBALIZĂRII – SPAȚIU ȘI TRADIȚIE DE**  
**ÎNTÂLNIRE**  
**A CIVILIZAȚIILOR, DE ECHILIBRU ȘI MODERAȚIE**

Instituție coordonatoare:  
INSTITUTUL DE ȘTIINȚE POLITICE ȘI RELAȚII INTERNAȚIONALE, BUCUREȘTI

Coordonator:  
PROF. UNIV. DR. DAN DUNGACIU

Elaborat în perspectiva unei Europe cu nivel de integrare medie, respectiv o Europă guvernată în continuare de Tratatul de la Lisabona, se previzionează că în următorii 20 ani România trebuie să-și fructifice poziția geostrategică, valențele și potențialul și să devină pol/lider regional natural de atractivitate și influență.

Succinta prezentare a celor 11 proiecte care alcătuiesc *Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani* inițiată și realizată de Academia Română în Faza a 2-a (până în acest moment) oferă o imagine a complexității, dar și a însemnătății lor. Interdependența dintre domenii, largă problematică abordată, aspectele cărora li se caută soluții realiste de rezolvare, în conformitate cu cerințele actuale, dar și cu posibilitățile țării noastre, concluziile la care au ajuns, chiar și în acest stadiu, specialiștii dau dimensiunea unui asemenea demers, pe care numai o instituție precum Academia Română, depozitară a unor forțe intelectuale de vârf în toate domeniile, o poate realiza.

Fiecare din aceste proiecte a fost dezbătut în cadrul unor seminarii tematice la care au participat, în calitate de invitați și/sau consultanți, consilieri prezidențiali, miniștri, secretari de stat, alți specialiști cu competențe în domeniul strategiilor la nivel național și internațional, care își pot exprima punctele de vedere și formula unele concluzii pe întreaga perioadă de până la finalizarea acestei *Strategii*.

La încheierea acestei etape importante, care a depășit numeroase greutăți inerente oricărui început, suntem încrezători că *Strategia* propusă de Academia Română va fi dusă la capăt cu succes și va fi primită cu interes de toți factorii decizionali, pentru bunul mers al societății românești, pentru așezarea României la locul ce i se cuvine între statele înaintate ale Europei.

Volumul de față reunește rezultatele muncii unor echipe de iluștri specialiști – membri ai Academiei Române, cercetători din institutele Academiei, experți din universități și alte instituții și organisme științifice –, cărora le aducem și pe această cale mulțumiri pentru efortul depus, dorindu-le în continuare succes pentru ducerea la bun sfârșit a acestui document de însemnătate națională care este *Strategia de dezvoltare a României pe următorii 20 de ani*. Mulțumim Biroului de Proiecte și Granturi al Academiei, condus de Prof. univ. dr. Aurelia Meghea și Consilierului Președintelui Academiei, dr. Dorina N. Rusu, pentru eforturile făcute în acest program de importanță națională.



## Proiect 1

### ȘCOALA ȘI EDUCAȚIA ÎN VIZIUNEA ACADEMIEI ROMÂNE

Coordonatori:

PROF. UNIV. DR. IOAN DUMITRACHE, M.C., ACAD. EMIL BURZO

#### DE UNDE PORNIM...

„Fiecare moment pe care îl trăim nu a mai fost și nu va mai fi niciodată. Și totuși, ceea ce le predăm copiilor în școală este că  $2+2=4$  și că Parisul este capitala Franței”.

„Ceea ce ar trebui să le predăm este «ce sunt ei». Ar trebui să le spunem: Știi ce ești? Ești o minune! Ești unic! În toată lumea nu mai e niciun copil ca tine. Poți deveni un Shakespeare, un Michelangelo, un Beethoven. Ai capacitatea de a face orice. Da, ești o minune!” (Pablo Casals – *The Learning Compact Redefined: A Call to Action*, ASCD, 2007).

„Setul de competențe specific educatorului profesionist se va orienta tot mai mult către expertiza în pedagogie: înțelegerea precisă a modului în care învață oamenii și a modului în care oportunitățile de învățare trebuie proiectate pentru a facilita procesul” (V. Hannon – *A New Paradigm for Learning Innovation in 21st Century*. Lucrare prezentată la „The International Congress for School Effectiveness and Improvement”, Vancouver, Canada, January, 2009).

#### OPORTUNITATE

Existența unei instituții naționale cu autoritatea științifică și morală publică incontestabilă, cum este Academia Română, capabilă să acționeze rapid și determinat în sensul de a defini și propune transparent noile valori și priorități ale educației în România.

Documentul propus a fost elaborat în sensul definirii axelor prioritare pentru reforma școlii românești și în vederea dezvoltărilor de politici și a liniilor strategice de proiectare pe termen mediu. Exercițiul de viziune nu este neapărat și unul vizionar, ci reprezintă o construcție sistematică și integrată a principalelor idei de schimbare regăsite și în alte documente naționale de referință detaliate în capitolul final privitor la referințe și documentație.

**ECHIPA**

Prof. univ. dr. Ioan Dumitrache, m.c.  
Acad. Emil Burzo  
Acad. Ioan Aurel Pop  
Prof. univ. dr. Mircea Dumitru, m.c.  
Prof. Gigel Paraschiv  
Prof. univ. dr. Lucian Ciolan  
Prof. dr. Romița Iucu  
Prof. dr. Paul Șerban Agachi  
Prof. dr. Romeo Susan-Regisa  
Prof. dr. Gheorghe Popa  
Prof. Simona Iuliana Caramihai  
Prof. dr. Vasile Pârvulescu  
Prof. George Cazacu  
Prof. Octavian Florin Polexa  
Prof. Sever Popa  
Prof. Zamfirica Petrescu  
Prof. Vasile Nicoară  
Prof. Aurel Constantin Soare  
Prof. Cornel Noana

**STRUCTURA**

1. CONTEXT
2. SISTEMUL NAȚIONAL DE EDUCAȚIE
3. ROMÂNIA – VIZIUNE 2035
4. VIZIUNE – ROMÂNIA EDUCATĂ TOP10
5. STRATEGIA RE-TOP10

**1. CONTEXT – 2035**

Problemele identificate în cadrul fiecărei dimensiuni strategice prin analiza stării de fapt și cu care școala și educația din România s-au confruntat în intervalul de timp pe care l-am parcurs în anii din urmă, prin nerezolvare, pot să prejudicieze dezvoltările sociale viitoare și să afecteze performanța globală a țării noastre și indicii de competitivitate cu care România intră în ecuația competițională globală. Posibilele soluții și liniile strategice de politici naționale, regionale și instituționale definite cu titlu de recomandare nu reprezintă alternative ce aspiră la unicitate, ci, ca orice remedii educaționale cu potențial și valențe largi, se supun exercițiului critic și interpretării în funcție de condițiile de oportunitate și de aplicabilitate, dar

depind și de competența și de viziunea decidentului de politici care le va configura în vederea transunerii în documente policy papers și / sau în recomandări aplicative – norme, instrucțiuni, legi.

- România – țară puternic integrată în Uniunea Europeană, generator de stabilitate și progres socio-economic.
- Economie bazată pe cunoaștere, creativitate și inovare.
- Noi profesii și meserii vor asigura progresul societății:
- mediul inteligent, mobilitate inteligentă, procese și produse inteligente, internetul obiectelor și serviciilor, agricultura de precizie etc.
- Exploatarea eficientă a solului → agricultura ecologică.
- Economia românească → locul 10 în Europa cu un produs intern brut dublat față de anul 2015.
- Creșterea economică inteligentă cu valorificarea eficientă a resurselor și coeziune socială bazată pe cercetare-dezvoltare-inovare → Alocarea a cel puțin 3% din PIB pentru activități de cercetare.
- Dezvoltarea tehnologiilor emergente: nanotehnologii, biotehnologii, bioinformatică-bioinginerie, sisteme informatice complexe, resurse regenerabile de energie etc.
- Implementarea unei strategii de dezvoltare durabilă a României și integrare în programul global – „O planetă mai inteligentă” (Smarter Planet).
- Sustenabilitatea dezvoltării țării presupune modernizarea și adaptarea continuă a sistemelor de sănătate, educație, cercetare și inovare.
- Extinderea rețelelor sociale, creșterea nivelului de conectivitate în contextul noii revoluții industriale, având ca suport integrarea calculatoarelor cu obiecte fizice, în rețele complexe de comunicații, va determina un salt calitativ în procesul formativ.
- Comunicațiile între oameni, între oameni și mașini și între mașini vor impune în mod natural formarea, adaptarea continuă a cunoștințelor și un nou sistem relațional.
- Sistemul național de educație componentă esențială a unui program strategic de dezvoltare durabilă a țării pe termen lung.

## 2. SISTEMUL NAȚIONAL DE EDUCAȚIE

### 2.1. STARE DE FAPT

Proiectul de schimbare educațională a sistemului de învățământ se construiește pe suportul unor axe strategice care vor putea să redefinească perspectivele sale de evoluție pe termen mediu și lung. Analiza principalelor axe strategice dintr-o perspectivă metodologică de tipul SWOT evidențiază următoarele concluzii, care

pot să faciliteze un acces logic și structurat la principalele decizii strategice recomandate experților și decidenților din spațiul public românesc, derivate în urma exercițiului critic derulat.

#### **Puncte tari**

- S-au realizat rapoarte și documente strategice, care conțin propuneri consistente de politici pe domeniul reformei educaționale cu platforme variate de expunere și susținere din partea mai multor instituții ale statului sau de către organisme internaționale de înalt prestigiu, cum ar fi Banca Mondială, UNICEF, Comisia Europeană ori ambasadele unor țări interesate de promovarea schimbărilor educaționale.
- Au fost prezentate propuneri de politici educaționale foarte solide pe domeniul descentralizării educaționale cu potențial ridicat pentru a fi aplicate în vederea creșterii responsabilității instituționale și a sporirii rolului școlii în comunitate.
- Au fost înregistrate inițiative de facilitare a accesului la educație a copiilor supradotați, prin organizarea unor cercuri la nivel instituțional și centre specializate la nivel regional.
- Existența unei calități ridicate a sistemului de învățământ primar prin prestația susținută și plină de devotament a corpului profesional – didactic din acest segment educațional.
- Au fost înregistrate rezultate pozitive în domeniul formării continue a personalului didactic prin aplicarea sistemului de credite profesionale transferabile în cariera didactică (o condiție de evoluție și dezvoltare profesională).
- Existența în școli și universități a grupurilor de excelență, atât în domeniul educației, cât și al cercetării științifice, capabile să genereze modele transformaționale.
- Existența unor organizații neguvernamentale și asociații profesionale, care promovează excelența, cultura organizațională de performanță, spiritul competițional.

#### **Puncte slabe**

- Nu a fost identificată și conștientizată foarte clar imaginea marii grile de valori ce trebuie să însoțească formarea viitorului cetățean din România, a țintei viitorului – nu e clar nici pentru părinți, nici pentru profesori ce, cum și cât vrem să știe copiii noștri când vor ieși din școală sau dintr-un ciclu de învățare.
- Educația românească s-a confruntat cu o serie de eșecuri, care au traversat sistemul în ultima perioadă, probate prin rezultatele relativ slabe la testările internaționale ale OECD și UE.
- Fragmentarea structurală a învățământului obligatoriu printr-un examen național, care poate să fie mult mai bine un examen de certificare și nu unul de selecție.



- Coordonarea foarte fragilă și inconsistentă între factorii implicați în educația timpurie (creșele sunt reglate de Ministerul Sănătății, grădinițele de Ministerul Educației și Cercetării, iar subordonarea financiară de către autoritățile locale).
- Curriculum-ul școlar este perceput de către toți actorii implicați (elevi, profesori, părinți) ca fiind supraîncărcat și cu relevanță scăzută pentru viața de adult și piața muncii, iar curriculum-ul la decizia școlii este cvasi-inexistent, iar flexibilitatea de integrare a disciplinelor foarte redusă.
- Manualele școlare realizate centralizat și cu un control redus al acestora din partea cadrului didactic, în sensul de a le putea adapta flexibilizat la nevoile școlărilor, pot influența independența instituțională, dar și performanțele educaționale.
- În construcția sarcinilor de învățare este raportată prevalența informativă în detrimentul aceleia formative solicitate, atât de către instanțele pedagogice moderne, orientate către educație și dezvoltarea gândirii critice, cât și de către angajatori.
- Instituțiile de învățământ preuniversitar din România nu dețin un nivel de autonomie suficient pentru a putea acorda o garanție a calității serviciului educațional oferit.
- Rata abandonului școlar în România este una foarte ridicată atât pentru categoriile defavorizate, cât și pentru celelalte categorii școlare cu caracteristici educaționale și cu potențial psihologic și social-familial normale.
- Discrepanța performanțelor elevilor din mediul rural față de elevii din mediul urban este una poziționată, în conformitate cu ultima evaluare OECD – PISA 2012, la nivelul unei clase școlare.
- Tendința de de-profesionalizare și scădere a prestigiului social al profesiei au redus interesul pentru cariera didactică.
- Nu există stimulente concrete pentru individ sau pentru angajatori, care să motiveze participarea la învățare pe tot parcursul vieții, deși statul câștigă cu atât mai mult cu cât are o forță de muncă mai educată și mai pregătită pentru inserția profesională.
- Lipsa de continuitate în luarea deciziilor și subordonarea acestora politicului. Schimbarea continuă a factorilor de decizie și inconsistența acțiunilor susținute prin legi, care nu asigură continuitate și consecvență a determinat apariția fracturilor în sistemul de educație.
- Lipsa de coerență într-un sistem fără viziune și fără obiective a determinat o funcționare nepredictibilă, cu eficiență redusă și transparență limitată.
- Tratarea separată a diferitelor stadii formative fără o conectare sistemică a acestora pentru întreg lanțul formativ de la preșcolari la formare continuă a generat sincope în procesul de formare a resurselor umane.

### Oportunități

- Existența unei instituții naționale cu autoritatea morală publică incontestabilă, cum este Academia Română, capabilă să acționeze rapid și determinat în sensul de a defini și propune transparent noile valori ale educației în România.
- Determinarea publică a principalilor factori decizionali de a propune și susține o autentică schimbare educațională printr-o abordare sistemică organizată și coerentă (în scopul evitării unor intervenții corective minore sau lipsite de impact sistemic).
- Sistemul educațional românesc are resurse umane pentru a putea susține o reșezare a principalelor elemente structurale ale acestuia, la nivel de consiliere și asistare strategică.
- Experiențele educaționale raportate în domeniul educației timpurii au fost întreprinse mai ales de către agenții private și structuri ONG sau cu răspundere publică limitată, iar acest fapt poate să constituie o premisă pozitivă pentru schimbarea structurală viitoare.
- Au fost luate măsuri la nivel regional, prin intermediul finanțărilor FSE, în vederea diminuării abandonului școlar, măsuri care trebuie să se obiectiveze în programe integrate cu efecte sustenabile pe termen lung.
- Grupurile care apreciază și valorizează problematica educației pentru dezvoltare durabilă sunt mai ales grupurile de reflecție din ONG-uri și mai puțin instituțiile publice responsabile cu aplicarea acestor politici ca expresie a unei analize reale de nevoi.
- Creșterea populației cu vârstă de peste 30 de ani implicată în procese educaționale reprezintă un important indicator pentru soliditatea sistemului educațional din țara noastră; traiectoria țintei vizează atingerea unui nivel de 20,25% în 2013, de 22,17% în 2015 și de 26,7% în 2020, așa cum se arată în documentele de specialitate.

### Amenințări

- Nu a fost încă definit și asumat într-o manieră co-participativă un adevărat proiect de țară pentru educație.
- Actuala structură a sistemului educațional poate să prezinte unele riscuri în sensul de a prezenta diminuat rolul educației timpurii în formarea viitorului școlar.
- Sistemul nu prezintă încă deschideri funcționale către sistemul terțiar non-universitar, fapt care poate pune presiune pe sistemul de învățământ superior în a găsi elemente cu un puternic conținut de improvizație și incoerență pentru a oferta servicii educaționale nespecifice.
- Deficiențele neremediate la vârsta educației timpurii produc, mai târziu, deficiențe și mai mari, fapt care face ca oportunitățile de învățare să fie mult mai slab valorificate.

- Erorile de proiectare curriculară pot să conducă, alături de subfinanțare și de gestionarea incoerentă a politicilor de profil, la elaborarea unor manuale supraîncărcate și fără valențe de asistare și stimulare a procesului de învățare al elevilor.
- Analiza performanțelor școlare ale elevilor români la testările internaționale ale OECD – PISA sau TIMSS a reliefat slabe performanțe în domeniul matematicii, științelor și a educației tehnologice, interpretate mai ales ca niște slăbiciuni ale sistemului în ansamblul său.
- Evaluarea politicilor naționale și regionale în domeniul educației și a formării profesionale continue, dar și o trecere în revistă a legislației naționale în domeniul învățământului localizează marginal problematica educației pentru dezvoltare durabilă.
- Subfinanțarea sistemului național de formare a personalului didactic este un element cronicizat.
- Rata de participare la educație pe tot parcursul vieții ne situează pe ultima poziție din Europa, cu o participare redusă față de media UE, ceea ce înseamnă că în România învățarea permanentă este mai degrabă o acțiune sporadică decât un aranjament instituțional, susținut sistemic.
- În contextul în care UE va trece foarte curând la sistemele de recunoaștere a competențelor non / informare se poate constata că nu pot fi identificate mecanisme instituționale care să certifice și să valideze învățarea ce are loc în acele contexte, cu toate că acestea sunt ferm incluse pe agenda europeană.
- Sunt în continuare fonduri reduse direcționate către sectorul educației terțiare, iar finanțarea sistemului de învățământ în funcție de performanță și prin concentrarea resurselor și prioritizarea investițiilor puțin resimțită.

Prezentăm în continuare și o analiză SWOT pe domeniul educație și cercetare realizată în Viziunea Programului Sturion 2020 pentru dezvoltarea României în perioada 2035, Domeniul Educație și Cercetare. Programul Sturion 2020 (Strategia Dunării SUERD - AP 6), din perspectiva dnei Cristina Sandu, coordonatorului acestuia, are o abordare integrativă, transdisciplinară, necesitând interacțiuni cu aproape toate domeniile, între care și cel de Educație și Cercetare (dată fiind nevoia formării tinerelor generații în spiritul dezvoltării durabile, dar și dorința de a pune în valoare potențialul inovativ al tinerilor și crearea posibilității de a ne păstra în țară „vârfurile” medaliate la olimpiade internaționale și saloane de inventică).

**ANALIZA SWOT**

## Educație și cercetare din perspectiva dezvoltării durabile și sustenabile

<b>Puncte tari</b>	<b>Puncte slabe</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inteligență și ingeniozitate</li> <li>▪ Potențial ridicat (medalii olimpiade naționale și internaționale) – profesori dedicați</li> <li>▪ Capacitate ridicată de inovare</li> <li>▪ Receptivitate la nou</li> <li>▪ Creativitate (artă)</li> <li>▪ Deschiderea față de natură</li> <li>▪ Sociabilitate</li> <li>▪ Abilitatea de a învăța limbi străine – comunicare</li> <li>▪ Empatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lipsa unor programe de orientare vocațională</li> <li>▪ Programă încărcată cu materii care nu prezintă interes</li> <li>▪ Lipsa unor programe interactive, în care să fie explorată și dezvoltată ingeniozitatea elevilor</li> <li>▪ Dotare slabă</li> <li>▪ Mod de predare lipsit de elemente de noutate și provocări</li> <li>▪ Decredibilizarea învățământului superior prin acreditarea unor universități particulare de calitate slabă</li> </ul>
<b>Oportunități</b>	<b>Amenințări</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posibilitatea corelării programei românești cu cea din alte state membre UE</li> <li>▪ Modernizarea programei școlare prin includerea mai multor activități în mijlocul naturii</li> <li>▪ Includerea unor activități extrașcolare atractive (vizite în arii protejate, colaborări între universități – instituții de cercetare – muzee, biomonitoring alături de experți)</li> <li>▪ Schimburi internaționale (tabere, programe comune)</li> <li>▪ Acordarea de burse școlare</li> <li>▪ Posibilitatea formării unui curriculum interdisciplinar prin ajustarea programei de învățământ</li> <li>▪ Posibilitatea implicării studenților / masteranzilor în programe de voluntariat, care să poată fi considerate vechime în muncă la angajare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abandon școlar și absenteism</li> <li>▪ Analfabetism</li> <li>▪ Sărăcie și dificultatea accesului la școală – principala cauză de abandon școlar în mediul rural</li> <li>▪ Instabilitate politică – schimbarea frecventă a programei de învățământ</li> <li>▪ Corupția existentă, care poate duce la deturnarea fondurilor și pierderea programelor de finanțare</li> <li>▪ Pierderea „vârfurilor” intelectuale prin neutilizarea potențialului lor și lipsa de atractivitate a programei</li> <li>▪ Lipsa dialogului direct între domeniul cercetare / dezvoltare și mediul de afaceri</li> <li>▪ Lipsa transferului științific și tehnologic către domeniul economic</li> <li>▪ Acordarea diplomelor universitare fără baza științifică aferentă</li> </ul>

Viziunea Programului Sturion 2020 pentru dezvoltarea României în perioada 2016 – 2035 Domeniul Educație și Cercetare.

## 2.2. VALORI ALE SISTEMULUI NAȚIONAL DE EDUCAȚIE

Proiectul avansat spre discuție și analiză publică prezintă 7 VALORI necesare pentru ca sistemul educațional românesc să fie reconsiderat și reinterpretat pe o fundamentare axiologică profund democratică și înalt performantă:

- ✓ Încredere
- ✓ Flexibilitate
- ✓ Diversitate
- ✓ Excelență
- ✓ Echitate
- ✓ Transparență
- ✓ Stare de bine / bunăstare (well-being)

Acest set de 7 valori are nevoie de susținere publică și de prezența în efectivitate a unui acord transpolitic angajat în a susține, pornind de la aceste valori, prioritățile strategice enumerate și explicitate mai jos. Rolul acestor valori este unul transversal. Toate prioritățile identificate, toate proiectele de politici vor face referire și se vor fundamenta pe acestea.

### Încredere

- Prioritizarea educației la nivel de politici publice și finanțare pe termen lung (orizont 2035)
- Finalități clare și valoare pentru toate traseele educaționale, pentru toate nivelurile și calificările
- Valorizarea LLL: oportunități, oferte, stimulente
- Profesioniști de calitate în educație: formare, retribuire, evaluare și managementul carierei
- Elevul / studentul, adică ÎNVĂȚAREA, în focus! Bunăstarea mentală, socială și emoțională = condiții ale învățării

Recâștigarea încrederii oamenilor în sistemul de educație, în oamenii care îl reprezintă și în beneficiile sociale, profesionale și personale ale învățării reprezintă o condiție inerentă oricărei schimbări serioase în educație. Încrederea se conferă prin constanță și consistență la nivel decizional, de politici, prin angajare pentru calitate și performanță la nivelul profesioniștilor din sistem, prin valorizarea socială explicită a învățării, a oamenilor care învață. Este nevoie de încredere în fiecare generație, în fiecare elev pentru a le crea acestora toate condițiile de care au nevoie pentru a reuși.

### Flexibilitate

- Flexibilitatea parcursurilor educaționale ale elevilor: între cicluri, între profile / specializări; în cadrul unui program de studiu

- Flexibilitatea parcurșurilor de formare inițială și continuă ale profesorilor și managerilor din educație
- Flexibilitate curriculară și a experiențelor de învățare
- Integrarea în paradigma LLL

Suprareglementarea, abuzul de instrumente de reglementare pentru a rezolva problemele cu care se confruntă sistemul de educație a condus la o rigiditate extremă a sistemului, care nu încurajează sau chiar nu permite parcurșuri adaptabile la interesele, nevoile și competențele individuale, care nu creează alternative și astfel nu încurajează beneficiarii învățării să acceseze experiențe multiple și diverse și să-și asume responsabilitatea pentru propriile lor trasee de învățare. Excesul de proceduri ineficiente, lipsa sistemelor integrate de management al informațiilor din educație și mascarea competenței scăzute cu „documente” au devenit simptome acute și permanentizate ale sistemului educațional la care este nevoie să renunțăm.

### Diversitate

Diversitate socio-culturală:

- Incluziune și integrare
- Diversitatea culturală ca resursă pentru învățare
- Cetățenie democratică

Diversitate curriculară:

- Experimentarea învățării în contexte și medii diverse (un alt fel de zi școlară, mai lungă și mai diversă, cu învățare asistată)
- Transdisciplinaritate
- Dezvoltare multidimensională: cognitivă, socială, emoțională
- Diversitatea stilurilor și a ritmurilor de învățare
- Trecerea de la sistemul de formare bazat pe predare / „teaching” la sistemul bazat pe învățare / „learning”
- Abordarea complexă a procesului dezvoltării umane prin învățare
- Înțelegerea relațiilor complexe dintre cogniție și comportament în procesul de educație.

Una dintre cele mai importante lipsită de costuri resursă pentru creștere și dezvoltare este încă neglijată și/sau ignorată din considerente etnocentrice (vezi diversitatea culturală), din conservatorism și conservarea privilegiilor de tip „castă” (vezi diversitatea curriculară) sau din înțelegerea parțială a modului de funcționare și dezvoltare a ființei umane și a proceselor unice umane (imaginația, creativitatea, învățarea teleologică etc.).

### Exelență

- Exelență în învățare: condiții pentru atingerea potențialului maxim al fiecăruia
- Exelență în predare: recrutare și selecție, formare și certificare, statut, stimulente pentru performanță, managementul carierei
- Exelență instituțională: performanță prin valoare adăugată
- Corectitudine și egalitate de tratament pentru toți actorii educației: elevi, profesori, părinți, alți stakeholderi
- Șanse egale de dezvoltare inegală
- Servicii educaționale de suport pentru cei care au nevoi speciale permanente sau temporare
- Dezvoltarea „sensului apartenenței” la școală și la mediul educațional pentru toți elevii / studenții

Exelența nu înseamnă neapărat elitism și centrare pe cei cu performanțe superioare, ci înseamnă a ținti sus. A ținti sus, a dori și a genera învățare pentru a fi între cei mai buni, dar și pentru a fi corecți și echitabili cu toți. Exelența nu înseamnă doar performanță măsurată prin scoruri de diverse feluri, ci înseamnă stare de bine (well-being) și dezvoltarea sensului apartenenței (sense of belonging) la familie, la școală, la mediul educațional și comunitar mai larg.

### Transparență

- Mecanisme transparente de evaluare și de asigurare a calității
- Barometre ale calității (instituții / niveluri, programe)
- Registrul Educațional Integrat
- Accountability (responsabilitate publică)
- Finanțare prin mecanisme transparente

Transparența este un mecanism de responsabilitate publică (accountability), dar și de asigurare a unei încrederi ridicate prin comunicare onestă și permanentă, prin acces la informații și prin asumarea responsabilității. Instituțiile educaționale din România au probleme serioase legate de lipsa de transparență și de modalitățile primitive de stocare, operare, transfer și disponibilizare a datelor din educație. Această stare de fapt are consecințe negative atât la nivelul proceselor de politici publice, care nu se pot întemeia suficient pe evidențe, cât și la nivelul percepției beneficiarilor, afectați de sistemele greoaie de comunicare și de poverile administrative.

### Starea de bine (well-being)

- Asigurarea echilibrului emoțional al celor care învață
- Socializare și apartenență

- Identități multiple
- Niveluri rezonabile de solicitare
- Asistență și sprijin pentru copil și familie
- Încredere în forțele proprii și în reușită
- „Cetățeanul global”

Performanța pe care ne-o dorim este una autentică, sustenabilă, însoțită de o stare de echilibru social și emoțional al celor implicați în procesele de educație. Cu sau fără intenție, cu sau fără să conștientizeze, școala actuală provoacă dezechilibre emoționale, uneori traume și depresii, care îi îndepărtează pe copiii și tinerii de plăcerea de a învăța. Testele naționale și sistemele ultra-competitive de notare și clasificare, lipsite de orice pregătire socio-emoțională a copiilor și tinerilor, tranzițiile între ciclurile de școlaritate (vezi stările emoționale instabile și tensiunile acute cu care se confruntă tinerii care trec de la gimnaziu la liceu), focalizarea pe cei care performează și neglijarea celor cu dificultăți sunt realități care nu ajută în niciun fel starea de bine a celor de la care avem așteptări înalte.

După prelucrarea datelor colectate în urma exercițiului metodologic al analizei de nevoi au rezultat următoarele axe / direcții de politică educațională generală din care, în urma unei selecții fundamentate pe principiile anterior amintite, vor fi selectate și configurate țintele strategice pentru proiectul România educată 2035:

- Redefinirea valorică / axiologică a sistemului de învățământ românesc
- Redefinirea structurală a sistemului educațional românesc
- Susținerea și promovarea educației timpurii la nivel sistemic și instituțional
- Proiectarea și implementarea unui curriculum flexibil și centrat pe competențele necesare dezvoltării personale și economiei cunoașterii
- Dezvoltarea unor politici naționale pentru promovarea învățământului matematicii, științelor și a tehnologiei
- Autonomie, responsabilitate și descentralizare – redefinirea relației școală-comunitate în procesul de educație pentru cetățenie democratică
- Acces la educație și un parcurs școlar fără abandon – echitate și performanță
- Sustenabilitate și dezvoltare durabilă în/prin instituțiile de învățământ preuniversitar
- Schimbarea politicilor de resurse umane și a formării cadrelor didactice
- Reconsiderarea sistemului de educație permanentă și de educație a adulților
- Dezvoltarea sistemului de educație terțiară nonuniversitară.

### 3. ROMÂNIA EDUCATĂ – VIZIUNE 2035

La nivel european situarea României în 2035, pe diferite subsisteme sociale, ar putea să fie descrisă astfel:



- Poziție economică – locul 10
- Sistemul de sănătate – locul 7
- Populația – locul 7
- Educația – locul 10

#### SPRE O VIZIUNE PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE EDUCAȚIE DIN ROMÂNIA

Indiferent dacă viitorul este perceput cu optimism sau pesimism, acesta este însoțit de oportunități și riscuri și, în consecință, de decizii cât mai apropiate de optim.

- Societatea viitorului va fi orientată tot mai mult pe individ și nevoile sale, care vor fi tot mai complexe și variate în contextul în care diversitatea, egalitatea de șanse, creativitatea, transparența și flexibilitatea vor reprezenta cele mai importante valori ale viitoarei societăți.
- Coeziunea socială va reprezenta un factor decisiv în contextul creșterii populației, migrării și schimbărilor geopolitice, amplificării diversității, dar și al îmbătrânirii unor societăți.
- În anul 2035 bunăstarea lumii va depinde din ce în ce mai mult de capitalul de cunoaștere, iar provocarea de a percepe și înțelege lumea din jur este majoră. Școala va căpăta noi valențe, iar universitățile vor juca un rol cheie în formarea specialiștilor viitorului, vor fi percepute ca actori geopolitici semnificativi în procesul de cercetare avansată, formare profesională și experiențe culturale și civice.
- Personalizarea și diversitatea programelor formative vor reprezenta atribute esențiale ale unui sistem de educație centrat pe învățare, pe formare de abilități și competențe individuale, dar într-o societate a conectivității.
- Instituțiile de învățământ se vor diferenția în funcție de scop, obiective și în funcție de cei cărora li se adresează, respectiv în funcție de modul în care o fac. Astfel, se cultivă cultura organizațională a instituțiilor de învățământ, personalitatea acestora.
- Responsabilitatea viitorului ne aparține nouă, celor care decidem și acționăm în prezent pentru a schimba prezentul și a construi un viitor dorit, o proiecție și o multitudine de posibilități.
- Viziunea asupra Sistemului Național de Educație impune curaj și înțelepciune, astfel încât, printr-o analiză perspectivă, să alegem cele mai realiste direcții de acțiune pentru a construi viitorul educației în contextul evoluției societății.

#### ELEMENTE DEFINITORII PENTRU VIZIUNEA SNE – 2035

- Nevoia de educație va fi mai mare în contextul unei societăți dinamice, supuse presiunilor tehnologice. Noua evoluție industrială va impune noi profesii, o

pregătire cu orizont larg, într-o societate bazată pe conectivitate, colaborare și pe cunoaștere.

- Educația va fi tot mai mult personalizată, cetățenii noii societăți vor învăța mai dinamic într-un ritm propriu, ca o cerință a noii societăți, dar și cu plăcerea de a fi creativi și competitivi.
- Dinamica profesiilor va conduce la mobilitate și schimbarea locului de muncă, iar autonomia alegerii carierei va fi puternic influențată de nivelul de educație, cultură și cunoaștere.
- Granițele dintre carieră, dezvoltare personală și petrecerea timpului liber se vor estompa în contextul creșterii capacității de comunicare, flexibilității, creativității și mobilității.
- Rețelele sociale și de cunoaștere vor juca un rol determinant într-un context social flexibil, în care viața personală și munca se împletesc și se completează.
- Angajatori și angajați vor conlucra în mod creativ la dezvoltarea companiilor și la dezvoltarea personală, printr-un KM avansat și prin crearea și dezvoltarea culturii organizaționale.
- Omul învață permanent pentru ca să-și definească liber și dinamic propriile roluri într-o societate cognitivă, în continuă evoluție.
- Fiecare student va avea libertatea de a-și construi traseul educațional atât din punct de vedere al competențelor, cât și din cel al momentului și formei în care vrea să o facă. Modularitatea sistemului de educație va asigura posibilitatea dobândirii de competențe într-o manieră flexibilă, atât din punctul de vedere al structurării cunoștințelor, cât și din cel al duratei de învățare.
- Copiii și elevii vor conștientiza necesitatea acumulării de cunoștințe, vor aprecia tot mai mult capacitatea creativă și se vor implica în procesul formativ pentru a valorifica potențialul propriu. Vor înțelege că, fără cunoaștere și fără înțelegerea lumii înconjurătoare, au șanse reduse de dezvoltare într-o societate dinamică, în care tehnologia, știința, cultura și arta reprezintă elementele esențiale ale comunicării.
- Libertatea individuală și flexibilitatea carierei vor crește interesul pentru educație, iar membrii noii societăți vor aborda viața în mod creativ, adaptându-se continuu la evoluția societății. Societatea își va îndemna cetățenii să învețe mai mult, să fie mai bine pregătiți, mai adaptați unei lumi în permanentă schimbare.

#### 4. VIZIUNE – ROMÂNIA EDUCATĂ TOP 10 - 2035

Structurarea și transpunerea într-un document coerent de politici, girat de către o instituție publică cu o puternică autoritate morală cum este Academia Română, pot reprezenta baza academică pentru o viitoare propunere riguroasă de schimbare sistemică a educației românești. În relație cu starea de fapt, descrisă analitic, principalele linii strategice viitoare pot fi dezvoltate și operaționalizate astfel:

### ȚINTE STRATEGICE PENTRU EDUCAȚIE – 2035

- Clasarea în primele 10 țări din Uniunea Europeană din perspectiva performanței și competitivității sistemului de educație.
- 2/3 dintre elevii și studenții din România (români și străini) vor considera învățarea și programele de studiu pe care le urmează ca fiind interesante, motivante și importante pentru viitorul lor.
- Alocarea unor resurse financiare semnificative pentru recalibrarea sistemului de educație și creșterea competitivității cercetării științifice (+6% din PIB pentru educație, conform unei scheme multianuale).
- Profesia didactică va deveni una dintre cele mai respectate și căutate pe piața muncii și se va situa în primele trei profesii ca atractivitate în sectorul public. România va deveni astfel, în raport de toți parametrii trecuți în revistă, ca ROMÂNIA EDUCATĂ TOP 10, cu abrevierea RE-TOP10.

#### **România educată TOP 10: viziune 2035**

- Țară a cunoașterii cu o economie bazată pe inovare și creativitate, competitivă la nivel global.
- Un popor educat, unit și mândru de identitatea sa și de contribuția sa la dezvoltarea globală a societății.
- Societate educată în spiritul respectului pentru viață, pentru muncă, pentru acumularea și valorificarea de cunoștințe.
- Societate educată în spiritul respectului valorilor umanității.
- Societate cu reale contribuții la tezaurul cultural, științific și tehnologic al omenirii.
- Capitalul intelectual uman → rol esențial pentru dezvoltarea socio-economică a țării.
- Educația și cercetarea științifică → priorități reale în procesul de cooperare și competiții la nivel global.
- Regândirea întregului sistem național de educație în contextul evoluției științei și tehnologiei, al dezvoltării durabile globale, în concordanță cu cerințele societății cognitive și ale transformărilor sociale și individuale specifice ultimilor ani.
- Elaborarea strategiei de formare și educare a resurselor umane reprezintă un obiectiv cheie pentru relansarea și aducerea României în rândul națiunilor puternice ale Europei.
- Corelarea strategiei de formare și dezvoltare a resurselor umane cu strategia de dezvoltare pe termen mediu și lung a țării.

În sens cantitativ perspectivele anticipate ar putea să fie obiectivate după cum urmează:

- 3 universități în top 500 (ARWU / QS)
- 5 universități în top 1000 (ARWU / QS)

În același timp, la nivel social și al inserției pe piața forței de muncă ar putea să fie urmărite constant

- Reprofesionalizarea României și restabilirea valorilor morale ireproșabile
- Educația prin muncă
- Plăcerea de a învăța

## 5. STRATEGIA ROMÂNIA EDUCATĂ RE-TOP10

### PRINCIPII

În vederea fundamentării procesului de elaborare a Strategiei pentru educație au fost identificate un set de principii, care pot să constituie un fundament solid pentru orientarea dimensional-valorică a acestor procese:

- Coerență
- Sustenabilitate
- Adaptabilitate
- Personalizare
- Etapizare
- Deschidere (open school/university)
- Responsabilitate socială
- Creativitate

După aproape 25 de ani de la schimbarea grilei de valori a sistemului educațional românesc nu s-a reușit identificarea foarte clară a mării grile de valori ce trebuie să însoțească formarea viitorului cetățean, modelul de om pentru care sunt chemate instituțiile educaționale să coparticipe, adevăratul proiect de țară pentru educație ... Formularea poate fi una pretențioasă dar, confrunțați cu eșecurile unor generații educaționale ce au traversat sistemul în ultimii ani, diagnosticate în urma analizelor de sistem realizate de instituții prestigioase și credibile EU, OECD, WEF (Forumul Economic Global), apreciem că intervenția se impune rapid și cu autoritatea morală a instituției capabilă să definească și să impună transparent noile valori – Academia Română.

Posibile soluții și linii strategice de politici naționale și instituționale, în contextul anterior analizat și prezentat ar fi:

- Lansarea publică, sub egida unei instituții de înalt prestigiu național cum ar fi Academia Română, a unui Proiect de țară pentru educație, un document

programatic pentru creionarea liniilor strategice de dezvoltare și evoluție a sistemului educațional pe termen mediu și lung;

- Identificarea principalelor axe strategice care pot defini modelul de personalitate pe care societatea îl așteaptă edificat din partea instituțiilor de învățământ – definirea obiectivă a idealului educațional și derivarea principalelor finalități ale sistemului educațional românesc derivate din acesta.

În acest context foarte complex descris anterior, direcțiile de politică educațională se configurează după cum urmează:

## 12 DIRECȚII DE POLITICĂ EDUCAȚIONALĂ

Transformarea profundă a educației la nivel conceptual, sistemic, paradigmatic și acțional nu se poate face în mod profesionist și democratic fără susținerea unui ansamblu strategic coerent, dat de direcții asumate de politică publică pe care autoritățile împreună cu specialiștii și ceilalți stakeholderi să le transforme ulterior în proiecte de politici, programe și proiecte focalizate.

De mai multă vreme procesul de politici educaționale (împreună cu procesul mai larg al politicilor publice) este puternic subminat, prin nerespectarea unor proceduri interne (vezi cadrul metodologic de elaborare și aprobare a politicilor publice la nivelul Guvernului României) sau prin nerespectarea sau „evitarea” unor obligații asumate la nivel european (realizarea de evaluări ex-ante și ex-post a impactului politicilor) sau internațional (România figurează încă pe lista OECD a țărilor care efectuează RIA<sup>1</sup>, deși nu mai practică deloc acest proces de ani buni).

O altă situație inacceptabilă a sistemului de educație din România este aceea că la acest moment el nu beneficiază de nicio strategie comprehensivă, sistemică în vigoare și nici măcar de strategii sectoriale efective, asumate și cunoscute public. Sistemul nostru educațional practică cu obstinație un management „de criză”, dominant reactiv la presiuni și la evenimente, absolut sporadic orientat strategic și în direcția sustenabilității.

Am propus mai jos, analizând nu doar problemele și provocările vizibile cu care se confruntă sistemul nostru de educație, dar și încercările sale parțial reușite sau nereușite de schimbare de până acum, împreună cu direcțiile de dezvoltare ale marilor sisteme de educație din lume, un număr de 12 direcții de politică educațională: direcții strategice de transformare și de îmbunătățire pe care le-am distribuit pe trei niveluri:

- nivelul structural-sistemic, comprehensiv, național;
- nivelul instituțional, al furnizorilor de educație, al instituțiilor de educație și formare care compun sistemul;

---

<sup>1</sup> RIA = Regulatory Impact Assessment (evaluarea ex-ante a impactului reglementărilor).

- nivelul procesual, poate cel mai important, al modului în care actorii sistemului interacționează, lucrează, proiectând și urmărind cu tenacitate obiective îndrăznețe.

#### **Nivel structural-sistemic**

1. Redefinirea valorică / axiologică a sistemului de învățământ românesc (valori fundamentale și principii).
2. Echilibrarea structurală a sistemului educațional românesc (cicluri, niveluri, tranziții).
3. Profesionalizarea procesului de elaborare, implementare și evaluare a politicilor educaționale (agenții profesionale, analiză, participare, impact).
4. Prioritizarea unor politici sectoriale: educația timpurie, promovarea învățământului matematicii, științelor și a tehnologiei, formarea profesorilor, învățământ profesional și tehnic (finanțare și susținere logistică și științifică).

#### **Nivel instituțional**

5. Autonomie, responsabilitate și descentralizare – redefinirea relației școală – comunitate în procesul de educație / universitatea puternică în societate.
6. Acces la educație și un parcurs educațional fără abandon – echitate și performanță în același timp.
7. Dezvoltarea ofertelor de educație terțiară non-universitară și stimularea participării la educația permanentă și educația adulților.
8. Sisteme de stimulare / valorizare a performanței la nivel instituțional și individual.

#### **Nivel procesual**

9. Experițe autentice de învățare pentru elevi și studenți (calitatea procesului învățării).
10. Parcurșuri flexibile și relevante de învățare printr-un curriculum centrat pe competențele necesare dezvoltării personale și economiei cunoașterii (calitatea curriculum-ului și relevanța calificărilor).
11. Acces la servicii educaționale de suport: consiliere și orientare, bunăstare socială și emoțională, predare remedială, asistarea nevoilor speciale etc. (calitatea sprijinului pentru învățare).
12. Prestigiu social pentru profesioniștii din educație și valorizarea social-economică a învățării.

### ... CELE „7 PROGRAME”

Educația nu este doar treaba guvernanților sau a celor care lucrează în sistem. Educația este treaba tuturor, pentru că România educată nu se poate construi altfel decât printr-o participare și implicare publică largă. De aceea, pentru a operaționaliza și pentru a prezenta public un program coerent, atractiv și bine fundamentat de transformare a educației, pornind de la valorile și principiile anunțate, de la cele 12 direcții de politică educațională, propunem mai jos 7 (șapte!) programe fundamentale, transversale, care pot conduce la o stabilizare a priorităților la nivel public și politic, la o asumare largă a lor pe termen lung.

1. Start bun în educație
2. Autonomie și responsabilitate
3. Învățare autentică pentru toți
4. Bunăstare (fizică, mentală și emoțională) și stimă de sine
5. Excelență în predare / profesori de calitate
6. Școala și universitatea, deschise
7. Minți curioase, minți creative

#### **1. Start bun în educație!**

- Servicii de asistență, suport și dezvoltare educațională pentru familie și copil din perioada prenatală
- Educație timpurie de calitate pentru toți (creșe, grădinițe, instituții alternative)
- Cultivarea bucuriei de a învăța și a abilităților de învățare pe tot parcursul vieții
- Asistare profesionistă și individualizată pentru copiii aflați în situație de risc

#### **2. Autonomie și responsabilitate**

- Descentralizare reală la nivelul învățământului preuniversitar (model centrat pe școală)
- Întărirea autonomiei universitare și restructurarea sistemului de învățământ superior (finanțare diferențiată, consorțializare, învățare bazată pe cercetare)
- Mecanisme puternice și funcționale de asigurare a calității

#### **3. Învățare autentică pentru toți**

- Proiectarea și implementarea unui curriculum integrat / cross-curricular
- Construirea unui sistem de evaluare ca parte integrantă a învățării
- Acces echitabil la educație și servicii educaționale de suport de bună calitate
- Model consolidat de construire a experiențelor autentice de învățare

#### 4. Bunăstare și stimă de sine

- Climat educațional interacțional de calitate, adaptat vârstei, nevoilor și intereselor celor care învață
- Cultivarea mișcării fizice și a echilibrului corp – minte
- Dezvoltarea stimei de sine și a respectului pentru ceilalți (bunăstare emoțională și socială)

#### 5. Excelență în predare

- Model funcțional și eficient de formare și dezvoltare în carieră a profesorilor
- Consolidarea pregătirii pedagogice a profesorilor
- Stimulente pentru performanță și inovație în predare – excelență în predare
- Atractivitatea profesiei didactice (financiară, statut și prestigiu social)

#### 6. Școala și universitatea, deschise

- Colaborarea școlii / universității cu mediul de afaceri pentru stimularea antreprenoriatului și dezvoltării durabile
- Încurajarea instituțiilor de educație să colaboreze cu instituțiile, cluburile și asociațiile sportive, culturale din comunitate mai largă; educație outdoor
- Școala și universitatea = centre de resurse educaționale pentru comunități (LLL)
- Colaborarea între nivelurile educaționale și facilitarea tranzițiilor

#### 7. Minți curioase, minți creative

- Stimularea, prin curriculum și prin experiențele de învățare, a curiozității, a interesului pentru descoperire / cercetare
- Dezvoltarea capacității de a valorifica rezultatele cercetărilor în viața reală
- Stimularea creativității și a inovației în învățare și cercetare
- Valorificarea cercetărilor din științele cognitive în procesele de educație
- Promovarea învățării „dincolo de discipline” / valorizarea „arts and crafts”

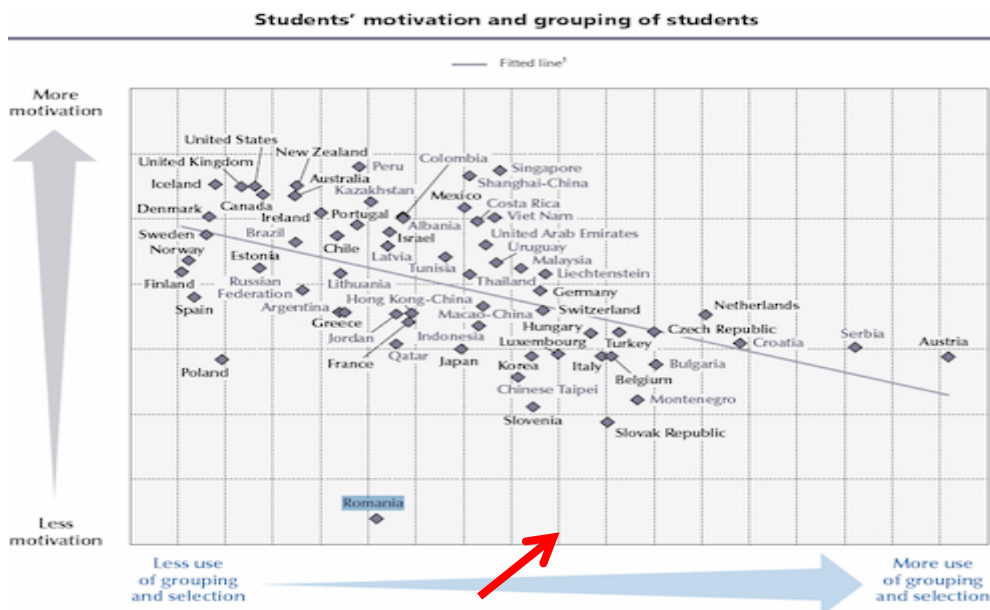
#### NOTE FINALE

Așa după cum arătam în debutul acestui studiu, exercițiul de viziune nu este neapărat și unul vizionar, ci reprezintă o construcție sistematică și integrată a principalelor idei de schimbare regăsite și în alte documente naționale de referință.

Au fost amintite în descrierile anterioare Rapoartele unor studii și cercetări ale UE, OECD, care au suscitat foarte multe interpretări din partea organismelor competente la nivel național și internațional, precum și din partea media. După publicarea rezultatelor la testele PISA 2012, au fost înregistrate serii de comentarii și de observații cu caracter critic, însă experții cu o finețe mai mare a analizelor



educaționale au fost preocupați mai mult decât de scorurile generale de unul dintre itemii care ne marchează și acum subconștientul educațional colectiv ... Students motivation and grouping of students ... care descrie nivelul de motivație al elevilor români de a participa la activitățile școlare mult mai scăzut decât al oricărei alte țări participante la testele PISA (chiar și vizual, imaginea din graficul OECD, frapează, dar poate lăsa și urme adânci în conștiința educațională a unei națiuni).



- Apreciem că numai o intervenție integrată, sistemică, public acceptată și cu un demers de schimbare jalonat de către o instituție de mare prestigiu și încredere cum este Academia Română va putea să refundamenteze motivațional resursa umană, să readucă optimismul educațional și încrederea într-un sistem care poate să producă marea performanță economică și socială a societății românești în Orizontul 2020–2025.
- Cunoscutul efect al rezistenței pasive pe care o opun profesorii, de cele mai multe ori la clasă, când schimbarea provine de sus în jos / top-down – lecție care s-a învățat și în alte țări: o schimbare reală a sistemului de educație nu se poate face fără o componentă bottom-up – poate fi depășit numai printr-o soluție similară de propunere de politici, validată și acceptată de principalii actori din scena educațională.

Astfel, exercițiul proiectiv va deveni un fapt real cu perspectiva anului 2035, pentru că educația este cea mai importantă moștenire pe care trebuie să o ducem mai departe către generațiile viitoare !

**REFERINȚE**

1. Societatea Română de Fizică, Raport de evaluare asupra Proiectului „Reforma predării fizicii în învățământul preuniversitar” Fundamentări / abordări utilizate în „Ghidul metodologic (de predare a fizicii)”, București, 2014.
2. Cadrul Strategic pentru creșterea participării, calității și eficienței învățământului terțiar din România 2014–2020, București 2013–2014 (draft).
3. Raport național asupra implementării Cadrului strategic pentru cooperare europeană în domeniul educației și formării profesionale ET 2020, ISE, 2011.
4. Planul Național de Reformă 2011–2013, Guvernul României, 2010.
5. Raportul asupra implementării Programului „Învățare pe tot parcursul vieții”, ANPCDEFP, 2010.
6. Raportul Comisiei Prezidențiale pentru Analiza și Evaluarea Politicilor Educaționale: România Educației - România Cercetării, București, 2007.
7. Raport național privind implementarea în România a programului de lucru Educație și Formare 2010, București, Institutul de Științe ale Educației, 2007.
8. Recommendation of the European Parliament and of the Council - December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning, în „Official Journal of the European Union”, 30.12.2006.
9. Strategie privind educația timpurie (ET), ca parte a Strategiei convergente privind dezvoltarea timpurie a copilului.

**ANEXA – CV-UL ECHIPEI DE CERCETARE****Prof. univ. dr. Ioan DUMITRACHE, membru corespondent al Academiei Române**

(n. 26 august 1940, Dărmănești, jud. Argeș), inginer.

A urmat cursurile Institutului Politehnic, Facultatea de Energetică din București (1957–1962). Și-a continuat specializarea și documentarea în S.U.A., Germania, Franța. În 1970 a obținut titlul de doctor inginer în specialitatea automatică. Din 1962 a urcat toate treptele ierarhiei universitare; din 1982 este profesor la Catedra de automatică din cadrul Universității „Politehnica” din București. Din 1996 până în 2012, a fost șef al Catedrei de automatică și ingineria sistemelor; prodecan (1976–1984) și decan (1984–1990) al Facultății de Automatică și Calculatoare. Între 2000 și 2004 a ocupat funcția de rector al Universității „Politehnica” din București. Opera sa științifică cuprinde: elaborarea unei teorii unitare pentru analiza și sinteza sistemelor fluidice discrete bazate pe fenomenul atașării jeturilor la pereți solizi, conceperea și elaborarea unor algoritmi de reglare și conducere a proceselor, structuri și algoritmi robuști de reglare, conceperea și dezvoltarea unor sisteme de programe pentru proiectarea și simularea sistemelor dinamice, cercetarea și elaborarea unor modele matematice pentru caracterizarea unor biosisteme și procese biotehnologice, modelarea sistemului vizual și al sistemului respirator; conceperea și implementarea unor algoritmi și structuri pentru reglarea și conducerea adaptivă și optimală a acționărilor electrice; cercetări în domeniul controlului inteligent etc. Este membru al Academiei de Științe Tehnice, *Doctor honoris causa* al Universității „Politehnica” din Timișoara, al Universității din Craiova, al Universității din Pitești, al Universității Tehnice

din Cluj-Napoca și al Universității din Arad. A fost distins cu Premiul „Traian Vuia” al Academiei Române și cu Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Mare Ofițer.

**Acad. Emil BURZO** (n. 30 iulie 1935, Moreni, jud. Dâmbovița), fizician și inginer.

Președinte al Filialei Cluj-Napoca a Academiei Române.

Absolvent al Facultății de Fizică din cadrul Universității „Babeș-Bolyai” (1969) și al Facultății de Mecanică a Universității Tehnice din Cluj (1958). În 1970 și-a luat doctoratul în fizică la Universitatea din Timișoara. A fost profesor și decan al Facultății de Fizică din cadrul Universității „Babeș-Bolyai”. În activitatea științifică a obținut rezultate cu caracter prioritar pe plan internațional, printre care menționăm: evidențierea efectelor vecinătății atomice locale asupra momentelor magnetice 3d, elaborarea unui model al magnetismului indus prin câmpul de schimb, evidențierea momentelor efective induse de temperatură în cazul metalelor 3d, precum și efecte de blocare a fluctuațiilor de spin de către câmpul intern, evidențierea rolului interacțiunilor de schimb asupra gradului de itineranță a metalelor 3d etc. Rezultatele cercetărilor se regăsesc în peste 510 de cărți și studii științifice. Este președinte al Comisiei de Știința Materialelor a Academiei Române, al Asociației Române de Știința Materialelor, al Societății Române de Materiale Magnetice, vicepreședinte al Societății Române de Fizică, *Doctor honoris causa* al universităților de Vest din Timișoara, „Ovidius” din Constanța, „Valahia” din Târgoviște, al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, al Universității din Oradea și al Universității „Petru Maior” din Târgu Mureș. A fost distins cu Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Comandor.

**Acad. Ioan Aurel POP** (n. 1 ianuarie 1955, Sântioana, jud. Cluj), istoric.

După absolvirea Liceului „Andrei Șaguna” din Brașov, a urmat cursurile Facultății de Istorie și Filosofie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca. În 1989 și-a susținut teza de doctorat *Adunările cneziale din Transilvania în secolele XIV–XVI*. A desfășurat o bogată activitate didactică: asistent (1984–1990), lector (1990–1992), conferențiar (1992–1996); din 1996 este profesor la Departamentul de istorie medievală, premodernă și istoria artei a Universității „Babeș-Bolyai”; din 1993 director al Centrului de Studii Transilvane din Cluj-Napoca, din cadrul Fundației Culturale Române (actualmente, din cadrul Academiei Române). În 1991 și 1992 a fost „visiting professor” la Universitatea din Pittsburgh, S.U.A., iar în 1994 și 1995, director al Centrului Cultural Român din New York. Între 2003 și 2007 a fost profesor asociat al Universității „Ca’ Foscari” și director al Institutului Român de Cultură și Cercetare Umanistică din Veneția. Este autor a numeroase cărți, studii și articole, apărute în țară și în străinătate. Este membru corespondent al Academiei Europene de Litere, Arte și Științe din Paris (din 1999), membru al Academiei Europene de Științe și Arte din Salzburg (din 2013), membru de onoare al Academiei de Științe a Moldovei (din 2015).

**Prof. univ. dr. Mircea DUMITRU, membru corespondent al Academiei Române** (14 iulie 1960, București), filosof.

Absolvent al Facultății de Istorie-Filosofie, Secția filosofie-istorie la Universitatea din București. În 1998, a obținut doctoratul în filosofie, specializarea logică și filosofia matematicii, la Tulane University, New Orleans, Louisiana, S.U.A. În același an, a obținut

un al doilea titlu de doctor în filosofie, specializarea filosofia limbajului, la Universitatea din București. A desfășurat și desfășoară o bogată activitate didactică la Facultatea de Filosofie, Departamentul de filosofie teoretică și logică din cadrul Universității din București, al cărei rector este din 2011. În activitatea de cercetare s-a aplecat cu deosebire asupra logicii filosofice și simbolice, filosofiei limbajului, metafizicii modalităților, epistemologiei, filosofiei minții și a conștiinței. Este președinte al European Society for Analytic Philosophy și al Asociației Române de Filosofie Analitică, membru al Advanced Reasoning Forum, membru în Institute International de Philosophie. A fost distins cu Premiul „Mircea Florian” al Academiei Române (2001).

**Prof. univ. Gigel PARASCHIV** este, din 2012, secretar de stat pentru Învățământ Superior în cadrul Ministerului Educației și Cercetării Științifice.

A absolvit Institutul Politehnic București; este doctor în inginerie mecanică. A fost decan al Facultății de Ingineria sistemelor biotehnice (2005–2012). Din 2012 este prorector al Universității „Politehnica” din București. A publicat 16 cărți în domeniile inginerie mecanică și sisteme biotehnice, este prim autor sau coautor a peste 100 articole în reviste naționale și internaționale de specialitate, a publicat peste 60 de lucrări științifice în reviste cotate ISI și/sau indexate în baze de date internaționale, a fost implicat în peste 40 de contracte de cercetare științifică, dintre care 10 cu responsabilitate directă și a depus 7 propuneri de brevete de invenție.

**Prof. univ. dr. Lucian CIOLAN** este profesor la Facultatea de Psihologie și Științele Educației, unde îndeplinește și funcția de decan. Principalele domenii de interes sunt legate de politicile publice și politicile educaționale, procesele de învățare, formarea profesorilor și a formatorilor, managementul performanței. Printre publicațiile recente: *Dincolo de discipline* (Humanitas, 2003), *Towards a Culture of Quality Policymaking Culture in Transition Countries* (Bucharest University Press / Central European University, 2006), *Învățarea integrată. Fundamente pentru un curriculum transdisciplinar* (Polirom, 2008), *Școala așa cum este* (lucrare colectivă, UNICEF, 2010), *Enhancing Curriculum Relevance* (lucrare colectivă, Editura Universitară, 2012). Pe lângă activitatea sa academică, activează ca trainer și consultant senior în domeniul politicilor educaționale și al formării și dezvoltării resurselor umane, în proiecte naționale și internaționale. Este membru fondator al ICPA – Centrul International pentru Politici și Advocacy cu sediul în Germania. În ultimii ani a fost implicat în numeroase activități de training și consultanță, mai ales în proiecte europene derulate în Europa Centrală și de Sud-Est, dar și în proiecte de training și coaching pentru corporații. Din anul 2014 este membru al Consiliului European Educațional Research Association, cea mai prestigioasă organizație de cercetare educațională din Europa.

**Prof. dr. ing. Romeo SUSAN-RESIGA**, specialist în inginerie mecanică, este profesor la Universitatea „Politehnica” din Timișoara și cercetător științific gr. I la Academia Română – Filiala Timișoara. Este conducător de doctorat și directorul Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat din Universitatea „Politehnica” din Timișoara. Activitatea didactică și de cercetare științifică este focalizată în domeniul hidrodinamicii și cavității, cu aplicații la mașini și sisteme hidraulice. A fost membru în Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior, unde a coordonat Comisia de Științe

Inginerești, iar în prezent este membru în Colegiul Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare, unde coordonează Comisia de Energie, Mediu și Schimbări Climatice. Este membru fondator și secretar general al Coaliției Române pentru Educație în Inginerie.

**Prof. univ. dr. Romiță IUCU** este profesor la Universitatea din București, Facultatea de Psihologie și Științele educației și prorector al Universității din București din 2004. Are o licență în Pedagogie ca șef de promoție; a făcut cursuri masterale, postuniversitare și un doctorat în științele educației. A fost membru în Consiliul ARACIS (din 2006), în Comisia Prezidențială pentru Analiza și Evaluarea Politicilor Educaționale, vice-președinte (2005–2007) al Consiliului Național pentru Reforma Învățământului, vicepreședinte (2004–2006) al Consiliului de Evaluare al CNFP. Este membru al The International of Fall of Fame of Adult and Continuing Education (din 2011); a fost președinte coordonator al rețelei europene ENTEP, European Network for Teacher Education Policies (2010–2014), expert în cadrul Comisiei europene, Thematic Working Group on the Professional Development of Teachers (2010), expert (2006–2010) al Comisiei Europene Cluster „Teachers and Trainers”. În 2006 a făcut parte din Grupul de lucru „Bologna Tree Cycles”, iar între 2005 și 2010 membru al Grupului de lucru „Indicators for teacher and trainers. A publicat numeroase articole, studii și cărți de specialitate în țară și în străinătate.

**Prof. univ. Vasile PÂRVULESCU** este șef de catedră și membru al Senatului (din 2011) la Universitatea București, Facultatea de Chimie, Catedra de Chimie Organică, Biochimie și Cataliză; Președinte al Societății Române de Cataliză, Secretar al Federației Europene a Societăților de Cataliză (din 2011). A fost distins cu Premiul „Nicolae Teclu” al Academiei Române (1990). În 2008 a fost decorat cu Ordinul Național pentru Merit în grad de Cavaler, de Președinția României, iar în 2015 a primit premiul pentru științe exacte „Gheorghe Moisiu” din partea Marii Loje Naționale din România. A publicat 6 cărți, 293 lucrări ISI din care 263 în reviste internaționale; are 25 patente în România și 2 internaționale. A condus 109 proiecte, din care 10 internaționale (NATO, FP6, FP7, H2020) și are peste 28 de ani de experiență didactică.

**Prof. George CAZACU** este bsolvent al Facultății de Matematică a Universității din București (1980). Profesor titular la Colegiul Național „Sf. Sava”, pe care l-a condus în calitate de director (2006–2013). Fondator și președinte al Alianței Colegiilor Centenare. Este autor a numeroase articole referitoare la starea actuală și la perspectivele învățământului românesc.



## Proiect 2

# RESURSELE NATURALE REZERVE STRATEGICE, CE FOLOSIM ȘI CE LĂȘĂM GENERAȚIILOR VIITOARE

Coordonator: ACAD. BOGDAN C. SIMIONESCU

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. SPECIFICUL DOMENIULUI ABORDAT

În condițiile actuale de producție și consum, se estimează că rezervele de gaze naturale și cele de cărbune ale României vor fi epuizate în aproximativ 9 ani, iar cele de petrol se vor termina în circa 19 ani. Rezervele naționale de petrol și gaze naturale s-au diminuat sensibil față de acum 20-25 de ani (cele de gaze naturale sunt de aproximativ cinci ori mai mici, iar cele de petrol s-au înjumătățit). Potrivit Agenției Naționale pentru Resurse Minerale, în România se află în exploatare aproape 80 de tipuri de resurse minerale, de la ape naturale și geotermale până la lignit, marmură, cuarț, calcar, minereuri de aur, argint, uraniu ș.a.

La o analiză sumară, acestea sunt **resursele naturale naționale** considerate **strategice** (deși mai potrivit ar fi **tradiționale**). În realitate, **termenul de resursă naturală strategică** reprezintă **întreg patrimoniul (capitalul) natural al României**, cuprinzând, pe lângă cele enumerate mai sus, și *ecosistemele naturale și seminaturale* (peșteri, păduri, pajiști, așa-numitele zone umede (Delta Dunării, mlaștini), ape curgătoare și subterane, Marea Neagră), *ecosistemele antropizate* (terenuri agricole, ferme), *speciile sălbatice de plante și animale, plantele de cultură și rasele domestice* ș.a.

Per total, **patrimoniul natural al României** este format din o serie de ecosisteme degradate sau aflate într-un proces rapid de degradare, care influențează în mod negativ, exponențial, biodiversitatea. În plus, trebuie subliniat faptul că resursele naturale menționate mai sus, mai ales cele considerate tradiționale, sunt în mare parte resurse neregenerabile – mai exact, rata de regenerare a acestora este foarte lentă (sute de mii de ani în cazul petrolului sau al cărbunelui).

**Capitalul natural al României reprezintă o resursă strategică** cu atât mai importantă cu cât rezervele tradiționale se află într-un proces ireversibil de epuizare. În absența unor studii coerente și comprehensive în domeniu nu se poate stabili cu certitudine dacă gradul de degradare sau reducere a patrimoniului natural românesc se află încă în limite acceptabile (deși multe voci autorizate în domeniu afirmă că aceste limite au fost depășite).

**Pierderile** suferite de capitalul natural al României în termeni de rezerve strategice și biodiversitate, deși în mare parte irecuperabile, nu provoacă în general efecte vizibile imediate, dar oferă o perspectivă foarte sumbră pe termen lung. Schimbările structurale recente ale patrimoniului natural românesc au fost **provocate de** planurile naționale și programele sectoriale de dezvoltare economică din ultima jumătate a secolului trecut, mai precis de acțiunile întreprinse pentru realizarea acestora (cu preponderență în perioada 1950–1989).

Orice **strategie de dezvoltare durabilă a României** pe termen mediu și lung trebuie să aibă drept **punct de plecare conservarea și valorificarea cât mai prudentă a patrimoniului natural național**.

*Principiile conservării biodiversității și ale dezvoltării durabile a capitalului natural trebuie să fie considerate fundamentale în stabilirea oricăror politici de dezvoltare economică și socială.*

Un mod coerent de concepere a unei strategii logice de dezvoltare durabilă în domeniul resurselor naturale, ca rezerve strategice pentru generațiile viitoare, ar trebui construit pe baza **temelor majore de acțiune asumate de România** în momentul aderării la Convenția privind Diversitatea Biologică și presupune stabilirea unor **obiective principale** și stabilirea/elaborarea unor **sectoare prioritare și planuri de acțiune** pentru fiecare în parte: *arii protejate, apa, aerul, solul, pădurile, Delta Dunării, resursele naturale, mediu și sănătate, schimbarea climatică, mediul urban, substanțe chimice, deșeurile, inovații, abordări strategice, guvernare.*

## 2. METODOLOGIE

### ETAPE DE DESFĂȘURARE:

- A. Documentare, achiziția datelor primare, conceperea unor algoritmi de analiză, conturarea preliminară a analizei SWOT
- B. Corelarea datelor, realizarea analizei SWOT, prezentarea situației actuale din fiecare domeniu și schițarea viziunii România 2035
- C. Creionarea celor două imagini – unde suntem și unde vrem să ajungem
- D. Elaborarea viziunii asupra situației la care ar trebui să ajungă România în 2035 și a poziției pe care ar trebui să o ocupe în Europa, utilizând mai multe scenarii
- E. Conceperea sintezei privind resursele naturale.



## ECHIPA DE CERCETARE

Subdomeniul	Nume și prenume	Instituția
<b>Resurse naturale</b>	Acad. Bogdan C. SIMIONESCU**	Academia Română
	Dr. Marcela MIHAI	Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași (Academia Română)
	Dr. Dan-Radu RUSU Chim. Daniela RUSU	
<b>Suport logistic</b>	Econ. Marius ISACHI	Institutul de Geografie (Academia Română)
<b>Legislație</b>	Dr. jurist Raluca ANDONE	
<b>Aerul</b>	Dr. Ines GRIGORESCU* Dr. Gheorghe KUCSICSA	Centrul de Economia Industrii și Serviciilor (Academia Română)
<b>Apa</b>	Dr. Marina BĂDILEANU* Dr. Cornelia NEAGU	Institutul de Geografie (Academia Română)
<b>Solul</b>	Dr. Mircea BUZA* Dr. Ana POPOVICI	Univ. „Stefan cel Mare” Suceava
<b>Pădurile</b>	Dr. Marian DRĂGOI* Dr. Bogdan POPA	Univ. „Transilvania” Brașov
<b>Arii protejate</b>	Dr. Monica DUMITRAȘCU* Dr. Sorin GEACU	Institutul de Geografie (Academia Română)
	Dr. Daniela ANTONESCU	Institutul de Economie Națională (Academia Română)
	Prof. Nicolae ANASTASIU*, membru corespondent	Academia Română
<b>Resursele subsolului</b>	Conf. Mihai POPA	Universitatea București
	Lect. Izabela MARIS	Centrul de Economia Industrii și Serviciilor (Academia Română)
	Prof. Mihai-Sabin MUSCALU	
	Dr. Marius BULEARCĂ	
<b>Deșeurile. Materiale reciclabile</b>	Dr. Victor PLATON* Drd. Andreea CONSTANTINESCU	Institutul de Economie Națională (Academia Română)
	Prof. Nicolae ANASTASIU*, membru corespondent	Academia Română
	Conf. Mihai POPA	Universitatea București
	Lect. Izabela MARIȘ	

\*\* = coordonator proiect; \* = coordonator subdomeniu

Metodele folosite de echipele implicate în realizarea acestui proiect au fost din clasa celor *calitative* (sinteza și analiza surselor de documentare, a strategiilor și legislației relevante din domeniu, *desk research*, analiza SWOT, definirea scenariilor și viziunii), *cantitative* (extrapolarea tendințelor, alcătuirea algoritmilor necesari, achiziția datelor) și *semi-cantitative* (tehnica Delphi).

### 3. ANALIZA SWOT

#### 3.1. SUBDOMENIUL AERUL

##### Puncte tari

- Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), care cuprinde 142 stații automate de monitorizare a calității aerului și 17 stații mobile
- Agenția Națională pentru Protecția Mediului, cu structuri regionale și locale, cu atribuții și competențe specifice, care coordonează activitatea de monitorizare și evaluare
- Scăderea constantă a emisiilor de SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub> (în urma limitării conținutului de sulf din carburanți și a reducerii activităților din industria metalurgică) și NH<sub>3</sub> în intervalul 2005–2012
- Transpunerea în legislația națională a Directivelor Europene din domeniul calității aerului
- Angajamentele față de Protocolul de la Kyoto și UE privind calitatea aerului și reducerea emisiilor GEF (2008–2012; 2013/2014–2020)
- Punerea în practică a măsurilor de limitare a poluării din transportul rutier prin programul de stimulare a înnoirii parcului auto (programul Rabla)

##### Puncte slabe

- Lipsa unui sistem de prognoză, alertare și monitorizare în condițiile creșterii nivelului de poluare asociat condițiilor meteorologice nefavorabile, în special în arealele urbane
- Managementul deficitar al deșeurilor în raport cu directivele europene
- Utilizarea redusă a surselor de energie regenerabilă
- Lipsa stațiilor de filtrare a aerului din marile centre urbane și industriale
- Acțiuni reduse de conștientizare a populației privind factorii care influențează calitatea aerului
- Lipsa/slaba reprezentare a studiilor integrate privind impactul poluanților atmosferici asupra sănătății populației din diferite centre urbane

### Oportunități

- Reducerea limitelor pentru emisiile din transporturi prin aplicarea măsurilor UE asumate
- Limitarea emisiilor generate de România prin adoptarea sistemului european de schimb de cote de emisie de gaze cu efect de seră (EU ETS)
- Angajamentele față de UE privind calitatea aerului și reducerea emisiilor GES (2013/2014–2020)
- Modificarea tehnologiilor din marile unități industriale pentru reducerea emisiilor de poluanți, în concordanță cu documentele UE de referință
- Posibilitatea implementării unor proiecte privind calitatea aerului și diminuarea poluării atmosferei prin accesarea fondurilor UE
- Acțiuni pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice (prin implementarea Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013–2020)
- Stimularea și tendința de creștere a interesului pentru tehnologii/installații „verzi”, energie regenerabilă, mijloace de transport nepoluante etc.

### Amenințări

- Fenomenul de expansiune urbană prin restrângerea suprafețelor verzi, extinderea rețelei de transport, intensificarea utilizării materialelor de construcție etc.
- Creșterea numărului de autovehicule și intensificarea traficului
- Tendința de creștere ușoară a emisiilor de NO<sub>x</sub> (după 2011) și NMVOC (2012)
- Utilizarea extinsă a încălzirii individuale – efecte în creșterea nivelurilor NO<sub>x</sub>, NMVOC și Pb în aer
- Utilizarea în mediul rural a unor cantități ridicate de biomasă (lemn)
- Managementul necorespunzător al deșeurilor
- Diminuarea suprafețelor împădurite cu influențe în creșterea cantității de CO<sub>2</sub> și a altor GES
- Schimbările climatice – creșterea temperaturilor și accentuarea evenimentelor extreme
- Accentuarea fenomenului „insulei de căldură” urbană în marile orașe, corelat cu creșterea pulberilor în suspensie
- Riscul creșterii mortalității datorate problemelor respiratorii și cardiovasculare

## 3.2. SUBDOMENIUL APA

### Puncte tari

- Diversitatea resurselor de apă de care dispune România (ape de suprafață 90% și ape subterane 10%), volumul suficient al acestora (140 mld. m<sup>3</sup>/an resurse

naturale totale) – până în anul 2050 România nu va intra sub incidența riscului de epuizare a resurselor de apă

- Ponderea covârșitoare (peste 90%) a cursurilor de apă situate în categoriile de calitate foarte bună, bună și moderată, precum și starea chimică bună a apelor subterane (87,77%)
- Raportul cerințe/prelevare relativ ridicat (88,10%)
- Profitabilitatea companiilor regionale de apă (toate cele 42 companii au înregistrat profit în anul 2013) și ratele mari ale profitului s-au situat în anul 2013 între cca 0,3% și 20%
- Extinderea lungimii totale a rețelei simple de distribuție a apei potabile, care a crescut de 2,5 ori (județul Argeș cu un plus de 2278 km, la polul opus – județul Giurgiu, cu numai 290 km) și dublarea lungimii totale simple a conductelor de canalizare, în perioada 1990–2013
- Asigurarea contorizării consumului de apă în majoritatea zonelor operate de companiile regionale
- Existența unor dispecerate moderne și a unei capacități bune de monitorizare a rețelelor

#### **Puncte slabe**

- Distribuția teritorială neuniformă (pe forme de relief, bazine hidrografice și județe) a rețelei hidrografice interioare, cea mai accesibilă și cu grad ridicat de valorificare economică
- Folosirea în mică măsură a apelor Dunării din cauza poziției sale periferice
- Distribuția neuniformă în timp, cu mari variații sezoniere și de la un an la altul
- Contribuția nesemnificativă a lacurilor naturale la volumul resurselor de apă
- Numărul mare de lacuri de acumulare (50%) și naturale care nu ating obiectivul de calitate
- Procentul mare de ape uzate ce necesită epurare (99%)
- Neconcordanța dintre distribuția resurselor de apă și cea a cerințelor
- Ponderea foarte ridicată a populației României fără acces la baie proprie, duș sau toaletă interioară (în 2013, 32,2% în România, față de 2,7% media UE (28), următoarele clasate fiind Letonia cu 13,5% și Bulgaria cu 13%)
- Consumul redus de apă (în București, consumul de apă a fost de 38 mc/an/pers., cel standard fiind de 55 mc/an/pers.) și apă caldă (în anul 2010, consumul mediu de apă caldă în capitala țării era de 24 mc/an/pers., în timp ce consumul standard este de 40 mc/an/pers.)
- Menținerea la nivelul actual a capacităților instalațiilor de producere a apei potabile la nivelul țării, dar cu diferențe între județe (cea mai mare scădere în județul Călărași și cea mai importantă creștere în Ilfov și Vâlcea)
- Datoriile tuturor companiilor regionale (chiar dacă înregistrează și profituri)

- Gradul foarte redus de conectare la rețeaua de apă potabilă comparativ cu alte țări UE (în 2011, numai 57% din populația României, conform Eurostat)
- Gradul redus de conectare la rețeaua de canalizare (44%, față de 74% în Bulgaria în 2011)
- Pierderile tehnice și comerciale ridicate (volum mare de apă consumat și neplătit din cauza pierderilor, nivelului slab de colectare a facturilor, furturile de apă)
- Creșterea continuă a tarifelor și lipsa de transparență a fundamentării acestora

### **Oportunități**

- Valorificarea surselor de finanțare europeană
- Integrarea cu alte politici sectoriale pentru a identifica sinergiile și potențialele conflicte
- Cartografierea episoadelor de secetă și realizarea de prognoze
- Conformarea la cerințele strategiilor naționale și europene în problemele de mediu
- Existența unui potențial de amenajare a resurselor hidroenergetice (52% în prezent)
- Extinderea ariei de operare a companiilor regionale și în localitățile rurale, prin stimulente din partea statului și prin valorificarea surselor de alimentare cu apă disponibile
- Crearea la nivelul ANRSC a unui inspectorat al apei, care să monitorizeze în permanență activitatea tuturor companiilor de apă prin audit-uri aprofundate
- Impunerea de către ANRSC a obligativității actualizării permanente de către furnizorii de apă a informațiilor destinate publicului, în format standard
- Îmbunătățirea monitorizării apei nefacturate, inclusiv prin crearea unui sistem care să semnaleze conectările ilegale și să controleze citirea contoarelor
- Extinderea sistemelor de colectare a apelor uzate și a stațiilor de epurare a acestora

### **Amenințări**

- Schimbările climatice, care determină secete accentuate sau ani foarte ploioși, având ca efect scăderea drastică a resurselor de apă (la circa 30% din cele ale unui an normal) sau inundații, deseori catastrofale, cu pierderi de vieți omenești și pagube materiale
- Reducerea continuă a consumului de apă (deja la un nivel inferior standardelor unei vieți decente)
- Regimul de monopol natural al activității de distribuție a apei potabile și, în consecință, imposibilitatea intrării de noi concurenți pe piață
- Absența unei strategii industriale coerente și procesul actual de dezindustrializare

- Absența unei strategii energetice, care să ofere soluții economico-financiare viabile pentru continuarea lucrărilor de valorificare a potențialului hidroenergetic național
- Creșterea ratei sărăciei, în special în zona rurală (cea mai deprivată de accesul la serviciile de alimentare cu apă și canalizare)
- Incapacitatea autorităților publice de a depăși obstacole politice și sociale (lipsa de claritate și stabilitate a cadrului juridic, interesele divergente ale diferitelor grupuri de presiune)
- Absența puterii de negociere a consumatorilor și a unor patronate puternice, care să contracareze lipsa transparenței în stabilirea tarifelor la nivelul companiilor regionale
- Creșterea numărului de avarii, a celui de întreruperi, a pierderilor de apă, a costurilor de întreținere etc. ca urmare a stării precare a rețelelor de distribuție
- Furnizarea de apă de calitate necorespunzătoare ca urmare a supradimensionării rețelelor
- Incapacitatea autorităților locale de a asigura provizioanele financiare necesare accesării fondurilor europene și programelor naționale de finanțare
- Dificultatea realizării rețelelor de alimentare cu apă în localitățile rurale cu întindere geografică mare și densitate redusă a populației

### 3.3. SUBDOMENIUL SOLURI

#### **Puncte tari**

- Varietatea mare a resurselor de sol
- Distribuția relativ uniformă pe teritoriul țării
- Majoritatea solurilor sunt soluri profunde, bine aprovizionate cu substanțe nutritive și au însușiri fizice, chimice și biologice care le fac apte pentru diferite folosințe

#### **Puncte slabe**

- Suprafața relativ mare a solurilor afectate de unul sau mai mulți factori de restrictivitate ai calității (seceta, eroziunea și alunecările, excesul periodic de umiditate, sărăturare, compactare, acidifiere accentuată și asigurarea slabă a solurilor cu elemente nutritive, poluare etc.)
- Suprafața mică a solurilor agricole aflate în clasa I de calitate
- Suprafața mare a solurilor agricole aflate în clasele III-V de calitate
- Fertilizarea slabă și arbitrară a solurilor agricole, în absența unor studii de specialitate
- Folosirea unor practici agricole inadecvate
- Slaba dezvoltare a lucrărilor de îmbunătățiri funciare, irigații și combatere a eroziunii

- Lipsa măsurilor concrete de adaptare a practicilor agricole la efectele schimbărilor climatice
- Gradul scăzut de conștientizare a populației cu privire la folosirea unor practici agricole inadecvate și efectele acestora asupra degradării solului

#### **Oportunități**

- Menținerea și sporirea conținutului în humus și substanțe nutritive
- Creșterea suprafețelor de teren agricol împădurite – în special terenurile cu productivitate scăzută sau afectate de fenomene de degradare (eroziunea solului, alunecări de teren, deșertificare)
- Evaluarea, monitorizarea și ameliorarea stării de fertilitate a solurilor pe categorii de folosință
- Construirea/refacerea și modernizarea sistemelor de irigații și de îmbunătățiri funciare
- Ameliorarea pășunilor și fânețelor naturale și valorificarea terenurilor agricole abandonate în localitățile izolate și depopulate
- Stimularea gestionării durabile a resurselor naturale
- Fundamentarea științifică a agriculturii durabile
- Măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice
- Implicarea activă a autorităților locale, regionale și naționale în susținerea politicilor și acțiunilor care privesc utilizarea durabilă și protecția solului

#### **Amenințări**

- Scăderea potențialului productiv al solurilor, prin sărăcirea acestora în substanțe nutritive
- Extinderea suprafețelor afectate de poluare și procese de degradare (eroziune de suprafață și de adâncime, exces de umiditate, activarea/reactivarea alunecărilor, compactarea solurilor etc.)
- Extinderea suprafețelor cu soluri încadrate în clasele IV și V de calitate
- Degradarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare și extinderea suprafețelor afectate de secetă
- Vânzarea terenurilor agricole unor investitori străini
- Decopertarea orizonturilor fertile pentru comercializare

### 3.4. SUBDOMENIUL PĂDURI

#### **Puncte tari**

- Cadru legislativ agreat de principalele grupuri cointeresate
- Structuri de administrare a fondului forestier public și privat

- Principii în concordanță cu gestionarea multifuncțională a pădurilor
- Experiența în reconstrucția ecologică
- Un sistem de cartare capabil să conducă la soluții tehnice viabile de împădurire
- Biodiversitatea ridicată a pădurilor, care asigură reziliența acestora la schimbările climatice
- Oferta ridicată de servicii ecosistemice, datorită zonării funcționale și impunerii unor măsuri ce nu sunt orientate spre profit
- Existența unor sisteme de urmărire și prevenție a tăierilor ilegale (SUMAL)
- Cultura profesională solidă, buni practicieni, tehnologii moderne de ridicare în plan
- Dotări și echipamente la standarde ridicate
- Importanța crescândă a pădurii la nivelul societății (domeniu ofertant)
- Existența unei comunități (caste) a silvicultorilor care constituie „coloana vertebrală” a sectorului forestier și care este majoritară în toate componentele sectorului
- Silvicultura/sectorul forestier este un domeniu de tradiție în România
- Pădurea este una dintre resursele regenerabile cele mai valoroase ale țării
- Deschidere spre cercetări multidisciplinare

#### **Puncte slabe**

- Necorelarea cadrului normativ cu restul legislației în materie de protecție a mediului, codul penal, codul civil, codul fiscal, regimul armelor și munițiilor
- Trenarea unor conflicte cauzate de retrocedarea pădurilor (sistem judiciar greoi și supra- aglomerat)
- Nereglementarea modalităților de expropriere/cesiune în construcția drumurilor forestiere noi
- 500 000 ha de pădure fără administrare asigurată (expuse tăierilor ilegale)
- Nu sunt identificate terenurile pe care fondul forestier se poate extinde
- Procent redus de păduri față de media UE
- Densitate mică a rețelei de drumuri și starea proastă a acestora
- Lipsa unei informări și conștientizări a publicului
- Proprietari mari/mici nedefiniți și lipsa facilităților pentru încurajarea asocierii
- Lipsa unor criterii de diferențiere a bazelor de amenajare în funcție de mărimea proprietății și așteptările proprietarilor
- Echipamentele și instrumentele de măsură folosite sunt uzate fizic și moral
- Lipsa unor instrumente de comunicare internă/externă (site, new media) la nivelul sectorului
- Comunicare inefficientă / blocaje de comunicare între diferite componente / parteneri din sector, precum și între acestea și stakeholderi
- Lipsa unor programe de specializare profesională pe principalele activități specifice
- Lipsa unor strategii pe termen mediu și lung pentru resursele umane



### Oportunități

- Fondurile UE pentru finanțarea unor măsuri de silvomediu (conservarea biodiversității)
- Regia Națională a Pădurilor poate impune noi standarde de calitate dacă devine mai eficientă prin serviciile pe care le oferă proprietarilor privați
- Înființarea și implementarea unui program național pentru drumurile forestiere
- Înființarea asociațiilor de beneficiari ai drumurilor forestiere
- Poziționarea pădurii ca prioritate la nivel global
- Existența în spațiul public a evenimentelor internaționale – transmiterea mesajelor „pădurii”
- Surse diversificate de finanțare (naționale, internaționale, RNP, fond de mediu)
- Interesul administratorilor de păduri particulare în aplicarea rezultatelor cercetării
- Existența unui patrimoniu forestier variat la nivel național și european (păduri virgine)

### Pericole

- Nerespectarea standardelor de calitate datorită supra-concurenței pe piața serviciilor silvice
- Degradarea pădurilor inaccesibile
- Micșorarea suprafeței fondului forestier
- Lipsa materialului de reproducere certificat
- Compromiterea ideii de compensare a costului de oportunitate al zonării funcționale
- Fluctuația mare de personal, din cauza dificultății activității de culegere a datelor de teren și a nivelului scăzut de salarizare
- Presiunea mediatică asupra pădurii
- Prezența redusă a domeniului forestier pe agenda publică – și doar prin actele ilegale majore
- Prezentarea excesivă în spațiul public a cazurilor izolate (tăieri, incendii)
- Valorificare redusă a rezultatelor cercetării prin publicare și transfer tehnologic
- Lipsa unui mecanism de finanțare și organizare sectorială a autorității silvice
- Neconcordanța între cererea și oferta de personal calificat în domeniul forestier

## 3.5. SUBDOMENIUL ARII PROTEJATE

### Puncte tari

- România dispune de o biodiversitate ridicată (3 700 specii de plante, 33 800 specii animale, 780 habitate), incluzând specii de interes comunitar și/sau incluse în protecția patrimoniului mondial
- România a participat continuu la politica internațională de mediu, semnând și ratificând toate convențiile internaționale privitoare la protecția patrimoniului mondial, cultural și natural

- Existența unei legislații adecvate și a instituțiilor abilitate în domeniu
- Existența a 31 arii naturale majore (3 rezervații ale biosferei, 13 parcuri naționale, 15 parcuri naturale) și a 671 rezervații naturale
- Creșterea semnificativă a suprafeței ariilor naturale protejate la nivel național în principal prin constituirea rețelei actuale, care reprezintă aproximativ 23% din teritoriul țării
- Existența unei baze de date GIS integrate la nivel național (cadastrul ariilor naturale protejate, zonarea internă a parcurilor, realizarea bazei de date Natura 2000 în acord cu cerințele directivei INSPIRE) și disponibilă gratuit pe site-ul Ministerului Mediului
- Existența din 1950 a Comisiei Monumentelor Naturii din Academia Română și implicarea acesteia în procesul decizional referitor la ariile naturale protejate
- Existența unui număr mare de asociații ONG în domeniul protecției mediului
- Existența unor programe naționale care vizează în mod direct ariile protejate
- Diversitatea obiectivelor de patrimoniu construit aflate în unele arii protejate (mănăstiri, situri arheologice, biserici etc.)

#### **Puncte slabe**

- Lipsa planurilor de management și a protecției efective pentru majoritatea rezervațiilor naturale și a siturilor Natura 2000 (la 1 aprilie 2015 doar 3 parcuri naționale, 4 parcuri naturale, 2 rezervații naturale și un sit Natura 2000 aveau planuri de management aprobate)
- Presiunea antropică tot mai crescută asupra ariilor naturale protejate (despăduriri, turism, exploatarea miniere, suprapășunat etc.)
- Suprafața foarte mare a unor situri Natura 2000, care includ terenuri cu diferite folosințe ce contravin obiectivelor de protecție
- Lipsa mijloacelor și a normelor de aplicare a unor legi în domeniu
- Lipsa fondurilor pentru implementarea obiectivelor de management în ariile protejate
- Lipsa (insuficientă) personalului angajat pentru desfășurarea activităților de implementare a obiectivelor de protecție și management
- Localitățile din apropierea ariilor protejate sunt de regulă slab dezvoltate și cu posibilități reduse de creștere/evoluție (acces limitat la infrastructură, populație într-un proces migrator continuu)
- Utilizarea nerațională a resurselor naturale (ex. exploatarea forestieră)
- Utilizarea excesivă a unor areale litorale, fără a ține cont de echilibrul ecologic; eroziunea treptată și accentuată a zonei litoralului și reducerea suprafețelor de plajă
- Managementul ariilor protejate nu are drept rezultat o corelare a obiectivelor de dezvoltare economică și socială cu cele de conservare, în condițiile în care comunitățile din ariile protejate sunt fragile (areale montane, izolate)

### Oportunități

- Alocarea de subvenții pentru reducerea presiunii antropice asupra ariilor naturale protejate
- Existența unor importante surse europene de finanțare a activităților de elaborare a planurilor de management și a celor de conștientizare a populației asupra importanței ariilor protejate
- Implementarea unor proiecte de eficientizare a managementului ariilor protejate (ex. SINCRON)
- Creșterea gradului de implicare a ONG-urilor, instituțiilor de învățământ și cercetare în probleme legate de ariile protejate și managementul acestora

### Amenințări

- Pierderi și fragmentarea de habitate din cauza urbanizării, dezvoltării infrastructurii, exploatării resurselor naturale (în special a celor silvice)
- Exploatarea forestieră necontrolată și tăierile ilegale în interiorul ariilor naturale protejate
- Desecarea unor zone umede sau utilizarea lor pentru culturi de specii alohtone (salcie energetică, plop euroamerican de cultură salcâm) în vederea obținerii profitului economic
- Abandonarea sistemelor tradiționale de folosire a terenurilor, în special în cazul pășunilor și fânețelor; arderea miriștilor; suprapășunatul
- Supraexploatarea ecosistemelor și a speciilor prin diverse activități economice
- Pătrunderea și extinderea speciilor invazive (ex. *Amorpha fruticosa* în Delta Dunării)
- Poluarea factorilor de mediu cu efecte asupra biodiversității (ploi acide, eutrofizare etc.)
- Amenajările hidrotehnice de tip microhidrocentrale
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor în ariile naturale protejate
- Amenajarea parcurilor eoliene, mai ales pe rutele de migrație a păsărilor
- Modificările globale ale mediului, schimbările climatice prin fenomene climatice extreme (secete, inundații, valuri de frig sau căldură, intensificări de vânt etc.)

## 3.6. SUBDOMENIUL RESURSELE SUBSOLULUI

### Resurse minerale

#### Puncte tari

- România dispune de resurse minerale nemetalifere (sare, calcare, argile, marmură etc.) și metalifere (feroase, neferoase, metale prețioase și rare)

- Resursele subsolului au o repartitie armonioasă, echilibrată în raport cu marile centre urbane, industriale sau în raport cu infrastructura teritorială
- Minereurile cuprifere se regăsesc în modele geologice variate, care indică o perspectivă de dezvoltare în adâncime; se pot exploata și în carieră

#### Puncte slabe

- Nu mai există un Program Național de cercetare sistematică a acestor resurse
- Rentabilizarea minelor viabile cere un aport investițional mare (redeschidere/retehnologizare)
- Investiția în cercetare pentru descoperirea de noi rezerve este aproape inexistentă
- Costurile mari de reabilitare a mediului

#### Oportunități

- Există premise de dezvoltare în adâncime și în extindere a zăcămintelor existente
- Multe din minereuri includ elemente rare și disperse sau minerale radioactive
- Minereuri aurifere și argentifere în combinație cu/ce conțin și alte tipuri de minereuri, ceea ce poate face ca investițiile să fie rentabile

#### Amenințări

- Rezervele sunt relativ mici, iar exploatarea lor impune procesări complexe, mai costisitoare
- Rezervele rămase nu se pot exploata economic prin tehnologiile actuale uzate fizic și moral

**NB:** În contextul controverselor din ultimii ani legate de proiectul Roșia Montană, acest domeniu al resurselor subsolului poate căpăta o natură „sensibilă și pătimășă” și, prin urmare, simțim nevoia câtorva precizări:

- **Depozitele de aur și argint** din subsolul României reprezintă o **resursă neregenerabilă** de importanță **strategică** națională, proprietatea Statului Român
- Conform celor enunțate în cadrul acestui proiect, **Academia Română nu este împotriva valorificării resurselor naturale** (inclusiv prin minerit), atâta timp cât aceasta se realizează în mod inteligent, în interesul țării și respectând **principiile conservării biodiversității și ale dezvoltării durabile a capitalului natural** – principii fundamentale în stabilirea oricăror politici de dezvoltare economică și socială

- Exigențele dezvoltării durabile implică asigurarea generațiilor viitoare posibilitatea de a se bucura de resursele naturale ale țării – acestea nu pot fi epuizate de o singură generație;
- Academia Română reconfirmă poziția exprimată în decursul anilor cu privire la **caracterul inacceptabil al proiectului de exploatare a aurului și argintului de la Roșia Montană** (și în general cu privire la exploatarea aurului și argintului din Munții Apuseni), proiect care în forma actuală nu asigură dezvoltarea durabilă a zonei, periclitează mediul și patrimoniul istoric și arheologic, nu aduce beneficii financiare corecte statului român și implică aspecte sociale problematice.

#### **Resurse energetice: hidrocarburi, cărbuni, minereuri radioactive**

##### **Puncte tari**

- România dispune de resurse energetice importante, îndeosebi cărbune și minereu de uraniu, dar și de rezerve semnificative de petrol și gaze naturale
- Nivelul calitativ ridicat al țițeiului extras din România (0,4-0,6% sulf, greutate specifică medie), fapt care contribuie la reducerea substanțială a cheltuielilor de transport și depozitare și la creșterea randamentului de procesare în rafinării
- Nivelul calitativ ridicat al gazelor naturale extrase din România – foarte pure, cu un conținut mare de metan (99,17-99,77% metan, restul azot, oxigen și bioxid de carbon), fără compuși cu sulf, cu procent redus de gaze inerte – face avantajoasă utilizarea lor și în domeniul sticlăriei, tratamentelor termice, îngrășămintelor, maselor plastice, produselor farmaceutice etc.
- Avantajele resurselor carbonifere: volumul mare al rezervelor; tehnologiile adecvate condițiilor geologico-miniere; infrastructura concentrată într-o arie restrânsă; calitatea corespunzătoare parametrilor proiectați ai termocentralelor; integrare în centrele de producție a energiei
- Existența unor capacități mari de producție, rafinare și stocare pentru țiței și produse petroliere; sectorul petrochimic este puternic integrat cu sectorul rafinare
- Legături directe prin conducte între cele două rafinării importante (Petrobrazi și Arpechim) și rafinăriile din vecinătate
- România deține o poziție favorabilă, capabilă să asigure instalații de depozitare și transport a gazului din Asia Centrală sau Orientul Mijlociu spre Europa
- Produse calitative, diverse și în conformitate cu standardele ridicate extinse

##### **Puncte slabe**

- Industria extractivă a cărbunilor este necompetitivă în comparație cu performanțele mondiale
- Poziția slabă a OMV Petrom comparativ cu concurenții internaționali și costurile de descoperire și extracție relativ mari (în special pentru activitățile pe uscat)

- Rata mică a înlocuirii rezervelor (în prezent, în jur de 25%)
- Reducerea producției de țiței în ultimii patru ani
- Exploatarea sub 50% a capacitaților de producție ale rafinăriilor
- Capacități de transport învechite
- Costuri mari pentru extracția țițeiului și gazelor de la adâncimi mai mari de 2500-3000 m
- Industria extractivă a cărbunilor este necompetitivă în comparație cu performanțele mondiale
- Avantajele resurselor carbonifere: condiții geologice dificile; calitate scăzută a cărbunilor; pericole de explozii; costuri ridicate pe tona de cărbune
- productivitate a muncii redusă; uzura echipamentelor de extracție și preparare (randamente scăzute)
- Amplasarea zăcămintelor de lignit sub nivelul hidrostatic; puterea calorică relativ redusă și conținutul mare de sulf
- Numărul mic de zăcăminte noi descoperite
- Lipsa unui sistem informatic integrat
- Oferta de produse și servicii este prea puțin cunoscută pe piața externă

### Oportunități

- Zăcămintele de hidrocarburi sunt repartizate în proporție de 96% *onshore*, iar restul de 4% în domeniul *offshore*, pe selful continental al Mării Negre
- Continuarea exploatării zăcămintelor de cărbune este strict necesară cel puțin pe termen mediu
- Repoziționarea cărbunelui ca sursă primară strategică de energie
- Promovarea de noi resurse autohtone (zăcăminte omologate, resursele secundare din halde, iazuri, ape de mină) pentru o valorificare maximală
- Realizarea acțiunilor investiționale privind amenajarea compartimentului 3 (iaz Cetățuia II - Feldioara), deschiderea zăcămintului Tulgheș-Grințieș, construcția, pe platforma Feldioara, a două uzine moderne cu tehnologie avansată pentru prelucrarea/prepararea minereurilor cu uraniu și rafinarea concentratelor uranifere
- Identificarea potențialilor furnizori externi de concentrate uranifere și întocmirea unor contracte de achiziție favorabile și pe termen lung
- Expertiza tehnică, experiența și resurse umane, infrastructura complexă și diversificată
- Existența unui cadru instituțional și legislativ adaptat la principiile UE
- Modernizarea și re tehnologizarea rafinăriilor, ceea ce duce la reducerea costurilor de producție
- O infrastructură bine dezvoltată comparativ cu alte companii din centrul și estul Europei

- Posibilitatea pătrunderii pe noi piețe de distribuție străine; dezvoltarea activităților externe (utilizarea rețelei din nord-vestul României pentru furnizarea gazului rusesc spre Ucraina)
- Efectuarea de prospecțiuni geologice pentru descoperirea de noi zăcăminte
- Cererea de gaze se menține ridicată
- Posibilitatea livrării gazelor direct la clienți

#### **Amenințări**

- Epuizabilitatea rezervelor (pe termen lung)
- Oscilațiile mari ale prețurilor pe piața petrolului și cea a uraniului
- Lipsa fondurilor necesare pentru a realiza investiții în tehnologii moderne
- Creșterea importurilor de țiței
- Fiscalitatea ridicată
- Eventualele conflicte în zona Mării Caspice
- Factori interni de ordin politic și legislativ
- Posibilitatea prescrierii creanțelor; creșterea arieratelor
- Concurența OMV Petrom
- Abundența resurselor de uraniu pe plan mondial și marea diversitate geopolitică a ofertei; restrângerea activității miniere în scopul eficientizării, cu efecte sociale majore

### 3.7. SUBDOMENIUL DEȘEURI

#### **Deșeurile miniere**

##### **Puncte tari**

- Halde (peste 660) generate de industria extractivă a zăcămintelor de minereuri, a resurselor nemetalifere și a cărbunilor
- Haldele sunt direct afiliate galeriilor miniere
- Sterilul se află depozitat în 77 iazuri de decantare
- Haldele au fost generate de-a lungul istoriei exploatărilor miniere și reflectă formațiunile geologice și structurile metalogenetice traversate de lucrări miniere. Calitățile lor sunt înregistrate în rapoartele geologice elaborate pentru zăcămintele care le-au generat (arhiva ANRM)
- Iazurile de decantare se află în evidența Ministerului Economiei, respectiv Conversmin. Se cunosc localizarea lor, volumul de material stocat, suprafețele ocupate, statutul minier (active, în conservare, ecologizare)
- Resurse valorificabile: surse de Cu, Pb, Zn, Cr, Co, Ga, Sr, Zr, Ce, Cs, Ba, Rb, Y, Nb, Mo, Sn, W
- Eventualele posibilități de utilizare (chiar în cantități relativ mici) a sterilului ca materie primă pentru industria materialelor de construcții, ca amendament agricol etc.

- Legislația actuală condiționează realizarea iazurilor de decantare de concluziile bilanțurilor de mediu și ale studiilor de impact asupra mediului
- Volume mari de materii prime nevalorificate

#### **Puncte slabe**

- Lipsa fondurilor pentru evidență, întreținerea și promovarea materialelor din halde și iazuri
- Se impune o identificare și localizare GPS; probarea și cercetarea calităților și a potențialului de substanțe minerale utile
- Există puține date legate de compoziția sterilului
- Sterilul din iazuri nu este valorificat – nu este cunoscut conținutul de metale și minerale industriale
- Vechile tehnologii sunt depășite fizic și moral (nu pot decela conținuturi mici)
- Nu există prevederi legislative legate de statutul haldelor și iazurilor de decantare
- În situația exploatărilor miniere din România, fiecare iaz de decantare reprezintă o problemă particulară și, de aceea, studiile necesare trebuie adaptate sau completate de la caz la caz
- Funcție de vechimea lor, accesul direct la halde este îngreunat de vegetația care le acoperă

#### **Oportunități**

- Exploatarea haldelor și a sterilului din iazurile de decantare poate face obiectul unor activități locale cu venituri la bugetele primăriilor și deschiderea unor noi locuri de muncă
- Sterilul poate deveni o resursă valorificabilă (prin conținutul sau în elemente chimice concentrabile și utilizabile în tehnologii avansate)
- Costurile privind protecția mediului pot fi recuperate prin punerea în valoare a haldelor și iazurilor de decantare cu conținuturi de minerale critice și creșterea numărului de beneficiari
- Lipsa uzinelor de preparare în situația demarării proiectelor privind mineralele critice poate stimula reconstrucția unor linii tehnologice noi
- Reciclarea deșeurilor industriale de la vechile fabrici din metalurgie, siderurgie, de la rafinăriile de petrol etc. poate avea un impact economic favorabil

#### **Amenințări**

- Amenințări ecologice severe (gradul de poluare al apelor poate crește în timp)
- Granulometria sterilului corespunde nisipului și prafului. În compoziția lor intră, de multe ori, substanțe minerale cu elemente din categoria metalelor



grele (Cd, Hg, As, Pb, Zn, Ni, Co, etc.) sau radioactive (U, Th), frecvent solubile în apele de precipitație și foarte mobile – se infiltrează în solurile subiacente, ajung în pânzele freatice sau în bazinele hidrografice

### Deșeuri ne-industriale

Deșeuri de ambalaje; deșeuri menajere mixte, deșeuri organice (biodeșeuri); deșeuri de echipamente electrice și electronice; deșeuri din construcții și demolări; vehicule scoase din uz)

### Puncte tari

- Experiența acumulată în implementarea de sisteme integrate de gestiune a deșeurilor la nivel județean în perioada 2007–2013
- Tehnologiile folosite în prezent sunt simple și ușor de reprodus
- Există capacități importante în domeniul reciclării
- Piața activă pentru materialele reciclabile
- Existența de asociații de profil care pot facilita difuzarea informației
- *Legislativ*: existența unui cadru armonizat cu cel european
- *Planificare*: existența documentelor de planificare pe toate cele 3 nivele (național, regional și județean) din etapa precedentă, care pot asigura suport în actualizarea SNGD în PNGD, precum și implicarea tuturor părților interesate
- *Resurse umane*: experiență în elaborarea și implementarea proiectelor
- *Financiar*: fonduri disponibile pentru dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor poluate istoric

### Puncte slabe

- Neaplicarea principiului *Poluatorul plătește* în domeniul gestiunii deșeurilor
- Grad redus de optimizare (fragmentare importantă) a sistemelor integrate de gestiune a deșeurilor
- Instrumentele economice de încurajare a reciclării și minimizării la sursă sunt puțin folosite
- Creșterea costurilor la serviciile de salubritate
- Resursele limitate ale sectorului de gestiune a deșeurilor
- Fragmentarea sectorului de gestiune a deșeurilor (prea multe firme slab capitalizate)
- Lipsa expertizei în domeniul incinerării
- Lipsa standardelor la produsele reciclate
- *Legislativ*: frecvența modificare și actualizare a legislației
- *Planificare*: insuficienta corelare cu alte planuri, programe și instituții implicate

- *Gestionare date*: colectarea, corelarea și evaluarea datelor disponibile sunt deficitare
- *Implementare*: aria mică de acoperire cu servicii; grad scăzut de colectare separată a deșeurilor
- *Economic*: fluxul reciclării nu este încă stabilizat

### Oportunități

- Susținerea UE prin intermediul Fondurilor Structurale
- Posibilitatea de a transfera *know-how* în țări din zona balcanică
- Posibilități de a accede pe noi piețe ale reciclării sau de export
- Modificarea comportamentului de consum al populației prin educație
- Consolidarea afacerilor în domeniul gestiunii deșeurilor
- Acces la tehnologii noi de incinerare
- *Planificare*: integrarea experienței planificării la nivel regional/local
- *Tehnic*: existența numeroaselor ghiduri de planificare și gestionare a deșeurilor
- *Resurse umane*: acces la schimbul de informații și experiența din alte instituții
- *Economic*: dezvoltarea de mecanisme financiare de suport pentru încurajarea investițiilor verzi

### Amenințări

- Neîndeplinirea obiectivelor asumate și plata de penalizări
- Modificarea substanțială a legislației UE
- Creșterea exagerată a tarifelor pentru populație
- Dependența mare de investiții subvenționate de UE
- Pierderea pieței interne în favoarea firmelor mari de specialitate
- Costuri mari necesitate de eliminarea deșeurilor industriale produse în etape istorice
- *Legislativ*: apariția neconcordanțelor între actele normative emise de diferite autorități centrale
- *Financiar*: declanșarea procedurii de *infringement* pentru nerespectarea obligațiilor asumate
- *Implementare*: servicii de slabă calitate în condițiile subfinanțării sistemului

## 4. VIZIUNEA ASUPRA SITUAȚIEI LA CARE AR TREBUI SĂ AJUNGĂ ROMÂNIA ÎN 2035

### 4.1. SUBDOMENIUL AERUL

#### Măsurile-cheie ce vizează calitatea aerului și schimbările climatice:

- Respectarea protocoalelor internaționale privind reducerea emisiilor și controlul poluării aerului

- Cadrul instituțional pentru transpunerea acțiunilor – Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, Ministerul Economiei, Comerțului și Turismului, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Durabile, ANPM, CNSC, APM-uri, institute de cercetare/proiectare, universități etc.

**Viziunea 1.** *Un grad de integrare ridicat sau puternic în Uniunea Europeană* prin asumarea documentelor strategice și a directivelor care vizează calitatea aerului și schimbările climatice.

Acțiuni	Impact
<b>Transport</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ optimizarea infrastructurii rutiere și feroviare</li> <li>▪ continuarea programului de stimulare a înnoirii parcului auto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scăderea emisiilor de gaze poluante</li> </ul>
<b>Planificare urbană</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ investiții de întreținere/extindere a spațiilor verzi urbane/periurbane</li> <li>▪ eficientizarea flotelor de transport în comun din centrele urbane</li> <li>▪ stații de filtrare a aerului în marile centre urbane/industriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ extinderea spațiilor verzi urbane/periurbane</li> <li>▪ stocarea carbonului atmosferic</li> <li>▪ controlul/scăderea emisiilor de gaze poluante și a pulberilor în suspensie</li> </ul>
<b>Energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ investiții de creștere a eficienței energetice în sectorul rezidențial</li> <li>▪ achiziționarea de articole electrice și electrocasnice cu eficiență energetică crescută</li> <li>▪ creșterea consumului de resurse regenerabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ atingerea „<i>Obiectivelor 20-20-20</i>” din <i>Pachetul Legislativ Energie - Schimbări Climatice</i></li> <li>▪ creșterea eficienței energetice – reducerea consumului de combustibili fosili</li> </ul>
<b>Industrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ promovarea investițiilor în echipamente și tehnologii verzi</li> <li>▪ modernizarea/reabilitarea echipamentelor în sectorul minier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creșterea siguranței energetice prin reducerea dependenței energetice</li> </ul>
<b>Agricultură</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ promovarea/susținerea sistemelor de agricultură ecologică</li> <li>▪ raționalizarea. România este țara cu cea mai mică doză/cantitate de îngrășămintă, inclusiv azot,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și a pulberilor în suspensie</li> <li>▪ promovarea sistemelor de agricultură</li> </ul>

<p>folosită pe unitatea de suprafață (ha) din UE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reducerea utilizării îngrășămintelor cu azot și a pesticidelor</li> <li>▪ implementarea tehnologiilor de colectare/valorificare a reziduurilor agricole</li> </ul>	<p>sustenabila/performantă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ susținerea sistemelor de agricultură ecologică</li> </ul>
<p><b>Păduri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ intensificarea acțiunilor de împădurire și reconstrucție ecologică</li> <li>▪ intensificarea și eficientizarea măsurilor de prevenire a defrișărilor ilegale și a incendiilor premeditate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creșterea capacității de absorbție a CO<sub>2</sub></li> <li>▪ creșterea suprafețelor împădurite – rol primordial în stocarea CO<sub>2</sub> atmosferic</li> </ul>
<p><b>Deșuri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gestiunea durabilă a deșeurilor</li> <li>▪ încurajarea producerii de energie din deșeurile nereciclabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reducerea impactului produs de CO<sub>2</sub> generat de deșuri</li> </ul>
<p><b>Activități de conștientizare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ activități de educare și informare a cetățenilor cu privire la calitatea aerului și sănătate, prin programe de educare și conștientizare a populației</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creșterea gradului de conștientizare a populației privind impactul poluării atmosferice asupra sănătății și mediului</li> </ul>
<p><b>Schimbări climatice și Sănătate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scăderea emisiilor de poluanți atmosferici (inclusiv GES) și pulberi în suspensie</li> <li>▪ respectarea protocoalelor internaționale și europene privind acțiunile de combatere a efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de GES</li> <li>▪ măsuri de adaptare la schimbările climatice pe cele 13 sectoare de activitate prioritare identificate în <i>Strategia Națională Privind Schimbările Climatice</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ atingerea „<i>Obiectivelor 20-20-20</i>” din <i>Pachetul Legislativ Energie - Schimbări Climatice</i></li> <li>▪ scăderea morbidității / mortalității datorată bolilor cauzate de poluarea aerului și de fenomenele climatice extreme; reducerea cheltuielilor CAS</li> </ul>
<p><b>Cercetare-Dezvoltare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stimularea cercetării/dezvoltării în vederea reducerii emisiilor GES și în domeniul schimbărilor climatice pentru toate sectoarele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sisteme de monitorizare a calității aerului; tehnologii nepoluante – controlul / limitarea poluării aerului</li> </ul>

**Viziunea 2.** *Un grad de integrare mediu în Uniunea Europeană* prin menținerea situației actuale în asumarea documentelor strategice și a directivelor care vizează calitatea aerului și schimbările climatice.

Acțiuni	Impact
<p><b>Transport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ menținerea legislației privind parcul auto</li> <li>▪ acțiuni reduse de eficientizare/modernizare a căilor de transport rutier și feroviar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creșterea concentrațiilor de emisii în atmosferă</li> <li>▪ intensificarea traficului în marile centre urbane și pe drumurile importante</li> </ul>
<p><b>Industrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ investiții reduse în modernizarea unităților industriale poluante</li> <li>▪ acțiuni reduse de ecologizare a formelor de relief rezultate în urma exploatării/prelucrării resurselor naturale</li> <li>▪ creșterea consumului de energie convențională în industrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ surse continue de poluare cu emisii și pulberi sedimentabile – intensificarea ploilor acide cu impact asupra mediului și a sănătății populației</li> <li>▪ sancțiuni în contextul directivelor și normelor europene (ex. nerespectarea termenelor referitoare la colectarea selectivă a deșeurilor)</li> </ul>
<p><b>Energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ crește consumul de energie convențională</li> <li>▪ lipsa investițiilor care vizează creșterea eficienței energetice în sectorul rezidențial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creșterea nivelului de NO<sub>x</sub>, NMVOC și Pb în aer</li> <li>▪ creșterea prețului la energia convențională</li> <li>▪ creșterea dependenței energetice (gaze, petrol)</li> </ul>
<p><b>Planificare urbana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ expansiunea urbană/periurbană necontrolată</li> <li>▪ menținerea sau investiții reduse în flotele de transport în comun din centrele urbane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ creșterea emisiilor de gaze și pulberi în suspensie</li> <li>▪ restrângerea spațiilor verzi urbane și periurbane</li> <li>▪ congestie urbană</li> </ul>
<p><b>Păduri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ intensificarea exploatărilor forestiere și investiții reduse în acțiuni de împădurire</li> <li>▪ creșterea infrafracționalității în sectorul silvic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diminuarea suprafețelor împădurite</li> <li>▪ apariția/intensificarea proceselor de degradare</li> <li>▪ intensificarea cazurilor de incendieri accidentale și/sau premeditate</li> </ul>
<p><b>Agricultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizarea îngrășămintelor și a pesticidelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ menținerea surselor de emisii de poluanți atmosferici și pulberi în suspensie</li> </ul>

▪ distrugerea/degradarea sau lipsa investițiilor în perdele forestiere de protecție	▪ creșterea impactului evenimentelor climatice extreme
<b>Deșuri</b>	▪ intensificarea surselor de poluare atmosferică
▪ acțiuni reduse de colectare selectivă/reutilizare a deșeurilor reciclabile	▪ creșterea volumului de deșuri
<b>Schimbări climatice și sănătate</b>	▪ creșterea incidenței afecțiunilor datorate poluării aerului și a intensificării evenimentelor climatice extreme – creșterea cheltuielilor din sistemul sanitar
▪ creșterea emisiilor de poluanți atmosferici (inclusiv GES) și pulberi în suspensie	
▪ intensificarea fenomenelor extreme legate de temperatură și precipitații	

#### 4.2. SUBDOMENIUL APA

*Ipotezele* care au stat la baza elaborării celor două scenarii (minim și maxim)

##### Pentru scenariul minim

- Evoluția prelevărilor de apă pentru consumul populației, industriei și agriculturii în perspectiva anului 2035 urmărește tendințele înregistrate în perioada 1990–2013
- În perspectiva anului 2018, eșuarea conformării sectorului la cerințele asumate de România

##### Pentru scenariul maxim

- Conformarea sectorului, în perspectiva anului 2018, la cerințele impuse României la aderarea la UE, astfel încât toate localitățile cu o populație de peste 2 000 locuitori să aibă acces la servicii de alimentare cu apă potabilă și canalizare
- Atingerea în anul 2035 a țintei de cca 100 mc/an/locuitor apă prelevată, pentru întreaga populație a țării, având în vedere ca cerințele de apă estimate se ridică la 95 mc/an/locuitor în mediul urban, respectiv 128 mc/an/locuitor în mediul rural (INHGA, 2013)
- Atingerea în anul 2035 a țintei de cca 400 mc/an/locuitor apă prelevată de industrie, având în vedere consumul mediul anual de apă industrială în Franța (INHGA, 2013)
- Atingerea în 2030 a prelevărilor de apă din agricultură înregistrate în 1990 (cca 6,9 miliarde mc) și continuarea trend-ului ascendent cel puțin până în 2035

### Rezultate

Prognoza evoluției populației și a prelevărilor de apă pentru populație, industrie și agricultură:

	2013	2020	2025	2030	2035
<b>Evoluția populației (nr.)</b>	22390978	21878164	21432042	20938330	20397026
<b>Evoluția prelevărilor de apă pentru consumul populației (mld.mc)</b>					
Scenariu minim	0,97	0,67	0,50	0,34	0,13
Scenariu maxim	0,97	0,91	1,26	1,91	2,33
<b>Evoluția prelevărilor de apă pentru consumul industriei (mld.mc)</b>					
Scenariu minim	4,55	3,34	2,42	1,50	0,62
Scenariu maxim	4,55	3,77	4,56	6,60	8,12
<b>Evoluția prelevărilor de apă pentru consumul agriculturii (mld.mc)</b>					
Scenariu minim	1,07	0,00	-	-	-
Scenariu maxim	1,07	0,61	2,63	6,54	9,35
<b>Total prelevări apă (mld.mc)</b>					
Scenariu minim	6,59	4,01	2,92	1,84	0,75
Scenariu maxim	6,59	5,29	8,45	15,05	19,8

Pentru toate categoriile de utilizări, *scenariul minim* este o situație pur teoretică ce ilustrează consecințele lipsei de măsuri în domeniu; *scenariul maxim* poate reprezenta un scenariu realist, în contextul îndeplinirii cerințelor integrării în UE.

#### 4.3. SUBDOMENIUL SOLURI

##### Scenariu pesimist: se menține situația din prezent

- Dezvoltarea slabă a lucrărilor de îmbunătățiri funciare, în special a sistemelor de irigații
- Nivelul scăzut al *input-urilor*
- Dotarea tehnică precară a agriculturii
- Fragmentarea accentuată a terenurilor agricole
- Structura inadecvată a exploatațiilor agricole
- Intensitatea crescută a fenomenelor climatice extreme (secetă, inundații etc.) și lipsa măsurilor de adaptare la schimbările climatice
- Defrișarea ilegală a pădurilor
- Vânzarea terenurilor agricole cetățenilor străini

##### Consecințe:

- Extinderea suprafeței terenurilor afectate de procesele de degradare și poluare
- Abandonarea terenurilor agricole degradate sau a celor din regiunile slab productive

- Scăderea randamentului culturilor agricole și creșterea dependenței de condițiile climatice

### Scenariu optimist

Se fac investiții susținute în agricultură, în sistemul de îmbunătățiri funciare, în special irigații și silvicultură, având drept obiectiv principal utilizarea durabilă a resurselor de sol, protecția mediului și combaterea efectelor schimbărilor climatice, cu respectarea normelor prevăzute în legislația națională și europeană. Scopul final îl constituie utilizarea durabilă a solului.

Principalele măsuri care se pot aplica pentru atingerea acestor obiective sunt:

- Finalizarea Cadastrului General al României și soluționarea problemelor privind funcționarea pieței funciare, inclusiv măsuri de comasare a terenurilor agricole
- Completarea legislației naționale în domeniul reducerii efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării și eficientizarea aplicării acestora
- Informarea și conștientizarea populației asupra utilizării iraționale a solului
- Construirea, refacerea și modernizarea sistemelor de irigații și de îmbunătățiri funciare. Canalele de irigații magistrale din Câmpia Siretului Inferior, din Câmpia Bărăganului, din sudul Câmpiei Teleormanului și Olteniei pot fi realizate de Institutul de Studii și Proiectare pentru Îmbunătățiri Funciare (ISPIF) prin sprijin financiar de la bugetul de stat, în timp ce canalele mici de irigații vor trebui curățate și întreținute de fermieri pe terenurile pe care se află sau pe care vor fi construite prin accesarea de fonduri europene
- Aplicarea unui management eficient al solului în condițiile schimbărilor climatice
- Fertilizarea culturilor agricole în baza unor studii agrochimice de specialitate
- Înființarea de perdele forestiere în regiunile de câmpie cu precădere în zonele semiaride; în regiunile de deal și munte este necesară executarea la timp și de calitate a lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și executarea de lucrări de combatere a torenților, susținute de plantații forestiere
- Stimularea practicării unei agriculturii durabile și ecologice
- Reducerea poluării solului cu substanțe chimice, deșeuri, reziduuri lichide, nămoluri etc.; re tehnologizarea exploatărilor miniere la zi, modernizarea tehnologiilor de haldare și a tehnologiilor de reconstrucție ecologică a învelișului de sol și peisajului
- Facilitarea accesului fermierilor la informații: Codul de Bune Practici în Fermă (ICPA), Codul de Bune Practici Agricole (ANM și ICPA)

Se apreciază că pentru restaurarea calitativă a solurilor agricole și reconstrucția ecologică a terenurilor degradate, bazate pe studii complexe prealabile este necesar un **efort financiar** de peste 22 miliarde euro pe o perioadă de 15-25 ani.



#### 4.4. SUBDOMENIUL PĂDURI

Date fiind particularitățile gestionării pădurilor (impact social și ecologic semnificativ, cu potențial ridicat de creare a unor situații conflictuale între grupurile cointeresate), dat fiind faptul că nu există o politică forestieră UE detaliată la nivel de măsuri, ci doar la nivel de principii și criterii de gestionare durabilă, date fiind și blocajele instituționale existente, nu există decât două scenarii: menținerea actualiei stări de fapt cu consecințe ecologice catastrofale, sau adoptarea graduală a unor măsuri de gestionare sustenabilă, care presupune rezolvarea etapizată a următoarelor *priorități*:

- Deblocarea prin mijloace legale a situației drumurilor forestiere deținute de Regia Națională a Pădurilor, dar care deservește păduri aflate acum în proprietate privată
- Ecologizarea tehnologiilor de exploatare prin interzicerea colectării lemnului prin semi-tarare, promovarea altor mijloace ecologice de colectare – funiculare sau atelaje
- Introducerea unui sistem de plăți compensatorii și de plăți pentru servicii ecosistemice, care să asigure internalizarea costului social al restricțiilor de exploatare, adoptate în vederea asigurării respectării restricțiilor de mediu
- Interconectarea sistemelor de urmărire a circulației masei lemnoase astfel încât acestea să funcționeze sinergic, nu separat
- Creșterea eficacității măsurilor de control adoptate de alte structuri ale autorităților publice, astfel încât să crească responsabilitatea socială a tuturor factorilor cointeresați în gestionarea sustenabilă a pădurilor, inclusiv a firmelor de exploatare, a firmelor prestatoare de servicii silvice, a asociațiilor de proprietari de pădure și a administrației silvice de stat și private

#### **Scenariul pesimist: se menține situația din prezent**

- Nicio modificare a politicii forestiere (legislația subsecventă codului silvic)
- Continuarea politizării sectorului administrației silvice
- Nerezolvarea actualelor blocaje legislative privind accesibilizarea pădurilor
- Împăduriri reduse în terenuri degradate
- Lipsa ghidurilor de bună practică în domeniul exploatării pădurilor
- Blocarea intervențiilor silviculturale în siturile Natura 2000
- Subfinanțarea sectorului de exploatare
- Gestionarea neadecvată a fondului forestier aflat în proprietate privată
- Debit semnificativ de carbon (ca și cum am avea schimbări de folosință)

#### Consecințe:

- Degradare continuă a pădurilor (mai ales calitativă)
- Pierderea efectivă a serviciilor protective (de protecție a apei și solului)

- Creșterea presiunii economice asupra pădurii, mai ales asupra celor accesibile
- Menținerea actualei suprafețe a fondului forestier (creșteri lente, pe seama împăduririi terenurilor degradate și re-naturarea pășunilor abandonate)
- Tăieri ilegale
- Supra-concurență în exploatarea pădurilor și asigurarea serviciilor silvice

#### Scenariul optimist

- Implementarea sistemului informațional integrat al gestionării pădurilor
- Accesibilizarea pădurilor (întreținerea drumurilor forestiere existente)
- Adaptarea amenajamentului silvic la noile creșteri rezultate din inventarul forestier și estimările actualizate ale mărimii fondului de producție (amenajamentele actuale se bazează pe modele de creștere din anii 50; datorită creșterii perioadei de vegetație, au crescut creșterile curente)
- Încorporarea în managementul forestier a unor modele de evaluare a riscului, astfel încât predictibilitatea amenajamentului silvic să crească (în prezent cca 40% din volumul recoltat provine din produse accidentale)
- Extinderea fondului forestier în teren agricol – costuri mai reduse, implementarea unor elemente de progres tehnologic în domeniul împăduririlor și întreținerii arboretelor tinere

#### Consecințe:

- Creșterea sensibilă a recoltelor pe baza unor date actualizate în creșteri curente
- Stoparea declinului în ceea ce privește starea de sănătate a actualelor păduri pre-exploatabile – lemn de mai bună calitate
- Creșterea suprafeței pădurilor în teren agricol (LULCF)
- Reducerea tăierilor ilegale ca urmare a introducerii unor instrumente economice adecvate (compensații pentru proprietarii de pădure)
- Accesibilizarea pădurilor – reducerea efectelor distructive ca urmare a recoltării lemnului prin purtare, nu prin semi-tarare, cum se face în prezent

#### 4.5. SUBDOMENIUL ARII PROTEJATE

La ora actuală, biodiversitatea, asemenea economiei globale, trece printr-o situație de criză, determinată în special de inacțiune și diminuarea resurselor financiare. Amenințările asupra biodiversității sunt atât de natură cantitativă, cât mai ales calitativă, fapt ce determină necesitatea unei bune cunoașteri a situației actuale la care stakeholderii trebuie să se raporteze. De altfel, există multe *documente strategice și planuri de acțiune, care au rămas la nivel declarativ* și în care au fost evidențiate efectele negative ale acțiunilor umane asupra naturii: specii sălbatice amenințate cu dispariția (un sfert la nivelul UE), foarte multe ecosisteme degradate, habitate modificate ca urmare a creșterii urbanizării, supraexploatarea

resurselor naturale, introducerea și răspândirea speciilor invazive, schimbările climatice extreme, alunecări de teren, inundații etc.

Având în vedere obiectivele stabilite la nivel european – stoparea pierderii biodiversității și a degradării serviciilor ecosistemice la nivelul anului 2020, refacerea acestora pe cât posibil, dar și sporirea contribuției la combaterea pierderii biodiversității pe plan mondial – România ar trebui să promoveze o viziune de protejare a ariilor naturale bazată pe realitatea actuală și pe măsuri și politici integrate de dezvoltare în trei mari sectoare: planificarea teritorială pe termen lung (abordare de tip orizontal – trans-disciplinar), protecția mediului și agricultura durabilă.

Corelate și integrate cu celelalte obiective naționale, obiectivele dezvoltării teritoriale naționale și viziunea asupra evoluției sale viitoare nu se pot realiza fără a lua în considerare ariile protejate, caracterizate printr-o serie de elemente specifice, determinate de condițiile biogeografice, climatice și istorice, impunând acțiuni specifice ale comunităților locale și naționale.

Analizele și cercetările realizate la nivel național au arătat că ariile protejate sunt delimitate aproape exclusiv de zonele slab populate și dezvoltate (fără perspective economice și lipsite de oportunități locale), o adevărată vulnerabilitate în viitor. Mai mult, s-a constatat că managementul ariilor protejate nu are drept rezultat o corelare a obiectivelor de dezvoltare economică și socială cu cele de conservare, în condițiile în care comunitățile umane din ariile protejate sunt fragile.

### **Scenariul 1: Regiuni bazate pe cunoaștere (din perspectiva Strategiei Europa 2020)**

Potrivit acestui scenariu, România apelează la tehnologii moderne, la schimbul de informații și la sisteme moderne de comunicații, în scopul identificării unor noi soluții pentru problemele de mediu existente. În paralel, scenariul mizează pe o bună informare a cetățenilor și pe o participare efectivă a acestora la managementul ecosistemelor în care trăiesc. Potrivit acestui scenariu, cercetarea și noile tehnologii sunt forțele principale care permit o utilizare durabilă a întregului capital natural al țării. Creșterea difuzării informațiilor va permite o mai bună conștientizare a locuitorilor cu privire la mediul natural în care trăiesc, iar societatea, în ansamblu său, va deveni mult mai implicată în activitățile de management. Cele trei sectoare care contribuie major la afectarea mediului înconjurător – urbanizarea, turismul și agricultura – vor beneficia de invenții și inovații care vor contribui la protecția mediului și la menținerea sau restaurarea biodiversității.

### **Scenariul 2: Regiuni bazate pe potențialul endogen (Noua Geografie Economică)**

Aceste regiuni se bazează foarte mult pe valorificarea resurselor sau tradițiilor locale, urmărind realizarea unei economii regionale flexibile, capabile să se adapteze mediului exterior. Scenariul este specific regiunilor care promovează programe pe termen lung și care valorifică avantajele (naturale) regionale.

Scenariul se opune tendinței de liberalizare a piețelor (promovată și de UE) și a valorificării cu orice preț a potențialului endogen de către marile companii. Efectele schimbărilor climatice și politicile agricole nesustenabile, axate doar pe profit maxim, afectează biodiversitatea. O parte a populației va emigra din arealele afectate din cauza înrăutățirii condițiilor de mediu, în timp ce diferențele dintre populația bogată și cea săracă se vor accentua.

	Scenariul 1	Scenariul 2
<b>Factorii principali de influență</b>		
<b>Tehnologiile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se apelează la energia verde, la tehnici moderne și eficiente în agricultură, la turism ecologic, dezvoltare urbană durabilă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nu sunt prea multe îmbunătățiri; se urmărește maximizarea producției agricole cu ajutorul tehnicilor actuale</li> </ul>
<b>Participarea cetățenilor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activă, importantă în managementul zonei; crește gradul de informare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nu există o participare reală</li> </ul>
<b>Schimbările climatice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se constată efecte pozitive obținute prin utilizarea tehnologiilor moderne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se constată o serie de efecte negative pe termen mediu</li> </ul>
<b>Fenomenul de migrare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Imigrarea ca rezultat al situației ecologice și sociale bune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emigrarea determinată de situația socială și ecologică dificilă</li> </ul>
<b>Elementele mediului înconjurător, natural și construit</b>		
<b>Apa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O mai bună utilizare a apei datorită implementării noilor tehnologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cerere mai mare, risipă mai mare; contaminarea agriculturii</li> </ul>
<b>Biodiversitatea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservarea biodiversității ca rezultat al cercetării și investițiilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scăderea biodiversității ca efect al utilizării nesustenabile</li> <li>▪ Apariția ariilor protejate „fortificate”</li> </ul>
<b>Agricultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devine mai productivă datorită tehnologiilor avansate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultură intensivă; monoculturi; nesustenabilitate</li> </ul>
<b>Turismul Mobilitatea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turism durabil și de calitate</li> <li>▪ Drumuri cu impact redus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turism de masă</li> <li>▪ Multe drumuri ce fragmentează ecosistemele și habitatele</li> </ul>
<b>Actorii sociali implicați</b>		
<b>Firmele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Firme de mărime mijlocie, ce respectă politicile industriale durabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Companii multinaționale puternice, care ignoră problemele de mediu</li> </ul>

<b>ONG-uri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participă la managementul zonei și în activitățile de cercetare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ONG-uri intimidat de puterea marilor companii</li> </ul>
<b>Administrația locală</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beneficii din cercetare, simplificarea instituțiilor și a birocrăției; cheltuirea eficientă a fondurilor publice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pierderea puterii multinaționalelor și creșterea importanței firmelor locale, prin susținerea lor</li> </ul>
<b>Cercetare și dezvoltare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cercetare în energia verde, utilizarea eficientă a apei, evaluarea capacității ariilor naturale protejate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientare spre maximizarea producției agricole. Creșterea unor activități bazate pe potențialul endogen</li> <li>▪ Construirea de centre C&amp;D locale</li> </ul>
<b>Populația locală</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Întărirea identității locale și a tradițiilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pierderea originilor cauzată de pierderea identității; emigrare</li> </ul>

#### 4.6. SUBDOMENIUL RESURSELE SUBSOLULUI

În studiile și analizele viitoare se impune utilizarea noilor concepte și redefinirea terminologiei metalogenetice/organogenetice/economice în acord cu standardele europene. Pe viitor se impun: valorificarea expertizei geologice de peste un secol și studierea fondului geologic pentru actualizarea bazelor de date; deblocarea și desecretizarea informației geologice deținute de instituțiile statului; stabilirea priorităților în ceea ce ar trebui să se redenumescă industria extractivă, în acord cu noile analize privind cererea și oferta; realizarea de sinteze asupra tuturor informațiilor privind cadrul tectostuctural, geocronologic și geoeconomic al zăcămintelor de minerale utile, de hidrocarburi, cărbuni și de resurse neconvenționale, cu localizarea cartografică a principalelor ocurente; stabilirea de noi sisteme de referință și reconsiderarea modelelor genetice pentru evaluarea volumelor/rezervelor de corpuri geologice cu potențial economic.

##### **UE – recomandări – direcții priorități – ținte:**

1. aprovizionarea echitabilă și durabilă cu materii prime de pe piețele mondiale
2. încurajarea aprovizionării durabile în cadrul UE
3. creșterea eficienței resurselor și promovarea reciclării

Scenariul pesimist	Scenariul optimist
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducerea activităților de prospecțiune, explorare, cercetare</li> <li>▪ Epuizarea resurselor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dezvoltarea activităților de prospecțiune, explorare, cercetare</li> <li>▪ Creșterea și diversificarea resurselor</li> </ul>

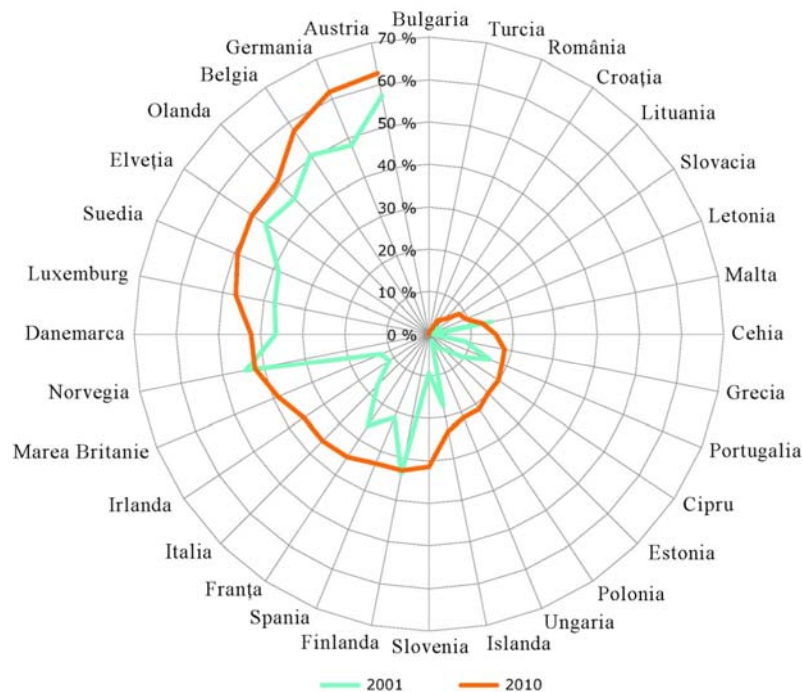
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scăderea cererii interne și reducerea exporturilor</li> <li>▪ Reducerea consumului</li> <li>▪ Slăbirea infrastructurii industriale</li> <li>▪ Retenție industrială</li> <li>▪ Dispariția forței de muncă înalt calificate prin <i>brain-drain</i> și îmbătrânire</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dezvoltarea cererii interne și creșterea exporturilor</li> <li>▪ <u>Priorități și acțiuni conexe:</u></li> <li>▪ Creștere inteligentă – o economie bazată pe CDI</li> <li>▪ Creștere durabilă – promovarea unei economii mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, mai ecologice și mai competitive</li> <li>▪ O economie cu o rată ridicată a ocupării forței de muncă; coeziune economică, socială și teritorială</li> </ul> |
|--|---|

#### Acțiuni – Soluții

- 1 Necesitatea elaborării unei strategii de explorare și exploatare a resurselor subsolului
- 2 Atragerea de investiții și investitori în parteneriat cu minele viabile
- 3 Accesarea fondurilor UE de restructurare pentru modernizarea și re tehnologizarea operațiunilor de exploatare
- 4 Dezvoltarea bazei naționale de resurse minerale (programe anuale de cercetare geologică; o bancă centralizată de date privind resursele minerale, clasice și neconvenționale (ANRM))
- 5 Inițierea unor proiecte de recuperare a resurselor secundare existente în vechile halde și iazuri de decantare, cenuși, depozite metalurgice
- 6 Transferarea dreptului de administrare către sectorul privat ar putea genera
  - investiții în cercetare și explorare (dezvoltare)
  - investiții în echipamente și re tehnologizare
- 7 Facilități fiscale adecvate
- 8 Reactivarea resurselor locale – dezvoltare regională; formarea personalului (identificare, concesionare, exploatare)
- 9 Utilizarea specialiștilor din domeniul universitar-academic; orientarea proiectelor către tendințe conturate de cercetarea științifică și economia de piață

#### 4.7. SUBDOMENIUL DEȘEURI

România este una dintre țările eligibile a primi o perioadă de derogare pentru îndeplinirea obiectivului de 50% reciclare a deșeurilor solide municipale (DSM) până în 2020. Și totuși, România nu va îndeplini acest obiectiv (figura de mai jos) dacă progresul continuă în ritmul actual – este nevoie de o creștere anuală de excepție a ratei de reciclare. Includerea unora dintre deșeurile de ambalaje reciclate în cantitatea DSM raportată va crește, de asemenea, rata de reciclare.

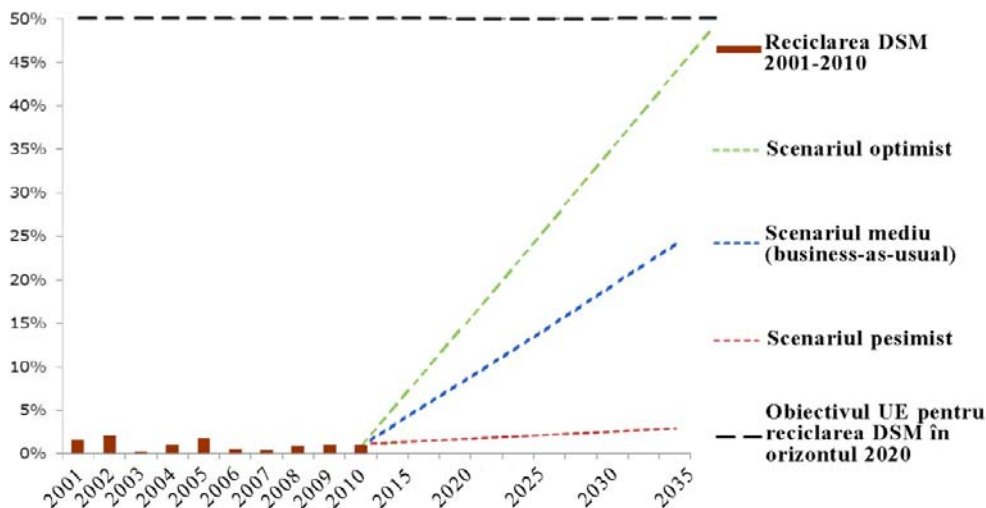


### Ratele de reciclare a deșeurilor municipale în 32 de țări europene, în 2001 și 2010

Va fi nevoie de un efort de excepție din partea autorităților regionale și naționale pentru a crește nivelul de reciclare la 50% până în 2020. Un efort similar va fi necesar chiar și cu o perioadă de derogare de 5 ani, până în 2025. Aceste eforturi trebuie să se bazeze pe inițiative detaliate și concrete (în documentele strategice care ghidează gestionarea DSM) și pe ridicarea nivelului de conștientizare a cetățenilor (neobișnuiți cu colectarea selectivă a deșeurilor, chiar dacă infrastructura este deja în vigoare în unele orașe), însoțite de instrumente financiare adecvate.

În urma analizei situației actuale a gestionării deșeurilor municipale în România se pot formula trei scenarii posibile de evoluție pentru perioada 2016–2035:

- **un scenariu pesimist**, în care nu se întreprind nici un fel de acțiuni pentru a atinge obiectivele UE și naționale
- **un scenariu mediu**, *business as usual*, în care gestionarea deșeurilor se va face în continuare în ritmul actual
- **un scenariu optimist**, în care acțiunile de gestionare a deșeurilor vor progresa rapid și toate obiectivele UE și naționale vor fi atinse în orizontul 2035 (ilustrate în figura de mai jos)



### Scenarii privind evoluția gestiunii deșeurilor municipale în România în Orizont 2035

Este important de menționat că aceste trei scenarii sunt foarte simpliste și nu iau în considerare eventualele măsuri de politică planificate. În plus, ele se bazează pe metodologia Eurostat de calculare a reciclării deșeurilor urbane în timp ce țările pot alege să utilizeze o metodologie proprie pentru a calcula respectarea obiectivului de reciclare de 50%. Prin urmare, **scenariile trebuie interpretate doar ca indicații generale și de evaluare a riscului de a rata obiectivele.**

## 5. ETAPE VIITOARE

- *Decembrie 2015:* „milestones”
- *Martie 2016:* versiunea #1 a Strategiei: definitivare și tipărire
- *Decembrie 2016:* versiunea #2: milestones și resurse necesare atingerii lor
- *Septembrie 2017:* versiunea finală
- *Decembrie 2017:* versiunea finală care înglobează observațiile instituțiilor statului și ale partidelor politice
- *Martie 2018:* versiunea finală tipărită și semnarea acordului tuturor factorilor politici



## ANEXA 1

### CV-URI ECHIPĂ PROIECT 2

#### **Acad. BOGDAN C. SIMIONESCU**

- 1966 - 1971 – Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Chimie Industrială, Secția Tehnologia compușilor macromoleculari
- 1972 - 1975 – Doctorat, Katholieke Universiteit Leuven (Universitatea Catolică din Louvain), Leuven, Belgia
- Premiul Academiei Române - 1985, pentru seria de lucrări în domeniul polimerizării induse în plasmă și soluțiilor de polimeri cu mase moleculare foarte mari
- Poziția actuală: profesor la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Catedra de macromoleculare (Catedra Polimeri naturali și sintetici); cercetător științific I la Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” al Academiei Române, Iași
- Director al Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” al Academiei Române, 2000–2014
- Membru titular al Academiei Române din 2009 (corespondent - 2000), Vicepreședinte al Academiei Române – din anul 2014
- Peste 300 lucrări științifice (dintre care peste 250 publicate în reviste internaționale), 2 cărți (în colaborare), capitole în cărți, 2 brevete; peste 120 conferințe invitate susținute în Europa, S.U.A., Canada, Japonia; referent de specialitate al unor reviste internaționale de prestigiu
- Director/coordonator al unor granturi internaționale/naționale

#### **Dr. NICOLAE ANASTASIU**, membru corespondent al Academiei Române

- 1967 – Facultatea de Geologie din cadrul Universității din București
- 1974 – doctorat în geologie, Universitatea București
- Din 1993 – profesor universitar în cadrul Facultății de Geologie, Catedra Sedimentologie și Petrografie, Universitatea București; 2011 – profesor emerit
- Activitate științifică: peste 30 de cărți de specialitate în domeniul sedimentologiei și mineralogiei, 90 articole științifice, 2 monografii, 60 de raporturi geologice, 70 conferințe, 4 granturi de cercetare
- Specializat pe alcătuirea băncilor și bazelor de date sedimentologice pentru evaluarea și monitorizarea resurselor minerale; experiență de 43 de ani de cercetare fundamentală în Sedimentologie și Petrografie sedimentară, expert recunoscut în domeniu.

#### **Dr. RALUCA-OANA ANDONE**

- Din 2002 – consilier juridic - Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
- Din 2009 – lector universitar, Universitatea „Petre Andrei”, Iași, disciplinele Drept civil. Partea generală și Drept civil.
- Din 2014 - doctor, cu Atestat de echivalare CNRED-MEN în România din 3.11.2014; Titlul tezei de doctorat: *Legea aplicabilă actelor juridice cu privire la condițiile de fond și de formă în dreptul internațional privat*
- Consilier juridic definitiv înscris sub nr. 22D0960 în Tabloul consilierilor juridici definitivi ai Colegiului Consilierilor juridici din Iași - Uniunea Colegiilor Consilierilor Juridici din România

**Dr. DANIELA ANTONESCU**

- 2003 - doctorat în economie – Institutul Național de Cercetări Economice, Academia Română, coordonator științific: Acad. Aurel Iancu
- Post-doctorat - Institutul Național de Cercetări Economice, Academia Română, Coordonator științific: Acad. Aurel Iancu
- Din 2002 – cercetător științific II, Șef sector – Management și structuri instituționale ale economiei – Institutul de Economie Națională, Academia Română
- Din februarie 2015 – conferențiar universitar, Universitatea Athenaeum, București
- 2013 – membru în Registrul Urbaniștilor din Romania
- Autor/coautor: 3 cărți, 25 lucrări științifice

**Dr. MARINA BĂDILEANU**

- Din 2014 – cercetător principal I, Centrul de Economia Industriei și Serviciilor (CEIS), București, șef sector – Economia energiei
- Din 2008 – membru al Consiliului Științific al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”
- Din 2013 – membru al Consiliului Științific al CEIS
- 2010-2013 – școala postdoctorală în domeniul științe economice și științe exacte aplicate în economie, Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”, București
- 2001 – doctor în economie, Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” - Academia Română

**Dr. MARIUS FLORIAN ROMEO BULEARCĂ**

- Din 2014 – cercetător principal I, Centrul de Economia Industriei și Serviciilor (CEIS), Șef sector „Economia resurselor naturale”
- Din 1993 – membru al Consiliului Științific al CEIS
- Din 2001 – șef sector – Economia resurselor naturale. Politici Energetice
- 2011-2013 – profesor asociat Universitatea din București, Facultatea de Jurnalism și Științele Comunicării
- 1999 – doctor în economie, Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”, Academia Română, Doctrina economice/Gestiunea economică a resurselor naturale. Opinii și controverse/aplicarea modelelor econometrice și a deciziilor multicriteriale în domeniul industriei extractive

**Dr. MIRCEA – NICOLAE - DOREL BUZA**

- 1998-2009 – cercetător principal I și Director adjunct la Institutul de Geografie al Academiei Române, București
- 2004-2011 – profesor, Facultatea de Geografia Turismului, Sibiu
- 1978 – doctor în Geografie, Institutul de Geografie al Academiei Române, București (Titlul tezei: *Munții Cindrelului - Studiu de geografie fizică*)
- 1962 – diplomat Universitar, Facultatea de Științele Naturii - Geografie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj - Napoca
- Membru în Societatea Națională Română de Știința Solului, Societatea de Geografie din România, Asociația Geomorfologilor din România
- Premiul „Gh. Munteanu-Murgoci” al Academiei Române pentru contribuția la lucrarea

*Geografia României, I, Geografia fizică*, Ed. Academiei, 1983 (coord. Capitol 8: Solurile)

- Principalele domenii de interes: geografia fizică a României, geomorfologie regională, geografia solurilor, geoecologie, geografie istorică, toponimie și geografia turismului
- Realizarea a peste 60 de teme de cercetare, inclusiv a unor lucrări fundamentale – *Atlasul României, Tratatul de Geografie al României, Harta geomorfologică generală a României, Studiul geografic al rezervațiilor naturale din România, Dicționarul geografic al României* etc., în cadrul Institutului de Geografie

**Drd. ANDREEA VIOLETA CONSTANTINESCU**

- 1999-2001 – master în „Schimbări în mediu și dezvoltare regională” Facultatea de Geografie, Universitatea din București
- Din 2009 – doctorand în Economie, Academia Română, Institutul Național de Cercetări Economice; tema „Influența schimbărilor climatice asupra României. Impact Economic și măsuri de prevenire la nivel regional”
- Din 2013 – cercetător științific III, Institutul de Economie Națională București, Dezvoltarea Economică Durabilă, Protecția mediului, Dezvoltarea Regională
- Articole științifice publicate - 15, cărți publicate (ca membru în colectivul de autori) - 4, participare în proiecte de cercetare - 17, proiecte de cercetare elaborate în cadrul Academiei Române (membru în colectivul de autori) - 13

**Dr. MARIAN DRĂGOI**

- Din 1996 – doctor în agronomie, Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”, doctorat: amenajarea pădurilor și economie forestieră
- Din 1997 – șef de lucrări, Conferențiar Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava; cursuri predate: amenajarea pădurilor, IT, economie forestieră, analiza ciclului de viață al produselor lemnoase, managementul investițiilor în domeniul forestier
- 2003-2005 – Strategie de conștientizare publică privind conservarea biodiversității, beneficiar: Ministerul Mediului
- 2005-2006 – Strategia de dezvoltare a resurselor umane în cadrul Departamentului păduri – evaluarea nevoilor de formare profesională (componentă a programului de dezvoltare a sectorului forestier, finanțat de Banca Mondială și Guvernul României) – expert cheie.
- 2006- 2007 – Crearea și sprijinirea asociațiilor locale de proprietari de pădure – proiect finanțat de Banca Mondială în cadrul programului de dezvoltare forestieră – lider local (deputy team leader)
- 2014- 2015 – Programul Național de Dezvoltare Rurală – conceperea fișei măsurii de plăți pentru serviciile de silvomediu
- 2015 – Banca Mondială: Adaptarea economiei românești la țintele 20-20-20 prin reducerea emisiilor nete de bioxid de carbon. Evaluarea costurilor de reducere a emisiilor nete de bioxid de carbon din sectorul forestier

**Dr. ȘTEFANIA MONICA DUMITRAȘCU**

- 1992-1997 – diploma Licență, Universitatea din București, Facultatea de Geografie, Secția Cercetarea Mediului Înconjurător
- 1997-1998 – Universitatea din București, Facultatea de Geografie, Studii Aprofundate Gestiunea durabilă a peisajelor geografice prin organizare și amenajare teritorială

- Din 2005 – doctor în geografie, Universitatea din București / Université de Provence, Aix-Marseille I, France
- Din 1997 – Institutul de Geografie al Academiei Române, București - colectivul Biogeografie-Mediu, Secția de Geografie Fizică, șef de secție Geografie Fizică (2006–2009), director adjunct din 2009
- Din 2011 – prof. univ. asociat, Universitatea din Craiova, Facultatea de Geografie, Departamentul de geografie – Activități didactice în cadrul Studiilor universitare de Masterat – specializarea Gestiunea resurselor naturale, Analiza peisajului și Hazarde naturale și tehnologice
- Din 2013 – prof. univ. asociat, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, Predare în cadrul programului de master Geomatică pentru Ingineria Mediului, Activități didactice în cadrul Studiilor universitare de Masterat - curs Analiza și gestiunea peisajului
- Lucrări: 6 cărți (unic autor, coautor, editor), 2 hărți murale ale ariilor naturale protejate, 7 hărți în atlase și peste 80 lucrări de specialitate
- Premiul „Simion Mehedinți” al Academiei Române în anul 2003 pentru lucrarea *România. Ariile naturale protejate* (coautor)
- Premiul „Nicolae Cernescu” al ASAS în anul 2004 pentru lucrarea *România - Calitatea solurilor și rețeaua electrică de transport. Atlas geografic* (coautor)
- Premiul acordat de Registrul Urbaniștilor din România pentru lucrarea *Planul de amenajare a teritoriului național – zone cu resurse turistice*, octombrie 2008 (coautor)

#### **Dr. SORIN GEACU**

- 1995 – licențiat în Geografie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Geografie
- 2001 – doctor în Geografie, Academia Română
- 2009 – doctor în Biologie, Universitatea București
- Din 1995 – cercetător științific II, Institutul de Geografie București, Academia Română - șeful Colectivului de Biogeografie-Mediu (2005-2010), Șeful Secției de Geografie Fizică (din 2010). Membru în Consiliul Științific al Institutul de Geografie.
- Domenii de competență: Zoogeografie, Geoecologie, Ecologie animală, Geografie fizică regională, Fauna mamiferelor, Arie naturale protejate
- Lucrări științifice: 15 cărți, 94 articole tipărite în periodice și culegeri (din care 9 în străinătate), 5 hărți publicate în Atlase, 63 cronici și articole „In memoriam” și 86 recenzii
- Stagii științifice: Bulgaria (în cadrul programului „Studies into protected natural mountain areas in Romania and Bulgaria with a view to EU integration”, Academia de Științe Sofia) și Republica Moldova (Muzeul Național de Istorie Naturală și Academia de Științe din Chișinău)
- Participare la contracte și granturi de cercetare: 10 (cu Academia Română, Ministerul Educației și Cercetării, Agenția Spațială Română, C.N.C.S.I.S.), coordonare de granturi și proiecte de cercetare: 2 (cu Academia Română)

#### **Dr. INES-MANUELA GRIGORESCU**

- Din 2007 – doctor în Geografie, Institutul de Geografie al Academiei Române, București. Titlul tezei de doctorat: *Impactul antropic asupra mediului în Aria Metropolitană a Municipiului București. Studiu geografic*

- Din 2014 – cercetător principal III, Institutul de Geografie al Academiei Române, București
- Domenii de interes: metode de analiză cantitativă și calitativă a mediului (indici și indicatori, modele); evaluarea hazardelor naturale și antropice; analize geospațiale.
- 2002-2003 – diploma de studii aprofundate (master), Facultatea de Geografie, Universitatea din București - Gestiunea durabilă a peisajelor geografice prin organizare și amenajare regional – Modificările globale ale mediului; dinamica peisajelor geografice; protecția și amenajarea mediilor naturale, tehnici cantitative în analiza peisajului; Sisteme Informaționale Geografice, analiza pluridisciplinară a antropizării mediilor naturale; modelarea sistemelor spațiale în amenajarea regională
- 1998-2002 - licențiat în Geografie Facultatea de Geografie, Universitatea din București, Specializarea Geografie Regională
- Premiul „Simion Mehedinți” al Academiei Române în domeniul Științelor Geonomice cu lucrarea *Modificările mediului în aria metropolitană a Municipiului București* (2012), publicată în 2010

#### **Dr. GHEORGHE KUCSICSA**

- 2000-2004 – Facultatea de Geografie, Universitatea București, specializare geomorfologie-pedologie – Licențiat în geografie
- 2004-2005, Facultatea de Geografie, Universitatea București, specializarea „Geomorfologie dinamică și protecția mediului terestru” – diploma de master
- 2009 – doctorat, Institutul de Geografie al Academiei Române; Teza de doctorat cu titlul *Relații om-mediul în Parcul Național al Munților Rodnei*, sub îndrumarea Acad. Dan Bălțeanu
- Din 2014 – cercetător științific în cadrul Institutului de Geografie al Academiei Române, Laboratorul de Mediu și GIS
- Domenii de interes: schimbările în modul de utilizare a terenurilor, respectiv evaluarea acestora utilizând metode moderne de analiză spațială, aplicațiile de analiză spațio-temporală, corelație și predicție, prin utilizarea unor module de analiză spațială și geo-statistică integrate în GIS, IDRISI și SPSS
- Membru în cadrul a 6 teme de cercetare ale institutului; 9 granturi și contracte extrabugetare
- Lucrări: cartea *Parcul Național Munții Rodnei. Relații om-mediul*, șase capitole în volume de specialitate, 3 articole în reviste indexate ISI, 8 articole în proceedings ISI, 14 articole în reviste BDI, 17 articole în alte reviste de specialitate, 2 hărți turistice, 61 de comunicări științifice în țară și străinătate

#### **Dr. MARCELA MIHAI**

- Din 2009 – doctor în chimie, Academia Română, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași, Titlul tezei: „Interacțiuni specifice în sisteme multicomponente pe bază de polielectroliți cationici sintetici sau naturali”
- 2010-2012 – postdoctorat, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași, Proiectul Fondul Social European – Program de burse postdoctorale „Cristofor I. Simionescu”, tema „Noi arhitecturi nanostructurate obținute prin autoasamblarea polielectroliților sintetici și/sau naturali, cu aplicații biomedicale”, Domeniul de cercetare – Biomateriale, Subdomeniul științific – Biomateriale nanodimensionate și nanostructurate

- Din 2011 – cercetător științific grad III, Academia Română, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași
- Membru al Societății de Chimie din România, din 2004
- Membru al International Union of Crystallography, din 2011
- 40 articole științifice, 1 carte, 4 capitole de carte, 2 brevete înregistrate, 11 lucrări în volume ale manifestărilor științifice, peste 60 participări la manifestări științifice naționale și internaționale, membru în echipa a 8 proiecte de cercetare
- Premiul „Costin D. Nenițescu” al Academiei Române (2014) pentru grupul de lucrări „Materiale compozite pe bază de carbonat de calciu și polimeri sensibili la pH” publicate în 2012

**Dr. ELENA VICTORIA IZABELA MARIS**

- Din 2013 – lector universitar, Universitatea București, Sedimentologie și petrologie sedimentară
- Din 2011 – doctor în geologie, Universitatea București, Facultatea de Geologie și Geofizică, Departamentul de Mineralogie, sedimentologie și petrologie sedimentară
- 2007-2008 – master Universitatea București, Facultatea de Geologie și Geofizică, Evaluarea bazinelor de sedimentare
- Membru al International Association of Sedimentologists
- Coordonare/co-coordonare lucrări de licență și disertație - 3, articole publicate - 2, capitole în volume colective publicate în edituri naționale recunoscute CNCS - 1, membru în echipă grant/proiect/contract de cercetare - 2
- Premiu special de participare la Concursul Internațional Imperial Barel Award, AAPG, Praga, 19-20 martie 2015

**Dr. MIHAL-SABIN MUSCALU**

- 1972-1977 – diploma de inginer, Institutul Politehnic București, Facultatea de Mecanică, Secția Mașini termice
- 1990-1997 – doctorat în economie, Institutul Național de Cercetări Economice al Academiei Române, specializarea „Economia Protecției Mediului”
- Din 1991 – Institutul de Cercetare a Relațiilor Interramuri și a Structurilor Industriale/Institutul de Economie a Industriei, Centrul de Economie a Industriei și Serviciilor din cadrul Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” al Academiei Române, cercetător științific principal III, II, I, secretar științific, director adjunct, director
- Membru în Colegiului editorial al următoarelor reviste: Revista de Economie Industrială (2004 – 2009), Working Papers of National Institute of Economic Research (din 2012), Studii Economice, (din 2012), International Journal of Responsible Tourism (din 2013), Journal of Financial and Monetary Economics (din 2014)

**Dr. CORNELIA N. NEAGU**

- Din 2013 – cercetător științific II, sectorul Economia Resurselor Naturale – Politici Energetice, Centrul de Economie Industriei și Serviciilor, București, Cercetare economică
- Membru în Consiliul științific al CEIS din anul 1995
- Din 2001 – doctor, Domeniul Management, Specializarea Economia Muncii, Academia de Studii Economice, București

- 1996- 1997 – diploma de formator, Negocierea contractelor colective de muncă, JIM CONWAY Foundation, Anglia, B.N.S., CRIMM București

**Dr. VICTOR PLATON**

- Din 1997 – cercetător științific I, Șef sector Dezvoltare Economică Durabilă, Institutul de Economie Națională, București
- 1991-1996 – doctorat în Economia Mediului, Institutul Național de Cercetări Economice, Academia Română
- 1979-1984 – diplomă de economist, Academia de Studii Economice din București, Economia Industriei, Construcțiilor și Transporturilor
- 1973-1978 – diplomă de inginer, Institutul Politehnic – București, Tehnologie construcții de mașini, echipamente în industria chimică
- Vicepreședinte al Comisiei de Ecologie a Academiei Române
- Membru al Congresului de la Salzburg pentru Dezvoltare Urbană (SCUPAD)

**Dr. MIHAI EMILIAN POPA**

- 1989-1994 – inginer geolog, Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică, București
- 1995-2000 – doctor în Geologie, Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică, București
- Din 2007 – conferențiar universitar Universitatea din București, București
- 2001-2002 – Fulbright Scholar, University of Florida, Gainesville (Statele Unite ale Americii), sub îndrumarea Prof. David L. Dilcher, membru al National Academy of Sciences (NAS)
- 2007-2011 – secretar executiv CNCSIS (CNCS), București (România); 2010–2011, președinte al Comisiei 4 CNCSIS (responsabil cu domeniile: Geologie, Biologie, Geografie, Știința mediului)
- Din 2011 – expert al Research Executive Agency al European Commission, Bruxelles
- Din 2009 – director Centrul de cercetare pentru geologia zăcămintelor de cărbuni și protecția mediului, Universitatea din București
- 2011 – Premiul „Grigore Cobălcescu” al Academiei Române
- Lucrări publicate: 4 cărți; 2 capitole de carte; 13 articole în periodice cotate ISI; 7 articole în periodice indexate ISI; 23 articole în periodice din baze de date internaționale (BDI); 13 articole în alte periodice; 10 articole de popularizare a Paleontologiei și Geologiei; - 51 abstracte publicate la conferințe internaționale

**Dr. BOGDAN POPA**

- Din 2010 – cadru didactic asociat, șef de lucrări, conferențiar, Universitatea „Transilvania” din Brașov; titular al cursurilor de Management al întreprinderii forestiere, Comerțul lemnului și Prelucrarea datelor experimentale
- Cercetări în domeniul conservării biodiversității și servicii ecosistemice
- Din 2014 – expert strategii guvernamentale silvicultură pentru elaborarea Strategiei de adaptare la schimbări climatice a sectorului forestier din Republica Moldova
- Din 2014 – Evaluarea serviciilor ecosistemice furnizate de ecosistemele forestiere din Republica Moldova
- Din 2013 – expert strategii guvernamentale silvicultură, Strategic Planning for Climate Change mitigation and Adaptation in Romania, World Bank

- 2005-2007 – MBA Marketing/Finance, Academia de Științe Economice București în parteneriat cu Universitatea din Ottawa
- Din 2007 – doctor în științe, Managementul silvic, Universitatea „Transilvania” Brașov
- Membru al asociației „Progresul silvic” al inginerilor silvici din România
- Secretar al Comisiei Naționale a Popului, afiliată la International Poplar Commission
- Membru al MBA Alumni Associations

**Dr. ELENA-ANA POPOVICI**

- 1995-1999 – Facultatea de Geografie, Universitatea de București, Specializarea Geomorfologie și pedologie
- 1999-2000 – Studii Aprofundate Geomorfologie și protecția mediului, Universitatea din București, Facultatea de Geografie
- 2001-2008 – doctor în Geografie, Academia Română – „Dinamica utilizării terenurilor și calitatea mediului într-o regiune piemontană”
- Din 2000 – cercetător științific III, Institutul de Geografie, Academia Română
- Activitatea științifică - geografia agriculturii, schimbările utilizării terenurilor în România, impactul activităților antropice și a factorilor naturali asupra calității terenurilor agricole, evaluarea productivității terenurilor agricole în contextul intensificării fenomenelor climatice extreme: secetă, inundații etc.
- 9 volume sau capitole în diferite volume de specialitate, peste 30 de articole științifice, prin participarea cu comunicări la diferite sesiuni științifice din țară și străinătate
- Proiecte de cercetare: FP7, Building Capacity for Black Sea catchment observation and Assessment System Supporting Sustainable Development (envirogrids), coordonat de Universitatea din Geneva; FP7, Enabling climate Information Services for Europe – ECLISE, coordonat de Institutul Regal de Meteorologie din Olanda (KNMI); SEE, Climate Change and Impact on Water Supply (CC-waters), coordonat de Primăria din Viena; Responsabil WP5 – Land use and water safety; PCCA Tip I, Vulnerabilitatea localităților și a mediului din România la inundații în contextul modificărilor globale ale mediului – Vulmin, coordonat de Institutul de Geografie al Academiei Române.

**Ec. MARIUS GABRIEL ISACHE**

- Din 1998 – economist, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” (ICMPP) - Academia Română, Departamentul resurse umane
- Specializat în întocmirea situațiilor de personal, salarizare
- 2005-2007 – master în Comunicare și negociere, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
- 1992-1997 – Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Științe Economice, profilul economic, Specializarea management în industrie

**Chim. DANIELA RUSU**

- 2006 – licențiată în Chimie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Chimie
- 2010 – definitivat în Chimie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Facultatea de Chimie
- Masterand, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, Specializarea Biomateriale Polimerice și Bioresurse
- Din 2015 – asistent de cercetare, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași - activități de cercetare în domeniul compușilor macromoleculari



- 6 ani de experiență ca profesor de chimie: Liceul Tehnologic „Mihai Busuioc” Pașcani, Colegiul Tehnic de Căi Ferate „Unirea” Pașcani, Școala Rădeni, Școala de Arte și Meserii „Dumești”
- Implicare pe parcursul carierei didactice în diverse proiecte școlare locale și județene de Protecția mediului și Ecologie

#### **Dr. RADU-DAN RUSU**

- Din 2014 – cercetător științific, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni”, Iași – activități de cercetare în domeniul polimerilor aromatici și heteroaromatici pentru materiale înalt performante
- 2012-2013 – bursă postdoctorală Sciex sub îndrumarea Prof. A. D. Schlüter Departamentul Materiale, Institutul Federal de Tehnologie (ETH) Zürich, Elveția
- 2011 – doctor în Chimie, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” al Academiei Române, Iași, cu teza „Noi polimeri și copolimeri conținând cicluri 1,3,4 – oxadiazolice pentru materiale avansate”, conducător științific Dr. Maria Brumă
- 2008 – master în Chimie, Specializarea „Chimia și biochimia compușilor heterociclici”, Facultatea de Chimie, Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași
- 3 stagii de perfecționare în străinătate (2008, 2010 și 2011) în cadrul schimburilor interacademice, la Centrul de Polimeri și Materiale pe bază de Carbon al Academiei Poloneze de Științe, Zabrze, Polonia
- Director proiect mobilități cercetători PN II-RU nr. 134/2008
- Membru în 3 proiecte naționale de cercetare derulate în perioada 2009-2012
- 22 articole științifice în publicații periodice internaționale cotate ISI, 15 lucrări publicate în volumele unor manifestări științifice (6 ISI), co-autorul unui capitol de carte (în limba engleză, Nova Science Publishers 2012)
- Premiul de excelență în educație – Festivalul Internațional al Educației -FIE 2013, Iași (acordat de către Academia Română – Filiala Iași)

## **ANEXA 2**

### **ACTE NORMATIVE IN VIGOARE**

#### **Domeniul AER**

1. Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, publicată în Monitorul Oficial, cu numărul 452 din data de 28 iunie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea nr. 278 din 24 octombrie 2013 privind emisiile industriale (în vigoare de la 1.01.2016), publicată în Monitorul Oficial cu numărul 671 din data de 1 noiembrie 2013, cu modificările și completările ulterioare;
3. Lege nr. 3 din 2 februarie 2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 81 din data de 16 februarie 2001, cu modificările și completările ulterioare;
4. Legea nr. 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 105 din data de 1 martie 2001, cu

- modificările și completările ulterioare;
5. H.G. nr. 1005 din 17 octombrie 2012 privind organizarea și funcționarea Gărzii Naționale de Mediu, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 729 din data de 29 octombrie 2012, cu modificările și completările ulterioare;
  6. H.G. nr. 445 din 8 aprilie 2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 481 din data de 13 iulie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
  7. H.G. nr. 804 din 25 iulie 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 539 din data de 8 august 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  8. H.G. nr. 893 din 4 august 2005 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 568/2001 privind stabilirea cerințelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din depozitarea, încărcarea, descărcarea și distribuția benzinei la terminale și la stațiile de benzină, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 783 din data de 29 august 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  9. H.G. nr. 351 din 21 aprilie 2005 privind aprobarea Programului de măsuri împotriva poluării cu substanțe chimice, publicată în Monitorul Oficial nr. 428 din data de 20 mai 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  10. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  11. Ordin nr. 135 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 274 din data de 27 aprilie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
  12. Ordin nr. 818 din 17 octombrie 2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 800 din data de 13 noiembrie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
  13. Ordin nr. 864 din 26 septembrie 2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontieră și de participare a publicului la luarea deciziei în cazul proiectelor cu impact transfrontieră, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 397 din data de 9 iunie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
  14. Ordin nr. 863 din 26 septembrie 2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 52 din data de 30 ianuarie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
  15. Directiva nr. 2010/75/UE din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 334L din data de 17 decembrie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
  16. Directiva nr. 2008/50/CE din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 152L din data de 11 iunie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
  17. Directiva 2005/55/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 28 septembrie 2005 privind apropierea legislațiilor statelor membre cu privire la măsurile care trebuie luate împotriva emisiilor de gaze și de particule poluante provenite de la motoarele cu

- aprinde prin comprimare utilizate la vehicule și împotriva emisiilor de gaze poluante provenite de la motoarele cu aprindere prin scânteie alimentate cu gaz sau cu gaz petrolier lichefiat utilizate la vehicule, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
18. Directiva 2004/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 aprilie 2004 privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili cauzate de utilizarea de solvenți organici în anumite vopsele și lacuri și în produsele de rafinare a vehiculelor și de modificare a Directivei 1993/13/CE11, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  19. Directiva 2005/33/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 6 iulie 2005 de modificare a Directivei 1999/32/CE cu privire la conținutul de sulf al combustibililor marini, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  20. Directiva 2001/81/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2001 privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  21. Directiva 1999/32/CE a Consiliului din 26 aprilie 1999 privind reducerea conținutului de sulf din anumiți combustibili lichizi și de modificare a Directivei 93/12/CEE7, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  22. Directiva 98/70/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 1998 privind calitatea benzinei și a motorinei și de modificare a Directivei 93/12/CEE a Consiliului, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  23. Directiva nr. 97/68/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 1997 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la măsurile împotriva emisiei de poluanți gazoși și de pulberi provenind de la motoarele cu ardere internă care urmează să fie instalate pe echipamentele mobile fără destinație rutieră, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  24. Directiva nr. 94/63/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 decembrie 1994 privind controlul emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea carburanților și din distribuția acestora de la terminale la stațiile de distribuție a carburanților, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  25. Directiva nr. 93/76/CEE din 13 septembrie 1993 de limitare a emisiilor de bioxid de carbon prin îmbunătățirea eficienței energetice (SAVE), republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  26. Directiva nr. 91/692/CEE din 23 decembrie 1991 de standardizare și raționalizare a rapoartelor privind aplicarea anumitor directive referitoare la mediu, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  27. Directiva nr. 70/220/CEE a Consiliului din 20 martie 1970 privind apropierea

legislațiilor statelor membre referitoare la măsurile preconizate împotriva poluării aerului cu emisiile poluante provenite de la motoarele cu aprindere prin scânteie ale autovehiculelor, republicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Domeniul APA**

1. Legea apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996, publicată în Monitorul Oficial nr. 244 din 8 octombrie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea nr. 458 din 8 iulie 2002 privind calitatea apei potabile, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 875 din data de 12 decembrie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. nr. 80 din 26 ianuarie 2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 265 din data de 14 aprilie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
4. H.G. nr. 846 din 11 august 2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 626 din data de 6 septembrie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
5. H.G. nr. 53 din 29 ianuarie 2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 96 din data de 18 februarie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
6. H.G. nr. 546 din 21 mai 2008 privind gestionarea calității apei de îmbăiere, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 404 din data de 29 mai 2008, cu modificările și completările ulterioare;
7. H.G. nr. 210 din 28 februarie 2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, publicată în Monitorul Oficial nr. 187 din data de 19 martie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
8. H.G. nr. 351 din 21 aprilie 2005 privind aprobarea Programului de măsuri împotriva poluării cu substanțe chimice, publicată în Monitorul Oficial nr. 428 din data de 20 mai 2005, cu modificările și completările ulterioare;
9. H.G. nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 394 din data de 10 mai 2005, cu modificările și completările ulterioare;
10. H.G. nr. 930 din 11 august 2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 800 din data de 2 septembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
11. H.G. nr. 88 din 29 ianuarie 2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și control al zonelor naturale utilizate pentru îmbăiere, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 133 din data de 13 februarie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
12. H.G. nr. 974 din 15 iunie 2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 669 din data de 26 iulie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
13. H.G. nr. 124 din 30 ianuarie 2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării

- mediului cu azbest, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 109 din data de 20 februarie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
14. H.G. nr. 188 din 28 februarie 2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 187 din data de 20 martie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
  15. H.G. nr. 202 din 28 februarie 2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul susținerii vieții piscicole, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 196 din data de 22 martie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
  16. H.G. nr. 201 din 28 martie 2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluște, Publicată în Monitorul Oficial cu numărul 196 din data de 22 martie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
  17. H.G. nr. 100 din 7 februarie 2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 130 din data de 19 februarie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
  18. H.G. nr. 964 din 13 octombrie 2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 526 din data de 25 octombrie 2000, cu modificările și completările ulterioare;
  19. H.G. nr. 173 din 13 martie 2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 131 din data de 28 martie 2000, cu modificările și completările ulterioare;
  20. H.G. nr. 472 din 9 iunie 2000 privind unele măsuri de protecție a calității resurselor de apă, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 272 din data de 15 iunie 2000, cu modificările și completările ulterioare;
  21. O.U.G. nr. 71 din 30 iunie 2010 privind stabilirea strategiei pentru mediul marin, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 452 din data de 2 iulie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
  22. O.U.G. nr. 12 din 28 februarie 2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, publicată în Monitorul Oficial nr. 153 din data de 2 martie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  23. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  24. Ordin nr. 631 din 31 martie 2015 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 292 din data de 29 aprilie 2015, cu modificările și completările ulterioare;
  25. Ordin nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 535 din data de 18 iulie 2014, cu modificările și completările ulterioare;
  26. Ordin nr. 799 din 6 februarie 2012 privind aprobarea Normativului de conținut al

- documentațiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 151 din data de 7 martie 2012, cu modificările și completările ulterioare;
27. Ordin nr. 873 din 21 februarie 2012 pentru aprobarea Procedurii de notificare din punctul de vedere al gospodăririi apelor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 287 din data de 2 mai 2012, cu modificările și completările ulterioare;
  28. Ordin nr. 183 din 14 martie 2011 privind aprobarea Metodologiei de monitorizare și evaluare a zonelor de îmbăiere, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 199 din data de 22 martie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
  29. Ordin nr. 1278 din 20 aprilie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 334 din data de 13 mai 2011, cu modificările și completările ulterioare;
  30. Ordin nr. 1483 din 27 mai 2011 pentru aprobarea Criteriilor și pragurilor critice aferente sectorului alimentare cu apă, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 440 din data de 23 iunie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
  31. Ordin nr. 638 din 22 aprilie 2010 privind aprobarea Metodologiei de acordare a derogărilor pentru parametri chimici, în conformitate cu prevederile art. 9 din Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 290 din data de 4 mai 2010, cu modificările și completările ulterioare;
  32. Ordin nr. 1552 din 3 decembrie 2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 851 din data de 18 decembrie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
  33. Ordin nr. 1861 din 12 noiembrie 2008 pentru aprobarea Listei laboratoarelor care efectuează monitorizarea calității apei potabile în cadrul controlului oficial al apei potabile, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 772 din data de 18 noiembrie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
  34. Ordin nr. 341 din 20 februarie 2007 pentru aprobarea normelor de igienă și a procedurii de notificare a apelor potabile îmbuteliate, altele decât apele minerale naturale sau decât apele de izvor, comercializate sub denumirea de apă de masă, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 149 din data de 1 martie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  35. Ordin nr. 161 din 16 februarie 2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 511 din data de 13 iunie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
  36. Ordin nr. 662 din 28 iunie 2006 privind aprobarea Procedurii și a competențelor de emiteră a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 661 din data de 1 august 2006, cu modificările și completările ulterioare;
  37. Ordin nr. 31 din 13 ianuarie 2006 privind aprobarea Manualului pentru modernizarea și dezvoltarea Sistemului de Monitoring Integrat al Apelor din România (SMIAR), Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 234 din data de 15 martie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
  38. Ordin nr. 1387 din 31 decembrie 2006 privind aprobarea Procedurii de participare a publicului la elaborarea, modificarea sau revizuirea programelor de acțiune pentru zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, publicat în Monitorul

- Oficial cu numărul 91 din data de 5 februarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
39. Ordin nr. 1012 din 19 octombrie 2005 pentru aprobarea Procedurii privind mecanismul de acces la informațiile de interes public privind gospodărirea apelor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 978 din data de 3 noiembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  40. Ordin nr. 245 din 26 martie 2005 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare a riscului substanțelor periculoase din listele I și II și al substanțelor prioritare/prioritar periculoase în mediul acvatic prin modelare matematică și a Metodologiei de evaluare a impactului substanțelor periculoase din listele I și II și al substanțelor prioritare/prioritar periculoase asupra mediului acvatic prin teste ecotoxicologice - alge verzi, dafnia, pești, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 565 din data de 1 iulie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  41. Ordin nr. 1182 din 22 noiembrie 2005 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 224 din data de 13 martie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
  42. Ordin nr. 44 din 9 ianuarie 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind realizarea monitoringului calității apelor pentru substanțe prioritare/prioritar periculoase, Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 154 din data de 23 februarie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
  43. Ordin nr. 1072 din 19 decembrie 2003 privind aprobarea organizării Monitoringului suport național integrat de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole în apele subterane și de suprafață și pentru aprobarea Programului de supraveghere și control corespunzător și a procedurilor și instrucțiunilor de evaluare a datelor de monitorizare a poluanților proveniți din surse agricole în apele de suprafață și în apele subterane, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 71 din data de 28 ianuarie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
  44. Directiva nr. 2009/90/CE din 31 iulie 2009 de stabilire, în temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului, a specificațiilor tehnice pentru analiza chimică și monitorizarea stării apelor, publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 201L din data de 1 august 2009, cu modificările și completările ulterioare;
  45. Directiva nr. 2008/56/CE din 17 iunie 2008 de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-cadru "Strategia pentru mediul marin"), publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 164L din data de 25 iunie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
  46. Directiva nr. 2008/105/CE din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, de modificare și de abrogare a Directivelor 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE ale Consiliului și de modificare a Directivei 2000/60/CE, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 348 din data de 24 decembrie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
  47. Directiva nr. 2007/60/CE din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 288L din data de 6 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  48. Directiva nr. 2006/11/CE din 15 februarie 2006 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității, publicată în Ediția

- Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
49. Directiva nr. 2006/113/CE din 12 decembrie 2006 privind calitatea apelor conchilicole, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  50. Directiva nr. 2006/7/CE din 15 februarie 2006 privind gestionarea calității apei pentru scăldat și de abrogare a Directivei 76/160/CEE, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  51. Directiva nr. 2006/118/CE din 12 decembrie 2006 privind protecția apelor subterane împotriva poluării și a deteriorării, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  52. Directiva nr. 2000/60/CE din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  53. Directiva nr. 98/83/CE din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  54. Directiva nr. 91/676/CEE din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  55. Directiva nr. 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  56. Directiva nr. 87/217/CEE din 19 martie 1987 privind prevenirea și reducerea poluării mediului cu azbest, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  57. Directiva nr. 79/869/CEE din 9 octombrie 1979 privind metodele de măsurare și frecvența prelevării de probe și a analizării apei de suprafață destinate preparării apei potabile în statele membre, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  58. Directiva nr. 75/440/CEE din 16 iunie 1975 privind calitatea apei de suprafață destinate preparării apei potabile în statele membre, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Domeniul SOL**

1. Lege nr. 138 din 20 aprilie 2004 a îmbunătățirilor funciare, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 88 din data de 13 februarie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
2. H.G. nr. 1408 din 19 noiembrie 2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 802 din data de 23 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. nr. 1403 din 19 noiembrie 2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 804



- din data de 26 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
4. H.G. nr. 1559 din 23 septembrie 2004 privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 955 din data de 19 octombrie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
  5. O. G. nr. 41 din 22 august 2007 pentru comercializarea produselor de protecție a plantelor, precum și pentru modificarea și abrogarea unor acte normative din domeniul fitosanitar, Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 592 din data de 28 august 2007, cu modificările și completările ulterioare;
  6. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  7. O.U.G. nr. 38 din 21 martie 2002 privind întocmirea și finanțarea studiilor pedologice și agrochimice și finanțarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, precum și sol-vegetație forestieră pentru silvicultură, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 223 din data de 3 aprilie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
  8. Ordin nr. 278 din 9 decembrie 2011 privind aprobarea Programului național privind realizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Normelor de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și bazele de date aferente, a Metodologiei privind realizarea și reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente, a Normelor de conținut privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a Bazei de date aferente rețelei de profile 8x8 km, precum și realizarea bazei de date la nivel național aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Modulului de finanțare a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km, precum și a bazelor de date aferente, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 928 din data de 28 decembrie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
  9. Ordin nr. 242 din 26 martie 2005 pentru aprobarea organizării Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați și pentru aprobarea Programului de organizare a Sistemului național de monitoring integrat al solului, de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole și de management al reziduurilor organice provenite din zootehnie în zone vulnerabile și potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 471 din data de 3 iunie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
  10. Ordin nr. 344 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 959 din data de 19 octombrie 2004, cu modificările și completările ulterioare;

11. Ordin nr. 244 din 12 iunie 2002 pentru aprobarea Metodologiei de monitorizare sol-vegetație forestieră pentru silvicultură, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 831 din data de 19 noiembrie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
12. Ordin nr. 226 din 28 martie 2003 pentru aprobarea Strategiei privind organizarea activității de îmbunătățire și exploatare a pașiștilor la nivel național, pe termen mediu și lung, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 423 din data de 17 iunie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
13. Directiva nr. 91/414/CEE din 15 iulie 1991 privind introducerea pe piață a produselor de uz fitosanitar, publicată în Ediția Specială a Jurnalului Oficial cu numărul 0 din data de 1 ianuarie 2007, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Domeniul PĂDURI**

1. Codul silvic - Legea nr. 46/2008, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 238 din data de 27 martie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea nr. 171 din 16 iulie 2010 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor silvice, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 513 din data de 23 iulie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea nr. 100 din 3 iunie 2010 privind împădurirea terenurilor degradate, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 376 din data de 7 iunie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
4. Legea nr. 407 din 9 noiembrie 2006 vânătorii și a protecției fondului cinegetic, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 944 din data de 22 noiembrie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
5. H.G. nr. 470 din 4 iunie 2014 pentru aprobarea Normelor referitoare la proveniența, circulația și comercializarea materialelor lemnoase, la regimul spațiilor de depozitare a materialelor lemnoase și al instalațiilor de prelucrat lemn rotund, precum și a unor măsuri de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 995/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 octombrie 2010 de stabilire a obligațiilor ce revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 426 din data de 10 iunie 2014, cu modificările și completările ulterioare;
6. H.G. nr. 1257 din 21 decembrie 2011 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea grupelor de terenuri care intră în perimetrele de ameliorare, funcționarea și atribuțiile comisiilor de specialiști, constituite pentru delimitarea perimetrelor de ameliorare, Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 934 din data de 29 decembrie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
7. H.G. nr. 229 din 4 martie 2009 privind reorganizarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și aprobarea regulamentului de organizare și funcționare, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 162 din data de 16 martie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
8. H.G. nr. 1076 din 23 septembrie 2009 pentru aprobarea Regulamentului de pază a fondului forestier, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 721 din data de 26 octombrie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
9. H.G. nr. 333 din 21 aprilie 2005 pentru reorganizarea direcțiilor teritoriale de regim silvic și de vânătoare în inspectorate teritoriale de regim silvic și de vânătoare, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 354 din data de 26 aprilie 2005, cu modificările și completările ulterioare;

10. H.G. nr. 611 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind modul în care se realizează controlul producătorilor, comercianților și utilizatorilor materialelor forestiere de reproducere, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 579 din data de 5 iulie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
11. O.U.G. nr. 85 din 8 noiembrie 2006 privind stabilirea modalităților de evaluare a pagubelor produse vegetației forestiere din păduri și din afara acestora, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 926 din data de 15 noiembrie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
12. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
13. O.G. nr. 81 din 19 august 2004 privind înființarea, organizarea și funcționarea crescătoriilor de vânat și a complexurilor de vânătoare, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 795 din data de 27 august 2004, cu modificările și completările ulterioare;
14. Ordin nr. 837 din 8 octombrie 2014 pentru aprobarea Metodologiei privind organizarea și funcționarea SUMAL, obligațiile utilizatorilor SUMAL, precum și structura și modalitatea de transmitere a informațiilor standardizate, Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 761 din data de 21 octombrie 2014, cu modificările și completările ulterioare;
15. Ordin nr. 2353 din 14 iunie 2012 pentru aprobarea Normelor metodologice privind constituirea și utilizarea Fondului de ameliorare a fondului funciar cu destinație silvică, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 422 din data de 25 iunie 2012, cu modificările și completările ulterioare;
16. Ordin nr. 1540 din 3 iunie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 430 din data de 20 iunie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
17. Ordin nr. 904 din 10 iunie 2010 pentru aprobarea Procedurii privind constituirea și autorizarea ocoalelor silvice și atribuțiile acestora, modelul documentelor de constituire, organizare și funcționare, precum și conținutul Registrului național al administratorilor de păduri și al ocoalelor silvice, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 435 din data de 29 iunie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
18. Ordin nr. 223 din 7 aprilie 2008 privind numirea Comisiei de atestare a operatorilor economici pentru exploatarea forestiere, aprobarea Regulamentului de funcționare a Comisiei de atestare a operatorilor economici pentru exploatarea forestiere și a Criteriilor de atestare a operatorilor economici în activitatea de exploatare forestieră, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 388 din data de 22 mai 2008, cu modificările și completările ulterioare;
19. Ordin nr. 1798 din 19 noiembrie 2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 808 din data de 27 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
20. Ordin nr. 766 din 6 septembrie 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind modul de prevenire, constatare, evaluare și aprobare a pierderilor provocate de fenomene meteorologice periculoase și de alți factori vătămători fondului forestier național, vegetației forestiere din afara fondului forestier național și obiectivelor instalate în acestea, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 646 din data de 21 septembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;

21. Ordin nr. 1306 din 20 decembrie 2005 privind aprobarea Procedurii de aprobare, modificare, anulare și casare a actelor de punere în valoare pentru produsele lemnoase provenite din fondul forestier, altul decât cel proprietate publică a statului, precum și din vegetația forestieră din afara fondului forestier, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 32 din data de 13 ianuarie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
22. Ordin nr. 616 din 23 august 2004 privind aprobarea Normei tehnice pentru punerea în valoare și exploatarea exemplarelor de cireș din arboretele de amestec, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 809 din data de 2 septembrie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
23. Ordin nr. 676 din 22 septembrie 2004 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a producătorului de material forestier de reproducere, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 937 din data de 13 octombrie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
24. Ordin nr. 454 din 14 iulie 2003 privind aprobarea Normelor tehnice pentru protecția pădurilor și a Îndrumărilor privind aplicarea Normelor tehnice pentru protecția pădurilor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 564 din data de 6 august 2003, cu modificările și completările ulterioare;
25. Regulamentul (UE) nr. 995/2010 din 20 octombrie 2010 de stabilire a obligațiilor care revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn, publicat în Jurnalul Oficial cu numărul 295L din data de 12 noiembrie 2010, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Domeniul ARII PROTEJATE**

1. Legea nr. 451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 536 din data de 23 iulie 2002, cu modificările și completările ulterioare.
2. Legea nr. 5 din 25 ianuarie 1991 pentru aderarea României la Convenția asupra zonelor umede, de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 18 din data de 26 ianuarie 1991, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. nr. 1217 din 2 decembrie 2010 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru Parcul Natural Cefa, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 840 din data de 15 decembrie 2010, cu modificările și completările ulterioare;
4. H.G. nr. 1284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 739 din data de 31 octombrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
5. H.G. nr. 1581 din 8 decembrie 2005 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 24 din data de 11 ianuarie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
6. H.G. nr. 2151 din 30 noiembrie 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 38 din data de 12 ianuarie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
7. H.G. nr. 230 din 4 martie 2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 190 din data de 26 martie 2003, cu modificările și completările ulterioare;

8. O.U.G. nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, publicată în Monitorul Oficial nr. 442 din 29 iunie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
9. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
10. Ordinul Ministrului Mediului și Schimbărilor Climatice nr. 1052 din 3 iulie 2014 privind aprobarea Metodologiei de atribuire în administrare și custodie a ariilor naturale protejate, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 523 din data de 14 iulie 2014, cu modificările și completările ulterioare;
11. Ordin nr. 979 din 10 iulie 2009 privind introducerea de specii alohtone, intervențiile asupra speciilor invazive, precum și reintroducerea speciilor indigene prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, pe teritoriul național, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 500 din data de 20 iulie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
12. Ordin nr. 410 din 11 aprilie 2008 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare, pe teritoriul național sau la export, a florilor de mină, a fosilelor de plante și fosilelor de animale vertebrate și nevertebrate, precum și a plantelor și animalelor din flora și, respectiv, fauna sălbatice și a importului acestora, publicat în Monitorul Oficial al României cu numărul 339 din data de 1 mai 2008, cu modificările și completările ulterioare;
13. Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1710 din 1 noiembrie 2007 privind aprobarea documentației necesare în vederea instituirii regimului de arie naturală protejată de interes național, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 815 din data de 29 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
14. Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964 din 13 decembrie 2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 98 din data de 7 februarie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
15. Ordin nr. 604 din 4 iulie 2005 pentru aprobarea Clasificării peșterilor și a sectoarelor de peșteri - arii naturale protejate, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 655 din data de 22 iulie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
16. Directiva Consiliului nr. 2006/105/CEE din 20 noiembrie 2006 privind adaptarea Directivelor 73/239/CEE, 74/557/CEE și 2002/83/CE din domeniul mediului, ca urmare a aderării Bulgariei și României, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. L363 din 20 decembrie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
17. Directiva Consiliului 92/43/CEE din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei sălbatice, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene nr. L206 din 22 iulie 1992, cu modificările și completările ulterioare;
18. Directiva Consiliului 79/409/CEE din 2 aprilie 1979 privind conservarea păsărilor sălbatice, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L103 din 25 aprilie 1979, cu modificările și completările ulterioare.

**Domeniul RESURSELE SUBSOLULUI**

1. Legea nr. 123 din 10 iulie 2012 energiei electrice și a gazelor naturale, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 485 din data de 16 iulie 2012, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea nr. 220 din 27 octombrie 2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 577 din data de 13 august 2010, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea nr. 238 din 7 iunie 2004 a petrolului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 535 din data de 15 iunie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
4. Legea minelor nr. 85 din 18 martie 2003, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 197 din data de 27 martie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
5. H.G. nr. 1408 din 19 noiembrie 2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 802 din data de 23 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
6. H.G. nr. 1403 din 19 noiembrie 2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 804 din data de 26 noiembrie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
7. H.G. nr. 2075 din 24 noiembrie 2004 privind aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea Legii petrolului nr. 238/2004, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1170 din data de 10 decembrie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
8. H.G. nr. 1208 din 14 octombrie 2003 privind aprobarea Normelor pentru aplicarea Legii minelor nr. 85/2003, Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 772 din data de 4 noiembrie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
9. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
10. Ordin nr. 4 din 4 februarie 2015 privind aprobarea Regulamentului de emitere a certificatelor verzi, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 118 din data de 16 februarie 2015, cu modificările și completările ulterioare;
11. Ordin nr. 60 din 1 aprilie 2015 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a pieței de certificate verzi, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 287 din data de 28 aprilie 2015, cu modificările și completările ulterioare;
12. Ordin nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor tehnice privind avizarea operațiunilor petroliere de conservare, abandonare și, respectiv, de ridicare a abandonării/conservării sondelor de petrol, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 46 din data de 19 ianuarie 2011, cu modificările și completările ulterioare;
13. Ordin nr. 198 din 28 septembrie 2009 pentru aprobarea Instrucțiunilor tehnice privind modul de evidență, raportare, calcul și plată a taxei pe activitatea minieră și a redevenței miniere Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 648 din data de 1 octombrie 2009, cu modificările și completările ulterioare;
14. Directiva nr. 2009/73/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 iulie 2009 privind normele comune pentru piața internă în sectorul gazelor naturale și de abrogare a Directivei 2003/55/CE, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene seria L nr. 211 din 14 august 2009, cu modificările și completările ulterioare;
15. Directiva nr. 2009/72/CE din 13 iulie 2009 privind normele comune pentru piața internă a energiei electrice și de abrogare a Directivei 2003/54/CE, publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 211L din data de 14 august 2009 cu modificările și completările ulterioare.

**Domeniul DEȘEURI. MATERIALE RECICLABLE**

1. Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 220 din data de 28 martie 2014, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea nr. 101 din 25 aprilie 2006 a serviciului de salubritate a localităților, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 658 din data de 8 septembrie 2014, cu modificările și completările ulterioare;
3. Legea nr. 360 din 2 septembrie 2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 635 din data de 5 septembrie 2003, cu modificările și completările ulterioare;
4. H.G. nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 667 din data de 25 septembrie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
5. H.G. nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 199 din data de 22 martie 2007, cu modificările și completările ulterioare;
6. H.G. nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 394 din data de 10 mai 2005, cu modificările și completările ulterioare;
7. H.G. nr. 621 din 23 iunie 2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 639 din data de 20 iulie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
8. H.G. nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 160 din data de 24 februarie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
9. H.G. nr. 2406 din 21 decembrie 2004 privind gestionarea vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, publicat în Monitorul Oficial cu numărul 32 din data de 11 ianuarie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
10. H.G. nr. 1470 din 9 septembrie 2004 privind aprobarea Strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 954bis din data de 18 octombrie 2004, cu modificările și completările ulterioare;
11. H.G. nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 659 din data de 5 septembrie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
12. O.U.G. nr. 5 din 2 aprilie 2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 253 din data de 16 aprilie 2015, cu modificările și completările ulterioare;
13. O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 1196 din data de 30 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare;
14. O.U.G. nr. 21 din 30 ianuarie 2002 privind gospodărirea localităților urbane și rurale, publicată în Monitorul Oficial cu numărul 86 din data de 1 februarie 2002, cu modificările și completările ulterioare;
15. Directiva nr. 2008/98/CE din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, publicată în Jurnalul Oficial cu numărul 312L din data de 22 noiembrie 2008, cu modificările și completările ulterioare.





## Proiect 3

# SECURITATEA ȘI EFICIENȚA ENERGETICĂ

Coordonator: PROF. UNIV. DR. FILIP CÂRLEA

## METODOLOGIE DE CERCETARE

*Etapetele cercetării:*

- colectare materiale documentare cu caracter general
- istoricul sistemului energetic național;
- etape reprezentative de dezvoltare privind:
- identificarea resurselor energetice exploatabile;
- evaluarea potențialului energetic;
- restricții și riscuri potențiale;
- documentare privind cadrul legal și directive europene de profil;
- analiza strategiei de dezvoltare, regulamente și instrucțiuni specifice;
- corelare indicatori economici de dezvoltare pe termen mediu și lung;
- elaborare analiza SWOT pe categorii de surse energetice și energie electrică;
- indicatori statistici și de corelare, metoda primes, power-sym și ret screen;
- redactare lucrare de cercetare

Proiectul nr. 3: **Securitatea și eficiența energetică (modul I)** s-a elaborat în perioada februarie – iunie 2015.

Obiectivul fundamental al cercetării constă în evaluarea stării actuale a sistemului energetic din România, respectiv viziunea pe termen mediu și lung privind evoluția sistemului energetic național, cu referire la tendințele securității și eficienței energetice a României până în anul 2035.

Metoda de analiză au reprezentat-o seminariile tip Delphi bazate pe analize și recomandări cu specialiști și experți în domeniul energetic, cu evaluări privind securitatea și eficiența energetică. În prima etapă a fost stabilită tematica specifică de cercetare și consultarea cu specialiști din mediul universitar și academic în domeniul energiei, prilej cu care s-a convenit asupra cadrului de cercetare și implementare.

Ulterior, s-a nominalizat lista experților implicați în elaborarea proiectului. Prima etapă a vizat determinarea elementelor specifice securității energetice în România; s-au investigat elemente teoretice asociate definiției securității energetice

și eficienței energetice. Finalizarea fazei a constat în colectarea și analiza rezultatelor cercetării și evaluarea de către specialiști acreditați în echipa de cercetare, obținând perspectiva-cadru în contextul investigat. În continuare s-au cercetat modelele de securitate și eficiența energetică, respectiv analiza informațiilor obținute și elaborarea concluziilor către experți, pentru întocmirea raportului final. Pentru pregătirea și elaborarea proiectului au fost implicați 15 experți cu expertiză recunoscută, din domeniul energetic și economico-social.

Ipoteze pentru cercetarea securității și eficienței energetice:

1. România dispune de un mixt energetic echilibrat.
2. Trendul în dezvoltarea proiectelor energetice va fi reprezentat de proiecte on-shore (*parcuri eoliene, fotovoltaice*), respectiv off-shore, soluții smart-grid și smart-metering, soluții de stocare a resurselor și a energiei, valorificarea potențialului surselor convenționale cu impact redus asupra mediului înconjurător etc.

Ipotezele identificate reprezintă „milestones” pentru cercetare, elemente esențiale pentru caracterizarea modelelor de securitate și eficiență energetică.

#### ECHIPA DE CERCETARE INTERDISCIPLINARĂ

Nr.	Nume & prenume	Titlu științific	Loc de muncă
1	Filip CÎRLEA - <i>responsabil</i>	Prof. univ. dr.	INCE
2	Iulian IANCU	Dr.	CNR-CME
3	Nicolae GOLOVANOV	Prof. univ. dr.	CNR-CME
4	Silvia VLĂSCLEANU	Dr.	ACUE
5	Virgil MUȘATESCU	Prof. univ. dr.	CNR-CME
6	Alexandru SÂNDULEASCU	Dr.	Min. Energiei
7	Adrian Dumitru TÂNȚĂU	Prof. univ. dr.	ASE - FABIZ
8	Nicu RUIU	Dr.	INCE
9	Vasile PREDA	Prof. univ.	INCE
10	Luminița CHIVU	Prof. dr.	INCE
11	Constantin CIUTACU	Prof. dr.	INCE
12	Gheorghe INDRE	Dr.	C.N. Transelectrica
13	Sabin MUSCALU	Dr.	INCE
14	Marilena BĂDILEANU	Dr. CS	INCE
15	Ionuț PURICA	Dr.	INCE

## 1. INTRODUCERE

### 1.1 CONTEXTUL CERCETĂRII

**Securitatea energetică** – parte esențială a securității naționale a unui stat constă în ansamblul de măsuri politice, economice, legale și instituționale destinate să asigure aprovizionarea continuă și echilibrată, din surse diverse și la prețuri rezonabile, cu resurse energetice, în vederea acoperirii necesităților proprii și valorificarea oricărui surplus de resurse, în condiții transparente și competitive, precum și măsuri destinate să dezvolte noi resurse energetice, să asigure securitatea infrastructurii energetice cu menținerea echilibrului ecologic și a eficienței energetice, stabilitatea și cooperarea în spiritul angajamentelor internaționale asumate.

Securitatea energetică se definește ca modalitate de aprovizionare cu energie, la prețuri adecvate și stabile, prin infrastructuri critice protejate, care ajută la susținerea performanței economice. Conceptul securitate energetică trebuie privit în contextul cererii de energie la nivel mondial, prevăzută să crească cu 27% până în anul 2030, cu schimbări importante ale aprovizionării cu energie și ale fluxurilor comerciale. Pe termen lung, securitatea energetică este asigurată prin intermediul investițiilor care țin cont de dezvoltarea economică și investițiile de mediu.

Independența energetică are sensul capacității unui stat de a nu deveni vulnerabil față de influența surselor energetice de import (*prin diversificarea resurselor de aprovizionare, capacitatea de absorbție a unor șocuri în aprovizionare și participarea la piețe energetice stabile*). Securitatea energetică include disponibilitatea, fiabilitatea și acceptanța (*Elkind J., 2010, 121*) la care trebuie să se ia în considerare sustenabilitatea mediului:

- Disponibilitatea – posibilitatea consumatorilor de a-și asigura energia de care au nevoie;
- Fiabilitatea – asigurarea continuității în alimentarea cu energie;
- Accesibilitatea – stabilirea prețului corect al energiei, încât consumatorii să își permită să plătească energia necesară unui trai decent;
- Sustenabilitatea mediului – asigurarea securității energetice și a protecției mediului, pentru a evita efectul schimbărilor climatice.

Asigurarea securității energetice constă în planificarea unei marje de siguranță prin dezvoltarea de capacități de producție și rezerve suplimentare, valorificate în situații de urgență, respectiv prin posibilitatea de conectare a rețelelor energetice.

Principiile care pot asigura securitatea energetică constau în diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, planificarea de stocuri de siguranță pentru energie, integrarea rețelelor energetice, asigurarea unui flux de informații integrat de la producătorii la consumatorii de energie (*Yergin D., 2006*).

Riscurile asociate securității energetice pe termen lung sunt generate de evenimente geopolitice, greu de prevăzut, iar efectele acestora sunt dificil de

eliminat pe termen scurt. Evitarea sau reducerea acestor riscuri poate fi realizată prin implementarea de soluții strategice pe termen lung în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii energetice, modificarea structurii consumului de energie etc. (Molis, A., 2011, 60). Riscurile asociate securității energetice pe termen scurt sunt datorate schimbărilor rapide ale cererii sau ofertei de energie, formării prețului energiei, disfuncționalităților tehnologice etc.

Tematica securității energetice preocupă și alianța Nord Atlantică dintr-o perspectivă mult mai largă decât cea de apărare. Obiectivele concrete imediate ale NATO în acest domeniu au în vedere creșterea eficienței energetice a forțelor armate, protecția infrastructurii energetice critice, înființarea unui Centru de Excelență pentru Securitate Energetică (*acreditat în Lituania*) și solicitarea adresată Consiliului NATO de a dezvolta și preciza rolul alianței în domeniul securității energetice.

Consumul energetic la nivel comunitar este structurat în proporție de 80% pe cărbune, petrol și gaze naturale din care, ca medie europeană, 50% este acoperit din importuri, prefigurându-se ca acestea să crească la 65% în anul 2030.

În prezent, UE importă 53% din energia pe care o consumă; dependența de energie se referă la importul de țiței (cca 90%), gaze naturale (66%), combustibili solizi (42%), respectiv combustibil nuclear (40%). UE produce 50% din energia electrică fără emisii de gaze cu efect de seră, iar strategia europeană a securității energetice este parte integrantă în cadrul politicii în domeniul climei și energiei pentru anul 2035.

Strategia europeană a securității energetice stabilește domeniile în care trebuie luate decizii sau măsuri pe termen scurt, mediu și lung pentru a răspunde preocupărilor privind securitatea energetică, care se bazează pe opt piloni susținuți de principiul solidarității, pentru a promova împreună cooperarea statelor membre, respectând opțiunile energetice naționale, astfel:

1. Acțiuni oportune care au ca obiectiv creșterea capacității Uniunii Europene de a face față unei întreruperi majore;
2. Consolidarea mecanismelor de urgență/solidaritate, care includ coordonarea evaluărilor riscurilor și a planurilor pentru situații de urgență și protejarea infrastructurii strategice;
3. Moderarea cererii de energie;
4. Construirea unei piețe interne complet integrate, care să funcționeze corespunzător;
5. Creșterea producției de energie în Uniunea Europeană;
6. Continuarea dezvoltării tehnologiilor energetice;
7. Diversificarea surselor externe de aprovizionare și a infrastructurii conexe;
8. Îmbunătățirea coordonării politicilor energetice naționale și transmiterea unui mesaj unitar în politica energetică externă.

Comisia Europeană recunoaște necesitatea de a păstra dreptul statelor membre „de a defini politici potrivite preferințelor și circumstanțelor naționale”, dar susține că planurile naționale energetice trebuie să completeze planurile regionale și invers.

Obiectivele pentru anul 2020, situate la pragul de 20%, au ținte aproape de a fi atinse de blocul comunitar.

Pentru anul 2030, membrii Uniunii Europene au ajuns la un acord-cadru pe trei piloni (oct. 2014):

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) cu cel puțin 40% față de anul 1990;
- Îmbunătățirea economiei de energie cu cel puțin 27%;
- Creșterea ponderii energiei din surse regenerabile până la 27%.

Susținut de analiza asupra prețului și costurilor energiei, cadrul legislativ pentru anul 2030 va asigura certitudinea în materie de reglementare pentru investitori și o abordare concordantă între statele membre, ducând la dezvoltarea de noi tehnologii. Obiectivul constă în stimularea progresului pentru economia cu emisii scăzute de dioxid de carbon și un sistem energetic care asigură energie la prețuri accesibile pentru toți consumatorii, sporește securitatea aprovizionării cu energie a Uniunii Europene, reduce dependența față de importurile de energie, luând în considerare impactul asupra prețurilor pe termen lung. Piața unică europeană necesită un angrenaj instituțional comun, întrucât nu se poate realiza cu o piață unică reglementată de 28 de autorități de reglementare din 28 de state membre.

**Eficiența energetică** definește procesul de evaluare a necesarului de energie electrică pentru realizarea unui produs/serviciu și a metodelor pentru reducerea acestuia, fără a afecta calitatea produsului/serviciului. Utilizarea eficientă a energiei reprezintă o componentă esențială a dezvoltării sustenabile.

Atingerea obiectivelor asumate din Directivele UE necesită o schimbare de fond în comportamentul utilizatorilor de energie, încât, folosind mai puțină energie, să beneficieze de aceeași calitate a vieții.

Preocuparea pentru mediul ambiant și utilizarea resurselor reprezintă elementul definitiv în analiza problematicii aferente eficienței energetice.

Creșterea eficienței energetice la nivelul economiei naționale implică utilizarea unui portofoliu de instrumente de politică economică, prin care producătorii trebuie încurajați să dezvolte produse și tehnologii eficiente energetic, iar cumpărătorii / consumatorii să fie informați și stimulați să achiziționeze și să utilizeze rațional echipamentele eficiente energetic. Folosirea standardelor de eficiență energetică, împreună cu nivelul de performanță și schemele de etichetare reprezintă căi pentru informarea utilizatorilor și transformarea pieței în scopul obținerii eficienței energetice.

O atenție specială trebuie acordată oportunităților oferite de tehnologia informatică și de comunicație (ICT), deoarece utilizarea acestor tehnologii asigură creșterea eficienței proceselor de comandă / control a sistemelor de utilizare a energiei.

Economisirea energiei, concept diferit de eficiența energetică, are o contribuție majoră la asigurarea securității energetice și la reducerea energiei utilizate, prin adoptarea celor mai noi tehnologii în domeniu.

În analiza nivelului de energie ce poate fi obținut prin creșterea eficienței energetice trebuie luate în considerare atât aspecte tehnice, cât și economice. Potențialul de economisire depinde de nivelul energiei utilizate, de procesele utilizatoare de energie și de măsurile care au fost anterior implementate.

În cadrul preocupărilor pentru creșterea eficienței energetice trebuie acordată atenție eliminării barierelor care limitează rezultatele în acest domeniu. Deși unele bariere sunt de natură obiectivă, multe se datorează cunoașterii insuficiente a problemei, conștientizării și implicării în creșterea eficienței energetice, în special prin prisma reducerii poluării mediului ambiant.

Eficiența energetică este o resursă, care poate asigura în România, până în anul 2035, creșterea disponibilului de energie electrică cu circa 24% prin următoarele măsuri:

- Creșterea randamentului centralelor termoelectrice de la circa 30% până la 50% în grupuri energetice noi;
- Reducerea pierderilor în sisteme de transport și distribuție de la circa 16% la cel mult 8% în rețelele viitorului, în special cu reducerea lungimii liniilor de transport și distribuție de energie electrică prin amplasarea utilizatorilor de energie electrică în zone cu surse importante de energie electrică;
- Creșterea randamentului proceselor de conversie a energiei electrice în procesele industriale cu circa 10%;
- Creșterea cu circa 45% a cantității de energie electrică utilizată și asigurarea securității energetice în anul 2035 prin creșterea eficienței în utilizarea energiei electrice cu circa 24%.

Securitatea alimentării cu energie electrică a utilizatorilor implică un set de măsuri pentru:

- Asigurarea surselor de energie necesare, inclusiv necesarul de petrol și gaze, managementul surselor de cărbune, potențialul de energie hidroenergetică și de combustibil nuclear pentru producerea energiei electrice;
- Asigurarea transportului și distribuției energiei spre utilizatori;
- Dezvoltarea rețelelor „smart grid” flexibile, cu sisteme moderne de comandă și control.

Valorificarea surselor regenerabile de energie și re poziționarea zonelor importante de utilizare conduce la revizuirea modelului de rețea electrică de transport și de distribuție.

În cazul României, principalele resurse de import necesare sunt gazele naturale și petrolul, însă țara noastră este bine poziționată în ceea ce privește dependența de aceste resurse în comparație cu celelalte state din UE. România este țara cu cel mai scăzut grad de dependență de importul de gaze naturale din Europa de Sud-Est. Extinderea platoului continental al Mării Negre permite României accesul la aprox. 70 mld. m<sup>3</sup> de gaze naturale și 85 milioane barili petrol, rezerve care ar asigura încă 18 ani de independență de gaze naturale. În acest sens, exploatând doar propriile resurse, România ar putea asigura independența în ceea ce privește resursele de gaze naturale timp de 34 de ani.

Exploatarea resurselor din Marea Neagră rămâne cel mai probabil proiect de asigurare a deficitului de gaze naturale pentru regiune. Marea Neagră este un bazin energetic, care devine de interes european comun. Rezervele din Marea Neagră au un potențial energetic similar cu cel al Mării Nordului, dar care este mult mai puțin explorat și exploatat. Acest potențial trebuie să facă obiectul unei politici la nivel european în privința securității energetice. Prin licențele acordate, România este statul riveran cel mai avansat în această privință.

Descoperirile din Marea Neagră trebuie însoțite de programe care să stimuleze dezvoltarea infrastructurii specifice sectorului *off-shore*. Directiva europeană referitoare la politicile de securitate în *off-shore* trebuie transpusă în legislația locală. Marea Neagră are potențial să atragă investiții semnificative pe termen lung și să asigure surse alternative de alimentare cu petrol și gaze, nu doar pentru România, ci chiar pentru întreaga zonă de Sud-Est a Europei.

Anexarea Crimeii de către Rusia creează o vulnerabilitate potențială chiar și pentru exploatarea resurselor românești din Marea Neagră. După delimitarea platoului continental și a zonei economice exclusive între România și Ucraina (*soluție acceptată prin recurs la Curtea Internațională de Justiție*), ambelor state li s-a permis să ofere concesiuni pentru explorare. Din păcate, nu s-a făcut o înțelegere pentru zăcămintele care se întind în ambele zone economice (*română și ucraineană, actualmente de facto rusească*).

În contextul accentuării competiției pentru putere și influență în arena regională europeană sau mondială, resursele energetice joacă rolul cel mai important în locul ocupat de un stat și poziționarea acestuia în sistemul relațiilor internaționale. Utilizarea energiei ca instrument de presiune este strâns legată de exercitarea puterii economice, componentă importantă în complexul puterii unui stat, definită ca orice acțiune sau inacțiune a unui actor al lanțului exploatator-producător-furnizor-transportator-distribuitoare-consumator, legată direct sau indirect de resursele energetice, în vederea atingerii propriilor interese. Prin urmare, insecuritatea energetică poate fi prezentă pe tot lanțul respectiv și în oricare dintre „verigile” implicate în acest proces. Întotdeauna, guvernele au pe agendă obiective

strategice prin care vizează poziții de putere și dominație în sistemul relațiilor naționale sau internaționale.

**România** are ca priorități creșterea siguranței energetice și limitarea dependenței de resurse energetice externe, diversificarea surselor de aprovizionare și a rutelor de transport ale resurselor din import. România se află într-un moment de cotitură care poate influența capacitatea de dezvoltare a sectorului energetic pentru următorii 20 de ani, având în vedere contextul schimbărilor de paradigmă economică și geopolitică în plan regional și în plan global. Reducerea gradului dependenței de importurile de energie primară depinde, în mare măsură, de descoperirea prin explorare a unor resurse comerciale noi, care să se regăsească în piață într-un termen apropiat. Este importantă, de asemenea, eficientizarea exploatărilor resurselor convenționale și evaluarea economicității unor resurse greu accesibile până în acest moment, din cauza localizării geologice sau geografice sau din lipsa tehnologiei și *know-how*-ului necesar.

Strategia energetică trebuie să definească și să reflecte gradual obiectivele de securitate energetică ale României, ca obiective ale securității naționale. În acest context, se regăsesc 3 piloni strategici:

- Guvernanța energiei,
- Securitatea energiei,
- Securitatea națională.

*Guvernanța energiei* se reflectă în predictibilitate, transparență decizională, reguli corporatiste, integritate și profesionalism în fundamentarea deciziilor, respectiv consultare cu mediul investițional și de afaceri din domeniu.

- Prin recomandările strategiei energetice România își asumă:
- Obiectivele și țintele stabilite prin cadrul politicilor europene, respectiv „strategia 20-20-20”;
- Strategia de securitate energetică a Uniunii Europene, cadrul energie-schimbări climatice până în 2030–2035 și cei 5 piloni ai viitoarei uniuni energetice;
- Corelarea preverderilor strategiei cu planul de dezvoltare economică (*planurile de reindustrializare din diferite sectoare de activitate*).

România prezintă suficiente aturi în plan regional și european, întrucât are o dependență moderată de surse unice de aprovizionare cu energie din import, dispune de un mix energetic rezonabil și flexibil, precum și potențial de țară de tranzit energetic.



România trebuie să fie pregătită pentru securitatea aprovizionării cu gaze naturale pentru a se integra în piața internă pe baza reglementărilor europene, să facă eforturi pentru atingerea țintelor de eficiență energetică, de decarbonizare a producerii energiei și a dezvoltării economice naționale.

Proiectele prioritare în plan regional pentru România, aflate în proces de selecție pentru finanțare europeană, proiecte de interes comun, se referă la componentele pe teritoriul național ale coridorului regional de transport Bulgaria-România-Ungaria-Austria, conectarea viitoarelor resurse de gaze din Marea Neagră la Sistemul Național de Transport și ulterior la coridorul regional, consolidarea capacității de interconectare energetică cu Republica Moldova, cuplarea Sistemului Național de Transport la sistemele regionale de tranzit ș.a.

## 1.2. OBIECTIVE URMĂRITE DE PROIECT

- Punerea în valoare mai bună a potențialului *on-shore* de gaze naturale și petrol;
- Valorificarea potențialului resurselor energetice din Marea Neagră;
- Dezvoltarea capacității și fiabilității sistemului național de transport al gazelor pentru a deveni capabil să se cupleze la cele mai importante proiecte regionale ale UE;
- Creșterea capacității strategice de stocare a resurselor de gaze naturale pe teritoriul româniei;
- Dezvoltarea infrastructurii naționale pe domeniul petrolier, inclusiv cu relevanță în plan regional;
- Clarificarea rolului pe care sectorul carbonifer îl are, în continuare, în mix-ul energetic național;
- Consolidarea capacității de producere a energiei în centrale hidroelectrice, ținând seama de necesarul de putere de echilibrare în sistem;
- Proiectarea strategică a contribuției a sectorului nuclear în mix-ul energetic, inclusiv sub aspectul aprovizionării cu combustibil din surse indigene; România joacă un rol ferm în clubul țărilor UE care susțin energia nucleară;
- Dezvoltarea unor politici pe termen mediu și lung în domeniul eficienței energetice, unde potențialul este insuficient pus în valoare;
- Stimularea consumului de energie electrică, definirea rolului surselor regenerabile de energie în cadrul sistemului energetic național;
- Profilarea tehnologică a României în sectorul energetic, bazată pe rețele inteligente, tehnologie informatică etc.

## 1.3. SPECIFICUL DOMENIULUI PRIVIND SECURITATEA ȘI EFICIENȚA ENERGETICĂ

Securitatea energetică a României trebuie să aibă:

- un scop (*asumarea rolului energetic primordial, prin reducerea dependenței energetice și garantarea accesului la energie*)

- viziune (*acces la energie, diplomație, stabilitate și echilibru*)
- și un set de obiective (*rolul energetic al României în sistemul de securitate energetică europeană: dependența energetică redusă și siguranță energetică pe termen mediu și lung*)
- Consumatorii nu doresc preturi mai mari pentru energie din surse non-carbon față de combustibili fosili;
- Securitatea în alimentarea cu energie este o opțiune prioritară;
- Tehnologiile de stocare a energiei devin o preocupare de succes;
- Eficiența energetică este sprijinită prin măsuri de reglementare în majoritatea statelor europene;
- Necesarul de teren pentru tehnologiile surselor regenerabile devine factor major, în „lupta” pentru regenerabile și necesarul de hrană;
- Integrarea regenerabilelor depinde de implementarea soluțiilor „smart grids/smart metering”;
- Cerințele pentru apă devin o provocare majoră în următoarele decenii;
- Captarea și stocarea carbonului nu este încă viabilă din punct de vedere comercial.

Dezvoltarea unei puteri energetice respectabile ar asigura României un loc superior în ierarhia statelor UE, întrucât România are posibilitatea să obțină o poziționare favorabilă în sistemul politicii energetice europene.

Avantajele geostrategice ale țării, resursele naturale, capacitățile de producție și facilitățile energetice de care dispune, experiența complexă în domeniu, gradul sporit de liberalizare și integrare al pieței interne, calitatea și costurile forței de muncă locale sunt argumente incontestabile în negocierile intereuropene.

Totodată, situația țării în vecinătatea rezervoarelor de hidrocarburi din zona Caucaz – Marea Caspică și din spațiul Orientului Apropiat și Mijlociu favorizează susținerea proiectelor energetice românești în plan european.

## 2. OBIECTIVE STRATEGICE ȘI TACTICE DE SECURITATE ENERGETICĂ

Obiective strategice de securitate	Obiective tactice de securitate	Indicatori	um	Țintă potențială: 2035
1. Rolul energetic primordial în Strategia de Securitate Energetică	1.1. Diplomație energetică;	Recunoaștere regională;		Vocea cea mai importantă
	1.2. Integrare în uniunea energetică europeană;	Rata de integrare;	%	100 (2020)
	1.3. Culoar principal de transport în SSE;	Pondere volum de gaze naturale tranzitat pentru UE;	%	10

	1.4. Echilibrator energetic regional;	Pondere echilibrare energetică zilnică în SSE;	%	20
	1.5. Depozitar regional	Pondere energie stocată în depozite din necesarul SSE;	%	5
	1.6. Guvernanța energetică;	Grad de implementare;	%	100 (2020)
	1.7. Mediul de afaceri atractiv;	Grad de implementare.	%	100 (2020)
2. Dependență energetică redusă	2.1. Dezvoltare portofoliu de resurse energetice;	Creștere nivel de resurse;	%	25
	2.2. Consum redus resurse energetice;	Scădere intensitate energetică;	%	30
	2.3. Optimizare mix energetic;			
3. Siguranța energetică	3.1. Infrastructura critică;	Nivel de risc;		mic
	3.2. Antisărăcia energetică;	Scădere sărăcie energetică;	%	30
	3.3. Siguranța resurse;	Păstrare control asupra resurselor și preluarea acestora;		mare
	3.4. Garantare acces la energie;	Grad de asigurare acces la resurse;		mare
	3.5. Securizare resurse umane.	Grad de asigurare acces la resurse umane.		mare

România ar putea acoperi din surse proprii consumul de gaze naturale, ceea ce ar scădea prețul energiei și ar duce la dezvoltarea sistemului de infrastructură, însă independența energetică va fi pe o perioadă de timp limitată, iar resursele de hidrocarburi riscă să se diminueze rapid ca urmare a exploatării intensive, cu impact negativ asupra mediului înconjurător; dezvoltarea unor rețele de aprovizionare noi conduce la diversificarea surselor, la prețuri reduse și la dezvoltarea unor circuite energetice regionale.

Apropierea României de nivelul mediu, din anul 2030, al țărilor membre ale UE din punctul de vedere al dezvoltării durabile se realizează prin urmărirea unor obiective naționale privind dezvoltarea durabilă:

- a. Alinierea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentului în domeniul emisiilor de gaze cu efect de seră, în concordanță cu acordurile comunitare și implementarea de măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice;
- b. Statoinicirea principalelor elemente ale societății și economiei bazate pe cunoaștere; contribuții ale cercetării românești la realizarea obiectivelor dezvoltării durabile.

Strategia energetică trebuie să se concentreze pe îndeplinirea obiectivelor de politică energetică și de mediu ale Uniunii Europene, obiective asumate de România ca stat membru european, cu luarea în considerare a următoarelor deziderate naționale:

- Securitatea aprovizionării cu energie și la prețuri suportabile, care să asigure dezvoltarea socio-economică, decarbonizarea sectorului energetic și o cerere de energie în creștere;
- Protecția mediului și limitarea efectelor schimbărilor climatice;
- Asigurarea competitivității economiei românești.

Direcțiile principale privind dezvoltarea energetică, durabilă, economică și socială a României, pe termen mediu și lung, vizează creșterea eficienței energetice pe lanțul energetic (*producere, transport, stocare, distribuție, consum final*), încurajarea producerii de energie electrică din surse indigene, integrarea piețelor naționale în piața internă europeană și creșterea gradului de interconectare, valorificarea surselor regenerabile cu costuri eficiente, dezvoltarea energiei nucleare în condiții de eficiență economică, siguranță și securitate nucleară, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, dezvoltarea capitalului uman în vederea implementării strategiei energetice, dezvoltarea cercetării și inovării în sectorul energetic, respectiv a politicilor sociale aferente provocărilor generate de implementarea politicilor energetice, informarea corectă a populației privind transformarea sectorului energetic și impactul acestui proces și măsurile de protecție socială.

## 2.1. OBIECTIVE NAȚIONALE ALE STRATEGIEI ENERGETICE:

- a. Asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința siguranței și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor României din pachetul legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile”;

- b. Atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE la parametrii principali privind gestionarea resurselor naturale;
- c. Decuplarea creșterii economice de degradare a mediului, prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată, cu apropierea de indicii medii de performanță ai UE privind sustenabilitatea consumului și producției;
- d. Încadrarea cercetării românești în fluxul principal al evoluțiilor științifice și tehnologice din UE; generalizarea activităților inovative, apariția centrelor de excelență cu impact internațional.

Principiile care stau la baza strategiei de securitate și eficiență energetică națională:

- Păstrarea unui mix energetic echilibrat – premisă pentru asigurarea securității energetice;
- *Perspective reale* care să îmbunătățească independența energetică sau să devină independență energetică până în anul 2020, în special datorită zăcămintelor din Marea Neagră, cu posibilitatea dependenței, într-o anumită măsură, de importurile de țiței;
- Încurajarea prudentă a energiilor regenerabile, cu accent pe biomasă, respectiv identificarea alternativei la combustibilii clasici în sectorul transporturi;
- Dezvoltarea capacității de energie din surse nucleare, pentru realizarea obiectivelor europene vizând reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Cărbunele – sursă importantă pentru asigurarea securității energetice, chiar dacă ponderea în mixul energetic se va diminua, fiind afectată de evoluția consumului de energie;
- Valorificarea potențialului eficienței energetice, inclusiv în domeniul clădirilor;
- Piața internă de energie ar putea fi integrată, luând ca reper anul 2020, în piața Uniunii Europene, în condițiile implementării proiectului uniunii energetice europene comune;
- Implementarea regulilor de governanță corporativă în companiile de stat și consolidarea industriei energetice naționale viabilă economic, ținând cont de orientările strategice ale României în regiune, pe termen mediu și lung;
- Asigurarea unui cadru stabil și predictibil pentru încurajarea investitorilor din domeniul energetic pentru păstrarea interesului pentru industria energetică autohtonă.

România trebuie să pună în operare capacități energetice noi, competitive și cu tehnologii curate, care să acopere deficitul de capacitate după 2020, în contextul obiectivelor de decarbonizare prin reducerea cu 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2030, respectiv 2035.

România pornește cu un avantaj de emisii reduse față de 1990, întărit de scăderea economiei din anii anteriori (ex.: -56% în 2013). Scenariul considerat, în limitele de creștere continuă a PIB până în 2030, conduce la un nivel de emisii în 2030 redus cu 40% față de 1990. UE analizează o directivă de taxare a tuturor emisiilor cu 20,9 €/t<sub>CO2</sub>. Considerând evoluția emisiilor pentru varianta 20% reducere, rezultă necesitatea de a internaliza în economie circa 1,8% din PIB care, pe de o parte vor reprezenta venituri din taxe, iar pe de alta vor conduce la pierdere de competitivitate a sectoarelor energointensive din economie. După determinarea acestei creșteri limită din scenariul considerat, se trece la introducerea de măsuri de reducere de emisii, în generarea de energie, eficiență energetică și reduceri datorate programelor tehnologice în industrie, agricultură și transporturi. Scenariul cu măsuri de reducere de emisii determină nivelul reducerilor față de 1990, precum și costurile investiției în măsurile de reducere (% din PIB) pentru fiecare sector economic luat în considerare.

Scenarii	cost %PIB per an	reducere emisii 1990:2030
cu măsuri	1.32	-0.82
fără măsuri	0.00	-0.40

Creștere PIB: 0.7%/an

Scenarii	cost %PIB per an	reducere emisii 1990:2030
cu măsuri	1.16	-0.41
fără măsuri	0.00	0.03

Creștere PIB: 4.0%/an

Principalele transformări ale sistemului energetic din România constau în separarea pe verticală și orizontală a activităților de producere, transport, furnizare și distribuție, instituirea regimului concurențial în piața de energie și liberalizarea treptată a prețurilor.

Analiza, în vederea adoptării de decizii la o serie de provocări, precum:

- Cum va evolua balanța de energie a României în corelare cu dezvoltarea economico-socială?
- Care va fi mix-ul energetic care asigură decarbonizarea sectorului energetic în condiții de competitivitate, siguranța aprovizionării și la prețul cel mai mic suportabil pentru consumatori, evaluat pentru perioada 2020–2030 și în perspectiva anului 2035?
- Care sunt opțiunile viabile privind reorganizarea și modernizarea sectorului de exploatare a resurselor energetice primare de producere a energiei electrice?
- Care va fi viitorul energetic pe bază de surse convenționale (ex.: carbune)?
- Care este viitorul energiei nucleare?
- Care sunt cele mai eficiente mijloace de protecție a consumatorilor vulnerabili?

### 3. ANALIZA SWOT

#### Puncte tari ale sectorului energetic din România

Premisă a asigurării securității energetice și reducerii dependenței de importuri:

- România dispune de resurse energetice importante, îndeosebi cărbune, respectiv rezerve de petrol și gaze naturale, are potențial hidroenergetic și alte surse regenerabile;
- Infrastructura energetică complexă și diversificată: rețele de transport energie electrică, gaze naturale, țiței, produse petroliere, capacități de rafinare, de transport maritim și capacități portuare la Marea Neagră;
- Structură diversificată și echilibrată a producției de energie electrică, cu o pondere semnificativă a surselor regenerabile;
- Energie nucleară: ciclul tehnologic complet și program de dezvoltare a surselor energetice nucleare în derulare;
- Expertiză tehnică și resurse umane calificate pentru activitățile din sectorul energiei;
- Cadrul instituțional și legislativ adaptat la principiile pieței interne din Uniunea Europeană;
- Piață funcțională de: energie electrică, gaze naturale și produse energetice integrate în piața unică de energie a Uniunii Europene;
- Liberalizare totală a piețelor de energie electrică, gaze naturale și produse petroliere;
- Potențial de resurse regenerabile exploatabile, utilizare susținută de piața de Certificate Verzi;
- Capacitate de interconectare a sistemelor de transport energie electrică și gaze naturale cu sisteme corespondente din statele vecine;
- Infrastructura de transport, dispecerizare și distribuție de energie electrică;
- Rezerve de lignit, cu grad ridicat de cunoaștere, concentrat pe suprafață relativ redusă (cca. 250 km<sup>2</sup> operate în cariere de exploatare); rezerve de lignit, în exploatare (aprox. 400 mil. tone), în zonă restrânsă, cu grad de asigurare de circa 15 ani;
- Rezerve exploatabile de uleiă concesionate (peste 100 mil. tone), în zăcământ unic, cu grad de asigurare de circa 60 de ani;
- Operator al pieței de energie electrică și gaze naturale cu experiență, piață de energie electrică diversificată (engros, PZU, spot etc.) integrată regional;
- Varietatea resurselor interne primare de energie: cărbune (*hulă, lignit*), minereu de uraniu, gaze naturale, petrol, potențial hidroenergetic amenajat și amenajabil, potențial eolian amenajat și amenajabil, potențial solar amenajat și amenajabil, potențial energetic al biomasei în medii naturale forestiere și

reziduuri vegetale agricole, potențial de biogaz (*dejecții din ferme de animale și deșeuri menajere urbane ș.a.*);

- Rețea hidrografică, cu potențial de amenajare și valorificare hidroenergetică;
- Exploatarea la suprafață a lignitului, respectiv subterană a cărbunelui superior (hulă);
- Expertiză în domeniul explorării și exploatării resurselor de petrol și gaze;
- Extragerea minereului de uraniu, prelucrare și producere de combustibil de uraniu;
- Infrastructură de rețele și instalații privind exploatarea, transportul, distribuția gazelor naturale, expertiză și experiență competitivă;
- Infrastructură privind exploatarea, transportul produselor petroliere brute (țiței) pentru rafinării și centre de prelucrare up-stream;
- Infrastructură de conducte pentru transportul produselor petroliere rafinate;
- Infrastructură pentru producere, transport și distribuție a energiei electrice pentru consumatori, industriali, comerciali și casnici;
- Liberalizarea pieței de energie în România, separarea activităților de generare, transport, distribuție și furnizare și ieșirea din logica fixării prețurilor prin reglementări instituționale;
- Infrastructură pentru electrificare în localități urbane și rurale și experiență în domeniu;
- Infrastructură pentru producere, transport și distribuție a energiei termice în rețele de termoficare pentru consum urban și utilizări industriale;
- Sistemul electroenergetic este bine structurat, are capacități de producție suficiente pentru acoperirea necesarului de energie electrică, nu impune creșterea importului de purtători primari de energie;
- Personal specializat și cadrul de pregătire profesională pentru industria energetică, care să asigure funcționarea sistemului energetic în condiții de siguranță pe termen mediu și lung;
- Conexiuni cu sisteme electroenergetice integrate în sistemul electroenergetic european (*Ungaria, Republica Cehă, Slovacia*);
- Cadrul legislativ și instituțional conform directivelor/recomandărilor UE, corespunzător pieței de energie electrică și gaze naturale;
- Structuri și instituții specializate (*autorități de reglementare: ANRE, ANRSC, CNCAN, ANDRAD, Consiliul Concurenței, APC*) pentru comercializarea pe baze concurențiale a energiei electrice, gazelor naturale, servicii asociate (*operator de sistem, servicii tehnologice de sistem, servicii mentenanță, consultanță, proiectare, servicii energetice, pentru asigurarea utilizării eficiente ș.a.*);
- Instituții specializate și centre și competențe de cercetare în domeniul energetic.



**Puncte slabe ale sectorului energetic din România**

- Instalații de producere, transport și distribuție pentru energie electrică și gaze naturale cu grad ridicat de uzură fizică și morală, consum specific de energie și costuri de exploatare mari;
- Instalații și echipamente pentru exploatarea huilei uzate moral și fizic;
- Implementarea tehnologiilor performante în sectorul de extracție al huilei și uraniului impune atragerea de investiții importante;
- Asigurarea necesarului de gaze naturale este dependentă de import din afara UE;
- Sistemul național de transport gaze naturale prezintă o structură tehnică neomogenă, ceea ce crează dificultăți în asigurarea presiunilor gazelor naturale la extremitățile sistemului;
- Eficiență energetică redusă pe lanțul producție-transport-distribuție-consumator final de energie;
- Prețul energiei nu conferă suficiente stimulente pentru investiții în capacități (ex.: asigurarea regimului de funcționare la vârful de sarcină energetică);
- Resurse financiare insuficiente pentru implementarea proiectelor și programelor de creștere a eficienței energetice;
- Sectorul de producere a energiei electrice pe structuri tehnologice monocombustibil conduce la dispersia costurilor de producere și repartizarea neuniformă a riscurilor;
- Nivelul redus de cercetare-dezvoltare-diseminare în sectorul energetic și sectorul minier;
- Programe deficitare de modernizare a capacităților de producere energie termică din sistemele centralizate (opțiuni ale consumatorilor rezidențiali pentru sisteme individuale de încălzire);
- Programe deficitare pentru conformare cu reglementările de mediu și ecologizare terenuri;
- Deficiențe ale cadrului de reglementare privind asigurarea de perimetre pentru exploatare lignit și realizarea de linii electrice sau conducte de gaze naturale;
- Dezvoltarea de noi capacități de producție a cărbunelui și uraniului are durată de implementare mare și necesită efort financiar semnificativ;
- Rețele electrice cu uzură fizică și morală pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali și casnici;
- Grupuri energetice combustibili fosili cu randament scăzut – cca 30% (*grupurile energetice moderne au randament mai mare decât 50%*);
- Cercetarea științifică privind elaborarea de produse și tehnologii noi are pondere redusă (*diminuarea rolului institutelor de cercetare în domeniu*);
- Industria de producere a echipamentelor energetice aproape inexistentă;
- Randamente reduse în transportul și distribuția energiei electrice (*pierderi: cca 16% față de sistemele moderne 6%*);
- Lipsa de informații privind energia electrică utilizată la utilizatorul final;

- Bariere tehnice, economice, financiare, instituționale și manageriale în creșterea eficienței energetice în utilizarea energiei electrice;
- Lipsa unei interconexiuni energetice dezvoltate cu Republica Moldova (*ex.: conexiunea Suceava-Bălți*);
- Liberalizarea pieței încurajează exportul de energie, în condițiile în care valoarea adăugată a energiei este foarte mică;
- Reformarea sectorului energetic nu urmărește prognoza evoluțiilor sectoarelor interdependente, atragerea investițiilor private, cu derularea unor parteneriate public-private eficiente;
- Încurajarea minimă pentru explorarea de frontieră la mari adâncimi, reactivarea și recuperarea de resurse din câmpurile mature, asumarea riscului la explorare neconvențională sau *off-shore*;
- Capacitatea slabă de dezvoltare soluții IT, de management și de securitate a infrastructurilor critice din energie în România;
- Atractivitate scăzută pentru forța de muncă calificată din categoria de vârstă tânără, care migrează spre locuri de muncă similare din afara țării;
- Lipsa protecției infrastructurii de conducte, rețele electrice și termice amplasate pe domeniul public/privat, afectate de sustrageri din conducte sau structura metalică a infrastructurii;
- Infrastructuri de conducte și rețele cu durata de viață depășită, cu reziliență scăzută în situații de urgență (cutremure, calamități naturale etc.);
- Infrastructura reprezentată de rețele electrice de transport supradimensionată, cu creștere sensibilă a pierderilor de energie;
- Subvenționarea excedentară a producerii de energie din surse regenerabile (eoliene, fotovoltaice, microhidro), cu consecințe asupra consumatorului final de energie;
- Finanțarea deficitară a sectorului și industriei energetice;
- Instalații de producere a energiei electrice pe bază de cărbune neretehnologizate și care nu îndeplinesc cerințele de mediu ale legislației naționale și europene;
- Distorsionarea prețurilor pe piața de energie determinată de subvenții fără justificare economică, ceea ce favorizează exportul de energie, ineficient pentru dezvoltarea economică a țării;
- Diminuarea consumului industrial de energie termică a condus la capacități supradimensionate în centrale electrice de termoficare, cu consecințe privind competitivitatea și costurile majore pentru consumatori;
- Escaladarea costurilor de investiții în rețele electrice de transport și distribuție determinate de proiectele pentru producerea de energie regenerabilă (eoliene, solare), cu impact asupra prețurilor și consumului de energie;
- Evoluția nivelului tehnologiilor, informatizarea proceselor și integrării energiei din surse regenerabile necesită investiții pentru modernizarea și re tehnologizarea rețelelor electrice, soluții smart-grid etc.;

- Intervenția factorului politic în managementul și administrarea companiilor din sectorul energetic determină vulnerabilități și lipsă de predicțibilitate în sectorul energetic național.

### Oportunități

- Poziție geografică favorabilă pentru dezvoltarea de proiecte de magistrale pan-europene pentru țiței și gaze naturale;
- Piața de energie electrică stabilizată, integrată regional;
- Capacitate disponibilă în sistemul de transport gaze naturale și înmagazinare subterană, care asigură preluarea solicitărilor utilizatorilor;
- Climat investițional atractiv pentru potențiali investitori și finanțatori;
- Piața de capital funcțională și credibilă (ex.: listarea la bursă a companiilor energetice);
- Oportunități de investiții în domeniul eficienței energetice și surselor energetice regenerabile;
- Accesarea Fondurilor Europene Structurale și de Investiții pentru proiecte în domeniul energiei;
- Sectorul hidroenergetic este capabil să asigure servicii tehnologice de sistem certificate;
- Experiență recunoscută în activitatea de minerit, extracția și prelucrarea hidrocarburilor, cu infrastructură pentru exploatarea resurselor de cărbune și uraniu;
- Perimetre cu rezerve de lignit și ulei;
- Dezvoltarea de perimetre exploatabile de gaze naturale *on-shore* și *off-shore*.
- Sistemul electroenergetic prezintă oportunități de dezvoltare în condițiile creșterii eficienței energetice și a ponderii energiei electrice, dezvoltarea rețelelor „inteligente”, preocupări pentru reducerea amprentei de CO<sub>2</sub> și dezvoltarea surselor regenerabile de energie;
- Investiții în grupuri moderne cu randamente ridicate (*grupurile energetice actuale cu combustibili fosili au durata de viață aproape expirată*);
- Perspective de dezvoltare prin creșterea necesarului de energie electrică pentru industrie, consumul casnic (*înlocuirea alimentării cu gaze*), sisteme de irigații, automobile electrice etc.;
- Tehnologii pentru cărbune energetic cu amprentă redusă de emisii;
- Resurse primare pentru acoperirea necesarului centralelor electrice;
- Amplasarea marilor utilizatori de energie electrică în zone cu producție de energie electrică (ex.: *politici economice pentru dezvoltare industrială în Dobrogea*);
- Sisteme de consultanță energetică (ESCO) pentru informarea utilizatorilor și modificarea comportamentului energetic;
- Sistem de învățământ superior în domeniul energetic, care asigură specialiști pentru dezvoltarea sistemului electroenergetic;
- Surse regenerabile de energie pentru alinierea sistemelor de irigații.

### Amenințări

- Rezervele economice exploatabile de țiței, gaze naturale și uraniu limitate, în lipsa descoperirii unor noi zăcăminte semnificative;
- Volatilitatea prețurilor la hidrocarburi pe piețe internaționale;
- Tendința de modificare a caracteristicilor climatice și instabilitatea regimului hidrologic;
- Posibilitatea apariției unor efecte negative privind regimul concurențial în sectorul energetic la nivel european, datorită tendințelor de concentrare din industria energetică;
- Incertitudini ale evoluției consumului de energie și a relansării economice;
- Ponderea populației cu grad de vulnerabilitate ridicat, în condițiile prețului la energie apropiat de nivelul mediu european;
- Scăderea prețurilor pe piața angro de energie electrică, datorită aportului surselor regenerabile cu costuri marginale reduse;
- Lipsa unor instrumente fiscale eficiente pentru susținerea programelor de investiții în eficiență energetică și dezvoltarea serviciilor energetice;
- Diminuarea activității de exploatare a huilei (*consecința acumulării datoriilor „istorice” și a politicii UE privind eliminarea subvențiilor acordate acestei activități*);
- Costuri mari de exploatare a minereurilor de uraniu datorită variației parametrilor mineralizației și a discontinuității acesteia;
- Opoziția autorităților publice locale și autorităților teritoriale cu privire la deschiderea de noi capacități de producție în domeniul exploatării minereurilor de uraniu;
- Atitudinea populației față de construcția de noi centrale nucleare și depozite de deșeuri radioactive;
- Dificultăți în asigurarea serviciilor tehnologice de sistem în perioade secetoase și datorită ponderii energiei electrice din surse regenerabile;
- Costuri suplimentare pentru producătorii de energie electrică și termică din combustibili fosili, prin aplicarea schemei UE de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră (EU-ets);
- Capacitate redusă la acțiuni teroriste asupra unităților producătoare de energie și a sistemelor de transport (*conducte de țiței, gaze naturale, rețele electrice, amenajări hidro etc.*);
- Dependența de importul de resurse energetice, relativ redusă, însă care diminuează nivelul de securitate energetică;
- Fonduri reduse pentru investiții în grupuri generatoare și sisteme de stocare a energiei;
- Politici economice de înlocuire a grupurilor generatoare cu durată de viață expirată (*până în anul 2035 este necesară instalarea circa 5 000 mw în grupuri generatoare*);
- Dependența de importuri pentru echipamente din sectorul energiei electrice.

## 4. VIZIUNI DE DEZVOLTARE

### 4.1 IPOTEZE

- Populația urbană va reprezenta 60% în anul 2035 (54% în anul 2013);
- Consumul de energie termică pe locuitor va rămâne cel înregistrat în prezent: cca 2,7 gcal/loc.
- Creșterea eficienței energetice cu circa 24% până în anul 2035;

#### Scenariul 1

- Necesarul de energie electrică în anul 2035 va crește cu 25% față de anul 2015 (*sisteme de irigații, extindere consum în bucătării electrice, automobile electrice, utilizări electrotermice industrial vor determina dezvoltarea serviciului energiei electrice cu circa 50%*);
- Sisteme de stocare a energiei electrice operaționale, asigurând creșterea ponderii surselor regenerabile de energie până la 30% în necesarul de energie electrică;
- Programe guvernamentale pentru dezvoltarea de sisteme de irigații, investiții în zone cu excedent de energie electrică, respectiv reducerea cu cca 5% a pierderilor în rețele de transport și distribuție a energiei electrice;
- Dezvoltarea cercetării științifice pentru modernizarea sistemului de generare, transport, distribuție și utilizare a energiei electrice;
- Dezvoltarea de rețele „inteligente”, pentru utilizarea optimizată a energiei electrice în procese industriale, servicii și rezidențiale;
- Va promova cogenerarea de înaltă eficiență în majoritatea orașelor țării;
- Sistemul de prețuri și tarife ale resurselor energetice și al celorlate forme de energie va fi remodelat conform pieței concurențiale (liberalizarea prețului gazelor, sporirea prețului lemnului de foc etc.);
- Populația urbană va fi conectată la sistemul centralizat de alimentare cu energie termică, în perspectiva anului 2035.

#### Scenariul 2

- Lipsa investițiilor pentru modernizarea sistemului energetic, cu menținerea și re tehnologizarea din surse actuale;
- Lipsa de susținere a cercetării științifice și a sectorului de producere a echipamentelor pentru industria energetică, cu asigurarea efortului de dezvoltare din import;
- Asigurarea energiei termice din surse locale;
- Sistemul de prețuri și tarife ale resurselor energetice și altor forme de energie se va remodela în scopul promovării acestui tip de alimentare (menținerea unui preț redus la gaze comparativ cu cel al energiei electrice etc.);

- Niciun locuitor nu va mai fi racordat în anul 2035 la sistemul centralizat de alimentare cu energie termică, ultimul sistem de acest tip, din municipiul București, se va sista în perioada 2030–2035.

## 5. CONCLUZII

Sectorul energetic din România este dezvoltat corespunzător, cu specialiști calificați și poate garanta siguranța în alimentare cu energie a utilizatorilor. Modernizarea și dezvoltarea sistemelor de stocare a energiei, a rețelelor „inteligente” conferă creșterea randamentelor de utilizare a purtătorilor primari de energie și a ponderii surselor regenerabile de energie în balanța energetică națională.

Politica guvernamentală trebuie să susțină creșterea ponderii energiei electrice utilizate, asigurând creșterea nivelului de trai al populației. Prețul energiei influențează competitivitatea industriei, numărul de locuri de muncă, investițiile și veniturile bugetare.

Ponderea principală în producția internă o au gazele naturale. Producția de gaze naturale cunoaște o scădere treptată datorită declinului zăcămintelor. Intervenția noilor zăcăminte din Marea Neagră și a celor din surse neconvenționale (în mod special cele de șist) va fi întârziată fie din motive economice, fie din neîndeplinirea așteptărilor privind cantitatea lor.

Producția de țiței a scăzut într-un ritm accentuat și țițeiul a devenit al treilea purtător de energie în producția de energie în România, pe locul doi fiind cărbunile.

Producția de cărbune a crescut în unități fizice, cât și ca pondere în producția totală; principala contribuție a avut-o creșterea producției de lignit.

Combustibilii fosili (cărbune, țiței, gaze naturale) dețin o pondere majoritară (cca 70%) în producția de energie primară.

Revirimentul îl reprezintă sursele regenerabile, România ajungând cel mai mare producător de energie electrică și termică pe bază de regenerabile din regiune.

Lemnele de foc și deșeurile agricole dețin o pondere importantă în producția internă de energie. Acest aspect reliefează importanța dezvoltării tehnologiilor moderne de obținere și utilizare a biomasei pentru producerea de energie (preponderent termică).

## 6. ETAPE VIITOARE

### 6.1. AVANTAJE COMPETITIVE

#### Hidrocarburi

- Expertiză tehnică, experiență și resurse umane calificate în industria țițeiului – cca 150 de ani;

- Infrastructură complexă și diversificată – țiței: sistem național de transport și capacități de rafinare modernizate; gaze: rețele naționale de transport și distribuție, depozite de înmagazinare;
- Piață liberă pentru țiței și produse petroliere;
- Companii cu experiență confirmată în activitatea de explorare, exploatare și producție țiței și gaze naturale, care dispun de utilaje și tehnologii de ultimă generație;
- Resurse interne importante de gaze naturale în context regional;
- Infrastructură complexă și diversificată;
- Poziție geografică – la intersecția coridoarelor europene.

Se constată că descoperirile din ultimii 30 de ani pot fi considerate ca modeste, cu excepția unor semnale recente provenind din apele de mică adâncime ale Mării Negre, chiar dacă în prezent comercialitatea este încă în analiză. Conform Agenției Naționale pentru Resurse Minerale, citate de respectiva propunere de strategie, la începutul anului 2014 situația resurselor geologice și a rezervelor sigure se prezenta astfel:

Resurse	Cantități (mil. tone)	Cantitate (TWh)
Geologice	2 020	2 349 260
Sigure	60	69 780

Sursa: ANRM

Rezervele de țiței permit – la producția medie anuală în ultimii ani din România (4,2 milioane tone) și în condițiile unui declin anual constant al rezervelor sigure de 5% și o rată de înlocuire de 3–5% pentru rezervele de țiței și condensate – o utilizare de încă minim 15 ani (*referința 1*) până la minim 23 ani (*referința 2*). În aceste date nu sunt luate potențiale rezerve din Marea Neagră, a căror evaluare nu s-a încheiat.

România dispune de încă importante rezerve de gaze naturale, cu rezerve sigure de aproximativ 1 600 TWh. Conform datelor aflate în evidența ANRM, situația resurselor geologice și a rezervelor sigure de gaze naturale (gaze libere și gaze asociate) existente, este următoarea:

Resurse	Cantitate (mld mc)	Cantitate (Mtep)	Cantitate (TWh)
Geologice	615	564,97	6 569,43
Sigure	150	137,80	1 602,30

Sursa: ANRM

La o producție medie anuală în România (11 mld. mc gaze naturale) și în condițiile unui declin anual constant de 5% al rezervelor sigure de gaze naturale, coroborat cu rata de înlocuire a rezervelor de gaze naturale de 80% (*referința 3*),

respectiv de 30% (referința 4), se poate aprecia că rezervele actuale de gaze naturale s-ar putea epuiza într-o perioadă de minim 14 ani, respectiv minim 10 ani. Explorările din Marea Neagră dau speranțe de îmbunătățire a acestei situații, însă nu există încă date oficiale în privința magnitudinii respectivelor noi rezerve.

#### Cărbune (hulă și lignit)

- Rezerve exploatabile concesionate de hulă – cca 100 mil. tone, în zăcământ unic, cu grad de asigurare de cca 60 de ani;
- Infrastructură cu facilități de suprafață și lucrări miniere de deschidere pe termen lung, pentru transportul pe calea ferată;
- Concentrare teritorială a exploatărilor miniere într-o zonă relativ restrânsă;
- Personal calificat în activitatea minieră, tradiție și expertiză profesională;
- Contribuție la securitatea energetică națională în situații de criză, comparativ cu alte resurse;
- Distanță relativ redusă față de beneficiari;
- Rezerve de lignit în exploatare (peste 400 mil. tone), concentrată într-o zonă restrânsă, cu grad de asigurare de cca 15 ani;
- Contribuție esențială la securitatea energetică națională în situații de criză a altor resurse;
- Infrastructură existentă adecvată, ca facilități de suprafață, lucrări miniere de deschidere, pe termen lung, pentru extracție și pentru transport pe benzi transportoare și cale ferată;
- Concentrare teritorială a exploatărilor miniere la distanțe reduse față de beneficiari;
- Parametrii compatibili cu instalațiile de ardere a cărbunelui existente la beneficiari;
- Personal calificat, tradiție și expertiză profesională.

Resurse	Perimetre în exploatare (mil. tone)	Perimetre neconcesionate (mil. tone)	Total (mil. tone)
Hulă	592	1 614	2 206
Lignit	986	11 606	12 592
Total	1578	13 220	14 798

Rezervele de lignit cunoscute pot asigura exploatarea lor eficientă pentru încă aproximativ 40 ani la un nivel de producție de circa 30 mil. tone/an. În schimb, producția de hulă din Valea Jiului este subvenționată de stat, iar înțelegerea cu UE permit continuarea subvenției pentru exploatarea huilei până în 2018 și condiționează acest lucru de aplicarea unui program de închidere a minelor, care generează pierderi. Din punct de vedere economic și energetic, pentru producția de energie electrică, huila indigenă, fără subvenții, devine sursă marginală.



### Capacități nucleare-electrice

- România beneficiază de avantajele unui ciclu complet al combustibilului nuclear;
- Infrastructură de cercetare și proiectare la nivel național;
- Expertiză avansată în domeniu și în sectoarele adiacente;
- Ciclu nuclear complet;
- Impact redus al fluctuațiilor prețului componente de uraniu în prețul combustibilului nuclear, comparativ cu alți combustibili fosili;
- Tehnologie sigură, recunoscută internațional;
- Tehnologie de producție cu emisii reduse de carbon;
- Cadru adecvat de reglementare a activității din domeniul nuclear;
- Performanță tehnică și operațională ridicată;
- Programe de pregătire a personalului cu bunele practici și standardele internaționale;
- Colaborare cu furnizorul tehnologiei nucleare utilizate;
- Experiență în exploatare, documentată, accesibilă și preservată;
- Acces direct la experiența similară prin organisme la care industria nucleară este afiliată;
- Suportul industriei orizontale implicate în programul nuclear din faza de construcție;
- Experiență în gestionarea și depozitarea intermediară a deșeurilor radioactive;
- Comunicare cu populația, comunitatea locală și factorii de decizie la nivel local și național.

Rezervele interne de minereu de uraniu existente și exploatabile pot asigura necesarul de consum pentru două unități de la CNE Cernavoda pe durata de viață a acestora.

### Capacități de producție de E-SRE

- Potențial semnificativ al surselor regenerabile de energie;
- Tehnologii de producere a energiei electrice fără emisii de CO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>;
- Costuri operaționale reduse pentru tehnologiile de producere a E-SRE;
- Energia electrică beneficiază de sistemul de sprijin pentru surse regenerabile;
- Energia electrică produsă din surse regenerabile este dispecerizată cu prioritate;
- Potențial hidroenergetic național semnificativ;
- Asigurarea acoperirii curbei de sarcină prin producerea de energie electrică în bandă, la vârf de sarcină, precum și asigurarea serviciilor tehnologice de sistem;
- Tehnologie de producție cu emisii reduse de carbon;
- Expertiză, resurse umane calificate și experiență în domeniu solide.

Resurse	Potențial energetic anual	Echivalent economic energie (mii tep)	Aplicație
<b>Energie solară</b>			<b>Energie</b>
Termică	60 mil GJ	1 433	termică
Fotovoltaică	1 200 GWh	103	electrică
Energie eoliană	23 000 GWh	1 978	Idem
Energie hidro, din care:	40 000 GWh	3 440	Idem
sub 10 MW	6 000 GWh	516	Idem
Biomasă	318 mil GJ	7 597	termică/electrică
Energie geotermală	7 mil GWh	167	termică

#### Energie electrică

- Expertiză tehnică, resurse umane calificate și experiență în producerea energiei electrice;
- Resurse interne pentru producerea energiei electrice convenționale (hidrocarburi, cărbune), precum și neconvenționale;
- Disponibilitatea unui mix echilibrat de surse de producere a energiei electrice;
- Infrastructură complexă și diversificată: rețele de transport și distribuție a energiei electrice;
- Grad ridicat de liberalizare a pieței;
- Model de piață angro concurențial și operațional;
- Piețe centralizate de tranzacționare a energiei electrice, cu grad ridicat al lichidității, administrate de operatorul de piață cu experiență consolidată;
- Operator de transport independent, companie listată;
- Interconectare cu alte state europene;
- Poziție geografică favorabilă.

#### Energie termică

- Sisteme de alimentare centralizată cu energie termică (SACET);
- Sistemele centralizate de încălzire permit siguranța în alimentarea cu căldură a consumatorilor;
- Cotă importantă a căldurii produsă în unități de cogenerare, cu economii de resurse primare față de producerea separată a energiei electrice și termice și, implicit, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- Capacitatea unităților de cogenerare de funcționare cu surse de energie diversificate, inclusiv surse regenerabile (*ex. Biomasă*).

## 7. VIZIUNEA

În privința *eficienței energetice*:

- Economii de energie – primul „combustibil” al României la nivelul anului 2035;
- Concepție unitară, integratoare privind eficiența energetică – instrument al pachetelor legislative energie-schimbări climatice;
- Viziune pe termen lung la nivel macro și asupra programelor specifice fiecărui sector al economiei românești;
- Definiere scop și obiective ale politicii de economisire a energiei;
- Înțelegerea contextului, a factorilor interni și externi, care afectează succesul;
- Structură organizatorică și resurse pentru atingerea scopurilor și obiectivelor (wx.: Fondul Național de Eficiență Energetică);
- Instrumente specifice/mecanisme de sprijin pentru impulsivarea procesului, inclusiv revizuirea actualelor instrumente;
- Introducerea de taxe pe energie/carbon – non-ETS;
- Politici de resurse umane angrenate în eficiența energetică.

## REFERINȚE

1. Strategia națională de apărare a țării pentru perioada 2015–2019, *Administrația Prezidențială*
2. „O Nouă Strategie Europeană pentru Energie Durabilă, Competitivă și Sigură”
3. „Politica Energetică pentru Europa”
4. „Pachetul Energetic 20-20-20”
5. Comunicarea Comisiei Europene COM (2010) 2020 final *EUROPA 2020 – O strategie pentru creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii*
6. Orientările integrate Europa 2020 – Recomandarea Consiliului privind *Orientările generale pentru politicile economice ale statelor membre și ale Uniunii (2010/410/UE)*, Decizia Consiliului privind *Orientările pentru politicile de ocupare a forței de muncă ale statelor membre (2010/707/UE)*.
7. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
8. Institutul Național de Statistică, Balanțele energetice ale României [www.ins.ro](http://www.ins.ro)
9. ANRE: Rapoarte de monitorizare a pieței de energie electrică, [www.anre.ro](http://www.anre.ro)
10. ([www.ewea.org/statistics](http://www.ewea.org/statistics))
11. OPCOM, [www.opcom.ro](http://www.opcom.ro)
12. CNTEE Transelectrica, [www.transelectrica.ro](http://www.transelectrica.ro)
13. Augustis J., Krikstolaitis R., Peciulyte S., Konstantinaviciute I. (2011) *Sustainable development and energy security level after Ignalina NPP shutdown*, Technological and Economic Development of Economy, Vol. 17, nr. 1, 5–21
14. Augustis J., Matuziene V., Krikstolaitis R., Peciulyte S., Norvaisa R. (2008), *Energijos tiekimo saugumo vertinimo metodu analize*, Rew. Energetika, Vol. 54, nr. 4, 1–9
15. Elkind J. (2010), *Energy Security. Call for a Broader Agenda*, in Pascual C., Elkind J. Ed. (2010), *Energy Security. Economics, Politics, Strategies and Implications*, Brookings Institution Press, Washington

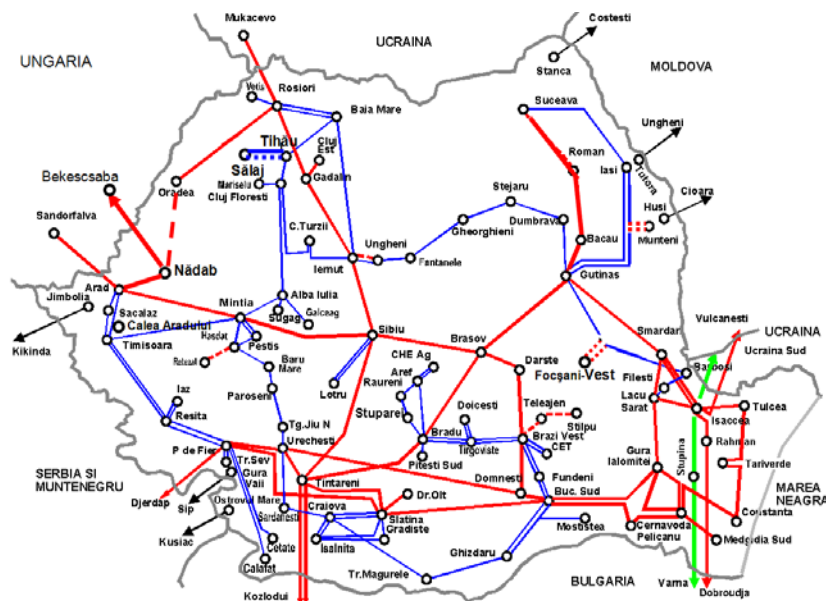
16. Molis, A., (2011) *Building methodology, assessing the risks. The case of energy security in the Baltic States*, Baltic Journal of Economics, Vol 11, Nr. 2, 59-80
17. Yergin D. (2006) Ensuring Energy Security, *Rew. Foreign Affairs*, Vol. 85, Nr.2, 2015 (<https://www.foreignaffairs.com/articles/2006-03-01/ensuring-energy-security>)
18. Grigorescu, V., Piața Unică de Energie Electrică cu două viteze în U.E? [www.enpg.ro](http://www.enpg.ro), iunie 2015
19. Iuga, V., Independență energetică vs. Securitate energetică, Analiză Energy Policy Group (EPG), aprilie 2014
20. Pătru, B., Uniunea Energetică Europeană. Ce urmează? [www.contributors.ro/economie](http://www.contributors.ro/economie), feb. 2015

ANEXA 1



Harta Strategiei de Securitate Energetica

ANEXA 2



Sistemul Național de Transport al energiei electrice în România  
(sursa: CNTEE Transelectrica)

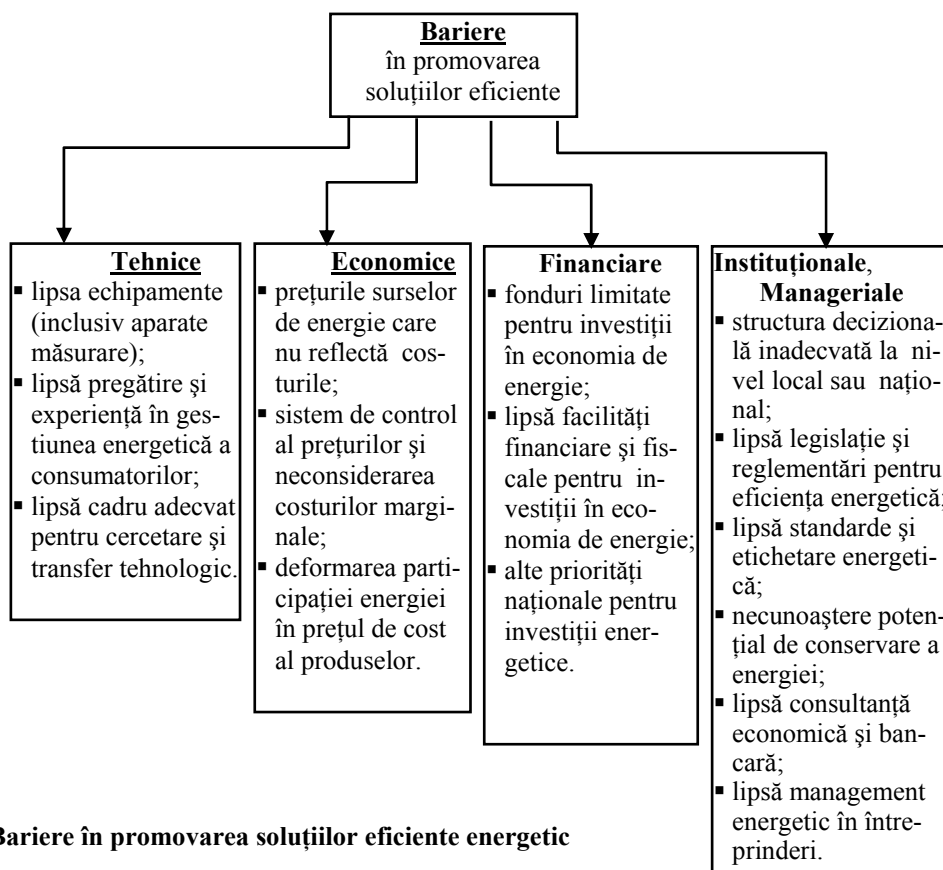
## ANEXA 3 – EFICIENȚA ENERGETICĂ

Avantaje competitive	Necesități
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sustenabilitatea creșterii economice.</li> <li>▪ creșterea nivelului de securitate în alimentarea cu energie a utilizatorilor</li> <li>▪ limitarea poluării mediului prin reducerea energiei din surse convenționale și reducerea pierderilor în rețelele electrice</li> <li>▪ creșterea competitivității produselor, prin reducerea costurilor cu energia</li> <li>▪ creșterea nivelului de pregătire a specialiștilor din domeniul energetic</li> <li>▪ limitarea nivelului de poluare a mediului și menținerea rezervelor de materii prime și energie pentru nevoile viitoare</li> <li>▪ existența unor indicatori specifici pentru evaluarea eficienței energetice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valorificarea potențialului tehnic</li> <li>▪ investiții pentru implementarea măsurilor de creștere a eficienței energetice; costurile să aibă justificare economică</li> <li>▪ investiții în educarea și specializarea utilizatorilor de energie</li> <li>▪ pregătirea specialiștilor pentru cunoașterea problemelor specifice eficienței energetice</li> <li>▪ realizarea unui sistem eficient de monitorizare a energiei utilizate la nivel de compartiment energetic și al fiecărui loc de muncă</li> <li>▪ elaborarea de instrumente adecvate pentru evaluarea eficienței energetice</li> <li>▪ indicatori tip SMART</li> </ul>

## ANEXA 4 – MODIFICAREA MODELULUI DE TRANSPORT ȘI DE DISTRIBUȚIE

Avantaje competitive	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ limitarea poluării mediului ambiant prin utilizarea surselor regenerabile de energie</li> <li>▪ limitarea pierderilor în rețele electrice de transport și distribuție prin utilizarea surselor regenerabile de energie pentru utilizatori locali</li> <li>▪ dezvoltarea rețelelor inteligente, care asigură siguranța în alimentarea cu energie a utilizatorilor</li> <li>▪ reducerea pierderilor în rețelele de distribuție de energie electrică rurale și urbane, prin alimentarea urbană la 20 kV, în locul rețelelor de 0,4 kV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eficiența rețelelor de transport și de distribuție prin reducerea fluxurilor de putere pe distanțe mari</li> <li>▪ reducerea eficienței centralelor electrice convenționale prin reducerea cererii de energie din aceste surse</li> <li>▪ necesitatea ca operatorii de transport, de distribuție și producătorii să elaboreze noi tipuri de servicii care să asigure viabilitatea și profitabilitatea</li> <li>▪ modificarea structurii sistemelor de transport și de distribuție, în funcție de noile centre de producție de energie și a centrelor de utilizare a energiei</li> </ul>

## ANEXA 5



## ANEXA 6 – ECHIPA DE CERCETARE

**FILIP CÂRLEA** este directorul Centrului pentru Promovarea Energiilor Regenerabile și Eficiență Economică din cadrul Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE al Academiei Române. Este doctor în științe, absolvent al Facultății de Electrotehnică al Academiei de Studii Economice – Facultatea Relații Economice Internaționale și al Școlii postdoctorale în proiectul „Cercetarea științifică economică, suport al bunăstării și dezvoltării umane în context european” din INCE; este profesor asociat la Facultatea Administrarea Afacerilor – ASE. A coordonat programul de elaborare a Strategiei naționale de surse regenerabile de energie; este expert în implementarea fondurilor structurale și de coeziune din cadrul Programului de formare în domeniul managementului instrumentelor structurale; activitatea sa de cercetare s-a concretizat în peste 50 de lucrări, articole și cărți publicate în reviste din țară și din străinătate; a elaborat „Atlas-Ghid al surselor regenerabile de energie din România”; este expert civil pentru securitate energetică – NATO, evaluator autorizat (ANEVAR), membru în Asociația Patronală Surse Noi și Regenerabile de Energie și Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei (CNR-CME).

**IULIAN IANCU** este inginer, specializarea petrol și gaze, doctor în științe și absolvent al Școlii postdoctorale în proiectul „Cercetarea științifică economică, suport al bunăstării și dezvoltării umane în context european” din Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE al Academiei Române; este profesor asociat la Facultatea Administrarea Afacerilor din Academia de Studii Economice; în domeniul cercetării științifice a publicat un număr mare de lucrări în reviste de specialitate; are 80 lucrări susținute în sesiuni științifice din țară.

**VIRGIL MUȘATESCU** este inginer energetician, doctor inginer și doctor în științe economice; are expertiză în eficiență energetică, cogenerare, energii regenerabile, politici energetice, finanțarea proiectelor energetice, implementarea proiectelor energetice, impactul energiei asupra mediului. Este membru în Asociația de politici energetice din România (APER), Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei (CNR – CME), Institutul de Reamenajare și Folosire a Surselor de Energie (IRE), Consiliul Consultativ al ANRE. Este autor și co-autor a 27 cărți, manuale, culegeri, studii; peste 100 articole publicate, comunicări științifice la seminarii și conferințe; coordonator la „Impactul investițiilor din energie asupra dezvoltării economice a României” realizat pentru Comisia Națională de Prognoză, autor la: „Fuel poverty in Romania” pentru UNDP și co-autor la „Impactul celui de-al treilea pachet legislativ pentru energie asupra economiei românești” pentru Institutul European din România.

**NICOLAE GOLOVANOV** este prof. dr. ing. la Universitatea „Politehnica” București, cu specializarea electroenergetică (teza de doctorat „Supratensiuni la conectarea liniilor electrice aeriene”); în domeniul cercetării științifice a publicat 81 de lucrări în reviste de specialitate, are 80 lucrări prezentate la sesiuni științifice în țară și străinătate, 4 brevete de invenție, 35 tratate și monografii în edituri din țară și străinătate, cca 150 lucrări de cercetare pe bază de contract cu întreprinderi industriale / institute de cercetare. Este președinte al Comitetului Român de Electrotermie, redactor al revistei „Mesagerul energetic”, membru în Comisia de Energetică a Academiei Române, colegiul de redacție al Buletinului Universității „Politehnica” București, Consiliul de Etică al participanților la piața de energie electrică din România, membru al Comitetului Național Român pentru CEI (CT8 și CT 15), Grupa specialiști români pentru CIGRE (CS 33), Consiliul științific al Institutului de Energetică al Academiei de Științe a Moldovei, membru al Academiei de Științe Tehnice din România – președinte al Secției Electrotehnică și Energetică.

**ALEXANDRU SĂNDULESCU** este inginer, specializarea energetică, absolvent al Universității „Politehnica” București. Este doctor în științe în domeniul piețelor de energie; activitatea profesională cuprinde 13 ani de cercetare în cadrul ICEMENRG, conducerea departamentului Piață de energie din cadrul ANRE (7 ani), conducerea Direcției Generale Energie din Ministerul Economiei (7 ani) și consultanță internațională UE – UNDP (2 ani). A publicat lucrări și articole de cercetare de profil în publicații și reviste de specialitate din țară și din străinătate; a coordonat programul de elaborare a Strategiei energetice a României pentru perioada 2007–2020, respectiv programul de actualizare a Strategiei energetice din anul 2011.

**LUMINIȚA CHIVU** este economistă, doctor în științe economice, director general, la Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE al Academiei



Române; este conducător științific de doctorat și de studii postdoctorale în centre de cercetare recunoscute privind cercetarea economică fundamentală și avansată; are expertiză și recunoaștere în cercetarea economică academică, fundamentală și avansată, în calitate de coordonator de proiecte de cercetare aplicativă la nivel macro- și microeconomic; are responsabilități manageriale și leadership în coordonarea și monitorizarea programelor de cercetare, anuale și de perspectivă și a activității structurilor de cercetare din rețeaua INCE; elaborează studii și cercetări în domenii precum piața muncii, migrația internă și internațională a forței de muncă, studii comparative macroeconomice, studii de fezabilitate, învățământ și formare profesională a forței de muncă etc. Este membră în organizații profesionale: Consiliul științific al Institutului Național de Cercetări Economice și Consiliul științific al Institutului de Economie Națională; coordonatoare a Centrului Național România al European Working Conditions Observatory (2005–2013); membră a Centrului Național România al European Industrial Relations Observatory (2003–2013); membră a Centrului Național România al European Restructuring Monitor (*sub egida Comisiei Europene*) (2003–2013); membră a Consiliului Statistic Național; membră a Comitetului de Monitorizare a Programului Operațional Capacitate Administrativă (din 2014 până în prezent); membră în Consiliul științific al Conferinței internaționale Economic Scientific Research – Theoretical, Empirical and Practical Approaches – ESPERA, indexată ISI Proceedings și Elsevier Economics and Finance; membră în colective de redacție ale revistelor cotate în baze de date internaționale (*editorial Board, Romanian Journal of Economic Forecasting, cotată ISI Thomson*), Editorial Review Board, International Journal of Sustainable Economies Management, ISSN: 2160-9659, EISSN: 2160-9667, Editorial Board, Economic Sciences Series, Buletinul Universității Petrol-Gaze Ploiești, CNCISIS B+, Analele Universității din Oradea – Științe Economice, CNCISIS B+, Editura Universității din Oradea; Scientific Board, Journal of Financial and Monetary Economics (*RePeC, EconPapers*), Editorial Board, Global Economic Observer (*DOAJ, RePeC, Cabell s Directory*).

**ADRIAN DUMITRU TÂNȚĂU** este prof. univ. dr. la Academia de Studii Economice și decan al Facultății Administrarea Afacerilor, cu predare în limbi străine din anul 2012. Este doctor în Inginerie Electrică și doctor în Management; a absolvit Facultatea de Electrotehnică și Facultatea de Management; este președinte al Society for Business Excellence și director al Programului MBA Entrepreneurship and Business Administration in Energy. Activitatea de cercetare este orientată asupra modelelor de afaceri în domeniul energiei, energie regenerabilă, securitate și eficiență energetică; este coordonator de lucrări de doctorat; a publicat 20 de cărți, 57 articole și a fost membru în 25 proiecte de cercetare. Este membru în European Foundation for Entrepreneurship Research, Comisia de specialitate Științe Economice și Administrarea Afacerilor, Comitetul științific al Conferinței internaționale Business Excellence, membru onorific al Comitetului Național Român al Consiliului Mondial al Energiei; a fost membru al Consiliului de Administrație de la Hidroserv Porțile de Fier S.A, în perioada 2009–2013.

**CONSTANTIN CIUTACU** este economist, doctor în științe economice, cercetător științific principal la Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” – INCE al Academiei Române; este conducător științific și de doctorat, cu expertiză recunoscută privind cercetarea economică fundamentală și avansată; este coordonator de proiecte de cercetare aplicativă macro- și microeconomice, cu responsabilități manageriale pentru

coordonarea activității de cercetare științifică, a relațiilor științifice interne și internaționale; membru în colegiul editorial al unor reviste din țară și străinătate. În cercetarea științifică aplicativă se concentrează pe analize și cercetări macro-, mezzo- și microeconomice; demografie, populație, resurse umane; piața muncii, ocupare-șomaj; economia educației; formarea profesională; circulația internă și internațională a forței de muncă; integrare și globalizare economică; dialog social și parteneriat; negocieri colective; relațiile industriale; concurență și ajutor de stat; analize de impact. A publicat peste 44 de cărți, ca unic autor, îndrumare și volume colective, peste 10 caiete de studii, peste 150 articole / studii în reviste de specialitate din țară și străinătate, din care 8 ISI.

**IONUȚ PURICA** este cercetător principal în cadrul Institutului de Prognoză Economică al Academiei Române; profesor universitar în UHB și Director al FCCEA a FUMN, a participat la elaborarea strategiei de acces al României la UE (2000 *ESEN*), a strategiei naționale de dezvoltare durabilă, precum și la diverse strategii de energie și studii globale ale WEC Londra. Anterior a lucrat în Banca Mondială (5 ani) și în proiecte elaborate sub egida USEA, JBIC, MARSH, ITOCHU, MVV etc.; a condus cooperarea internațională a RENEL, după ce a fost cercetător internațional la ENEA Roma (3 ani) și asociat la ICTP Trieste (7 ani); a participat la fabricația de componente pentru reactorii nucleari de la CNE Cernavoda la IMGB-FECNE; este membru în AGE Horizon 2020 al Comisiei UE. A publicat cărți în domeniul energiei și modelelor neliniare la Imperial College Press, Academic Press etc., respectiv lucrări în jurnale ISI de specialitate în țară și străinătate (ex. *Risk Analysis*, *IEEE Power Engineering Review*, *Romanian Journal of Economic Forecasting*); este doctor în științe energetice, respectiv doctor în științe economice.

## Proiect 4

# SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ, PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE ÎN PROIECTE ȘI ÎN PUBLICAREA ELECTRONICĂ

Coordonator: ACAD. DAN TUFIȘ

*Strategia prezentă este un document sintetic orientat pe liniile strategice necesare definirii cadrului actual și de perspectivă pentru „SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ, PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INTELLECTUALE ÎN PROIECTE ȘI ÎN PUBLICAREA ELECTRONICĂ”, în viziunea Academiei Române privind dezvoltarea României în perioada 2016–2035.*

## 1. INTRODUCERE

Într-o societate modernă, a cunoașterii, a economiei bazate pe cunoaștere, rolul dominant de sprijin în toate activitățile este dat de suportul informatic, constând în infrastructuri, sisteme, informații și datele în format electronic.

Impactul în viața și activitatea umană al „tehnologiei și legislației” privind siguranța informatică și protecția datelor este major în toate domeniile: sănătate, educație, știință, tehnologie, apărare-securitate, economie-industrie, financiar-bancar, servicii informatizate, cultură, turism, media.

Activitatea de prevenire și suprimare a criminalității cibernetice și a riscurilor informatice trebuie să aibă în atenție atât sistemele și rețelele informatice, cât și factorul uman ca principal element de risc.

Sistemele informatice, mobile, inteligente, comunicațiile mobile, serviciile din generația mileniului III ce vor fi „informaționale-inteligente-bazate-pe-Internet”, toate au ca cerință „siguranța informatică și protecția cibernetică” ca factor principal de eliminare a riscurilor.

### 1.1. CONTEXTUL CERCETĂRII

Proiectul Academiei Române privind Strategia de dezvoltare a României pentru următorii 20 ani, 2016–2035 s-a lansat în contextul în care atât evoluțiile socio-economice, cât și cele strict sociale ale societății reclamă o re poziționare strategică a valorilor, a acțiunilor și a viziunii de dezvoltare pentru o perioadă viitoare aproximativ echivalentă cu cea parcursă din 1989, de la pașii strategici făcuți prin aderarea la NATO și la Uniunea Europeană, în 2007. Transformarea din „societatea informațională în societatea cunoașterii” aduce ca necesară o abordare,

o strategie de țară, care să fie în pas cu evoluția tehnologiei și serviciilor în comunicații și sistemele informaționale, în era digitală în care trăim.

## 1.2. OBIECTUL STRATEGIEI – OBIECTIVELE URMĂRITE

Valorile cunoașterii în societatea informațională, în societatea bazată pe cunoaștere sunt direct corelate cu siguranța informatică – protecția cibernetică a datelor, a serviciilor, a activităților bazate pe sisteme informatice, precum și protecția proprietății intelectuale cu specificul dat de suportul digital în creație, în proiectare, proiecte și în publicarea electronică, mass-media.

Patrimoniul Cultural Național este în mare parte digital sau urmează a fi digitalizat. Serviciile, comunicațiile, creația artistică sau științifică se bazează pe sisteme informatice și date ce trebuie protejate. Proprietatea materială sau imaterială trebuie securizată. Accesul și siguranța datelor, integritatea și disponibilitatea acestora sunt garanția siguranței informatice – protecției cibernetice. Proprietatea intelectuală capătă noi valențe în cadrul proiectelor cu tematică sau pe suport informatic și în publicarea electronică, iar soluționarea prin semnatura digitală, marca temporală și certificatul calificat aduce o rezolvare, dar și necesitatea unei strategii coerente în domeniu.

## 1.3. DEFINIȚII, TERMINOLOGIE

În ultimul deceniu, *securitatea cibernetică* a atras atenția mass-media și a experților. Deși este un fenomen global (Di Camillo, Miranda, 2011) se concentrează pe compararea a două situații semnificative: cele din Uniunea Europeană (UE) și cele din Statele Unite ale Americii (SUA). Dacă în SUA tema securității cibernetice a fost tratată și discutată începând cu anii 1990, în Uniunea Europeană discuția a început de-abia la începutul anilor 2000. Fără a aduce atingere interesului în creștere asupra acestui subiect din partea agențiilor guvernamentale și proliferării inițiativelor în acest sens, este interesant de observat că termenii care țin de domeniul cibernetic sunt utilizați într-o manieră destul de eterogenă și ambiguă la nivel internațional, fără o definiție comună a amenințărilor cibernetice.

O lectură a documentelor strategice relevante adoptate de UE și SUA în ultimii ani oferă indicii interesante în acest sens. Din analiza principalelor documente strategice ale SUA reiese că aceste documente tratează tema securității cibernetice într-un mod mult mai extins comparativ cu documentele europene. Aceasta reflectă angajamentul de lungă durată al SUA pentru sector, așa cum se rezumă în declarația președintelui Obama faptul că „*infrastructurile digitale sunt un bun național strategic și protejarea este o prioritate de securitate națională*” (White House, 2010).

A asigura „*securitatea, integritatea, accesibilitatea*” informației înseamnă a asigura *siguranța informatică sau protecția cibernetică*.

Protecția proprietății intelectuale în proiecte și în publicarea electronică decurge intrinsec și din siguranța informatică sau protecția cibernetică, dar este reglementată și complementată prin mijloace specifice tehnologiei informației, precum semnatura electronică, marca temporală, arhivarea documentelor în formă electronică și cadrul legal pentru emiterea de documente electronice.

Sectorul primar al informației reunește acele activități care fie produc, prelucrează, stochează și transmit informația, fie produc mijloacele tehnologice destinate acestor scopuri.

Sectorul sistemelor informatice, a rețelelor de date și de comunicații reunește acele activități care fie permit, prelucrează și transmit informația vocală sau digitală, fie asigură mijloacele tehnologice destinate acestor scopuri.

Hotărârea nr. 494 din 11.05.2011 privind înființarea Centrului Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică – CERT-RO definește și principalii termeni și noțiuni în domeniul „*securității cibernetică*”: infrastructuri cibernetică, spațiul cibernetic, securitate cibernetică, atac cibernetic, incident cibernetic și serviciile publice de tip preventiv, reactiv, de consultanță pentru managementul calității serviciilor de securitate cibernetică, în scopul realizării prevenirii, analizei, identificării și reacției la incidente în cadrul infrastructurilor cibernetică ce asigură funcționalități de utilitate publică ori asigură servicii ale societății informaționale.

### 1.3.1. Cadrul legislativ

Legislația în domeniul asigurării protecției datelor are în atenție întregul spectru de date informatice, clasificate sau neclasificate, publice sau private:

1. Legea nr.182/2002 privind protecția informațiilor clasificate cu modificările și completările ulterioare;
2. H.G. 585/2002 pentru aprobarea standardelor naționale de protecție a informațiilor clasificate în România;
3. Hotărârea nr. 271/2013 pentru aprobarea strategiei de securitate cibernetică a României și a planului de acțiune la nivel național privind implementarea sistemului național de securitate cibernetică;
4. Legea privind securitatea cibernetică a României, adoptată în iunie 2015.

Legislația acoperă întregul spectru al vieții și activității socio-economice (comerțul electronic, dreptul de autor, documente electronice, plățile electronice, publicitatea online, viața privată – protecția datelor cu caracter personal –, criminalitatea informatică, pornografia pe Internet, comunicațiile electronice, guvernare electronică, servicii video pe Internet).

Asigurarea protecției datelor este susținută legal prin legislația Tehnologiei Informațiilor și Comunicațiilor (TIC) în România (<http://www.legi-internet.ro/legislatie-itc.html#c95>), care se adresează atât tehnologiei, cât și

serviciilor publice, pornind de la mecanisme pentru asigurarea protecției datelor, continuând cu legislația pentru prevenirea și combaterea criminalității cibernetice, cât și cea pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice.

Regulamentul nr. 460/2004 al Parlamentului European și al Consiliului din 10 martie 2004 privind instituirea Agenției pentru Securitatea Rețelelor Informatice Europene este o primă inițiativă la nivelul Uniunii Europene (UE).

### 1.3.2. Standarde și reglementări

În prezent există o serie de standarde la nivel internațional, dintre care unele au fost adoptate și la nivel național (ANEXA 2).

### 1.3.3. Cadrul instituțional european și intern

Cadrul instituțional și legal în „*securitatea cibernetică*” este asigurat la nivel european de către ENISA – European Union Agency for Network and Information Security (<http://www.enisa.europa.eu/activities/cert>), Computer Emergency Response Team (CERT) (<http://www.cert.org/>), Information Systems Audit and Control Association (ISACA) (ISACA.org), ITU – Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor, iar la nivel național prin MSI (<http://www.msinf.ro/>), CERT-RO – Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică ([www.cert-ro.eu](http://www.cert-ro.eu)), site-ul [www.cyberteam.ro](http://www.cyberteam.ro), <http://www.botfree.ro/> și alte CERT-uri din cadrul Serviciului Român de Informații – Centrul Național Cyberint, Serviciului de Telecomunicații Speciale – CORIS, Ministerului Apărării Naționale – Certmil, Ministerul Afacerilor Interne – CERT-INT, Serviciul de Combatere a Criminalității Informatice MAI, <http://www.efrauda.ro/>, AADR – Agenția pentru Agenda Digitală România.

Impactul puternic asupra domeniului tematicii strategiei este influențat de evoluția tehnologică și dependența de sistemele informatice și se regăsește în toate domeniile strategiei de țară.

Proiectele derulate de instituțiile publice din România prin fonduri structurale sau participări în consorții ale Programului Cadru 7 (FP7), alături de exemplele de bune practici în domeniu, au creat baza cunoașterii și implementării sistemelor naționale de prevenire, analiză, identificare și reacție la incidentele privind „SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ”.

### 1.3.4. Situația actuală – comparații la nivel UE

Doar 12% dintre utilizatorii de Internet din Europa simt siguranță în a face tranzacții online. Amenințări, cum ar fi software-ul rău intenționat și fraudă online, tulbură încrederea consumatorilor și eforturile de promovare a economiei online. Agenda digitală propune o serie de soluții practice, inclusiv un răspuns european

coordonat la atacurile cibernetice și norme consolidate privind protecția datelor cu caracter personal.

Pilonul III al Digital Agenda Europe 2020, „Trust & Security”, propune o serie de soluții practice, inclusiv un răspuns european coordonat la atacurile cibernetice și norme consolidate privind protecția datelor cu caracter personal (Trust & Security analysis and data, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/trust-and-security-analysis-and-data>).

Noile inițiative europene – Piața digitală unică la care adăugăm multilingvismul după Conferința de la Riga – 2015, Uniunea piețelor de capital, Fondul European pentru Investiții Strategice (EFSI) – pentru a crea un climat de afaceri mai bun pentru întreprinderile europene, precum și întregul mediu socio-economic, impun abordarea strategică pe domeniul securității informatice, protecția proprietății intelectuale indiferent de forma acesteia, cu atât mai mult în formatele electronice.

Tabloul de bord Agenda digitală măsoară progresul economiei digitale europene (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/download-scoreboard-reports>).

Un alt element comparativ la nivel european este dat de indicatorii compoziți, de exemplu „*indicele economiei și societății digitale*”, în care România are un punctaj global de 0,31 și se situează pe locul 28 dintre cele 28 de state membre ale UE. Desigur că fiecare subdomeniu a explicat și cei 5 indicatori componenți: conectivitate, capitalul uman, utilizarea internetului, integrarea tehnologiei digitale și servicii publice digitale sunt direct corelați cu „SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ” în activitățile și serviciile respective, contribuind la sporirea încrederii și la creșterea gradului de utilizare.

Elementul de referință al situației în domeniul securității informatice la nivel național îl constituie rapoartele CERT-RO și ale altor organisme instituționale ([www.cert-ro.eu](http://www.cert-ro.eu)).

Faptul că în cursul anului 2014 au fost procesate alertele de securitate de la parteneri internaționali și naționali și că acest număr a crescut cu 82% (78 769 954) față de 2013 (43 231 149) și cu 66% mai multe domenii raportate ca fiind compromise în cursul anului 2014, constituie un factor de alertă și pentru noi măsuri.

Alt element de referință al situației la nivel european este dat de sistemul de raportare și informare al ENISA, ce urmărește să dezvolte o cultură a securității rețelelor informatice în întreaga UE (<http://www.enisa.europa.eu/>). Acțiunea anuală „Luna securității cibernetice (European Cyber Security Month)”, strategia de securitate, exercițiile Cyber Europe și Materialele de instruire ENISA CERT, completează cadrul operațional, statistic, prea larg pentru a fi detaliat într-un document orientat pe liniile strategice.

Se poate afirma astfel că au fost create premisele unui cadru instituțional competent și eficient atât la nivel național, cât și internațional care, alături de producătorii de hardware, software și de aplicații privind securitatea sistemelor și datelor, asigură în prezent și în perspectivă:

- sistemele de Alertă Timpurie (SAT);
- serviciile de consultanță și suport;
- exercițiile cyber între comunități;
- campaniile de conștientizare.

## 2. METODOLOGIE ȘI ETAPE

Metodologia propusă pentru elaborarea Strategiei a avut în vedere metoda Foresight, o metodologie de analiză „Political, Economical, Social and Technological” (PEST) de date și informații evaluate inteligent privind viitorul și de construire a unei viziuni pe termen mediu-lung, având ca scop luarea în prezent a celor mai adecvate decizii și elaborarea unor planuri de acțiune comune pornind de la situația prezentă și privind spre viitor. Subiectele de cercetare au intrat apoi în analiză detaliată și au fost trecute prin filtrul unei analize „*SWOT*” (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

Baza cercetării a fost dată de expertiza celor 20 de specialiști, constituiți în cinci grupuri de lucru: Inginerie Lingvistică, e-Educație, Infrastructuri Critice, Drepturi de Proprietate Intelectuală și Sectorul Privat.

### 2.1. ETAPELE CERCETĂRII

Etapele de cercetare și schema de lucru (figura 1) au avut în vedere obiectivele stabilite și au fost discutate și rafinate în cadrul a trei seminarii desfășurate în perioada aprilie-iunie 2015, astfel:

<b>Seminarul 1</b>	29 aprilie 2015	Prima întâlnire a grupurilor de lucru, stabilirea componentei grupului principal de lucru, stabilirea metodologiei prin combinarea diferitelor metode prezentate și discutate
<b>Seminarul 2</b>	28 mai 2015	Atingerea convergenței în cele două livrabile și redactarea unui document extins al Fazei I
<b>Seminarul 3</b>	24 iunie 2015	Stabilirea elementelor de bază ale Raportului Sinteză care trebuie prezentat la termenul de recepție a Fazei I

Aceste seminarii s-au bucurat de prezența a numeroși specialiști și de punctele de vedere exprimate de 20 de reprezentanți (tabelul 1 din Anexa 1) ai unor instituții cheie pentru domeniul proiectului 4, respectiv Serviciul de Informații Externe (SIE), Serviciul Român de Informații (SRI), Serviciul de Telecomunicații Speciale (STS), precum și de prezența unor reprezentanți ai sectorului privat cu activitate semnificativă în domeniul proiectului 4, cum ar fi: CerstSign, SOFTWIN, Intergraph România.



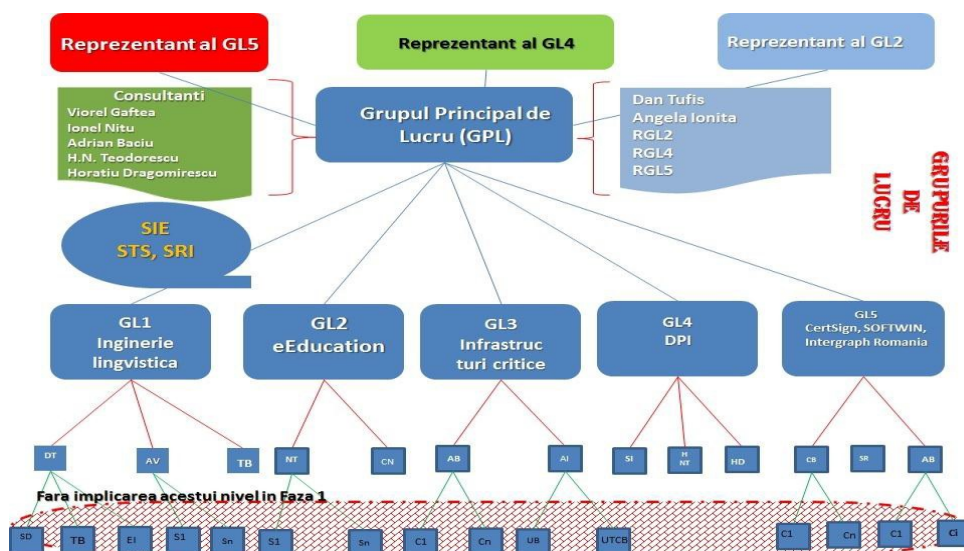


Figura 1. Schema de lucru

Reprezentanții mediului academic au evidențiat o serie de preocupări și rezultate, dar și tendințe din perspectiva cercetării, relevante pentru domeniul analizat. Grupul Principal de Lucru cu reprezentanții mai sus amintiți și Grupurile de Lucru au dezbătut problematica și au lucrat împreună în vederea efectuării analizelor SWOT pe domenii:

- au elaborat un chestionar (Anexa 2) pe care l-au aplicat experților din grupurile de lucru și din grupul principal de lucru;
- răspunsurile obținute au condus la îmbunătățirea rezultatelor analizei prin completări și/sau reformulări;
- în final, în cadrul seminarelor și prin discuții ale membrilor grupului în intervalul dintre seminarii, s-a realizat armonizarea ideilor pentru fiecare secțiune a analizei SWOT.

În seminariile 2 și 3 s-au conturat ideile strategice, s-au sintetizat contribuțiile și apoi s-a trecut la integrarea materialului final.

## 2.2. ECHIPA DE CERCETARE

Acad. Dan Tufiş  
 Dr. Angela Ioniță  
 Prof. univ. dr. Adriana Vlad  
 Prof. univ. dr. ing. Nicolae Țăpuș

Prof. univ. dr. Horațiu Dragomirescu  
CȘ I dr. habil. Tudor Barbu  
Dr. ing., Cristina Niculescu  
Col. (rez.) dr. Adrian Baci  
Dr. ing. Viorel Gaftea  
Dr. Ionel Nițu  
Dr. Ștefan Dumitrescu  
Dr. Tiberiu Boroș  
Ing. ec. Alina Munteanu  
Prof. univ. dr. ing. Horia Nicolai Teodorescu, m.c.  
Prof. univ. dr. ing. Ștefan Iancu  
Dr. Constantin Burdun  
Dr. Florin Negru  
Dr. ing. Sorin Bănică  
Maria Oancea  
Ing. Mircea Sorin Rusu  
Ing. Andrei Mincă

### 3. ANALIZA SWOT

Prima cerință contractuală și strategică a fost o analiză SWOT a cadrului și obiectului strategiei. Această analiză a scos în evidență următoarele puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări (tabelul 1).

#### 3.1. CONCLUZII ALE ANALIZEI SWOT

Din analiza SWOT s-au evidențiat următoarele aspecte:

- există acoperirea legislativă specifică domeniului dar evoluția tehnologică impune actualizarea acestui cadru;
- la oportunitățile oferite se manifestă reticență din cauza îmbătrânirii populației și nefamiliarizării unui număr mare de persoane cu serviciile oferite și neadaptării la societatea informațională (din cauza situației economice de la nivel local, coroborată cu aspectele demografice);
- utilizarea serviciilor informaționale și comunicaționale se situează pe un trend ascendent cu fluctuații semnificative raportate la întreaga populație datorită decalajelor semnificative rural/urban;
- necesitatea unor servicii interdisciplinare cu experți la nivel local/județean, care să ofere gratuit servicii de consultanță atât comunității civile, persoanelor fizice, cât și persoanelor juridice în vederea prevenirii criminalității informatice și protecției proprietății intelectuale.

**Tabelul 1.** Puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări

<b>Puncte tari</b>	<b>Puncte slabe</b>
<p><b>Cadrul general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saltul tehnologic ca suport al securității;</li> <li>▪ eID în diverse forme, soluții hardware și software sau combinații;</li> <li>▪ Capacitate de stocare electronică imensă;</li> <li>▪ Control performant în sisteme de securitate TI;</li> <li>▪ Cadru legislativ-instituțional dezvoltat;</li> <li>▪ Capacitate națională de suport;</li> <li>▪ Parteneriate strategice cu UE, USA.</li> </ul>	<p><b>Cadrul general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creșterea numărului și formelor de amenințare, de riscuri;</li> <li>▪ Risc de pierderi mari ca volum și importanță;</li> <li>▪ Dependența de tehnologii străine;</li> <li>▪ Robotizarea individuală, alienarea;</li> <li>▪ Educație deficitară pe plan primar, secundar;</li> <li>▪ Lipsuri materiale și economii ce duc la soluții improvizate sau neadecvate.</li> </ul>
<p><b>Legislația privind drepturile de autor asupra produselor software și a bazelor de date</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ În UE prin aplicarea Directivei 91/250/CE este acordată protecția juridică a programelor pe calculator persoanelor fizice sau juridice;</li> <li>▪ Beneficiul utilizatorilor de a se conecta simultan la un produs software și de a-l folosi în regim shareware, freeware sau open source;</li> <li>▪ Din anul 2000 UE oferă consultație liberă asupra brevetabilității programelor pe calculator cu scopul promovării inovării și asigurării competitivității pe piața unică.</li> </ul>	<p><b>Legislația privind drepturile de autor asupra produselor software și a bazelor de date</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivelul slab de investiții în sistemele moderne de stocare și prelucrare de informații raportat la celelalte state membre UE;</li> <li>▪ Încălcarea dreptului de proprietate intelectuală prin pirateria digitală sub diferite forme precum: copiere/plagiat, accesul ilicit și transmiterea de software fără consimțământul explicit sau implicit al autorului.</li> </ul>
<p><b>Legislația privind publicitatea online</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publicitatea online reprezintă un mijloc rapid și ușor accesibil pentru un număr din ce în ce mai mare de persoane;</li> <li>▪ Spațiul în care este expusă reclama este nelimitat, iar mijloacele publicitare pot fi complexe: text, sunet sau imagine;</li> <li>▪ Publicitatea online beneficiază de un</li> </ul>	

instrumente de cercetare care măsoară numărul de persoane care au accesat o anumită pagină web

- Existența fenomenului *banner blindness* în care vizitatorii web ignoră informația publicitară;
- Existența *Ad-blocking*-ului, care reprezintă blocarea reclamelor online cu ajutorul unor programe special create pentru împiedicarea reclamelor online.

#### **Legislație relevantă privind viața privată**

- Folosirea mijloacelor de supraveghere video, a sistemelor automate în mediul public sau privat contribuie la creșterea securității umane, inclusiv a securizării patrimoniului, asigurarea securității unui perimetru, prevenirea și combaterea infracțiunilor;
- Colectarea, prelucrarea, actualizarea datelor în scopuri legitime pot ajuta în procesul de identificare a persoanelor, implicit în procesul aflării adevărului în situații concrete.

#### **Legislație privind criminalitatea informatică**

- Pe linia investigării criminalității informatice putem constata că este bine reglementată procedura percheziției informatice în Codul de Procedură Penală al României la art. 168;
- Instituțiile cu atribuții în lupta împotriva infracționalității informatice în România au deficiente de competențe, strategii proprii și structuri specifice. Exemplificăm prin: Direcția de Investigare a Infracțiunilor de Criminalitate Organizată și Terorism (DIICOT).

#### **Legislație relevantă privind viața privată**

- Utilizarea mijloacelor de supraveghere video neomologate determină o mărire a riscului în zonele monitorizate și conduce la scăderea numărului de identificări bazate pe imagini;
- Insuficiența infrastructurii și securității pe sisteme interconectate poate duce la scurgeri de date/informații care pot să afecteze viața privată a persoanei;
- Există riscul ca datele cu caracter personal să fie prelucrate cu rea-credință, în alte scopuri decât cele pentru care au fost colectate.

#### **Legislație privind criminalitatea informatică**

- Un număr mare de persoane nu dețin informații minimale despre politicile, mijloacele și metodele existente prin care se poate asigura securitatea informatică, în general;
- Interes și preocupări scăzute la nivelul instituțiilor publice sau actorilor privați față de alocarea de fonduri necesare achiziționării de mijloace tehnico-științifice adecvate și contractării unor servicii de specialitate în domeniul IT;
- Resurse insuficiente și salarii mici la nivel de instituție publică/instituție privată, implicit lipsa specialiștilor

<p><i>Serviciul pentru Combaterea Criminalității Informaticice</i>; Serviciul Român de Informații are structură specializată denumită <i>Centrul Național Cyberint</i>, în domeniul CyberIntelligence; Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică (CERT-RO );</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Există o strategie privind securitatea cibernetică a României, H.G. nr. 271/2013 pentru aprobarea Strategiei de securitate cibernetică a României;</li> </ul>	<p>proprii, cum sunt: managerii de departament tehnic, manageri de securitate, ingineri de sistem.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existența unei expertize proprii solide în materie de protecție a proprietății intelectuale (PPI), respectiv corp de experți, experiență conceptuală și practică acumulată. Existența unei tradiții în materie, cultivată de precursori cu recunoaștere internațională (de ex. Yolanda Eminescu etc.), precum și a unor priorități românești în materie de reglementare (de ex. brevetele cu examinare amânată);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gradul încă insuficient de integrare interdisciplinară între cercetarea și învățământul cu profil juridic și, respectiv, cercetarea și învățământul cu profil de informatică, în condițiile în care în practică predomină formatul digital al obiectelor de PI.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existența unui cadru legislativ și instituțional adecvat nevoilor țării și pus de acord cu legislația UE;</li> <li>▪ Creerea unei rețele proprii de cabinete private de consultanță și asistență juridică în domeniul PPI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dinamica slabă – față de potențialul de creație tehnică și științifică existent – a brevetării de invenții în România</li> <li>▪ Limitarea preocupărilor de brevetare la produse și tehnologii noi, în condițiile în care, pe plan european și internațional, se accentuează preocupările de inovare în materie de servicii, material genetic și alte tipuri de rezultate de avangardă ale creației tehnico-științifice. Legislația națională deficitară în domeniul brevetării algoritmilor și produselor software.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dezindustrializarea și orientarea către import de tehnologie și de echipamente de nouă generație au dus la scăderea</li> </ul>

---

gradului de utilizare a portofoliului propriu de invenții brevetate și la slăbirea stimulentei în direcția creării și brevetării de noi invenții.

---

- Fragilitatea culturii în materie de respectare a drepturilor de PI, preferința în masă a tinerilor liceeni și studenți pentru practicile de tip „cut & paste”, cu ignorarea regulilor de atribuire a paternității ideilor preluate și de citare a surselor, tendințe amplificate de faptul că principala sursă de documentare este oferită de Internet, perceput în mod greșit ca fiind integral domeniu public. Tendința de a considera accesul deschis drept o derogare de la regulile ce țin de respectarea drepturilor de autor și de asocierea acestora din urmă cu conținuturile disponibile cu plată.

---

- Combaterea plagiatului în universități prin acțiuni de campanie, de detectare ex-post, și mai puțin prin cele preventive, de descurajare și de consolidare, prin educație, a unei mentalități responsabile în privința respectării drepturilor de PI;

---

- Folosirea mărcilor înregistrate, mai ales în scopuri de reclamă comercială, și mai puțin pentru informarea obiectivă a publicului consumator și pentru atestarea calității produselor pe răspunderea producătorilor;

---

- Gradul insuficient de acumulare și analiză științifică a jurisprudenței instanțelor judiciare românești în domeniul PI, incapabilă încă de a genera un efect semnificativ de descurajare a delictelor și de creștere a încrederii publice în capacitatea de aplicare a legii în domeniu;

---

- Experiența mai redusă a partenerilor români din proiectele internaționale de

cercetare în materie de management colaborativ al drepturilor de PI, cu riscul protejării insuficiente a rezultatelor creației originale proprii și al pierderii unor priorități recunoscute internațional în materie de publicare sau brevetare.

<b>Oportunități</b>	<b>Amenințări</b>
<p><b>Cadrul general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Păstrarea, conservarea și promovarea valorilor cunoașterii culturale, tehnice, educative, științifice;</li> <li>▪ Integrare ușoară în sisteme UE și universale;</li> <li>▪ Dezvoltarea de noi tehnologii, soluții = progres;</li> <li>▪ Simplificarea operațiilor securitate cu eID;</li> <li>▪ Creșterea securității socio-economice și individuale;</li> <li>▪ Creșterea siguranței existențiale și tehnologice;</li> <li>▪ Valorificarea unui potențial științific (încă) existent.</li> </ul>	<p><b>Cadrul general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pierderea de informații la nivel național, individual;</li> <li>▪ Amenințări la nivel de securitate națională;</li> <li>▪ Tendința de informatizare cu orice preț, totală, ignorând problemele de securitate cibernetică;</li> <li>▪ Complexitatea devine risc uman și primordial;</li> <li>▪ Costul ridicat al securității pe date/operare/ backup;</li> <li>▪ Pierderea (din cauza salarizării neatractive din mediul academic) a competențelor existente (fie prin emigrare, fie prin migrare în alt domeniu);</li> </ul>
<p><b>Legislația privind drepturile de autor a produselor software și a bazelor de date</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Creșterea pieței în domeniul tehnologiei informațiilor și comunicațiilor, care determină o mai mare cerere de locuri de muncă pe piață și a specialiștilor în crearea de software și baze de date;</li> <li>▪ Permanentă inovare, care determină o dinamică foarte rapidă;</li> <li>▪ Posibilitatea cesiunii drepturilor de folosință a unor programe de calculator prin încheierea unor contracte individuale de muncă cu organizațiile specializate.</li> </ul>	<p><b>Legislația privind drepturile de autor a produselor software și a bazelor de date</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distrugerea informației prin ștergerea voluntară a datelor sau programelor sau producerea și răspândirea virusilor;</li> <li>▪ Pirateria software împiedică dezvoltarea în România a unei piețe reale în domeniu și aduce prejudicii unei industrii de profil.</li> </ul>
<p><b>Legislație privind documentele electronice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posibilitatea verificării semnăturii</li> </ul>	<p><b>Legislația privind documentele electronice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posibilitatea încălcării confidențialității</li> </ul>

<p>electronice prin expertiza tehnică de specialitate pentru identificarea autorului înscrisului;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Înscrisul în formă electronică, căruia i s-a asociat o semnătură electronică are același efect ca actul autentic între cei care l-au scris.</li> </ul>	<p>datelor de creare a semnăturii electronice;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efectuarea de acte notariale în forma electronică de către notari publici fără autorizație sau în perioada suspendării din profesie.</li> </ul>
<p><b>Legislația privind publicitatea online</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prețul mult mai mic al unei campanii pe Internet comparativ cu una TV sau radio;</li> <li>▪ Implementarea strategiilor de comunicare online în mod eficient va reflecta în viitor evoluția pozitivă a afacerilor și a numărului de clienți interesați de acest tip de publicitate.</li> </ul>	<p><b>Legislația privind publicitatea online</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existența publicității online de tip agresiv, care prejudiciază respectul pentru demnitatea umană și morala publică și include discriminări pe criterii de rasă, sex, origine socială etc;</li> <li>▪ Prezența publicității subliminale, care poate influența comportamentul economic al unei persoane.</li> </ul>
<p><b>Legislație privind viața privată</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instituțiile publice sau actorii privați din mediul economic au achiziționat, în ultima perioadă, un număr mare de sisteme de supraveghere video, ce pot fi folosite inclusiv pentru asigurarea pazei și protecției bunurilor, valorilor, proprietăților;</li> <li>▪ Accesarea de fonduri europene pentru proiecte care au ca obiectiv pregătirea de specialitate a personalului care activează în domeniul elaborării analizelor de risc privind securitatea fizică a unităților;</li> <li>▪ Utilizarea tehnicii biometrice de teren în vederea supravegherii traficului, verificării persoanelor, identificării persoanelor ori pentru pătrunderea în diferite zone.</li> </ul>	<p><b>Legislație privind viața privată</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizarea sistemelor video pentru a controla accesul, respectarea programului, corectitudinea, eficiența, relaționarea, mobilitatea internă a angajaților poate duce la încălcarea dreptului la viață privată a acestora sau a persoanelor care tranzitează asemenea spații monitorizate;</li> <li>▪ Folosirea dronelor în mod necontrolat, abuziv, excesiv de către persoane neavizate, neautorizate și cu rea-credință în vederea fotografierii, captării și înregistrării de imagini și sunete.</li> </ul>
<p><b>Legislație privind criminalitatea informatică</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensificarea cooperării inter-instituționale-structuri desemnate pe linia descoperirii, investigării, prevenirii și combaterii criminalității informatice; existența administratorilor</li> </ul>	<p><b>Legislația criminalității informatice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ignorarea cercetărilor sociologice asupra factorilor motivaționali;</li> <li>▪ Ignorarea cercetărilor sociologice care determină diferite forme de manifestare, evoluție și dinamică a criminalității informatice;</li> </ul>



de rețea la nivel de instituție publică/instituție privată.	▪ Creșterea neîncrederii între/dintre actorii sectorului public și între/dintre actorii sectorului privat.
▪ Creșterea numărului de studenți, profesori și cercetători români care participă, în țară sau în străinătate, la proiecte internaționale educaționale sau de cercetare, de natură să faciliteze și să accelereze asimilarea bunelor practici europene și internaționale în privința respectării drepturilor de PI.	▪ Tendința internațională de creștere a costului licențelor de utilizare a invențiilor brevetate sau a conținuturilor protejate prin drepturi de autor, inclusiv proliferarea practicilor de închiriere, în loc de cedare definitivă, a conținuturilor accesate sub licență (articole științifice, cărți, înregistrări muzicale).
▪ Existența, în sistemele actuale de evaluare instituțională a universităților și institutelor de cercetare, precum și în cele de evaluare individuală și promovare în carieră a profesorilor și cercetătorilor, a unor criterii care recunosc și stimulează creația științifică și artistică originală, protejată prin PI.	▪ Exacerbarea criteriilor bibliometrice, în detrimentul realizărilor inovative în evaluarea instituțională a universităților și institutelor de cercetare, precum și în cele de evaluare individuală și promovare în carieră a profesorilor și cercetătorilor, cu precădere în domeniile tehnologice și aplicative.
▪ Succesele inventatorilor români la saloanele internaționale de invenție pot oferi șanse suplimentare de brevetare internă și internațională.	▪ Creșterea riscurilor de apariție a unor litigii comerciale și juridice cu edituri și case de software internaționale, precum și a cuantumului daunelor pretinse, pe fondul perfecționării tehnologiilor de detectare online a fraudelor la regimul PI.
▪ Perspectivele favorabile ce s-ar deschide industriei românești de software în cazul în care UE va legifera posibilitatea de brevetare a programelor software.	▪ Proliferarea rețelelor P2P și a aderenței la rețelele de socializare, a căror cultură este laxă în materie de respectare a drepturilor de PI
▪ Tendința de creștere a posibilităților de a extrage venituri din explorarea obiectelor PI, în condițiile concurenței tot mai intense pe plan internațional în domeniul brevetării de invenții.	▪ Vulnerabilitate crescută pe care o prezintă articolele științifice în curs de publicare, încă neprotejate juridic, pe fondul accentuării fenomenului internațional „publish or perish”.

## 4. VIZIUNEA STRATEGICĂ

### 4.1. MISIUNE, ROL, ȚINTE, RESPONSABILITĂȚI, PRIORITĂȚI

Asigurarea cerințelor principale bazate pe principiile securității cibernetice se referă la: integritatea, accesibilitatea, disponibilitatea datelor.

Evaluarea, prevenirea și diminuarea riscurilor majore legate de aceste criterii înseamnă de fapt SIGURANȚA INFORMATICĂ – PROTECȚIA CIBERNETICĂ, PROTECȚIA DATELOR.

O strategie bună, bine structurată trebuie să răspundă la întrebarea: *securitatea informatică: este marfă și/sau serviciu?*

Impactul asupra sistemelor TIC critice trebuie să aibă în vedere criteriile care se referă la:

- *Date* – Sisteme de operare, de baze de date, Sisteme de aplicații – programe proiectare, Sisteme de navigare
- *Comunicații* – Sisteme de comunicație voce, date, Sisteme de control și comandă, Sisteme de comunicație internet
- *Stocare* – Sisteme de arhivare, Sisteme de stocare /cloud, Data-center /backup data.

Securitatea informatică trebuie să acopere tot spectrul de activități, procese, operare, arhivare și se adresează și celorlalte strategii sectoriale. Țintele strategiei europene Europa 2020, „*smart, sustainable, inclusive*” nu se pot implementa fără asigurarea securității informatice.

În contextul tehnologic, politic actual și al vitezei de dezvoltare în domeniul informaticii trebuie vizate consolidarea, dezvoltarea capacităților de răspuns la incidente de securitate cibernetică și a relațiilor de cooperare cu entități, naționale sau internaționale, cu atribuții și responsabilități în domeniul securității cibernetice.

Dat fiind rolul lor vital în viața modernă și economie, calculatoarele, telefoanele și dispozitivele mobile, sistemele financiare, băncile și Internetul trebuie să lucreze împreună în siguranță.

Înființarea unui „*Centru de Inovare în domeniul Securității Cibernetice*” prin sprijinul financiar acordat de Agenția pentru Comerț și Dezvoltare din cadrul Guvernului SUA (USTDA), a Centrului Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică (CERT - RO) vine să completeze perspectiva și viziunea de dezvoltare pe termen lung.

Viziunea trebuie să ia în considerare *obiective* care să răspundă la situații precum cele generate de „seismul Snowden”, ce transformă guvernarea Internetului în joc geopolitic mondial. Implicațiile și schimbările sunt evidențiate în mare parte prin analiza PEST efectuată (Nițu, 2015).

Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035 și a poziției pe care ar trebui să o ocupe în Europa în acest orizont de timp trebuie să pornească de la actualizarea unor obiective:

#### 4.1.1. Obiective tehnologice

Dezvoltarea tehnologică, fără precedent, face orice prognoză, pe termen mediu și lung, foarte riscantă. Deși ideea mașinilor cuantice părea, în urmă cu câțiva ani, doar un exercițiu intelectual, cercetătorii de la IBM au anunțat recent o importantă descoperire în cursa pentru dezvoltarea unui calculator cuantic, ceea ce naște așteptări uriașe în privința vitezei și capacității de prelucrare, de sporire a securității comunicațiilor electronice.

Chiar și 10 ani reprezintă un interval de timp în care cu greu se pot face anticipări realiste asupra progresului științific. De pildă, The Huffington Post a realizat recent un interviu cu câțiva futurologi de marcă asupra posibilelor noutăți tehnologice ale viitorilor 10 ani. Michio Kaku, profesor de fizică teoretică la City College of New York, a vorbit despre apariția unei rețele cognitive („brain-net”) ce va permite oamenilor să-și împărtășească direct gândurile, emoțiile, sentimentele și amintirile (a se vedea și programul Brain-Computer Interfaces (BCI) finanțat pe următorii 10 ani de Uniunea Europeană în cadrul Horizon 2020). Celebrul Ray Kurzweil, director de dezvoltare la Google, a anticipat o revoluție a tehnologiei 3D de printare, care va permite realizarea ieftină și rapidă prin această tehnologie a practic orice, de la haine la organe. Anne Lise Kjaer, fondatoare a agenției de prognoză tehnologică „Kjaer Global”, a vorbit despre evoluția M-Health (practică medicală cu ajutorul dispozitivelor mobile), noile dispozitive și tehnologii jucând un rol determinant în slujba sănătății fizice și mentale a omenirii. James Canton, director al Institute for Global Futures, a subliniat că inteligența artificială va fi „as smart as and smarter than humans” și va juca un rol esențial în orice domeniu, de la medicină la transporturi. Jason Silva, realizatorul emisiunii „Brain Games” la National Geographic Channel, a previzionat o transformare a culturii de tip „proprietar” la cea de „partajare”, în care „the world is at our fingertips”. Președinta „World Future Society”, Amy Zalman, a anticipat că cercetarea actuală va furniza răspunsuri și o înțelegere profundă a condiției umane, a motivațiilor deciziilor pe care le iau oamenii și în general că cele mai importante schimbări se vor reflecta în modurile în care tehnologia va influența în bine societatea. De curând (mai 2015), la World Business Forum, în Sydney, Steve Wozniak, co-fondatorul companiei Apple, a afirmat că viitorul în știința calculatoarelor este reprezentat de domeniul învățării automate nesupervizate, în care agenții software nu mai au nevoie să fie instruiți în mod explicit asupra tuturor deciziilor previzibile. Ei vor fi capabili să se adapteze la situațiile noi și să ia decizii neprogramate în prealabil. Wozniak a mai observat că dezvoltarea inteligenței artificiale a adus realizările industriei mai aproape de impresia calculatoarelor, ce fac lucruri pe care noi le numim rezultat al gândirii. În ciuda unor temeri exprimate

de alți lideri ai științei și tehnologiei, cum ar fi Stephen Hawking, Elon Musk sau Bill Gates, momentul în care mașinile vor avea independență decizională și se vor auto-programa va marca începutul unei noi ere a civilizației umane, în care mașinile vor atinge, dar nu vor depăși, inteligența umană. Tehnologiile inteligenței artificiale vor rezolva într-un orizont mediu de timp (10–20 de ani) problema comunicării în limbaj natural (scris și vorbit) pentru și între majoritatea limbilor și vor permite interacțiunea naturală cu entitățile mediului cibernetic (fie ei oameni, agenți inteligenți artificiali, dispozitive ale internetului lucrurilor).

Cercetarea este chemată să rezolve problemele legate de vulnerabilitățile generate de dezvoltarea tehnologică prezentă și viitoare. De pildă, întrucât roboții și agenții software devin din ce în ce mai capabili și mai autonomi, mulți experți susțin necesitatea dezvoltării de componente inteligente, care să le asigure abilitatea de a lua decizii morale. Cercetările în domeniul „conștiinței artificiale” sau al „eticii artificiale” (domeniu în care acad. M Drăgănescu are contribuții importante) sunt în planul de cercetare al multor universități și institute de cercetare din întreaga lume.

Inteligența artificială a făcut și va face mari progrese în continuare și este de așteptat ca cele mai inteligente tehnologii, bazate pe învățarea automată și prelucrarea masivelor de date (Big Data), să fie folosite în viitor și de atacatorii informatici.

Tehnologiile „Open Source” vor deveni majoritare (de ex. Apple va distribui codul sursă al mediului lor de programare Swift – compilator plus bibliotecă, compilabil sub Linux, OSX, iOS; aceeași strategie a fost deja adoptată de Microsoft - .NET framework), ele dovedindu-și beneficiile pentru vânzători, atât prin sporirea vizibilității, cât și prin feedback-ul din partea utilizatorilor. Această strategie, deschizând accesul tuturor, este însă supusă riscurilor dezvoltării de software malițios, intruziv în software-ul de bază al sistemelor informatice.

Tehnologiile „Smart Sustainable City” cunosc un puternic avânt pe piață (estimare pentru 2023=27,5 Mld USD). Actualmente, aceste tehnologii sunt vulnerabile la atacuri informatice. Exemple: atacurile (demonstrative) asupra sistemelor de control inteligent al traficului (Cesar Cerrudo, cercetător în securitate cibernetică la IOActive Labs, a atacat sistemele de control inteligent al traficului în mai multe orașe din lume, inclusiv Washington D.C., pentru a atrage atenția asupra problemei). Un alt exemplu de atac demonstrativ, care să ilustreze vulnerabilități periculoase ale noii generații de teleroboți chirurgicali ce urmează să fie lansată, a fost de curând furnizat de specialiștii de la Universitatea din Washington, care au demonstrat că roboții chirurgicali, controlați de la distanță și utilizând rețele publice, pot fi victime ale unor forme comune de atacuri cibernetice (de exemplu atacurile de tip „denial of service” au fost capabile să întrerupă complet mișcările robotului).

Vulnerabilitățile software-ului de bază ori din browser-ele de internet (e.g. LogJam, Freak, JSONP etc.) permit accesul neautorizat ce poate fi devastator, mai

ales în cazul infrastructurilor informatice critice (sisteme energetice, sisteme bancare, sisteme de apărare etc.), însă în cazul acestor tipuri de sisteme informatice există instituții specializate de monitorizare, protecție și reacție, care sunt integrate în sisteme naționale, regionale, europene sau mondiale de combatere a criminalității informatice, dotate cu resurse umane și materiale de cel mai înalt nivel.

Categorii mai puțin protejate sunt instituțiile (companii, IMM-uri, instituții publice etc.) ce în prezent nu sunt considerate a fi deținătoarele unor infrastructuri informaționale ce pot fi clasificate drept critice, și mai ales imensa masă a utilizatorilor privați / „casnici” ai tehnologiilor și serviciilor informatice.

Securitatea instituțiilor, în principiu, poate fi controlată prin măsuri preventive la nivelul organizațiilor respective, prin implementarea de proceduri specifice de asigurare a securității informatice. Veriga slabă rămâne factorul uman și, în acest sens, instruirea personalului este obligatorie, dincolo de conștientizarea individuală rămânând desigur moralitatea/onestitatea și competența fiecărui angajat.

Un domeniu de cercetare extrem de activ este cel al automatizării securității cibernetice, pentru care metodele de învățare automată profundă (în general bazate pe rețele neurale multinivel) sunt foarte promițătoare. Pornind de la premisa că „*human nature is the weakest link in Cyber*”, în SUA au fost lansate apeluri pentru proiecte de cercetare în acest sens.

*The U.S. military is even willing to pay a \$2 million cash prize to anyone who can build an automated system to thwart cyberattacks as fast as they are launched. The Defense Advanced Research Projects Agency's Cyber Grand Challenge will hold a machine-to-machine "capture-the-flag-style" tournament in 2016".*

La nivelul utilizatorilor privați/casnici problemele de securitate sunt spinoase, întrucât controlul este privat. Nivelul de conștientizare asupra pericolelor accesului neautorizat/ fraudulos pe dispozitivele personale (calculatoare, tablete, telefoane „smart” etc.) este, în general, foarte slab în România. Este necesară o educare continuă în domeniul securității informatice, la toate nivelurile de școlarizare, mai ales a tinerilor, categoria socială cea mai intens utilizatoare a internetului și a rețelelor de socializare. Furtul de identitate, cu consecințe nefaste pentru victime, este una dintre cele mai frecvente infracțiuni cibernetice, facilitată de neglijență în informațiile transmise, accesul ne-protejat la diverse site-uri, încrederea nejustificată acordată informațiilor preluate din surse malițioase etc. E semnificativ a aminti că, în anul 2013, un tweet fals, distribuit de pe un cont al Associated Press – penetrat ilegal, a provocat o mare panică bursieră, Dow Jones Industrial Average a cazut 143.5 puncte, iar valoarea Standard & Poor's 500 Index a pierdut peste 136 miliarde de dolari în câteva secunde. Morala: relația dintre media socială, piață și algoritmi ei financiari (în cea mai mare parte secretizați) trebuie aprofundată, ca parte a cercetărilor legate de securitatea și protecția informatică.

Există numeroase voci autorizate care avertizează că tehnologia se „mișcă” mai repede decât legile și reglementările, astfel încât se creează la nivelul populației o mare incertitudine asupra confidențialității datelor personale și asupra autorităților îndreptățite (dacă există așa ceva) să aibă controlul și protecția acestora. De pildă, The Computing Community Consortium (CCC) a publicat la începutul lunii mai a.c. o strategie a cercetării pe următorii 10 ani, având ca scop crearea mijloacelor prin care societatea să poată combate amenințările la confidențialitatea informațiilor personale, dar totodată să permită toate beneficiile tehnologiilor informatice.

În oricare dintre scenarii, agenda cercetării ar trebui focalizată, printre altele, pe înțelegerea necesităților, așteptărilor și motivațiilor persoanelor care folosesc sisteme informaționale; pe recunoașterea și sprijinirea cercetării în domeniul confidențialității; pe susținerea strategiilor de cercetare interdisciplinară, care să permită proiectarea unor sisteme informaționale centrate mult mai puternic pe utilizator.

#### 4.1.2. Obiective terminologice

Existența unor probleme create de definiții și, mai presus de toate, de armonizarea acestora aduce deficiențe diferitelor aspecte ale managementului sectorial, în special la producția de normative, contramăsuri și de aplicare a legii. Aceasta implică o mare complexitate cu efect multiplicator asupra domeniului și implicării sale din rațiuni geografice și de funcționalitate. Geografice, deoarece infrastructurile sau sistemele de infrastructuri critice sunt în cea mai mare parte transnaționale și cer implicarea mai multor state. De funcționalitate, deoarece interconexiunile rețelelor moderne implică o interdependență în care vulnerabilitățile sunt transmise de la un sistem la altul și, de foarte multe ori, sunt amplificate. Aceste efecte de domino, geografice și de funcționalitate ale vulnerabilităților sistemelor, au un impact potențial foarte ridicat și pot să implice ținte ale sectorului public dar și celui privat, care sunt fundamentale la nivelul proprietarilor de infrastructuri și/sau managerilor de securitate.

O lectură a documentelor strategice relevante adoptate de UE și SUA în ultimii ani oferă indicii interesante în ceea ce privește faptul că termenii care țin de domeniul cibernetic sunt utilizați într-o manieră destul de eterogenă și ambiguă la nivel internațional, fără o definiție comună a amenințărilor cibernetice (Di Camillo, Miranda, 2011).

Ambiguitatea definițiilor din documente oficiale ale UE-SUA, care caracterizează percepția securității cibernetice, contribuie la faptul că analizele de evaluare a amenințării sunt concentrate aproape exclusiv pe evenimente de mare spectacol, dar probabilitate scăzută, deturnând astfel semnificativ resursele de la administrarea obișnuită, dar și de la problemele urgente (Cornish, Hughes and Livingstone, 2009).

#### 4.1.3. Obiective legislative

Din analiza SWOT și cadrul legal general se pot corela următoarele obiective:

- actualizarea Strategiei de Securitate Cibernetică a României;
- promovarea setului de politici publice în domeniul Cyber Crime;
- elaborarea actelor normative și a seturilor de norme securitate cibernetică;
- elaborarea, aprobarea criteriilor și cerințelor minime pentru structuri de securitate sau CERT;
- identificarea, promovarea inițiativelor legislative în domeniul securității cibernetică, desemnarea unei autorități de avizare, verificare și control.

#### 4.1.4. Politici publice

În proiectul Cyber Crime

([http://www.cert-ro.eu/files/doc/843\\_2014061109062309\\_4795600\\_X.pdf](http://www.cert-ro.eu/files/doc/843_2014061109062309_4795600_X.pdf)) sunt menționate unele dintre propunerile de politici publice. Acestea pot contribui, alături de politicile educaționale, la o mai bună percepție și abordare a securității informatice în mediul public și cel privat.

#### 4.1.5. Standarde actualizate

Asociația de Standardizare din România (ASRO) (<http://www.asro.ro/>) este persoană juridică română de drept privat, de interes public, fără scop lucrativ, neguvernamentală și apolitică, constituită ca organism național de standardizare în baza prevederilor OG 39/98, Legii nr. 177/2005 și a Legii nr. 355/2002, recunoscută ca organism național de standardizare prin HG 985/2004.

ASRO sau altă instituție de la nivel național trebuie însă să-și asume rolul de adevărat organism de standardizare și nu să se complacă în a traduce standarde europene/internaționale la cererea susținută financiar a unor instituții din România, să promoveze standarde românești rezultate din specificul local și să le recunoască și să le controleze utilizarea în țară și să le impună în afara ei, pe baza unor argumente tehnice solide.

#### 4.1.6. Priorități

Trebuie menționat faptul că este necesar să se ia de urgență unele măsuri printre care:

- întărirea instituțională atât în sectorul public, cât și privat a capacității de răspuns la incidente de securitate cibernetică;
- consolidarea și extinderea Sistemelor de Alertă Timpurie private, Internetul fiind în esență privat;
- dezvoltarea și operaționalizarea corelată a centrelor CERT ale României;
- continuarea pregătirii profesionale a utilizatorilor, dar și a specialiștilor;

- evaluarea continuă a amenințărilor și riscurilor asociate;
- dezvoltarea cercetărilor în domeniul criptografiei, a inteligenței artificiale (învățarea automată, analiza și extragerea de informații din masive de date-texte/imagini, biometriei, etc) a conștiinței/eticii artificiale.

Obiectivele strategice vizează completarea și îmbunătățirea capacităților tehnice necesare îndeplinirii acestor responsabilități, completarea și pregătirea resursei umane, dezvoltarea cooperării naționale și internaționale în vederea consolidării rolului instituțional, îmbunătățirea securității cibernetice.

#### 4.2. VIZIUNEA PENTRU 2020

Pe termen scurt în planul de acțiune se află implementarea strategiilor sectoriale naționale Agenda Digitală 2020, Cercetare-Dezvoltare-Inovare, Educație, Securitate cibernetică etc. și alinierea cu cele europene și Acordul de parteneriat România UE 2020.

#### 4.3. VIZIUNEA PENTRU 2035

Spațiul cibernetic este relevant pentru apărarea națională, infrastructura critică, industriei, comunicații, transport, comerț și viața personală. Interdependențele între acestea se vor aprofunda în timp, mai ales cu impactul deosebit dat de „Internet of Things”.

Pentru a înțelege provocările în *siguranța spațiului cibernetic* și pentru a avea o fundamentare pentru alegerea căilor de soluționare, este necesară articularea conexiunii fundamentale între spațiul cibernetic și o economie inovativă în creștere. Potrivit lui Greg Shannon<sup>2</sup>, *„aceasta implică patru piloni în siguranța spațiului cibernetic: încredere, oameni, eficiență și rezultate măsurabile”*.

„Oamenii” și organizațiile care utilizează spațiul cibernetic vor avea încredere și îl vor utiliza dacă vor percepe că balanța între valoare și risc este pozitivă. Per total, dacă majoritatea oamenilor practică o bună igienă cibernetică, este puțin probabil ca economia să sufere.

„Comportamentul uman” rămâne însă o variabilă misterioasă. Va trebui să înțelegem modul în care adversarii gândesc și acționează și de ce mulți dintre noi sunt nemotivați în a utiliza instrumente pentru a se proteja pe ei înșiși. Richard Bejtlich, strategul șef de la FireEye, spunea că *„încălcările cibernetice rezultă adesea din practici de securitate neglijente”*.

---

<sup>2</sup> Greg Shannon, este cercetător principal la CERT Division at Carnegie Mellon University's Software Engineering Institute și președintele IEEE Cybersecurity Initiative, <http://techcrunch.com/2015/03/10/cybersecurity-and-the-future-digital-economy>



„Eficiența” înseamnă practici eficiente care produc valoare clară în termeni de rată de revenire a investiției pentru a încuraja adoptarea.

„Rezultatele măsurate” sunt doar ecouri ale punctului de vedere despre „stabilirea unei științe a securității cibernetice, deoarece determinarea ratei de revenire a investiției se bazează pe îmbunătățiri măsurabile, care să direcționeze investițiile în performanța securității”.

Având în vedere natura amenințărilor și vulnerabilităților inerente într-un univers conectat cibernetic, securitatea cibernetică nu va fi niciodată absolută. Resursele umane și tehnice necesare unei presupuse securități totale ar conduce la funcționalitate, care tinde către zero. Obiectivele adecvate sunt cele de a înțelege interacțiunile utilizatorilor cu spațiul cibernetic, de a identifica vulnerabilitățile, a evalua riscurile și a le atenua la un cost rezonabil, cu tehnologie și procese care minimizează costurile și efortul.

Dincolo de gestionarea riscurilor, *securitatea cibernetică* se referă și la capacitatea de adaptare și strategii pentru continuitatea activității, atunci când un atac este depistat sau nu la timp. De asemenea, pe termen mediu și lung, trebuie avute în vedere câteva aspecte esențiale. Pentru a fi în siguranță în *spațiul cibernetic*, organizațiile trebuie să se ocupe să depășească foarte multe amenințări, printre care se numără și prejudicierea imaginii din cauza activității hacker-ilor, crima cibernetică, furturile de identitate etc. De asemenea, amenințările la adresa sistemelor de întreprindere bazate pe tehnologii din ce în ce mai noi continuă să se înmulțescă și este nevoie de o abordare integrată pentru protecția lor.

În ciuda tuturor eforturilor de gestionare a *securității informațiilor* și a riscurilor *securității cibernetice*, va continua să existe riscul să se întâmple unele evenimente necunoscute sau nepredictibile și, prin urmare, organizațiile trebuie să se concentreze pe *flexibilitate cibernetică (detectare și răspuns)*.

În același timp trebuie create și susținute mijloace pentru educarea cetățeanului aflat în multiple ipostaze: de la simplu cetățean până la specialist încadrat în diverse activități la nivel național/regional/european/internațional, de la copii la adulți și până la persoane vârstnice, persoane cu dizabilități ș.a.

Ca o concluzie se poate spune că este esențială abordarea integrată a textelor normative legate de securitatea cibernetică, a măsurilor adoptate sau de adoptat, avându-se în vedere cel puțin următoarele paliere:

- în raport cu ce se întâmplă în vecinătate;
- în raport cu atitudinea multinaționalelor;
- în raport cu fiecare organizație în parte;
- în raport cu nivelul de conștientizare al cetățeanului;
- reducerea criminalității informatice și a fenomenelor infracționale cibernetice, transfrontaliere;
- creșterea semnificativă a numărului de persoane care să aibă competențe profesionale transversale adecvate pentru a utiliza activ serviciile societății informaționale, societății cunoașterii;

- avansurile științifice și progresele în algoritmică de specialitate și tehnologii software.

## 5. SCENARIILE STRATEGIEI

În Strategia România 2016–2035 viziunea se va orienta pe următoarele scenarii posibile: integrarea medie și moderată în structurile europene; integrarea puternică în structurile europene; instabilitatea geopolitică regională.

### 5.1. Scenariul privind integrarea medie și moderată în structurile europene

Acest scenariu se bazează pe premise de continuitate, dezvoltare accentuată, inițiative și o bună guvernare națională. Strategiile ce definesc perioada de dezvoltare până în 2020 fixează și cadrul financiar, asigurând premisa implementării țintelor principale pentru România.

### 5.2. Scenariul privind integrarea puternică în structurile europene

Acest scenariu are la bază dorința puternică a României de aliniere economică, monetară și politică cu UE, acceptarea Pieței unice digitale și universalitatea serviciilor e-government, e-procurement, e-sanatate (e-Health), e-commerce. Integrarea puternică va crea o competiție și mai agresivă pe toate piețele, inclusiv pe domeniul securității și protecției informatice și a drepturilor de autor.

### 5.3. Scenariul privind instabilitatea geopolitică regională

Ambele scenarii de mai sus trebuie însă să țină seama de problemele politice, economice regionale și cadrul geopolitic, care influențează puternic rolul și importanța strategiei pentru securitatea informației. Inițiativele de consultare permanentă în ceea ce privește securitatea cibernetică, similare cu inițiativele transatlantice și europene, ar trebui să implice și alți parteneri relevanți, cum ar fi Rusia și China, de exemplu, prin crearea unor grupuri de lucru similare în cadrul parteneriatelor pe care UE le are cu aceste țări. În plus, state precum Rusia, China, India și Brazilia nu sunt părți la Convenție și este puțin probabil ca aceste țări să decidă să coopereze în absența unor acorduri clare privind chestiunile militare și politice cu privire la spațiul virtual. Aceasta va avea un impact negativ asupra eficienței reale.

## 6. CONCLUZII FINALE

În analize recente (de ex. Di Camillo, Miranda, 2011) se menționează că din lipsă de rigurozitate a definiției și mai ales din lipsă de armonizare a definițiilor derivă o serie de probleme de ineficiență printre care:

- evaluarea eronată a riscurilor;
- absența referirilor la anumite categorii, precum și lipsa armonizării definițiilor, cu posibile blocaje normative și politice;
- suprapunerile de regim și competență, care își au originea în diversitatea definițiilor;
- alte probleme de natură juridică și instituțională.

Ca o modalitate de progres, se sugerează unele propuneri de îmbunătățire la nivel european, transatlantice și internaționale, în special prin rigurozitate și/sau armonizare.

Procesele de armonizare sunt complexe și nu există metodologii exhaustive în ceea ce privește modalitățile de realizare. Este totuși necesar ca ele să implice toate părțile interesate din domeniul politico-instituțional și tehnico-operativ. Problemele de armonizare sunt prezente într-un mod accentuat în cadrul UE, mai ales ca urmare a prezenței aspectelor multiculturale, juridice și operative care pot diferi foarte mult în statele membre. Este de reținut faptul că responsabilitățile cele mai importante în sectorul cibernetic revin statelor membre. UE intervine numai în subsidiar, cu o valoare adăugată în guvernarea – în principal la coordonarea și armonizarea inițiativelor naționale – sectoarelor transnaționale, cum ar fi, în în speță, sectorul cibernetic.

Prin urmare, drumul spre clarificarea clasificărilor este destul de lung, în special pentru UE și ar trebui să fie demarat de urgență. Dacă clasificările nu sunt clare și nu sunt agreate la nivelul UE, cum se poate cere un efort de armonizare a categoriilor juridice între statele membre și țări terțe? Cu referire la acestea din urmă, se poate observa, de fapt, contrariul: potrivit Europol, preponderența surselor americane influențează perspectiva europeană.

Progresele înregistrate în relațiile UE-SUA semnalate de cele mai recente summituri anuale pot fi un bun exemplu. Astfel, în 2009, „*securitatea cibernetică*” a fost recunoscută pentru prima dată ca o provocare globală (nu bilaterală, nici regională), exprimând astfel o intenție comună de a „*identifica și prioritiza*” domeniul de cooperare în sector (EU-US Summit Declaration, 2009).

Scenariile menționate mai sus trebuie să aibă în vedere și aportul cercetărilor academice, care se desfășoară în România și care poate fi caracterizat ca factor de succes cel puțin în ceea ce privește direcțiile de cercetare și domeniile transectoriale critice pe securitatea informațiilor (figura 2).

La aceasta trebuie adăugate cercetări care să genereze măsuri pentru asigurarea educației populației de-a lungul întregii vieți (Life-Long-Learning LLL).

România – în felul acesta – va face pașii necesari spre o nouă etapă a societății informaționale, societatea cunoașterii, societatea digitală. Infrastructura actuală informatică și de comunicații are premisele asigurării unui înalt grad de securitate și protecție cibernetică, proprietatea intelectuală este prin intermediul tehnologiei informației protejată și în deplină siguranță informatică.

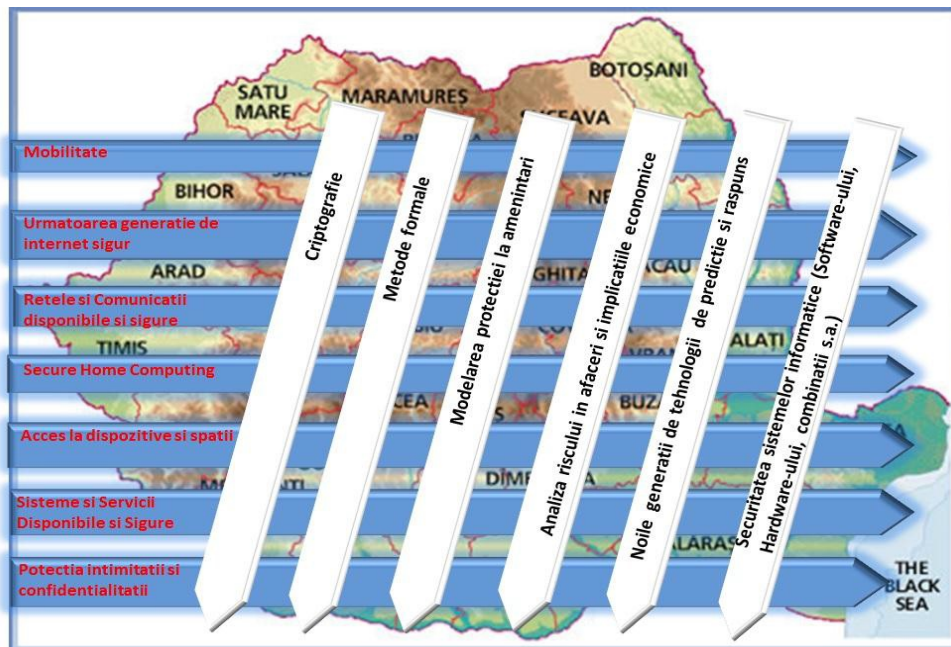


Figura 2. Direcții de cercetare și domenii transectoriale

## REFERINȚE

1. Di Camillo, Federica, Valérie Miranda, 2011, *Ambiguous Definitions in the Cyber Domain: Costs, Risks and the Way Forward*, IAI Working Papers, Issue 26, ISBN/ISSN/DOI: 978-88-98042-32-6
2. White House, 2010, *National Security Strategy*, Washington, May 2010, [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss\\_viewer/national\\_security\\_strategy.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf), p. 27
3. Paul Cornish, Rex Hughes and David Livingstone, 2009, *Cyberspace and the National Security of the United Kingdom. Threats and Responses*, London, Chatham House, March 2009 (A Chatham House Report), <http://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/109020EU-U.S.SummitDeclaration>, Washington, 3 November 2009, [http://eeas.europa.eu/us/sum11\\_09/docs/declaration\\_en.pdf](http://eeas.europa.eu/us/sum11_09/docs/declaration_en.pdf).
4. European Commission, 2011, *Cyber security: EU and US strengthen transatlantic cooperation in face of mounting global cyber-security and cyber-crime threats* (MEMO/11/246), Brussels, 14 April 2011, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/11/246>
5. Nițu, I, 2015, Analiza PEST, material de lucru pentru Seminarul 3
6. P-0976 EN, Cyber Security Strategy for Norway. Strategy, Publikasjonseier: Kommunal-og moderniseringsdepartementet
7. The black book on GOVERNMENT SECURITY, larstan Publishing, Washington DC, USA

8. <http://www.legi-internet.ro/> - setul de legi, de ordine și standarde ce definesc cadrul legal
9. [www.asro.ro](http://www.asro.ro) ASRO, proceduri și standarde SR, ISO
10. ENISA - European Union Agency for Network and Information Security, <http://www.enisa.europa.eu/activities/cert>
11. [enisa.europa.eu/activities/cert](http://www.enisa.europa.eu/activities/cert)
12. CERT (Computer Emergency Response Team), <http://www.cert.org/> Information Systems Audit and Control Association, ISACA , [www.ISACA.org](http://www.ISACA.org) MSI (Ministerul pentru Societatea Informațională), <http://www.msinf.ro/>
13. CERT-RO - Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică, [www.cert-ro.eu](http://www.cert-ro.eu)
14. Site-uri proiecte [www.cyberteam.ro](http://www.cyberteam.ro), <http://www.botfree.ro/>
15. „Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020” <http://www.mcsi.ro/Transparența-decizională/Proiecte-2015>
16. Strategia de cercetare a României, [http://www.research.ro/uploads/politici-cd/strategia-cdi-2014-2020/strategia-cdi-2020\\_-proiect-hg.pdf](http://www.research.ro/uploads/politici-cd/strategia-cdi-2014-2020/strategia-cdi-2020_-proiect-hg.pdf)
17. Strategia de securitate cibernetică a României, <http://www.cert-ro.eu/files/doc/StrategiaDeSecuritateCiberneticaARomaniei.pdf>
18. Acordul de parteneriat România UE 2014–2020(Suport finanțare 2014–2020),
19. TABEL 1: ANALIZĂ SWOT: SUMAR AL ASPECTELOR STRATEGICE , p. 165
20. [http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker\\_users/cd25a597fd-62/2014-2020/acord-parteneriat/A P-10.02.2 014.RO.pdf](http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2014-2020/acord-parteneriat/A P-10.02.2 014.RO.pdf)

#### ANEXA 1 – ECHIPA DE CERCETARE

**Academician prof. univ. dr. DAN TUFİȘ** este directorul Institutului de Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” București, al Academiei Române și profesor de onoare al Universității „A.I.Cuza” din Iași. Lucrează din 1981 în domeniul Inteligenței Artificiale (Prelucrarea Automată a Limbajului Natural) fiind unul dintre cei mai renumiți cercetători români, creatorul școlii românești de inginerie lingvistică. Autor a peste 300 de lucrări științifice, a susținut peste 80 de conferințe în întreaga lume. A coordonat realizarea instrumentelor și resurselor lingvistice de referință pentru prelucrarea limbii române, rezultate folosite de mii de cercetători din țară și străinătate. A fost distins cu Premiul Academiei „Traian Vuia” în 1989 (pentru sistemul PARADIGM) și cu Premiul Academiei „Tudor Tănăsescu” în 1994 (pentru sistemul EGLU). Sistemele de programe realizate sub coordonarea sa au câștigat numeroase competiții tehnologice internaționale organizate de CLEF, ACL, NAACL.

**Dr. ANGELA IONIȚĂ** este cercetător științific I și director adjunct/științific la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române și are peste 35 ani de experiență în domeniul Cercetare-Dezvoltare în informatică. A coordonat numeroase proiecte naționale de cercetare și a fost implicată în numeroase proiecte 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. Este autoare și coautoare a peste 100 de articole publicate, a 12 cărți și a numeroase rapoarte tehnice și de cercetare.

**Prof. dr. ing. ADRIANA VLAD** este profesor la Universitatea „Politehnica” din București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației; cercetător științific I la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu”, Academia Română (din 2003). Domenii de interes: Teoria informației, Procese aleatoare, Criptografie, Metode statistice în prelucrarea informației, Prelucrarea limbajului natural. A fost cercetător științific la Institutul de Fizică Atomică din București, Laboratorul de Electronică Nucleară. Din 1981, cariera ei universitară la IPB a crescut succesiv până la cea mai înaltă treaptă didactică. Din anul 2002 este profesor invitat la *École Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications* (ENSEA), Cergy, Franța, colaborare în domeniul statisticii și criptografiei, incluzând și conducerea de teze de doctorat în cotutelă pe criptografie cu sisteme haotice. În 2005 i s-a decernat Premiul „Gheorghe Cartianu” al Academiei Române, pentru contribuțiile sale la modelarea statistică a limbii române. Este Senior Member IEEE din anul 2005.

**Prof. dr. ing. NICOLAE ȚĂPUȘ** este profesor și conducător de doctorat la Universitatea „Politehnica” din București, șef Catedră Calculatoare, Facultatea de Automatică și Calculatoare, în perioada 1990–2008; în prezent prorector al UPB. A efectuat numeroase studii și cercetări, fiind conducător de contracte de cercetare în domeniile: Arhitectura calculatoarelor, Rețele de calculatoare, Calculatoare personale, Microcalculatoare, Limbaje de simulare, publicând peste 116 de lucrări în țară și străinătate din care 9 cărți, 12 manuale didactice. A obținut Premiul „Traian Vuia” al Academiei Române (1977) și Premiul pentru creativitate științifică al Ministerului Învățământului (1984). Membru Senior al IEEE, Președinte al secțiunii România, coordonator CATC la Academia CISCO România. A condus și a participat la numeroase programe naționale și internaționale ca director de proiect din 1994 până în prezent.

**Prof. univ. dr. HORĂȚIU DRAGOMIRESCU** este profesor la Academia de Studii Economice din București. Este editor asociat al „International Journal of Electronic Democracy” și coeditor pentru Europa al „International Journal of Knowledge Society Research”. A predat cursuri de Economia informației la Universitatea din Haifa și la Universitatea din Varșovia. Este membru al Forumului pentru Societatea Cunoașterii al Academiei Române. Are preocupări de cercetare privind societatea informațională și a cunoașterii.

**VIOREL GAFTEA** este secretar științific la Secția știința și tehnologia informației, Academia Română; inginer electronică și Tc., doctor în economie din 2003 (INCE, Academia Română). Are o vastă experiență în service, administrarea și managementul de sisteme și rețele informatice naționale (IIRUC, RENEL, Min. Finanțe, Piața RASDAQ) și a participat la elaborarea strategiilor e-Guvernare, e-Sănătate, Agenda Digitală, Planul NGA în Ministerul pentru Societatea Informațională. A participat în proiecte ca: Knowledge Base Economy, proiecte IT&C cu finanțare UE, proiecte de modelare în Banca Mondială sau la macromodelul „Dobrescu” la Comisia Națională de Prognoză. A activat în Comisia Europeană în subgrupuri de lucru e-Health, eID, e-Gov, a predat cursuri la Universitatea din București, Facultatea Adm. Afaceri.

**CȘ I dr. habil. TUDOR BARBU** este cercetător științific I la Institutul de Informatică Teoretică al Academiei Române, Iași, coordonator al unui compartiment de cercetare (procesare/analiză de imagini statice/video) al IIT și membru în consiliul științific, de conducere, al institutului. Este autor a 3 cărți, 5 capitole și peste 90 de articole publicate în reviste internaționale recunoscute și volume ale conferințelor internaționale. A participat la 8 proiecte de cercetare pe bază de contract/grant. Este membru în comitetele științifice ale mai multor reviste și conferințe internaționale. A obținut mai multe premii pentru activitatea științifică, cel mai important fiind Premiul Academiei Române 2008. A activat ca profesor invitat la Universitatea Bologna (Italia), Universitatea Bielefeld (Germania) și Universitatea Sheffield (UK). Are preocupări de cercetare în domeniile procesării și analizei de imagini, vizualizării computerizate, biometriei.

**Dr. ing. CRISTINA NICULESCU** este cercetător științific II la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române. Este autoare a peste 80 de articole publicate în reviste academice sau volume ale unor conferințe internaționale, autoare/coautoare a 6 cărți și a peste 60 de rapoarte de cercetare. Ariile ei de interes includ: sisteme de e-learning, sisteme de management de cunoștințe, tehnologii și strategii de colaborare prin Internet, ingineria ontologiilor, impactul tehnologiilor Internet asupra științelor umaniste. A participat în realizarea mai multor proiecte naționale și internaționale.

**Col. (rez.) dr. ADRIAN BACIU** este doctor în științe militare, fost ofițer superior în Ministerul Afacerilor Interne. Este absolvent al Academiei FBI-SUA, specializat în combaterea crimei organizate și terorismului. Predă cursuri de management al crizelor la Facultatea de Administrație și Afaceri. A condus timp de 4 ani programul Interpol pentru prevenirea și combaterea bioterorismului și a predat cursuri pe linie de terorism în Africa de Sud, Peru, Chile, Singapore, Indonezia, India. Este consultant formator pentru Agenția Internațională pentru Energie Atomică de la Viena.

**Dr. IONEL NIȚU** este doctor în științe militare și informații, acționar și director general al Centrului de Analiză a Informațiilor și Evaluare a Tendințelor (CAIET) și al IntelSeCo Services. Totodată, este președintele Asociației Specialiștilor pentru Informații în Afaceri (ASIA), membru fondator și președinte al New Strategy Center, profesor asociat și autor al mai multor cărți, studii și articole. A lucrat în Serviciul Român de Informații și a condus, până în decembrie 2012, Departamentul Central de Analiză.

**Dr. ȘTEFAN DUMITRESCU** este cercetător științific la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române, din 2011. Se ocupă cu procesarea limbajului natural, extragere de informații, regăsire de informații, web semantic, traducere automată statistică și algoritmi generali de învățare automată. Are cunoștințe atât tehnice, cât și interpersonale ; a predat o scurtă perioadă la UPB și a coordonat efectuarea unor stagii de practică cu studenți în cadrul ICIA, pe teme tehnice.

**Dr. TIBERIU BOROS** este cercetător științific la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române. A primit un premiu Microsoft Research Award în 2011 pentru locul 4 în cadrul competiției internaționale Microsoft Speller Challenge (modificarea interogărilor pentru optimizarea rezultatelor pe motoare de

căutare). Domeniul său de cercetare este prelucrarea limbajului natural cu accent pe sinteza vorbirii, pornind de la text și traducere automată.

**Ing. ec. ALINA MUNTEANU** este cercetător științific la Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române, cu preocupări în domeniul managementului de informații geospațiale. În paralel a absolvit masterul în cadrul Academiei de Studii Economice București, specializarea Audit la nivel național și internațional. Membrul al Corpului Experților Contabili și Contabililor Autorizați din România.

**Prof. dr. ing. Horia Nicolai Teodorescu, membru corespondent al Academiei Române Filiala Iași**

**Prof. dr. ing. Ștefan Iancu** – consultant, pensionar

**Dr. Constantin Burdun** – CertSign, UTI Group

**Dr. Florin Negru** – Serviciul de Informații Externe

**Dr. ing. Sorin Bănică** – Serviciul de Telecomunicații Speciale

**Maria Oancea** – Serviciul Român de Informații

**Ing. Mircea Sorin Rusu** – SOFTWIN

**Ing. Andrei Mincă** – SOFTWIN

## ANEXA 2

### Standarde pentru securitatea informației

Asociația de Standardizare din România (ASRO) (<http://www.asro.ro>), ca organism românesc cu activitatea de standardizare, a propus și a efectuat adoptarea unor standarde, clase noi pe domeniul securității informatice:

#### CLASE

13 MEDIU. PROTECȚIA SĂNĂTĂȚII, SECURITATE

37 TEHNOLOGIA IMAGINII

35 TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI. ECHIPAMENTE DE BIROU

(<http://magazin.asro.ro/index.php?pag=3&lg=1&cls=1&dom=35>)

33 TELECOMUNICAȚII. TEHNICI AUDIO ȘI VIDEO,

fiecare categorie din acestea detaliindu-se în pachete de standarde.

#### STANDARDE

În anul 2005 au apărut trei standarde internaționale în domeniul securității informatice ISO/CEI 17799:2005, ISO/CEI 20000:2005, ISO/CEI 27001:2005, apoi Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale (MCSI), în perioada 2004–2008, a inițiat și a adoptat prin ASRO numeroase standarde, ca Standard Românesc (SR), printre care se numără:

- SR EN ISO 27799:2008 – Informatică medicală. Gestionarea securității informațiilor de sănătate conform ISO/CEI 27002



- SR ISO/CEI 14888-1:2008 – Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Semnături digitale cu apendice. Partea 1: Generalități
- SR ISO/CEI 14888-2:2008 – Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Semnături digitale cu apendice. Partea 2: Mecanisme bazate pe factorizarea numerelor întregi
- SR ISO/CEI 14888-3:2008 – Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Semnături digitale cu apendice. Partea 3: Mecanisme bazate pe logaritmi discreți
- SR ISO/CEI 14888-3:2008/C1:2008 – Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Semnături digitale cu apendice. Partea 3: Mecanisme bazate pe logaritmi discreți
- SR ISO/CEI 18043:2008 – Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Alegerea, instalarea și operarea sistemelor de detecție a intruziunii
- SR ISO/CEI 23026:2008 – Inginerie software. Practică; recomandată; pentru internet. Ingineria site-ului web, managementul site-ului web și ciclul de viață; al site-ului web
- SR ISO/CEI 24762:2008 – Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Linii directoare pentru serviciile de refacere după; dezastru în tehnologia informației și comunicațiilor
- SR ETSI TS 101 861 și 862 pentru profilul de marcă temporală și certificat calificat.

### ANEXA 3

#### CHESTIONAR

1. Ce activități on line desfășurați (puteți bifa mai multe răspunsuri):
  - Poștă electronică/e-mail
  - Citit de știri
  - Vizionare filme sau emisiuni TV
  - Lecturare studii și cărți
  - Rețele de socializare (Facebook, Twitter ș.a.)
  - Servicii comerciale:
    - Cumpărarea de bunuri
    - Vânzare de bunuri
  - Tranzacții bancare
  - Plăți on line
  - Alte plăți on line (facturi utilități publice etc.)
  - Altele (care?)
  - Nu știu/Nu răspund

#### A. SECURITATE INTERNET

2. Cât de încrezător sunteți în utilizarea internet-ului pentru tranzacții:
  - Bancare
    - Foarte multă încredere
    - Multă încredere

- Puțină încredere
  - Nu am deloc încredere
  - Nu știu/Nu răspund
- 
- Comerciale
    - Foarte multă încredere
    - Multă încredere
    - Puțină încredere
    - Nu am deloc încredere
    - Nu știu/Nu răspund
3. În ceea ce privește utilizarea internet-ului pentru tranzacții bancare și/sau comerciale, care din afirmațiile următoare exprimă cel mai bine percepția dvs?
- Vă temeți că vă vor fi utilizate datele personale
  - Nu vă temeți că vă vor fi utilizate datele personale
4. În ceea ce privește utilizarea internet-ului pentru tranzacții bancare și/sau comerciale, care din afirmațiile următoare exprimă cel mai bine percepția dvs?
- Aveți temeri legate de securitatea plăților on line
  - Nu aveți temeri de securitatea plăților on line
5. Cum preferați să realizați tranzacțiile bancare și/sau comerciale și care sunt motivele?
- Personal
  - On line
- 
- 
- 
6. Ce temeri aveți legat de folosirea internet-ului pentru tranzacții bancare și/sau comerciale în afară de folosirea datelor personale sau securitatea plăților on line?
- 
- 
- 
7. În vederea asigurării securității cibernetice, ce acțiuni ați întreprins sau veți întreprinde (puteți bifa mai multe răspunsuri):
- Instalați un software anti-virus
  - Nu deschideți e-mail-uri de la persoane pe care nu le cunoașteți
  - Vizitați site-uri pe care le cunoașteți și în care aveți încredere
  - Utilizați doar calculatorul personal
  - Utilizați parole diferite pentru site-uri diferite
  - Nu cumpărați bunuri on line
  - Schimbați setările de siguranță
  - Nu faceți operații bancare on line

- Nu faceți plăți on line  
 Anulați orice cumpărătură din cauza suspiciunilor referitoare la vânzător sau site  
 Altele (care?)  
 Nu știu/Nu răspund
8. Cât de informați considerați că sunt utilizatorii de internet din instituțiile publice în ceea ce privește riscurile de insecuritate cibernetică:
- Foarte informați  
 Mai puțin informați  
 Insuficient informați  
 Deloc informați  
 Nu știu/Nu răspund
9. Cât de informați considerați că sunt utilizatorii de internet din firmele din sectorul privat în ceea ce privește riscurile de insecuritate cibernetică:
- Foarte informați  
 Mai puțin informați  
 Insuficient informați  
 Deloc informați  
 Nu știu/Nu răspund
10. Cât de mult agreeți următoarele afirmații (de la 1 până la 5, unde 1 = dezacord total și 5 = acord total):
- |   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Evitați să vă utilizați datele personale on line  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Credeți că riscul de a deveni victimă a insecurității cibernetică a sporit în ultimul an (mai 2014 – mai 2015)      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sunteți preocupat de faptul că datele dvs. personale nu sunt în siguranță pe site-uri                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sunteți preocupat de faptul că informațiile dvs. personale on line nu sunt securizate de către autoritățile publice | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
11. Cât de mult sunteți de acord cu această afirmație: evitați să vă dezvăluiți informațiile personale on line:
- Total de acord  
 Dezacord total  
 Nu știu/Nu răspund

**B. ATACURI CIBERNETICE**

12. Există mai multe tipuri de atacuri cibernetice. Pe baza experienței dvs. din acest moment, care sunt acestea?

---

---

---

13. Cât de des v-ați confruntat cu ele?

- O dată pe săptămână sau mai des
- De 2 – 3 ori pe lună
- O dată pe lună sau mai rar

14. O victimă a unui atac cibernetice cu-i trebuie să se adreseze (puteți să bifați mai multe răspunsuri):

- Poliției
- Proprietarului site-ului
- Furnizorului de servicii internet
- Organizației de protecție a consumatorului
- Altor organizații (care?)
- Nu știu/Nu răspund

15. În ce circumstanțe pot fi mai ușor identificate atacurile cibernetice (puteți să bifați mai multe răspunsuri)?

- În cadru instituțional
- Atunci când se încalcă drepturile de proprietate intelectuală
- În relație cu alte aspecte (care?)
- Nu știu

16. Care sunt argumentele pentru răspunsul pe care l-ați dat la întrebarea anterioară?

---

---

---

17. Cu ce instrumente credeți că pot fi mai ușor identificate și contracarate atacurile cibernetice (puteți să bifați mai multe răspunsuri)?

- Cu antivirushi
- Cu sisteme de protecție combinate
- Cu alte metode și/sau dispozitive (care?)
- Nu știu

18. Cum argumentați răspunsul la întrebarea anterioară (argumentați pentru fiecare răspuns)?

---

---

---

19. Ce instrumente credeți că ar trebui să utilizeze angajații unei instituții publice, ai unei companii sau persoane private pentru dispozitivele conectate la internet? Argumentați.

---

---

---

20. Considerați oportună obligarea furnizorilor de servicii de internet/telefonie/cablu TV să pună la dispoziție instrumente de protecție dedicate dispozitivelor conectate la internet inclusiv pentru ruterele aferente?

- Da  Nu
- Nu știu

21. În ce măsură considerați că pot fi informați cetățenii în legătură cu diverse tipuri de posibile atacuri cibernetice (puteți să bifați mai multe răspunsuri):

➤ În cadrul instituțional

- La nivel european
- Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse speciale sau semnificative
  - Nu știu
- La nivel regional
- Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse speciale sau semnificative
  - Nu știu
- La nivel local
- Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse speciale sau semnificative
  - Nu știu
- La nivel național
- Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse special sau semnificative
  - Nu știu

➤ În cadrul rețelelor de socializare

- Pot fi informați cu ușurință
- Informarea lor necesită resurse special sau semnificative
- Nu știu

## ➤ În cadrul unor site-uri specializate

- La nivel european
  - Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse special sau semnificative
  - Nu știu
  
- La nivel regional
  - Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse special sau semnificative
  - Nu știu
  
- La nivel local
  - Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse special sau semnificative
  - Nu știu
  
- La nivel național
  - Pot fi informați cu ușurință
  - Informarea lor necesită resurse special sau semnificative
  - Nu știu
  
- Altele (care ?)
- Nu știu/Nu răspund

22. Într-un orizont de timp scurt (2015–2020), care credeți că este ținta cea mai probabilă pentru un atac informatic în România? Dar în UE? Dar până în 2035?

---

---

---

23. Care sunt argumentele care susțin afirmația/afirmațiile dvs?

---

---

---

24. Care credeți că sunt cele mai importante trei sectoare economice care pot face obiectul unui atac informatic?

---

---

---

25. Creați o ierarhie în securitatea informației: patrimoniu, proprietate intelectuală, informații personale, informații financiare. Care credeți că poate constitui sursa cea mai probabilă a unui atac informatic în România ? Dar în cadrul UE? Argumentați.

---

---

---

26. Care credeți că sunt cele mai distructive efecte ale unui atac cibernetic ?

---

---

---

**C.**

**D. PREVENIRE ȘI COMBATERE**

27. Care credeți că trebuie să fie politicile de securitate pentru a preveni un atac cibernetic?

---

---

---

28. Dar pentru a combate/elimina/reduce efectele unui atac cibernetic după ce s-a produs ?

---

---

---

29. Ați desfășurat exerciții de prevenire și răspuns la incidente cibernetice?

---

---

---

30. Considerați necesară monitorizarea surselor de informații (scrise sau voce) pentru identificarea unor acțiuni sau manifestări antisociale (inclusiv incitare la suicid, rasism, discriminare sau extremism de orice fel)? Dacă Da, argumentați.

Da

Nu

Nu știu

---

---

---

31. În ceea ce privește relația dintre securitatea informațională și tehnologie, care dintre următoarele afirmații este mai apropiată de părerea dvs?

Tehnologia limitează securitatea informațională

Tehnologia nu limitează securitatea informațională

Nu știu

32. Care credeți că sunt cele mai sensibile probleme (în context cibernetic) ale protecției drepturilor de proprietate intelectuală, de patrimoniu cultural și științific?

---

---

---

33. În ceea ce privește reglementarea și protejarea drepturilor de autor în România, preconizați o legislație mai strictă sau a aplicare mai strictă a reglementărilor existente ?

---

---

---

34. În ce orizont de timp preconizați intrarea în uzul curent, în România, a licențelor de tip „Creative Commons”?

---

---

---

35. Ce noi tipuri de măsuri recomandați, în completarea celor existente, pentru protejarea rezultatelor originale ale creației științifice și tehnice românești din laboratoarele de excelență?

---

---

---

36. Considerați utilă elaborarea unui ghid privind poziția partenerilor români din consorțiile proiectelor internaționale de cercetare, în ceea ce privește stabilirea drepturilor de proprietate intelectuală asupra rezultatelor obținute prin colaborare ?

---

---

---

## E. POLITICI

37. Ce domenii TIC din România considerați că ar putea să influențeze mai puternic protecția cibernetică și a drepturilor de proprietate intelectuală?

---

---

---

38. Cum vedeți rolul educației (gimnaziale, liceale, universitare) în conștientizarea publicului larg cu privire la atacurile cibernetice.

---

---

---



39. Constituie integrarea în UE un element de atenuare a insecurității cibernetice? Dacă da, în ce mod?

---

---

---

40. În elaborarea unei strategii naționale privind securitatea cibernetică se iau în calcul integritatea, confidențialitatea, disponibilitate informațiilor sau datelor. Vă rugăm să indicați și alte priorități care trebuie luate în calcul și să o argumentați pe fiecare.

---

---

---

41. Care ar fi principala contribuție a mediului academic din România la elaborarea politicilor de asigurare a securității cibernetice? Argumentați.

---

---

---

42. Care considerați că sunt domeniile de cercetare care au cel mai mare impact asupra securității cibernetice?

---

---

---

43. În ce ar consta principala contribuție a comunității academice în ceea ce privește strategia națională privind securitatea cibernetică. Argumentați.

---

---

---

44. În ce ar consta principala contribuție a firmelor din sectorul privat în ceea ce privește strategia națională privind securitatea cibernetică. Argumentați.

---

---

---



## Proiect 5

# SECURITATE ȘI SIGURANȚĂ ALIMENTARĂ

Coordonatori:

ACAD. CRISTIAN HERA, ACAD. PĂUN ION OTIMAN

## ABREVIERI

ANPC	Agenția Națională pentru Protecția Consumatorilor
CE	Comisia Europeană
Defra	Department for Environment, Food and Rural Affairs <i>[Departamentul pentru mediu, alimentație și afaceri rurale]</i>
EIU	Economist Intelligence Unit
FAO	Food and Agricultural Organization <i>[Organizația pentru Agricultură și Alimentație]</i>
GFSI	General Food Security Index <i>[Indexul general al securității alimentare]</i>
INS	Institutul Național de Statistică
IFPRI	International Food Policy Research Institute <i>[Institutul de Cercetare pentru Politici Alimentare Internaționale]</i>
MS	Ministerul Sănătății
OECD	Organization of Economic Cooperation and Development <i>[Organizația pentru Dezvoltare și Cooperare Economică]</i>
OMG	Organisme Modificate Genetic
PAC	Politica Agricolă Comună
PIB	Produsul Intern Brut
PNDR	Planul Național de Dezvoltare Rurală
PPC	Paritatea Puterii de Cumpărare
RGA	Recensământul General Agricol
UE	Uniunea Europeană

## 1. INTRODUCERE

În cadrul acestui proiect am definit o viziune privind securitatea și siguranța alimentară a României în următorii 20 de ani, la orizontul anului 2035. Acest demers face parte din cadrul mai larg al Strategiei de dezvoltare a României în următorii 20 de ani, 2016–2035, coordonat de Academia Română. Abordarea acestei tematici legate de securitatea și siguranța alimentară a fost făcută având în vedere progresele mult prea lente ale sistemului agroalimentar românesc, proces

întârziat de convergența cu indicatorii de performanță ai țărilor membre UE, menținerea pe zone extinse a sărăciei în zonele rurale și nu în ultimul rând, având în vedere problemele și vulnerabilitățile existente la momentul actual, în asigurarea securității alimentare a populației. Aceste vulnerabilități sunt generate de nivelul scăzut al producției agricole, de instabilitatea ofertei interne și de volatilitatea prețurilor, dar și de accesul deficitar la hrană al unor mari categorii de populație, pe fondul scăderii veniturilor și al sărăciei din diferite zone ale țării.

În ultimii ani, problema securității alimentare a populației a revenit în actualitate datorită provocărilor la nivel global, dintre care amintim creșterea cererii alimentare din noile state emergente din Asia și America de Sud, utilizările non-alimentare date producției agricole prin producerea de biocombustibili, dar și datorită impactului schimbărilor climatice asupra producției agricole și a ofertei alimentare. Chiar și în țările UE, unde asigurarea hranei nu mai reprezintă o problemă la nivelul statelor, securitatea alimentară a devenit o preocupare la nivelul comunităților cu grad de vulnerabilitate ridicat. Și aceasta datorită creșterii prețurilor agricole și a volatilității acestora, fragmentării piețelor și, nu în ultimul rând, datorită deteriorării nivelului de trai al populației și creșterii incidenței sărăciei sub impactul recente crize economice. În acest context, datorită resurselor agricole favorabile de care dispune, României i-ar putea reveni în viitorii ani un rol important în asigurarea securității alimentare a Uniunii Europene și a altor țări din regiune, cu condiția rezolvării problemelor interne legate de productivitate și competitivitate în agricultură.

Securitatea alimentară este un concept al cărui conținut a evoluat mult de-a lungul ultimelor decenii, iar complexitatea lui a devenit din ce în ce mai mare. Practic, în momentul de față, pentru evaluarea securității alimentare din diferitele țări ale lumii, instituțiile sau colectivele de cercetare specializate folosesc zeci de indicatori, pentru a putea cuantifica multiplele dimensiuni ale conceptului de securitate alimentară. Un lucru este cert în acest context, anume faptul că realizarea stării de securitate alimentară a populației nu este numai o sarcină pusă în fața sectorului agricol și alimentar, ci o sarcină a întregului sistem economico-social și guvernamental, care trebuie nu numai să asigure o ofertă alimentară suficientă și stabilă, ci și accesul fizic și economic al populației la hrană, să asigure puterea de cumpărare a tuturor categoriilor sociale, dar mai ales a celor defavorizate, de a-și procura hrana necesară conform nevoilor și preferințelor lor. Insecuritatea alimentară este asociată cu sărăcia, cu excluziunea socială, cu educația deficitară, cu lipsa infrastructurii, în special a celei sanitare, cu lipsa accesului la rețelele de apă potabilă. Există totodată diferite niveluri ale securității alimentare, de la nivel global până la nivel individual, care nu sunt interconectate. Rezolvarea problemei securității alimentare la nivel național, adică disponibilitatea ofertei agricole dintr-o țară, nu înseamnă neapărat rezolvarea problemei la nivel micro, la nivelul gospodăriilor și al persoanelor individuale, deoarece securitatea alimentară este de

fapt o problemă pentru fiecare gospodărie și pentru fiecare persoană care trebuie să aibă acces zilnic la o hrană corespunzătoare nevoilor sale.

Securitatea alimentară poate fi evaluată la diferite nivele, însă cele mai multe referințe se fac la nivelul macroeconomic (mondial, regional sau național) și la nivelul microeconomic, adică al gospodăriei și al individului. În funcție de nivelul la care se face referire, accentul se pune pe una sau mai multe dintre cele patru dimensiuni ale securității alimentare și anume: **disponibilitatea hranei, stabilitatea aprovizionării, accesul economic și utilizarea reprezentată de dorința persoanelor individuale de a avea o alimentație sănătoasă.** În cazul folosirii termenului de securitate alimentară la nivel mondial sau național, accentul se pune mai ales pe **capacitatea țărilor de a furniza o ofertă agricolă suficientă pentru satisfacerea nevoilor alimentare și nutriționale ale populației**<sup>3</sup>. În același timp, abordări recente<sup>4</sup> atribuie o importanță specială, ca factor al stabilității securității alimentare, a „**autonomiei alimentare**”, care reduce vulnerabilitatea față de fluctuațiile piețelor agricole interne și internaționale.

Disponibilitatea nu asigură implicit accesul la hrană, deoarece problemele legate de distribuția veniturilor la nivelul societății pot afecta securitatea alimentară la nivelul gospodăriilor.

Relația dintre dezvoltarea economică și securitatea alimentară este intrinsecă. Consecințele crizelor și ale șocurilor economice conduc la insecuritate alimentară, care înseamnă nu numai reducerea consumului alimentar, dar în același timp compromis calitatea și diversitatea dietei. Iar lipsa unei diete adecvate, atât din punct de vedere al aportului caloric, cât și al nutrienților esențiali, poate eroda sănătatea și capacitatea de muncă a populației și astfel insecuritatea alimentară poate conduce la scăderea productivității muncii și amplificarea problemelor economice ale țărilor. Ca atare, conform cu abordările FAO, accentul trebuie pus pe două concepte care însoțesc securitatea alimentară și anume **diversitatea dietei și vulnerabilitatea anumitor categorii de populație**<sup>5</sup>. Diversitatea dietei este esențială pentru recunoașterea importanței micronutrienților în alimentația umană. O dietă cât mai diversificată este asociată cu creșterea calității dietei, cu un consum alimentar extins, pe fondul creșterii veniturilor și a calității vieții.

A doua problemă – și anume vulnerabilitatea – se referă la probabilitatea ca o gospodărie sau o comunitate umană (națiune) să aibă probleme cu securitatea alimentară, pe fondul unor șocuri negative (războaie, conflicte sociale, crize severe). O dimensiune importantă legată de vulnerabilitate se referă la rezistența societății de a se recupera în urma acestor șocuri negative temporare.

<sup>3</sup> A. Pinstrup, Food security: definition and measurement, în *Food Security* (2009) 1:5-7, Springer.

<sup>4</sup> FAO, *Food security and nutrition in the context of the global nutrition transition*, Roma, 2014.

<sup>5</sup> H. Pieters, A. Vandeplass, A. Guariso, N. Francken, A. Sarris, J. Swinnen, N. Gerber, J. von Braun, M. Torero, *Perspectives on relevant concepts related to food and nutrition security*, FoodSecure Project, 2012.

**În acest context, un prim obiectiv al acestui proiect a constat în evaluarea stării securității alimentare și nutriționale a populației din România și în identificarea principalilor determinanți și vulnerabilități ale acesteia. În continuare, prin realizarea unor scenarii plauzibile privind evoluția situației economice generale, precum și evoluția sectorului agroalimentar din țara noastră, au fost definite reperele necesare pe baza cărora a fost elaborată viziunea privind securitatea și siguranța alimentară la orizontul anului 2035.**

Sectorul agroalimentar constituie elementul de bază pentru asigurarea securității alimentare, deoarece el este răspunzător pentru disponibilitatea și stabilitatea ofertei alimentare interne. În situația în care el nu poate satisface această cerință decât parțial, datorită valorificării necorespunzătoare a resurselor agricole sau unei dezvoltări insuficiente a acestora, statele pot importa alimente, dar această posibilitate poate fi limitată de resursele financiare pe care le au disponibile pentru a efectua importuri.

Recurgerea la importuri alimentare masive reprezintă o vulnerabilitate a unui stat, mai ales în actualul context al volatilității sporite a prețurilor agricole mondiale. În același timp însă, securitatea alimentară este condiționată numai parțial de existența unei oferte agricole suficiente. De cele mai multe ori, problemele și vulnerabilitățile apar la nivel microeconomic, unde accesul la hrană este limitat, în mod concret, de puterea de cumpărare redusă, de lipsa veniturilor, de sărăcie în general. De aceea, un determinant esențial al securității alimentare dintr-o țară îl constituie **nivelul general de dezvoltare sustenabilă** al acesteia, de care depind, până la urmă, veniturile gospodăriilor, bunăstarea populației și accesul fizic și economic la hrană. **De aceea, în abordarea problemei elaborării unei viziuni privind securitatea și siguranța alimentară la orizontul anului 2035, am mers în paralel cu nevoia de dezvoltare socio-economică generală a țării, pe de o parte și nevoia privind dezvoltarea sectorului agroalimentar și a zonei rurale, pe de altă parte.**

Prioritățile pe care le-am avut în vedere în abordarea noastră privind rolul sectorului agroalimentar în asigurarea securității alimentare nu au putut face abstracție de abordările din lucrările de referință realizate recent pe plan național<sup>6,7</sup>, respectiv:

- Creșterea nivelului de asigurare a consumului alimentar din producția agricolă internă la produsele alimentare importante și stabilizarea ofertei agricole interne;

<sup>6</sup> V. Steriu, P. I. Otiman, coordonatori, *Cadrul național strategic pentru dezvoltarea durabilă a sectorului agroalimentar și a spațiului rural în perioada 2014-2020, 2030*, Editura Academiei Române, 2013.

<sup>7</sup> C. Hera, coordonator, *Schimbări climatice globale – grija pentru resurse naturale*, Editura Academiei Române, 2015.

- Dobândirea de către România a statutului de țară exportatoare de produse agricole și de furnizor de securitate alimentară în plan regional și european;
- Conservarea și protejarea resurselor naturale regenerabile și utilizarea durabilă și performantă a resurselor naturale agricole, conservarea biodiversității, atenuarea efectelor schimbărilor climatice;
- Asigurarea echilibrului ecologic durabil al spațiului rural prin realizarea de lucrări de infrastructură de protecție, de amenajare și de echipare a teritoriului (sisteme de irigații, sisteme hidro-ameliorative de protecție a terenului agricol, perdele de protecție, împădurirea terenurilor degradate și defrișate);
- Consolidarea exploatașilor agricole, modernizarea tehnologiilor și promovarea realizărilor progresului tehnic în agricultură, dar și în domeniile conexe;
- Dezvoltarea teritorială echilibrată a zonei rurale, diversificarea ocupațională și a activităților non-agricole pentru reducerea incidenței sărăciei, creșterea gradului de ocupare al populației și stabilizarea populației rurale;
- Relansarea sistemului de învățământ și de cercetare științifică agroalimentară și armonizarea cu rețelele europene de cercetare și inovare, sporirea contribuției științei la dezvoltarea durabilă a agriculturii și la creșterea sustenabilă a economiei rurale.

## 2. METODOLOGIE

### 2.1. ETAPELE CERCETĂRII ȘI METODELE FOLOSITE

Cercetarea pe tema securității și siguranței alimentare pentru acest proiect s-a desfășurat în perioada aprilie-iunie 2015, pe parcursul acesteia prezentându-se rezultate parțiale în cadrul a trei seminarii organizate de echipa de cercetare. Primul seminar a avut loc în București în data de 24 mai 2015, fiind dedicat, în principal, diagnozei stării agriculturii și spațiului rural și analizei funcționării filierelor alimentare din România, dar și stabilirii unor elemente metodologice legate de setul de indicatori folosiți de organisme internaționale (FAO, OECD, EIU) pentru evaluarea securității alimentare a statelor. La seminarul al doilea, desfășurat la Timișoara pe 27 mai 2015, s-a prezentat și dezbătut o analiză SWOT a securității alimentare și unele modele de prognoză a producției agricole și consumului alimentar din România. La al treilea seminar, organizat la București în data de 25 iunie 2015, au fost prezentate concluziile consultării Delphi referitoare la problematica și prioritățile privind securitatea alimentară la orizontul anului 2035, așa cum reies din viziunea propusă de autori.

Metodele folosite de echipa de cercetători au fost din clasa celor calitative (sinteza literaturii, analiza SWOT, definirea scenariilor și viziunii), cantitative (extrapolarea tendințelor) și semi-cantitative (tehnica Delphi).

Pe baza parcurgerii **literaturii de specialitate** privind securitatea și siguranța alimentară a fost elaborată o analiză diagnostic a stării agriculturii și alimentației

din România (anexată raportului), care acoperă sintetic următoarea tematică: fondul funciar agricol (incluzând resursele de sol, conservarea calității solurilor, resursele de apă și efectele schimbărilor climatice), performanțele economice ale exploatațiilor agricole, evoluțiile din perioada 1990–2013 ale producției vegetale și ale producției animale și securitatea alimentară (cu accent pe accesul populației la hrană).

La elaborarea **analizei SWOT** a fost folosită o combinație de indicatori, inclusiv cei utilizați de organismele naționale și internaționale, pentru evaluarea stării securității alimentare și nutriționale a populației din diverse regiuni ale planetei. Sursele de date se referă la indicatori și studii elaborate de FAO, OECD, IFPRI, Eurostat, EUI, Defra, MS și INS.

Ipotezele principale care au stat la baza **elaborării scenariilor** privind viitorul securității alimentare la orizontul anilor 2035 au avut în vedere absența unor evenimente majore în zona geografică proximală României, luând în calcul stabilitatea dată de apartenența la UE și integrarea din ce în ce mai accentuată a României în structurile ei.

Formalizarea **viziunii** privind viitorul securității alimentare din România la orizontul anilor 2035 a fost realizată prin intermediul a două scenarii, care au cuantificat potențialul de convergență al indicatorilor de securitate alimentară din România cu țările dezvoltate ale UE, luând ca reper Franța.

Prin metoda **extrapolării tendințelor** a fost estimată o evoluție a ponderii cheltuielilor de consum alimentar în total cheltuieli de consum, împreună cu evoluția cantității consumate de cereale și de carne pe locuitor. Aceste variabile au fost calculate în cadrul a două scenarii de creștere economică. Primul scenariu presupune o rată moderată de creștere economică de 2%, care este egală cu media ratei de creștere economică pe intervalul analizat. Cel de-al doilea scenariu este un scenariu mai optimist, pentru că se consideră o rată de creștere economică de 4%. Aceste două rate de creștere economică sunt aplicate la valoarea PIB pe locuitor exprimat în PPS, obținându-se în acest fel o evoluție a acestuia în intervalul de prognoză.

Pentru calculul evoluției ponderii cheltuielilor de consum în total cheltuieli a fost folosită Ancheta bugetelor de familie, bază de date cu informații la nivelul gospodăriilor din anul 2012. A fost estimată o regresie de forma

$$w_i = a_1 + a_2 * y_i + u_i$$

unde:

$w_i$  reprezintă ponderea cheltuielilor alimentare în total cheltuieli pentru fiecare gospodărie;

$a_1$  și  $a_2$  sunt coeficienții estimați prin metoda celor mai mici pătrate;

$y_i$  este venitul gospodăriei;

$u_i$  este eroarea de regresie.



Cu ajutorul ecuației de regresie, mai precis al coeficienților  $a_1$  și  $a_2$ , a fost calculată ponderea cheltuielilor alimentare pentru veniturile date de cele două scenarii.

Pentru calculul consumului de alimente au fost folosite informații din cadrul balanțelor alimentare, furnizate de Faostat. Această bază de date oferă informații privind disponibilitățile alimentare pe locuitor pentru principalele produse alimentare din diferite țări.

Pentru această lucrare au fost selectate cantitatea de cereale consumată și cantitatea de carne consumată, pentru că gospodăriile din România consumă aproape cu 40% mai multe cereale și cu 40% mai puțină carne decât în Franța. Și în acest caz au fost estimate ecuații pentru cantitatea de produse consumate în funcție PIB pe locuitor. Au fost testate diferite forme funcționale ale curbelor lui Engel și a fost reținută cea care a avut cea mai bună putere explicativă:

$$\ln(Q_i) = b_{1j} + b_{2j} / \text{PIBc} + b_{3j} \ln(\text{PIBc}) + v_i, \text{ pentru } i = \text{cereale și carne}$$

unde:

$Q_i$  este cantitatea consumată pe locuitor din produsul  $i$ ;

$b_{1j}$ ,  $b_{2j}$ ,  $b_{3j}$  coeficienții estimați prin metoda celor mai mici pătrate;

PIBc este produsul intern brut pe locuitor, exprimat în PPS;

$v_i$ , este eroarea de regresie.

Folosind coeficienții  $b_{1j}$ ,  $b_{2j}$ ,  $b_{3j}$  estimați și PIBc din cele două scenarii, au fost calculate cantitățile de cereale și de carne care vor fi consumate în cazul celor două scenarii.

Determinarea cantităților de îngrășămintă necesar a fi aplicate pentru a produce o creștere a randamentelor la hectar la cereale s-a făcut pe baza unor funcții de producție, a căror parametri au fost estimați, folosind informațiile din baza de date Faostat.

Consultarea experților în agricultură și alimentație prin **metoda Delphi** s-a desfășurat în perioada aprilie-iunie 2015. Scopul cercetării l-a constituit identificarea provocărilor privind securitatea alimentară din România. Restricțiile de timp au impus selectarea unui număr limitat de teme care au fost supuse atenției experților, respectiv patru teme referitoare la o corecție structurală a sectorului agricol (zootehnizarea), la transferul tehnologic (creșterea productivității agricole, inclusiv prin introducerea în cultură a OMG), la asigurarea deșeurilor pentru produsele agricole românești (identificarea piețelor externe) și la programele de suplimentare a nutriției (grupurile vulnerabile din România).

Eșantionul selectat pentru consultare a fost compus din 35 de specialiști și a fost astfel construit încât să asigure un echilibru între trei mari categorii de protagoniști: decidenți la nivel înalt (foști miniștri sau secretari de stat de la Ministerul Agriculturii, atât de stânga, cât și de dreapta, ca orientare politică);

reprezentanți ai cercetării și învățământului superior (din domeniul economiei agrare sau al științelor agricole, atât din țară, cât și din străinătate) și reprezentanți ai producției agricole, industriei de procesare și a serviciilor agricole (șefi ai asociațiilor patronale sau profesionale, inclusiv consultanța).

Au fost aplicate două chestionare, trimise și primite prin poșta electronică, primul în perioada 14-22 mai 2015, iar al doilea în perioada 2-9 iunie 2015. Primul chestionar a inclus, pentru fiecare din cele patru teme, câte o întrebare de prognoză (s-a estimat probabilitatea unei evoluții) și o întrebare de opțiune (pentru care s-a estimat dezirabilitatea, dar și realizabilitatea respectivei măsuri de politică agricolă). Rata de răspuns la primul chestionar a fost de 71% (25 de chestionare primite din 35 trimise). Al doilea chestionar a inclus câte două întrebări de opțiune (s-a estimat dezirabilitatea pentru fiecare dintre acestea), numai pentru două teme (culturile modificate genetic și măsurile de suplimentare a nutriției), pentru care nu se ajunsese la un consens în ce privește măsurile de acțiune după primul chestionar. La chestionarul al doilea, trimis doar celor care au răspuns la primul chestionar, rata de răspuns a fost de 80% (20 de chestionare completate din 25).

**Echipa de cercetare** a fost organizată în cadrul Institutului de Economie Agrară al Academiei Române și este coordonată de acad. Cristian Hera și acad. Păun Ion Otiman. Principalii autori ai raportului au fost dr. Cecilia Alexandri și dr. Lucian Luca. La realizarea raportului au contribuit dr. Adrian Băneș, dr. Andrea Feher, dr. Iuliana Ionel, dr. Adrian Peticilă, dr. Ciprian Rujescu și dr. Marioara Rusu. O scurtă prezentare a autorilor este anexată. Alte contribuții au avut dr. Mariana Grodea și dr. Filon Toderoiu. O contribuție specială a avut dr. Nastasia Belc de la Institutul de Bioresurse Alimentare. Echipa de cercetare mulțumește participanților la consultarea Delphi (lista participanților este anexată).

### 3. ANALIZA SWOT A SECURITĂȚII ALIMENTARE A POPULAȚIEI DIN ROMÂNIA

Pentru realizarea acestei analize a fost folosită o combinație de indicatori, utilizați de organismele naționale și internaționale pentru evaluarea stării securității alimentare și nutriționale a populației dintr-o țară. Sursele metodologice și informaționale sunt foarte diverse și amintim aici de indicatorii și studiile elaborate de FAO, OECD, IFPRI, Eurostat, EIU, Defra, MS și INS.

Abordarea noastră se concentrează pe probleme legate de contribuția sectorului agricol la asigurarea securității alimentare a populației, dar și pe aspecte legate de accesul la hrană, de determinanții cererii alimentare și de anumite elemente legate de starea nutrițională a populației. Datele analizate acoperă, în general, perioada 1990–2012, în măsura în care au existat surse informaționale disponibile.

Un element suplimentar legat de metodologie îl constituie faptul că în cadrul acestei analize am utilizat comparația cu indicatorii referitori la securitatea alimentară și agricultura din UE (UE-27), iar acolo unde nu au existat indicatori s-a folosit comparația cu două țări europene reprezentative, aflate în stadii diferite de dezvoltare, și anume Polonia (mediu dezvoltată) și Franța (dezvoltată).

Analiza SWOT este structurată pe cele patru dimensiuni ale securității alimentare, și anume:

- A. Disponibilitatea producției agricole**
- B. Accesul la hrană**
- C. Stabilitatea ofertei**
- D. Siguranța și calitatea alimentației.**

<b>Puncte tari</b>	
Enunț	Explicație
<b>A. Disponibilitatea producției agricole și alimentare</b>	
1. România este un producător agricol important, care dispune de resurse agricole semnificative pentru producția vegetală (terenuri arabile fertile) și producția animală (culturi furajere, pășuni, fânețe).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principalele produse vegetale ale agriculturii românești sunt cerealele (14,9%), legumele (17,8%), plantele furajere (13,2%), fructele (7,2%), cartofii (6,7%), plantele industriale (4,6%) și vinul (1,8%). Procentele reprezintă ponderea produselor în valoarea producției agricole, media anilor 2009–2013.</li> </ul>
2. Progrese în asigurarea necesarului de consum al populației din producția internă. În ultimii ani a crescut producția internă de carne de pasăre, de oaie și capră.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponderile produselor animale în producția agricolă (media anilor 2009–2013) sunt: porcine (8,5%), lapte (6,6%), ouă (4,6%), păsări (4,1%) și bovine (1,8%). Procentele reprezintă ponderea produselor în valoarea producției agricole.</li> </ul>
3. Industria alimentară și a băuturilor este a doua ca mărime din Europa Centrală și de Est, după Polonia, și a cunoscut importante investiții în ultimul deceniu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Multe investiții în sectorul de procesare au fost făcute și cu fonduri europene, prin programul SAPARD și PNDR (2007–2013). Astfel, prin PNDR au fost aprobate 833 de proiecte de investiții în industria alimentară cu valoare de aprox. 1700 milioane de euro, din care sprijinul public a fost de 621 milioane de euro, dar din care au fost plătite doar 75% până în mai 2015.</li> </ul>

4. Sectorul de retail alimentar a cunoscut o dezvoltare semnificativă în ultimii ani, având rate de creștere dintre cele mai mari din regiune.	▪ Modificarea stilului de viață ca urmare a creșterii economice și a integrării în UE a dus la creșterea receptivității consumatorilor români față de formele moderne de retail alimentar.
5. Pentru anumite grupe de produse alimentare, producția alimentară internă poate acoperi necesarul de consum al populației pe perioada analizată (1990–2012).	▪ Amintim aici în mod deosebit cartofii și cerealele, deși nu în toți anii, conform balanțelor alimentare ale INS.
6. Din punct de vedere caloric, disponibilul alimentar pe persoană din România depășește necesarul de consum alimentar mediu pe locuitor recomandat de Ministerul Sănătății.	Conform bilanțurilor alimentare (INS) producția agricolă internă asigură un disponibil de cca 3000–3200 kcal/zi/pers care acoperă necesarul de calorii, evaluat de nutriționiști la aprox. 2900 kcal/zi/pers.
<b>B. Accesul la hrană</b>	
1. Veniturile reale ale populației au crescut semnificativ în perioada de creștere economică (2001–2008).	În anul 2008, indicele salariului real, raportat la anul 1990 a fost de 130%, iar al pensiei reale de 112%. Începând cu anul 2009 veniturile reale au început să scadă, iar creșterea a revenit în anul 2013.
2. Prețurile relative ale alimentelor, la paritatea puterii de cumpărare, sunt mai scăzute în România în comparație cu media europeană, dar au crescut mult mai rapid în ultimii ani, ajungând în anul 2012 mai mari decât în Polonia.	▪ În anul 2012, comparativ cu nivelul mediu al UE-27 (100%), nivelul prețurilor la alimente a fost în România de 67%, în Polonia de 60%, iar în Franța de 110%. ▪ Pe grupe de produse, nivelul prețurilor relative în România a fost de 63% pentru cereale, 57% pentru carne, 68% pentru pește și 93% pentru lactate.
3. Consumul alimentar a crescut în România, în perioada creșterii economice, în special la produsele superioare din punct de vedere nutrițional. Odată cu criza economică, consumurile au scăzut ușor.	▪ Conform Anchetei Integrate în Gospodăria, între anii 2001–2009 consumul efectiv de carne pe locuitor a crescut cu 45%, cel de fructe cu 58%, iar cel de pește cu 78%.
4. În perioada 2001–2009 a scăzut consumul alimentar la produsele considerate inferioare din punct de vedere nutrițional, cum ar fi cartofii, rădăcinoasele și chiar unele cereale.	▪ În aceeași perioadă au scăzut consumurile la pâine cu 13% și la cartofi cu 24%.

**C. Stabilitatea ofertei**

1. Prețurile alimentelor la consumator sunt relativ stabile în România, volatilitatea fiind comparabilă cu cea din Franța și Polonia.

▪ Volatilitatea prețurilor alimentare la consumator, exprimată prin coeficientul de variație, 2012–2014:

	2012	2013	2014
Franța	4,8%	6,2%	4,6%
Polonia	7,1%	6,7%	7,2%
România	7,3%	7,3%	5,8%

2. Variabilitatea ofertei alimentare disponibile pe locuitor, exprimată în kcal, (măsurată prin deviația standard față de trendul disponibilului caloric pe locuitor din ultimii 5 ani) este mică.

▪ Valorile exprimate în kcal/pers pentru 2009–2011 au fost:

	2009	2010	2011
Franța:	35	36	41
Polonia:	29	25	24
România:	41	44	63

3. În ultimul deceniu au fost construite depozite pentru cereale la ferme, investițiile fiind finanțate și prin programe europene.

Fermierii au cheltuit din PNDR 2007–2013 aproximativ 527 milioane euro pentru a construi și îmbunătăți facilitățile de depozitare ale cerealelor, ceea ce a determinat o majorare a spațiului de depozitare cu 2,5 milioane tone, ajungându-se la 17,3 milioane tone la sfârșitul perioadei.

**D. Siguranța și calitatea alimentației**

1. Au fost implementate normele fitosanitare și zoo-veterinare în conformitate cu legislația europeană, atât în sectorul de producție agricolă, cât și în cel de procesare alimentară.

▪ Adoptarea normelor fitosanitare și zoo-veterinare a devenit obligatorie odată cu aderarea la Uniunea Europeană. Au existat anumite perioade tranzitorii și derogări limitate în timp și la anumite unități, dar care produceau numai pentru piața internă.

2. A crescut diversitatea dietei alimentare a populației din România, odată cu creșterea veniturilor.

▪ Diversitatea dietei în România, măsurată cu indicele Berry, a crescut de la 0,87 în 2004 la 0,90 în 2011.

**Puncte slabe**

Enunț

Explicație

**A. Disponibilitatea producției agricole și alimentare**

1. România este o țară cu un sector agro-alimentar puțin performant, existând decalaje de productivitate semnificative față de țările dezvoltate, decalaje care vor fi recuperate treptat într-un termen mediu sau lung.

▪ Decalajele apar la nivelul productivității totale a factorilor, în special a productivității pe persoană ocupată în agricultură și a randamentelor fizice la hectar.

<p>2. Structura agrară extrem de fragmentată și numărul mare de ferme face dificilă traversarea filierelor de către produsele agricole, în special în sectoarele legume, fructe, lactate. Lipsa asociațiilor de fermieri amplifică acest aspect.</p>	<p>▪ Conform RGA – 2010, din totalul suprafeței agricole utilizate, 39% era deținut de ferme sub 10 ha, 12% de ferme între 10 și 100 ha și 49% de ferme peste 100 ha, numărul fermelor fiind de peste 3,8 milioane.</p>
<p>3. Producția agricolă internă nu poate încă acoperi necesarul de consum al populației, în mod sistematic, la anumite grupe importante de produse, cum ar fi carnea, laptele, fructele, legumele și peștele.</p>	<p>▪ În anul 2013, gradul de autosuficiență al producției agricole interne a fost: la cereale 152%, la legume 95%, la fructe 79%, la lactate 94%, la carne 82% și 17% la pește.</p>
<p>4. Ponderea caloriilor inferioare care provin din cereale, cartofi și rădăcinoase este mult mai mare în România comparativ cu alte state europene, însă în scădere.</p>	<p>▪ Pentru perioada 2009–2011, ponderile caloriilor provenite din cereale, cartofi și rădăcinoase au fost următoarele: Franța – 28%, Polonia – 41%, România – 45%.</p>
<p>5. Disponibilul zilnic de proteină animală exprimat în gr/cap/zi este mai mic în România comparativ cu alte state europene.</p>	<p>▪ Media anilor 2009–2011 a fost 72 de grame pentru Franța, 52 de grame pentru Polonia și 51 de grame pentru România.</p>
<p>6. Valoarea producției alimentare pe locuitor este mai mică în România, ceea ce înseamnă că și oferta alimentară pe locuitor este mai redusă în țara noastră.</p>	<p>▪ Media anilor 2010–2012 a fost: 605 dolari/loc. pentru Franța, 449 dolari/loc. pentru Polonia și 378 dolari/loc. pentru România.</p>
<p><b>B. Accesul la hrană</b></p>	
<p>1. PIB-ul pe locuitor exprimat la paritatea puterii de cumpărare (PPS) este foarte scăzut în România, sub media europeană (penultimul loc după Bulgaria).</p>	<p>▪ În anul 2014, media europeană UE-28 a fost de 27 325 PPS. În România, a fost de 14 674 PPS, în Polonia a fost de 18 638 PPS, iar în Franța de 28 923 PPS.</p>
<p>2. Există importante disparități teritoriale în România în ce privește PIB-ul pe locuitor la paritatea puterii de cumpărare, iar disparitățile s-au adâncit în perioada post-aderare.</p>	<p>▪ În regiunea București-Ilfov, față de media europeană de 100% , PIB/loc. în PPS a fost 122%, iar în regiunea cea mai săracă a țării, Nord-Est, de 29%, în anul 2012.</p>
<p>3. Ponderea cheltuielilor de consum alimentar în total cheltuieli de consum este extrem de ridicată în România.</p>	<p>▪ În anul 2014, ponderea cheltuielilor alimentare în total cheltuieli de consum a fost de 12,2% în Franța, 18,9% în Polonia și 49,4% în România (GFSI).</p>

4. În România, ponderea cheltuielilor de consum alimentar al populației sărace (prima decilă) depășește 65% din cheltuielile totale de consum.	▪ Totuși această pondere s-a diminuat atât în perioada de preaderare (79% în 2001), cât și după aderarea la UE (68% în 2007).
5. Rata sărăciei este foarte ridicată în România și mai ales în mediul rural.	▪ Ponderea populației care trăiește cu mai puțin de 2 dolari/zi la paritatea puterii de cumpărare: 1,8% în România, 0,2% în Polonia și 0,0% în Franța (FAO).
6. Densitatea rețelei de drumuri la 100 km <sup>2</sup> este mai scăzută în România comparativ cu țările comparate și a cunoscut o scădere în ultimii ani.	▪ Pentru anul 2011, cifrele au fost următoarele: Franța – 191,6 km/km <sup>2</sup> , Polonia – 131,8 km/km <sup>2</sup> și România – 46,8 km/km <sup>2</sup> .
<b>C. Stabilitatea producției agricole</b>	
1. Producția agricolă vegetală este foarte volatilă în România, mai ales producția de cereale.	▪ Coeficientul de variație pentru producția de cereale (2004–2012) a fost pentru România de 27,4%. Comparativ, volatilitatea producției de cereale pentru Franța a fost de 5,8%, iar pentru Polonia 8,9%.
2. Dependența consumului uman de importuri este ridicată în majoritatea anilor la soia, la zahăr, la carne, la pește și la fructe, iar în anumiți ani chiar și la cereale (grâu).	▪ Acest indicator se calculează ca raport între importuri și oferta internă de cereale. ▪ În perioada 2008–2011, cifrele pentru grâu au fost următoarele: Franța: 9-10%, Polonia: 8% și România: 13-22%.
3. Suprafețele de teren agricol efectiv irigat au scăzut continuu în ultimii 20 de ani în România.	▪ Ponderea suprafeței agricole efectiv irigate a fost mai mică de 10% în fiecare an de după 2007, în 2013 fiind de 5,94%.
4. Valoarea importurilor alimentare în total mărfuri exportate este mai mare în România comparativ cu țările UE, iar acest lucru poate pune în discuție problema disponibilităților financiare pentru a realiza importuri agricole.	▪ Media anilor 2009–2011 a fost următoarea: ▪ pentru Franța: 5-6% ▪ pentru Polonia: 4-5% ▪ pentru România: 8-9%.
5. Variabilitatea producției alimentare pe locuitor, exprimată în dolari internaționali la paritatea puterii de cumpărare, este mai mare în România comparativ cu alte state.	▪ Pentru anii 2010, 2011 respectiv 2012, coeficienții de variație au fost următorii (FAO): ▪ Franța: 12,8% 14,1% 17,9% ▪ Polonia: 5,4% 9,3% 11,3% ▪ România: 27,3% 27,7% 37,2%.

6. Nivelul cheltuielilor publice pentru cercetare-dezvoltare în domeniul agricol este extrem de scăzut în România.
7. Accesul fermierilor la credite bancare este scăzut, ceea ce restricționează posibilitatea finanțării unor elemente de infrastructură productivă (de exemplu soluții locale pentru irigații) sau tehnologii de producție, care ar putea atenua efectul exceselor climatice.
- În perioada 2007–2010, cheltuielile totale cu cercetarea agricolă au scăzut de la 552,1 mil. lei la 170,7 mil. lei, iar fondurile publice de la 249,4 mil. lei la 96,8 mil lei.
  - Printre cauzele accesului dificil la finanțarea disponibilă prin PNDR se numără reticența băncilor de a credita micii producători, precum și cuantumul mare al garanțiilor cerute pentru credite.

#### D. Siguranța și calitatea alimentației

1. Procentul populației din România cu acces la surse îmbunătățite de apă potabilă este sub standardele europene, unde, cu excepția câtorva țări, populația are acces în totalitate la surse de apă potabilă de calitate.
  - În România, acest procent a crescut între 1990–2009, de la 75% la 83% din populație, conform FAO.
  - În celelalte țări analizate acest procent a fost 100%.
2. Ponderea populației din România cu acces la facilități sanitare este sub media europeană.
  - Ponderea populației cu acces la facilități sanitare a crescut în perioada 1990–2008 de la 71% la 72%, conform FAO. În Franța și Polonia procentul a fost de 100%.
3. Procentul copiilor sub 5 ani, decedați ca urmare a problemelor alimentare, a variat în perioada 1990–2002, între 4,3% și 3,3% din totalul copiilor sub 5 ani.
  - În majoritatea țărilor din UE nu există probleme de acest tip. Acest aspect nu este specific țărilor UE, ci mai degrabă țărilor europene ex-sovietice (Belarus, Ucraina) sau anumitor țări balcanice (Kosovo, Albania).
4. Procentul copiilor sub 5 ani, oprți din creștere datorită alimentației deficitare, este semnificativ.
  - În perioada 1990–2002 acest procent a variat între 11% și 15%.
5. Procentul copiilor sub 5 ani, care sunt sub greutatea normală, este relativ mare în România, în calitate de țară membră UE.
  - În perioada 1990–2002 acest procent a variat între 3,5% și 5%.

#### Oportunități

Enunț	Explicație
1. Este de așteptat ca, odată cu creșterea veniturilor, să aibă loc o reducere a nivelului de sărăcie și implicit a riscului de insecuritate alimentară.	▪ Ponderea gospodăriilor aflate în situație de vulnerabilitate economică extremă, la care ponderea cheltuielilor de consum alimentar depășește 60%,



	a scăzut de la 42% în anul 2004, la 27-28% în anii 2009–2011, ca urmare a creșterii veniturilor populației.
2. Cererea internă pentru alimente este în creștere la produsele superioare din punct de vedere nutrițional, cum ar fi fructele, carnea, peștele, produsele lactate, odată cu creșterea veniturilor.	▪ Conform INS, Ancheta Bugetelor de Familie.
3. Cererea alimentară este în România foarte elastică, ceea ce înseamnă că are un important potențial de creștere, în condițiile creșterii veniturilor.	▪ Coeficienții de elasticitate ai cheltuielilor cu alimentele, în anul 2011 sunt: Produse din cereale: 0,917, carne: 0,991, lactate: 1,109, fructe: 1,079, legume: 1,121, dulciuri: 1,070 și alcool: 0,810.
4. Creșterea veniturilor va schimba și preferințele de consum ale populației, accentuând cererea către produse de calitate, produse sănătoase, ecologice.	▪ Odată cu creșterea veniturilor în perioada 2001–2009 a crescut consumul de pește, legume, fructe și carne, conform Anchetei Bugetelor de Familie.
5. Cererea externă pentru alimente este în creștere, de exemplu pentru carne în zona Asia-Pacifc, ceea ce va asigura în viitor piețe de desfacere pentru exporturile românești.	▪ Conform prognozei FAO-OECD, consumul de carne va crește până în 2023 cu 10% în țările în curs de dezvoltare și cu 5% în țările dezvoltate. În anul 2023 se prognozează că se vor consuma 68 kg de carne pe locuitor în țările dezvoltate și doar 29 kg pe locuitor în țările în curs de dezvoltare.
6. Pe termen mediu, există o stabilitate și o previzibilitate privind politica agricolă din România, deoarece măsurile PAC pe perioada 2014-2020 sunt deja adoptate.	▪ Este deja adoptat pachetul financiar până în 2020 și, ca urmare, fermierii au deja o perspectivă privind finanțarea din fonduri europene. Astfel, pentru Pilonul 2 sunt alocate 8 miliarde de euro, iar pentru Pilonul 1, aproximativ 10,8 miliarde euro.
7. Continuarea finanțărilor europene prin fondurile de dezvoltare regională și din alte fonduri structurale va îmbunătăți infrastructura de transport a României, făcând-o mai atractivă pentru investiții străine.	▪ În perioada 2014–2020, din fondurile de dezvoltare regională va fi cofinanțat programul de înregistrare a proprietăților agricole (inclusiv cadastru).

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>8.</b> Poziția geografică a României îi poate permite un statut de nod comercial între țările emergente din Orientul Apropiat și zona Uniunii Europene, cu avantajele economice ce decurg din acest statut.</p> | <p>▪ În ultimii ani România a devenit un exportator important de cereale în Egipt, suplimentar exporturilor tradiționale de ovine spre țări din Orientul Apropiat.</p> |
|---|--|

### Amenințări

Enunț	Explicație
<p><b>1.</b> Există riscul de adâncire a decalajelor privind nivelul veniturilor populației în profil regional și pe medii de rezidență și de adâncire a polarizării sociale în perioada viitoare.</p>	<p>▪ În România, în perioada creșterii economice, decalajele regionale ale PIB-ului pe locuitor la paritatea puterii de cumpărare s-au adâncit. Astfel, în anul 2004 coeficientul de variație al PIB-ului regional pe locuitor (PPS) a fost de 15%, în anul 2011 crescând la 29%.</p>
<p><b>2.</b> Există incertitudini privind evoluția viitoare a Politicii Agricole Comune până în 2035 și referitor la finanțarea agriculturii din fonduri europene.</p>	<p>▪ Este posibil ca odată cu liberalizarea tot mai accentuată a comerțului agricol internațional să fie reduse fondurile destinate PAC (în special pentru plățile directe).</p>
<p><b>3.</b> Pentru producția agricolă există riscuri importante legate de factorii climatici și de epuizarea unor factori naturali, cum ar fi rezervele de elemente nutritive din sol și rezervele de apă.</p>	<p>▪ Epuizarea solului, riscul de secetă, inundații, alte calamități provocate de climă.</p>
<p><b>4.</b> Riscul legat de crize politice regionale poate deveni important, iar aceasta ar putea sista fluxul de investiții străine și fluxurile financiare către țara noastră, amenințând viitoarea creștere economică a țării.</p>	<p>▪ De exemplu, situația dramatică din Ucraina sau incertitudinea din Republica Moldova.</p>
<p><b>5.</b> Riscul demografic legat de scăderea populației țării și mai ales de diminuarea populației tinere și active poate pune presiune pe viitoarea dezvoltare a țării și în mod concret în sectoarele economice, unde productivitatea capitalului este mai redusă (mai ales în agricultură), deoarece forța de muncă va migra spre sectoarele unde va fi mai bine remunerată.</p>	<p>▪ Populația României ar putea ajunge în 2050 la 15–16 milioane de locuitori din cauza natalității scăzute și a emigrației.</p>

6. Riscul bolilor poate afecta efectivele de animale și performanțele economice ale sectorului zootehnic și exporturile. La fel, bolile plantelor pot afecta randamentele și rezultatele economice în producția vegetală

▪ De exemplu, boala limbii albastre, febra porcină sau gripa aviară.

Analiza SWOT a stării securității și siguranței alimentare din România a pus în evidență mai multe vulnerabilități, pe care le sintetizăm într-o listă scurtă pentru a selecta prioritățile în vederea îmbunătățirii securității alimentare pe termen mediu și lung, după cum urmează:

- *Oferta agricolă internă insuficientă* la o gamă largă de produse, dintre care deficite pe termen lung există la carne, legume, fructe, zahăr și pește.
- *Instabilitatea ofertei agricole interne*, în special a celei vegetale și în mod deosebit a celei de cereale, care afectează indirect producția animală, prin prețurile furajelor.
- *Prețurile la poarta fermei* continuă să fie mai mari decât prețurile regionale (din Ungaria, Polonia) pentru unele produse agricole, dintre care cele mai importante sunt carnea de porc, cartofii, unele legume și fructe. Ca urmare a procesului de convergență a prețurilor pe piața unică europeană, aceste produse sunt în dificultate și va trebui îmbunătățită performanța lor economică în anii care vin.
- *Nivelul scăzut al veniturilor* și decalajele între venituri în profil teritorial și medii de rezidență generează insecuritate alimentară. *Creșterea incidenței sărăciei* amplifică insecuritatea alimentară la categoriile sociale defavorizate.
- *Infrastructura rutieră și sanitară inadecvată*, mai ales în mediul rural, generează riscuri de siguranță alimentară și insecuritate nutrițională.
- *Consumul alimentar deficitar din punct de vedere calitativ*, ponderea ridicată a caloriilor provenite din cereale și cartofi, precum și consumul redus de proteină animală generează riscuri nutriționale.
- Există categorii de populație identificate ca având *risc alimentar și nutrițional ridicat*, dintre care punem accentul pe copiii din mediul rural și pe comunitățile de romi.

#### **4. SCENARIILE DE DEZVOLTARE ȘI VIZIUNEA PRIVIND SECURITATEA ALIMENTARĂ A POPULAȚIEI DIN ROMÂNIA**

Viziunea privind securitatea alimentară a populației din România a fost realizată pornind de la aria de cuprindere a acestui concept, care a fost extinsă treptat, de la condiția inițială a existenței unei oferte alimentare suficiente pentru întreaga populație a țării, către abordări mai complexe legate de accesul economic

al populației la hrană, de stabilitatea ofertei, de calitatea alimentației și de securitatea nutrițională.

Ca atare, **viziunea privind asigurarea securității alimentare a populației în următorii 20 de ani implică nu numai o bună funcționare a sectorului agricol și de procesare alimentară, dar și o dezvoltare sustenabilă și o creștere economică pe termen lung, în paralel cu păstrarea și conservarea mediului înconjurător, ca garant al prezervării resurselor de sol, apă și aer**, fără de care nu numai securitatea și siguranța alimentară sunt amenințate, ci însăși viața oamenilor.

Pentru identificarea țărilor și conturarea opțiunilor majore în elaborarea unei viziuni privind securitatea alimentară a populației la orizontul anilor 2035, în cadrul programului de lucru la acest proiect s-a utilizat consultarea Delphi, ale cărei rezultate sunt prezentate în continuare:

Prima temă a vizat întrebări legate de *Raportul dintre producția vegetală și producția animală*. Întrebările au venit în întâmpinarea înțelegerii implicațiilor continuării tendinței de creștere a consumului de produse de origine animală pe fondul reducerii ponderii producției animale interne. Astfel, la întrebarea de prognoză referitoare la continuarea tendinței de diminuare a importanței zootehniei în următoarele decenii nu a fost atins consensul între participanți. În schimb, la întrebarea de opțiune de politici referitoare la dezirabilitatea unui program de zootehnizare a agriculturii românești, consensul a fost atins. Cu privire la realizabilitatea acestuia însă nu a fost atins consensul.

Tema a doua a vizat întrebări legate de *Recuperarea decalajelor privind randamentele agricole*. Semnificația pentru securitatea alimentară a dezideratului reducerii decalajelor depășește simpla asigurare a necesarului din producția internă și are în vedere stabilitatea producției agricole la un nivel de productivitate înalt. Răspunsurile la întrebarea de prognoză, care estimează probabilitatea recuperării decalajelor randamentelor agricole dintre România și vechile state membre UE, ne arată că nu există consens între participanți cu privire la perspectiva recuperării decalajelor. De asemenea, nu există consens nici în privința dezirabilității coexistenței dintre culturile modificate genetic și cele convenționale sau organice. Însă există un consens în ce privește realizabilitatea introducerii OMG în România.

Pentru a aprofunda opțiunile legate de OMG, prin chestionarul al doilea a fost măsurată dezirabilitatea reluării procedurii de autorizare a culturii de soia modificată genetic la nivel european (ca un pas spre posibila reintroducere a acestei culturi în România). Media răspunsurilor pe total eșantion arată că nu se atinge consensul pentru această acțiune. Consensul este însă atins în ce privește dezirabilitatea unei campanii de informare a publicului cu privire la beneficiile și riscurile culturilor modificate genetic.

Tema a treia a vizat întrebări legate de *Comerțul internațional cu produse agroalimentare și locul României*. Această temă și-a propus să investigheze deopotrivă șansele României de a contribui, alături de celelalte state membre UE, la securitatea alimentară globală, dar și de a-și valorifica potențialul agricol în ipoteza unei cereri alimentare în creștere. Întrebarea de prognoză se referea la continuarea tendinței de liberalizare a comerțului internațional cu produse agroalimentare, răspunsurile participanților indicând un consens privind așteptările de liberalizare și implicit de orientare spre piață a politicilor agricole. S-a obținut un consens net la nivelul eșantionului și în legătură cu dezirabilitatea definirii unui plan național de export al produselor agricole românești, chiar dacă realizabilitatea acestuia este incertă în viziunea unor respondenți (nu s-a atins consensul în răspunsurile la această întrebare).

Tema a patra a vizat întrebări legate de *Combaterea insecurității alimentare a grupurilor vulnerabile*. Din perspectiva convergenței condițiilor de nivel de trai la nivelul UE, intervențiile naționale în domeniul alimentației ar trebui să urmărească identificarea măsurilor adaptate specificului societății românești. Întrebarea de prognoză a fost una care căuta să aproximeze schimbarea de mentalitate a decidenților politici cu privire la importanța nivelului veniturilor și al prețurilor alimentelor în asigurarea accesului populației la hrană. Deși pe total eșantion nu s-a obținut consensul cu privire la această schimbare de perspectivă, este dătător de speranță faptul că pentru subeșantionul decidenților acesta a fost atins. Cum consensul respondenților nu a fost obținut nici în ce privește dezirabilitatea (și nici realizabilitatea) introducerii unui program finanțat de stat de suplimentare a nutriției, coordonat eventual de Ministerul Agriculturii, această chestiune a fost investigată suplimentar în cel de-al doilea chestionar.

Consultați asupra dezirabilității unor intervenții adaptate diferitelor grupuri vulnerabile, respondenții au ajuns la consens în ce privește utilizarea tuturor instrumentelor disponibile (bănci de alimente, asigurarea unei mese calde, acordarea de alimente persoanelor celor mai defavorizate), dar nu și în ce privește coordonarea acestor intervenții de către autoritățile locale.

În concluzie, pornind de la consensul pe total eșantion asupra dezirabilității unor opțiuni de politică agricolă și alimentară (ca rezultat statistic al opțiunilor individuale ale respondenților), ar fi util ca viziunea privind securitatea și siguranța alimentară a României la orizontul anilor 2035 să includă:

- *Necesitatea conceperii unui program de zootehnizare a agriculturii;*
- *Recomandarea organizării unei dezbateri publice care să delimiteze deopotrivă beneficiile și riscurile legate de cultivarea OMG;*
- *Definirea unui plan de susținere a exportului produselor agricole românești, cu precădere în țările cu potențial de creștere a consumului alimentar,*

*utilizând atât măsurile puse la dispoziție de politicile comunitare, cât și măsuri finanțate din fonduri naționale;*

- *Propunerea realizării unei coordonări ad-hoc între organizațiile publice și private implicate în acordarea de sprijin pentru suplimentarea nutriției, cu speranța că problemele de insecuritate alimentară vor putea fi rezolvate de diferitele structuri implicate și nu va fi nevoie de un program național finanțat și coordonat de stat pentru suplimentarea nutriției.*

#### 4.1. DESCRIEREA SCENARIILOR

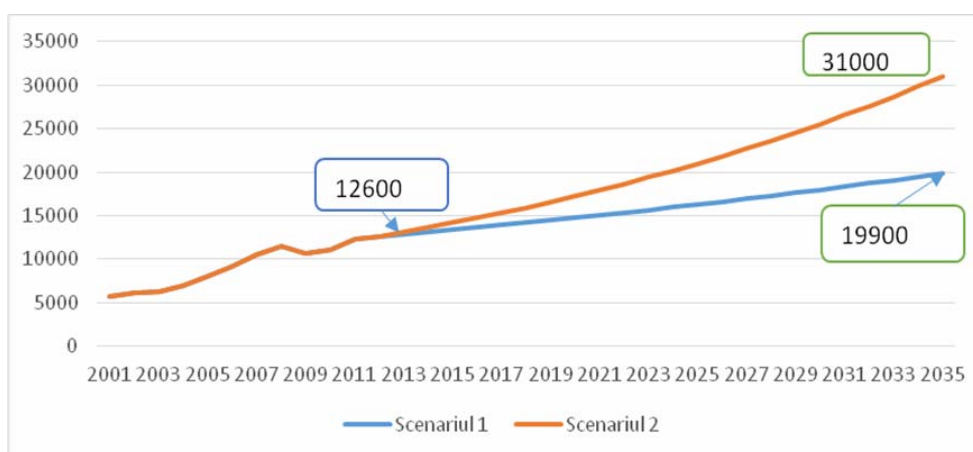
**Ipotezele generale** de la care am pornit în elaborarea acestor scenarii privind viitorul securității alimentare la orizontul anilor 2035 se referă în linii mari la: a) absența unor conflicte majore în zona noastră geografică și în Europa, în general; b) stabilitatea dată de apartenența la Uniunea Europeană și integrarea din ce în ce mai accentuată a României în structurile ei; c) continuitatea Politicii Agricole Comune și în următorii 20 de ani, inclusiv a finanțării ei prin bugetul comunitar; d) existența unei perioade de stabilitate economică și de creștere pe termen lung.

Formalizarea viziunii privind viitorul securității alimentare din România la orizontul anilor 2035 a fost realizată prin intermediul a două scenarii, prin care s-a încercat identificarea potențialului de convergență a indicatorilor de securitate alimentară din România cu țările dezvoltate ale Uniunii Europene, dintre care am selectat pentru comparație Franța. Am plecat de la premisa că atingerea acestei ținte ambițioase nu este posibilă fără o creștere economică susținută și fără investiții importante în sectorul agricol și în industriile adiacente. Am evaluat nivelul posibil de convergență pentru principalii indicatori, care descriu starea securității alimentare și anume veniturile și accesul populației la hrană, pe de o parte, și producția agricolă, productivitatea agriculturii și nivelul de autosuficiență alimentară, pe de altă parte. Setul de indicatori folosiți pentru descrierea ipotezelor scenariilor au fost: rata de creștere a PIB-ului pe locuitor exprimat în PPS, nivelul investițiilor din fonduri naționale în agricultură, nivelul de finanțare prin Politica Agricolă Comună, tehnologiile de producție și cantitatea inputuri folosită în agricultură (mai concret, cantitatea de îngrășăminte aplicate la hectar). Indicatorii de rezultat pe care i-am luat în considerare pentru **evaluarea accesului la hrană** al populației au fost: nivelul PIB/loc exprimat în PPS, ponderea cheltuielilor de consum alimentar în total cheltuieli de consum și consumul alimentar pe locuitor la două produse importante, și anume carnea și cerealele. Pentru **producția agricolă, considerată ca principal suport al securității alimentare**, indicatorii de rezultat au fost: nivelul producției de cereale, nivelul producției de furaje, nivelul producției de carne, gradul de autosuficiență la aceste produse și structura producției agricole (% producție vegetală, % producție animală). Ipotezele scenariilor și indicatorii de rezultat sunt prezentate în tabelul 1.

### Scenariul 1

Presupune o creștere economică moderată de 2% pe an în următorii 20 de ani ale PIB-ului pe locuitor, în PPS. Menționăm că, în abordarea noastră, am presupus că nivelul actual al PIB/loc din Franța va cunoaște de asemenea o creștere până în 2035 de 0,3% anual, mai lentă decât în cazul României. În această ipoteză, am avea, în anul 2035, un nivel de convergență de cca 70% față de Franța la nivelul veniturilor populației, exprimată prin PIB-ul pe locuitor la paritatea puterii de cumpărare.

În acest scenariu s-a presupus că actualele tendințe de dezvoltare ale țării și ale agriculturii vor continua în linii mari și în următorii 20 de ani.



**Figura 1:** Evoluția PIB-ului pe locuitor în PPS, în cele două scenarii

Ca atare, în acest scenariu presupunem că vom avea o creștere economică lentă, dar relativ continuă, fără crize majore, care va contribui la creșterea moderată a puterii de cumpărare a populației, respectiv a PIB-ului pe locuitor la paritatea puterii de cumpărare, cu aproximativ 55% față de anul 2012. Ponderea cheltuielilor alimentare în cheltuielile totale de consum se va diminua lent (la 37% în 2035 față de 45% în 2012), iar consumurile de alimente superioare din punct de vedere nutrițional (carne, în principal) vor crește încet, spre o convergență parțială cu modelul alimentar occidental, respectiv din Franța.

În agricultură, tendințele actuale ale politicii agricole comune se vor menține, în sensul înghețării sau creșterii lente a nivelului plăților directe la hectar, se va menține accentul pus pe finanțarea măsurilor care nu distorsionează oferta și pe finanțarea cu prioritate, din fonduri europene, a măsurilor pentru dezvoltarea rurală. Acestea vor avea un rol indirect în îmbunătățirea securității alimentare și nutriționale a populației prin îmbunătățirea infrastructurii rurale, creșterea și

diversificarea veniturilor populației rurale, iar investițiile în ferme din bani europeni vor conduce la creșterea productivității agriculturii. Finanțarea unor proiecte majore de investiții în agricultură se va menține la cote reduse, datorită, în principal, lipsei resursei de finanțare din fonduri naționale. Inițiativele naționale de finanțare a agriculturii se vor concentra pe diversificarea (eventuală) a schemei plăților directe, cu accente pe sprijinirea tinerilor fermieri, a produselor tradiționale ecologice și pe schemele pentru retragerea fermierilor vârstnici. Procesul de restructurare al fermelor va fi lent, datorită absenței măsurilor țintite pentru consolidarea fermelor de talie medie.

Nu vor fi creșteri spectaculoase ale productivității, ale randamentelor la hectar și ale producțiilor fizice, datorită neaplicării tehnologiilor perfecționate. Ca atare, producția de cereale va crește destul de modest (cu 20% față de media 2000–2012), iar creșterea consumului de îngrășăminte la hectar va fi nesemnificativă față de nivelele anului 2012.

Se va menține decalajul structural al producției agricole, între producția vegetală și producția animală, deși la un nivel ameliorat și vor persista unele deficite ale nivelului de autosuficiență (la carne de porc, de exemplu). Consumul populației nu se va modifica prea mult, în sensul că se va menține consumul ridicat de cereale (161 kg/loc în anul 2035, față de cca 110 kg/loc consumul actual în Franța) și destul de scăzut de carne (61 kg/loc în același an, față de cca 90 kg/loc în Franța).

## Scenariul 2

România va cunoaște o creștere economică mai susținută, de 4% anual, iar în anul 2035 va avea un PIB/locuitor, la paritatea puterii de cumpărare, comparabil cu cel al Franței, pentru care am presupus o creștere anuală de 0,3%.

În acest scenariu, dezvoltarea economică generală va implica existența unor fonduri naționale pentru **susținerea investițiilor** în programe specifice de dezvoltare a agriculturii.

Presupunem din nou că PAC nu va cunoaște schimbări spectaculoase, iar nivelul de susținere din fonduri europene va continua la actualul nivel, cu un accent sporit pus pe măsurile de dezvoltare rurală, iar dintre acestea vor fi prioritizate cele vizând creșterea nivelului de educație în mediul rural, dezvoltarea infrastructurii edilitare și informaționale, dezvoltarea inteligentă și incluzivă.

Însă, pe fondul creșterii economice susținute a țării noastre se vor putea aloca **fonduri naționale** pentru susținerea unor mari programe de investiții pentru agricultură și mediul rural, dintre care considerăm prioritare trei, și anume:

- Programul pentru irigații și îmbunătățiri funciare
- Programul pentru zootehnizarea agriculturii



- Programul pentru creșterea gradului de procesare a produselor agricole primare
- Programul pentru crearea infrastructurii sanitare în toate localitățile rurale (apă curentă, canalizare și drumuri)

Pe baza derulării acestor programe pe o perioadă suficientă de timp și datorită efectelor de antrenare generate de creșterea întregului sector economic, presupunem că vom avea o creștere a randamentelor la hectar, prin aplicarea tehnologiilor moderne și creșterea cantității de inputuri (îngrășăminte) utilizate. Scenariul 2 presupune, la orizontul anilor 2035, o creștere a producției vegetale, o dublare a producției de cereale, a producției de furaje și o stabilizare a producției vegetale interne, exprimată prin valorile coeficientului de variație a producțiilor medii. Se va realiza, de asemenea, o diversificare sporită a producției agricole vegetale, implicând realizarea unor produse cu valoare adăugată mare din sfera horticulurii, a viticulturii și a produselor ecologice. Nivelul randamentelor la hectar la cereale va fi comparabil cu cel din Franța, pe fondul creșterii cantității de inputuri folosite, respectiv de îngrășăminte.

Concomitent, acest proces va antrena dezvoltarea producției zootehnice, cu accent pe producția de carne de porc și de pasăre. Va crește nivelul de acoperire a consumului din producția internă, deși nivelul consumului intern va crește treptat. Nivelul de autosuficiență la carne va ajunge la 100%. Vor exista disponibilități pentru export mai ales la cereale, dar și la carne și la alte produse.

Datorită creșterii valorii producției zootehnice, structura producției agricole se va apropia de ponderile 55% producție vegetală și 45% producție animală. Tot datorită creșterii economice la nivelul țării, populația din mediul rural va cunoaște o diversificare ocupațională, care va contribui în mod consistent la creșterea veniturilor acestui segment de populație unde incidența sărăciei este deosebit de ridicată în acest moment. Ca urmare a reducerii nivelului de sărăcie și de îmbunătățire a infrastructurii rurale (ca efect al măsurilor de dezvoltare rurală) va crește nivelul de securitate și siguranță alimentară al populației, mai ales al celei vulnerabile din mediul rural.

Vom avea o scădere a nivelului ponderii cheltuielilor de consum alimentar la 27% din cheltuielile totale de consum, față de 45% cât este în prezent. Presupunem o creștere a consumului de carne la un nivel comparabil cu nivelul actual al Franței și o reducere a consumului de cereale cu cca 40%. Creșterea consumului de proteină animală este implicită. De asemenea, introducerea și finanțarea unor programe alimentare țintite pe categoriile de populație aflate în insecuritate alimentară cronică este esențială pentru combaterea riscurilor nutriționale pe termen lung.

**Tablelul 1.** Indicatori de rezultat ai celor două scenarii

Indicatori	UM	Nivelul actual		Scenariul 1 Orizont 2035	Scenariul 2 Orizont 2035
		România	Franța		
<b>a) generali</b>					
Populația totală	mil. (2014)	20,0	65,5	Scădere	Scădere
PIB/locuitor la paritatea puterii de cumpărare	PPS (2014)	14 674	28 923	19 869	31 055
Ponderea cheltuielilor alimentare în cheltuielile de consum	% (2013)	45%	12%	37%	27%
<b>b) sectoriali</b>					
Ponderea VAB în PIB	% (2010)	6,6%	1,8%	5%	4%
Ponderea forței de muncă din agricultură în total populație ocupată	% (2013)	30%	2,9%	15%	10%
Alocările financiare pentru agricultură din fonduri europene (PAC)	mil.euro (2013)	2 565	9 880	2 000	2 000
Valoare investiții din fonduri naționale în infrastructura agricolă	mil. euro			Minimă	În creștere
Structura producției agricole	% ( 2014)	74,0% vegetal 26,0% animal	59,9% vegetal 41,1% animal	65% 35%	55% 45%
Mărimea medie a fermei	2010	3,4 ha	54 ha	5 ha	10 ha
Consumul de îngrășăminte la hectarul de teren arabil	kg/ha (2012)	52,5	137 (N, P)	60	150

Ponderea suprafețelor irigate în total agricol	% (2013)	5,9%		10%	16%
Producția medie la hectar la cereale	kg/ha (2000-2012)	2 900	7 000	3 600	6 900
Producția totală de cereale	mii tone (2000-2012)	16 000	62 400	19 500	37 000
Producția de furaje (din cereale)	mii tone (2000-2012)	9 600	20 700	10 000	19 000
Exportul de cereale	mii tone (2000-2012)	1 500	32 400	4 000	12 000
Producția de carne	mii tone (2000-2012)	1 100		1 200	2 200
Nivelul de asigurare a consumului din producția agricolă internă la carne	%	71-82%		90%	100%
<b>c) Calitate și siguranță alimentară</b>					
Ponderea cheltuielilor de consum alimentar în prima decilă de venituri	%	65%		55%	40%
Consumul de carne pe locuitor	kg/loc (2000-2012)	50-60	98-88	61	101
Consumul de cereale pe locuitor	kg/loc (2000-2012)	190-180	109-125	163	112
Consumul de proteină animală pe locuitor	grame/zi	50	72		70
Ponderea gospodăriilor rurale cu acces la apă curentă și canalizare	%	50-60%	100%		100%

#### 4.2. VIZIUNEA PRIVIND SECURITATEA ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ LA ORIZONTUL ANULUI 2035

Conturarea acestei viziuni s-a făcut ca urmare a concluziilor desprinse în urma examinării celor două scenarii prezentate anterior. Cea mai importantă concluzie este aceea că pentru a putea avea un proces credibil de convergență cu țările dezvoltate ale UE avem nevoie de o creștere economică susținută, dublată de un efort investițional consistent, **care să ridice pe un alt palier productivitatea și competitivitatea agriculturii românești**. În acest sens, situația descrisă în scenariul 2 este mult mai apropiată de dezideratele acestei viziuni decât ceea ce se întâmplă în scenariul 1.

Obiectivele pe care le promovăm în această viziune își propun direcții legate de asigurarea disponibilității și stabilității ofertei agricole și alimentare, dar și de obiective legate de creșterea nivelului de trai și a accesului economic al populației la hrană. În același timp, asigurarea calității și siguranței alimentare, prezervarea mediului înconjurător și dezvoltarea infrastructurii sanitare în mediul rural constituie elemente esențiale ale cadrului necesar pentru o viață sănătoasă și un mediu curat pentru întreaga populație a țării. Viziunea pe care am realizat-o conține trei componente, datorită complexității conținutului conceptului de securitatea alimentară.

***A. Viziunea privind agricultura ca furnizor de securitate alimentară: Creșterea nivelului de asigurare a consumului alimentar al populației din producția internă agricolă și alimentară la produsele alimentare importante și stabilizarea ofertei agricole interne. Dobândirea statutului de țară exportatoare de produse agricole și de furnizor de securitate alimentară în plan regional și european.***

##### ***Obiective:***

A.1. ***Creșterea productivității factorilor în agricultură***, cu accentul pe acei factori considerați ca determinanți ai producției fizice, ***promovarea tehnologiilor moderne*** de producție și a ***progresului tehnic*** în domeniul agricol, astfel încât pe termen mediu și lung să poată fi recuperate decalajele de productivitate față de țările Uniunii Europene.

A.2. ***Stabilizarea producției agricole interne*** cu accentul pe stabilizarea producției vegetale, care este extrem de volatilă în România, prin aplicarea unor ***tehnologii moderne, adaptate diferitelor zone pedo-climatice ale țării noastre***. Aceasta va oferi previzibilitate aprovizionării alimentare, va contribui la reducerea volatilității prețurilor și va reduce riscul de insecuritate alimentară pentru categoriile vulnerabile ale populației.

A.3. ***Modificarea structurii producției agricole prin creșterea cantitativă și calitativă a producției animale, așa-numitul proces de re-zootehnizare a***

**agriculturii românești.** Se preconizează relansarea sectorului zootehnic în cadrul agriculturii românești, creșterea producției animaliere și mai ales a celei de carne, astfel încât, în timp, să rezulte schimbarea structurii actuale a producției agricole (74% producție vegetală și 26% producția animală), la 55% producție vegetală și 45% producție animală. Menționăm că aceasta este, în medie, și structura producției agricole din cadrul UE-27. Asumarea acestui obiectiv ar reduce treptat deficitele cronice care există între consumul intern (în creștere) la carne și producția internă (în scădere). Sistematic, aceste deficite sunt acoperite prin importuri. Un obiectiv rezonabil pe termen lung **este ca România să devină autosuficientă la carne** și produse din carne, la orizontul anului 2035.

A.4. **Schimbarea treptată a structurii de exploatare a terenurilor agricole și restructurarea fermelor**, prin reducerea polarizării și creșterea ponderii fermelor medii în structura suprafeței agricole utilizate și în producția agricolă. Pe termen mediu și mai ales lung, este de așteptat ca importanța fermelor mici să scadă, prin ieșirea din sistem a fermierilor în vârstă.

A.5. **Diversificarea accentuată a producției agricole și promovarea produselor cu valoare adăugată mare (ex. legume, fructe, vin, produse ecologice).** Aceasta implică și existența unor filiere funcționale la aceste produse, unde, în momentul de față, numărul de producători este foarte mare, oferta extrem de pulverizată, calitatea produselor este dificil de monitorizat, iar organizarea filierelor întârzie de ani de zile.

B.6. **Creșterea exporturilor agricole** și modificarea structurii actuale a exporturilor agricole românești, de la produse primare (cereale și semințe uleioase, animale vii) către produse procesate, cu valoare adăugată mare.

**B. Viziunea privind bunăstarea și accesul populației la hrană: Creșterea puterii de cumpărare alimentare a populației și reducerea decalajelor referitoare la accesul la hrană al diferitelor categorii de gospodării, cu accent pe populația săracă din mediul rural și din comunitățile defavorizate.**

**Obiective:**

B.1. Creșterea PIB-ului pe locuitor la paritatea puterii de cumpărare și accentuarea procesului de convergență cu nivelul zonei UE-13 și apoi al zonei UE-15.

B.2. Reducerea decalajelor teritoriale și pe medii de rezidență ale PIB-ului pe locuitor la paritatea puterii de cumpărare, deoarece în România procesul de polarizare al veniturilor s-a accentuat în perioada ultimilor ani.

B.3. Reducerea sărăciei, în special din mediul rural, deoarece insecuritatea alimentară este consecința directă a sărăciei. Folosirea măsurilor de dezvoltare rurală, finanțate în cadrul PNDR (2014–2020), pentru creșterea diversificării ocupaționale, dezvoltarea abilităților profesionale, dezvoltarea infrastructurii informaționale, deoarece acestea, în final, vor conduce la creșterea veniturilor și a calității vieții populației rurale.

B.4. Îmbunătățirea accesului la hrană în gospodăriile cu mulți copii și în cele ale grupurilor cu vulnerabilitate economică ridicată, promovarea unor intervenții de sprijin alimentar către grupuri țintă.

B.5. Scăderea ponderii cheltuielilor de consum alimentar de la 45%, cât este în prezent, la 37% în anul 2025 și la cca 27% în 2035. Ponderea cheltuielilor alimentare în cadrul coșului de consum reprezintă un indicator cheie, care reflectă într-un mod extrem de sintetic nivelul securității alimentare a populației. Menționăm că România se află pe ultimele locuri în Uniunea Europeană în ce privește acest indicator.

**C. Viziunea privind îmbunătățirea calității alimentației și a siguranței alimentare și nutriționale. Îmbunătățirea calitativă a dietei alimentare a populației sărace prin creșterea consumului de proteină animală și a diversității alimentare. Rezolvarea problemei infrastructurii edilitare și sanitare în toate satele României până în anul 2035. Ridicarea nivelului educațional, prin asigurarea accesului la învățământ a copiilor din mediu rural, dezvoltarea infrastructurii informaționale, dezvoltarea rețelei de școli cu specializări legate de agricultură, silvicultură sau specializări adiacente.**

**Obiective:**

C.1. Îmbunătățirea structurii consumului alimentar al populației prin **creșterea consumului de proteină de origine animală**. Acest lucru implică creșterea consumului populației în ceea ce privește produsele de origine animală, în special de carne și produse lactate, și **armonizarea cu modelul de consum al populației din țările Uniunii Europene**.

C.2. **Creșterea diversității dietei**, ca element esențial al calității alimentației. Diversitatea dietei implică consumul constant de produse cu valoare nutrițională ridicată, legume, fructe, produse lactate și carne și constituie o condiție esențială pentru o alimentație echilibrată.

C.3. **Îmbunătățirea infrastructurii sanitare** în general și a aceleia din mediul rural în special. Pe termen lung, un obiectiv rezonabil trebuie să-l constituie echiparea tuturor localităților din mediul rural cu electricitate, instalații de canalizare, apă potabilă și, nu în ultimul rând, drumuri de acces.

C.4. **Ridicarea nivelului educațional al populației**, accesul copiilor la învățământ, la informare, inclusiv prin crearea infrastructurii necesare (rețele de internet), constituie un element important pentru siguranța alimentară a populației.

C.5. **Protejarea mediului înconjurător și păstrarea unui mediu curat**, ținerea sub control a substanțelor și proceselor poluante, respectarea reglementărilor europene privind prezervarea mediului înconjurător.

<b>Indicatori țintă</b>			
<b>Indicator</b>	<b>Nivel actual (2012)</b>	<b>2025</b>	<b>2035</b>
▪ Structura producției agricole	74% vegetal 26% animal	65% vegetal 35% animal	55% vegetal 45% animal
▪ Gradul de autosuficiență al producției agricole interne la produsele din carne	71-82%	95%	100%
▪ Ponderea cheltuielilor de consum alimentară în cheltuielile totale de consum	45%	37%	27%
▪ Ponderea cheltuielilor de consum alimentară la prima decilă de venituri (populația cea mai săracă)	65%	55%	45%

## 5. CONCLUZII

În ultimii ani, problema securității alimentare a populației a revenit în actualitate datorită provocărilor la nivel global, dintre care amintim creșterea cererii alimentare din noile state emergente, utilizările non-alimentare date producției agricole prin producerea de biocombustibili, dar și datorită impactului schimbărilor climatice asupra producției agricole și a ofertei alimentare.

Chiar și în țările Uniunii Europene, unde asigurarea hranei numai reprezintă o problemă la nivelul statelor, securitatea alimentară a devenit o preocupare la nivelul comunităților cu grad de vulnerabilitate ridicat.

În România, securitatea alimentară a constituit un subiect permanent în preocupările populației datorită amenințărilor existente de-a lungul timpului, provocate, pe de o parte, de nivelul insuficient din punct de vedere cantitativ și calitativ al ofertei alimentare interne și, pe de altă parte, de deteriorarea nivelului veniturilor și a puterii de cumpărare, care limitează în mod direct accesul economic al populației la hrană. Insecuritatea alimentară constituie consecința directă a sărăciei.

Metodele folosite în cadrul acestei lucrări au fost din clasa celor calitative (sinteza literaturii, analiza SWOT, definirea scenariilor și viziunii), cantitative (extrapolarea tendințelor) și semi-cantitative (tehnica Delphi).

Analiza SWOT a stării securității alimentare din România a evidențiat o serie de vulnerabilități dintre care accentuăm pe cele mai importante, și anume: instabilitatea producției agricole interne, nivelul insuficient de asigurare al consumului din resursele interne la produse importante, cum ar fi carnea, fructele, legumele, zahărul și peștele, unde deficitele sistematice sunt acoperite prin importuri.

Incapacitatea sistemului agroalimentar românesc de a furniza o ofertă agricolă, care să asigure într-un grad cât mai ridicat autosuficiența și stabilitatea aprovizionării este determinată de un complex de factori, care afectează productivitatea factorilor de producție, eficiența exploatațiilor agricole și competitivitatea produselor agricole românești.

Procesul de integrare a piețelor agricole românești în piața unică europeană este în curs de desfășurare, dar o serie de produse sunt în dificultate datorită presiunii prețurilor de pe piețele regionale adiacente.

În ceea ce privește accesul la hrană, analiza SWOT a scos în evidență faptul că *nivelul scăzut al veniturilor și decalajele între venituri în profil teritorial și medii de rezidență generează insecuritate alimentară. Creșterea incidenței sărăciei amplifică insecuritatea alimentară la categoriile sociale defavorizate.*

*Consumul alimentar deficitar din punct de vedere calitativ*, ponderea ridicată a calorilor provenite din cereale și cartofi, precum și consumul redus de proteină animală generează riscuri nutriționale.

Pentru identificarea țăintelor și conturarea opțiunilor majore în elaborarea unei viziuni privind securitatea alimentară a populației a fost realizată o consultare Delphi, ale cărei rezultate au fost folosite în elaborarea scenariilor. Temele principale investigate s-au referit la: raportul dintre producția vegetală și cea animală, recuperarea decalajelor privind randamentele agricole, comerțul internațional cu produse agricole și locul României, combaterea insecurității alimentare a grupurilor vulnerabile.

Rezultatele consultării Delphi au relevat, în principal, necesitatea conceperii unui program de zootehnizare a agriculturii, definirea unui plan de susținere a exporturilor agricole românești în țările cu potențial de creștere a consumului alimentar, posibilitatea organizării unor programe pentru suplimentarea nutriției, pentru combaterea insecurității alimentare prin coordonarea între instituții publice și private.

Ipotezele generale, care au stat la baza **elaborării scenariilor** privind viitorul securității alimentare la orizontul anilor 2035, au avut în vedere absența unor evenimente majore în zona geografică proximă României, luând în calcul stabilitatea dată de apartenența la Uniunea Europeană și integrarea din ce în ce mai accentuată a României în structurile ei.

Formalizarea **viziunii** privind viitorul securității alimentare din România la orizontul anilor 2035 a fost realizată prin intermediul a **două scenarii**, care au cuantificat potențialul de convergență a indicatorilor de securitate alimentară din România cu țările dezvoltate ale Uniunii Europene, luând ca reper Franța. Scenariile au folosit ca ipoteză principală o creștere economică a PIB-ului pe locuitor exprimat în PPS, de 2% în primul scenariu și de 4% în al doilea scenariu. În ceea ce privește finanțarea din fonduri naționale unor investiții majore în agricultură, am presupus că această perspectivă este posibilă doar în scenariul 2, în contextul unei creșteri economice susținute.



Rezultatele obținute au indicat un potențial limitat de convergență în cazul **scenariului 1**, a indicatorilor de securitate alimentară. Nu vor fi creșteri spectaculoase ale productivității, ale randamentelor la hectar și ale producțiilor fizice în agricultură. Producția de cereale va crește destul de modest (cu 20% față de media 2000–2012), iar creșterea consumului de îngrășăminte la hectar va fi nesemnificativă față de nivelele anului 2012. Se va menține decalajul structural al producției agricole și vor persista unele deficite ale nivelului de autosuficiență (la carne de porc, de exemplu). Consumul populației nu se va modifica prea mult, în sensul că se va menține consumul ridicat de cereale (161 kg/loc în anul 2035, față de cca 110 kg/loc consumul actual în Franța) și destul de scăzut de carne (61 kg/loc în același an, față de cca 90 kg/loc în Franța). Vom avea o creștere moderată a puterii de cumpărare a populației, respectiv a PIB-ului pe locuitor, la paritatea puterii de cumpărare, cu aproximativ 55% față de anul 2012. Ponderea cheltuielilor alimentare în cheltuielile totale de consum se va diminua lent (la 37% în 2035 față de 45% în 2012).

**În scenariul 2**, România va cunoaște o creștere economică mai susținută, de 4% anual, iar în anul 2035 va avea un PIB/locuitor, exprimat în PPS, comparabil cu cel al Franței. Pe fondul acestei dezvoltări susținute, se vor putea alocă **fonduri naționale** pentru susținerea unor mari programe de investiții pentru agricultură și mediul rural: Programul pentru irigații și îmbunătățiri funciare, Programul pentru re-zootehnizarea agriculturii, Programul pentru crearea infrastructurii sanitare în toate localitățile rurale (apă curentă, canalizare și drumuri). Scenariul 2 presupune, la orizontul anilor 2035, o creștere a producției vegetale, o dublare a producției de cereale, a producției de furaje și o stabilizare a producției vegetale interne. Nivelul randamentelor la hectar la cereale va fi comparabil cu cel din Franța, pe fondul creșterii cantității de inputuri folosite, respectiv de îngrășăminte. Nivelul de autosuficiență la carne va ajunge la 100%. Vor exista disponibilități pentru export mai ales la cereale, dar și la carne și la alte produse. Datorită creșterii valorii producției zootehnice, structura producției agricole se va apropia de ponderile 55% producție vegetală și 45% producție animală. Vom avea o scădere a nivelului ponderii cheltuielilor de consum alimentar la 27% din cheltuielile totale de consum, față de 45% cât este în prezent. Presupunem o creștere a consumului de carne la un nivel comparabil cu nivelul actual al Franței și o reducere a consumului de cereale cu cca 40%.

Cea mai importantă concluzie pe care am desprins-o din examinarea celor două scenarii este aceea că pentru a putea avea un proces credibil de convergență cu țările dezvoltate ale Uniunii Europene avem nevoie de o creștere economică susținută, dublată de un efort investițional consistent, **care să ridice pe un alt palier productivitatea și competitivitatea agriculturii românești**. În acest sens, situația descrisă în scenariul 2 este mult mai apropiată de dezideratele acestei viziuni decât cea ce se întâmplă în scenariul 1.

Viziunea pe care am realizat-o privind securitatea și siguranța alimentară la orizontul anului 2035 conține trei componente, datorită complexității problematicii adoptate:

**Viziunea privind agricultura ca furnizor de securitate alimentară:** Creșterea nivelului de asigurare a consumului alimentar al populației din producția internă agricolă și alimentară la produsele alimentare importante și stabilizarea ofertei agricole interne. Dobândirea statutului de țară exportatoare de produse agricole și de furnizor de securitate alimentară în plan regional și european.

**Viziunea privind bunăstarea și accesul populației la hrană:** Creșterea puterii de cumpărare alimentare a populației și reducerea decalajelor referitoare la accesul la hrană al diferitelor categorii de gospodării, cu accent pe populația săracă din mediul rural și din comunitățile defavorizate.

**Viziunea privind îmbunătățirea calității alimentației și a siguranței alimentare și nutriționale:** Rezolvarea problemei infrastructurii edilitare și sanitare în toate satele României până în anul 2035. Îmbunătățirea calitativă a dietei alimentare a populației sărace prin creșterea consumului de proteină animală și a diversității alimentare. Ridicarea nivelului educațional, prin asigurarea accesului la învățământ a copiilor din mediu rural, dezvoltarea infrastructurii informaționale, dezvoltarea rețelei de școli cu specializări legate de agricultură, silvicultură sau specializări adiacente.

## ANEXA 1

### CV-URILE CERCETĂTORILOR DIN ECHIPA PROIECTULUI

**Cristian IOAN D. HERA** (n. 18 decembrie 1933, Ploiești-Prahova), inginer agronom, specialitatea agrochimie

**Membru titular al Academiei Române, 2004 (membru corespondent, 1995).**

A urmat cursurile liceelor „Petru și Pavel” din Ploiești (1944–1948) și „Sf. Gheorghe” din București (1948–1952). În anul 1953, a urmat cursurile Facultății de Agricultură, Secția Pedologie și Agrochimie, Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu” (IANB) – București (anul I), și în perioada 1954–1957, ale Academiei de Științe Agricole „K.A. Timireazev”, Facultatea de Agrochimie și Pedologie, de la Moscova (anii II–V), obținând titlul de inginer agronom, specialitatea agrochimie. În anul 1969 a obținut titlul de doctor în agronomie, susținând teza *Influența diferitelor sortimente de îngrășăminte cu azot asupra transformărilor chimice din sol și plantă și asupra producțiilor realizate la principalele culturi de câmp*, iar în anul 1973 titlul de doctor docent în științe. A continuat specializarea în Germania, Franța, Suedia, S.U.A. și Canada și mai târziu în Australia, Noua Zeelandă, Japonia și China. A lucrat ca cercetător stagiar și apoi cercetător la Institutul de Cercetări Agronomice al României (ICAR) (1957–1962), cercetător principal la Institutul de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice (ICCPT) – Fundulea (1962–1965), șef de laborator (1965–1969) și șef de secție (1965–1969), director științific (1970–1981), director general (1982–1991) tot la ICCPT - Fundulea. În anul 1982 a fost ales membru cooptat al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS), iar din 1990 a devenit membru titular ASAS, în perioada 1982–1991 a fost membru în Prezidiul ASAS, președintele Secției de

cultura plantelor – ASAS (1985–2001). A fost ales președinte al ASAS (2001–2009), iar din 2009 până în prezent, președinte de onoare al ASAS. Din 2008 până în prezent este președintele Secției de Științe Agricole și Silvicultură din Academia Română, membru în Prezidiul Academiei Române și din 2010 până în prezent vicepreședinte al Academiei Române. În perioada 1991–1997 a fost director la Secția de fertilitatea solului, nutriția plantelor, irigații și producție vegetală, Departamentul de cercetare al AIEA - Diviziunea mixtă FAO /AIEA Viena, Austria.

În perioada 1958–1969 a fost asistent universitar și șef de lucrări (1/2 normă), Catedra de Agrochimie, IANB, București. Din anul 1974 până în prezent este conducător de doctorat, în perioada 1990–1991 profesor universitar asociat la Catedra de Agrochimie, IANB București, în perioada 1997–1998 profesor universitar cumular, USAMV București, 1998 – până în prezent profesor universitar consultant, USAMV București, din anul 2002 până în prezent membru de onoare al Senatului USAMV București, iar din anul 2007 până în prezent membru de onoare al Senatului Universității „Ștefan cel Mare” Suceava.

Este membru în comisiile de atestare a titlului de profesor universitar din Kuala Lumpur-Malaysia, Gent-Belgia, Braunschweig-Germania, Budapesta-Ungaria; președinte al Centrului Științific Internațional pentru Îngrășăminte (CIEC) (1996–2010), membru în Comisia de evaluare IFA (International Fertilizer Association) pentru decernarea premiilor internaționale pentru îngrășăminte, membru în Comitetul de Conducere al Uniunii Europene a Academiei de Științe Agricole (UEAA) (2000–2005), vicepreședinte al Uniunii Europene a Academiei de Științe Agricole (2005–2006), președinte al Uniunii Europene a Academiei de Științe Agricole (2006–2008), președinte de onoare al Centrului Științific Internațional pentru Îngrășăminte (2010 – prezent).

Este Laureat al Academiei Române, Premiul „Ion Ionescu de la Brad” (1972); a fost distins cu Ordinul „Meritul Științific”, cls. I (1987), Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Ofițer (2000), Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Comandor (2003), Medalia de Aur cu Colan, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava (2008).

A publicat 27 cărți, 235 lucrări științifice (dintre care 87 în limbi străine), are 9 brevete de invenții.

**PĂUN ION OTIMAN**, născut în 1942, absolvent al Facultății de Agronomie Timișoara (1965), al Facultății de Științe Economice de la Universitatea de Vest Timișoara (1972), doctor în management al Facultății de Economie Agrară de la USAMV București 1974, *Doctor honoris causa* al USAMV București (2002), al USAMV Cluj-Napoca (2011), al Universității Agrare din Chișinău (2013), membru titular al Academiei Române (1999, membru corespondent 1993), membru titular al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură (2002, membru corespondent 1993), membru al Academiei Europene de la Salzburg (2011), membru al Academiei de Educație a Serbiei (2010). Cadru didactic al USAMV Timișoara (1966–2011, prof. univ. conducător de doctorat 1990–2015), CȘI – director al I.E.A. al Academiei Române (2007–2015), secretar general al Academiei Române (2006–2014), președinte al Filialei Timișoara a Academiei Române (2002–2006, din 2014 până în prezent), CȘI la Centrul de Dezvoltare Rurală al Filialei Timișoara (2005–2015).

*Activitatea științifică:* Lucrări științifice publicate și comunicate în țară și străinătate – 345, cărți, tratate, monografiile publicate singur sau în colaborare – 24, cursuri, manuale – 22, directorul Centrului European pentru Dezvoltare Rurală de la USAMV Timișoara (2003–2005), Premiul „Ion Ionescu de la Brad” al Academiei Române, 1990 pentru cartea *Optimizarea producției agricole* (Editura Facla, 1987).

*Cărți: Geo și biodiversitatea și dezvoltarea rurală durabilă în Țara Hațegului-Retezat*, Editura Academiei Române (2010), *Alternativele agriculturii României*, Editura Academiei Române (2010), *Plante modificate genetic*, Editura Academiei Române (2011), la toate având calitatea de coordonator și coautor, au fost premiate de Academia Română în anii 2012 și 2013, Premiul „Opera Omnia” al Ministerului Educației Naționale 2000, pentru întreaga activitate științifică, Diploma de Onoare a MEC-CNCSIS PRO SCIENTIA în anul 2004, Premiul „Nicolae Săulescu” al ASAS pentru lucrarea *Dezvoltarea rurală durabilă în România*, 2007, membru al Colegiului editorial al „Revistei de politica științei și scientometriei” (2002–2008).

Membru în Editorial Board of „Proceeding of the Romanian Academy, Series B: Chemistry, Life sciences and geosciences” (2002–2015), directorul revistei „Economie și dezvoltare rurală” (2007–2014), participant sau organizator la numeroase congrese naționale și internaționale, director și participant la numeroase proiecte românești și europene de cercetare în domeniul reformei în agricultură și al dezvoltării rurale: M.I. - *Optimizarea structurilor agrare ale României cu privire specială la zona de Vest a țării*, șef de colectiv (1994), Program Phare UE, *Structuri instituționale în spațiul rural*, șef de colectiv (1996), Program CEEPUS H-0131-01/02, Program PHARE – *Agricultura Europei Centrale aderarea la Uniunea Europeană*, colaborator (2001–2002), CNCSIS - *Cercetări de dezvoltare rurală în România în contextul integrării în Uniunea Europeană*, director (2003–2005), CNCSIS - Grant - *Modele și metode complexe de cercetare în dezvoltarea rurală durabilă din România, Conservarea bio- și geodiversității ca suport al dezvoltării durabile și creșterii economice și sociale în Țara Hațegului-Retezat – Mecanismul european al SEE*, director de proiect (2008–2010), *Școala postdoctorală pentru formarea cercetătorilor de elită în economie - SPODE* - Proiect POS-DRU al Academiei Române, coordonator de proiect (2010–2013), *Școală postdoctorală – Rute de excelență în cercetarea academică doctorală - READ* - Proiect POS-DRU al Academiei Române, coordonator de proiect (2014–2016).

**CECILIA ALEXANDRI** este directorul Institutului de Economie Agrară din cadrul Academiei Române. Este economist și cercetător științific specializat în economia agroalimentară, cu preocupări în domeniul piețelor agricole, politicilor agricole, securitate alimentară și consolidarea terenurilor agricole. Tema lucrării de doctorat, susținută în anul 2000, a fost *Securitate și echilibru alimentar în România*. A lucrat în proiecte referitoare la politicile agricole și alimentare din perioada tranziției (ex. Proiectul FAO „Strategia pentru agricultură și dezvoltare rurală în România”, 2002), evaluarea impactului adoptării Politicii Agricole Comune asupra piețelor agricole, veniturilor fermierilor și ale consumatorilor (ex. Proiectul Băncii Mondiale „Politicile agroalimentare ale României dintr-o perspectivă europeană”, 2005), Reforma Politicii Agricole Comune (ex. Proiectul IER „Reforma Politicii Agricole Comune în contextul perspectivei bugetare post-2013”, 2011). În perioada 2012–2016, participă la două proiecte din cadrul PC-7, și anume FoodSecure - Exploring the Future of Global Food and Nutrition Security și Compete - International comparisons of product chains in the agro-food sectors: determinants of their competitiveness and performance on EU and international markets. Are, în mod constant, contribuții la conferințe naționale și internaționale și a publicat numeroase lucrări științifice sub formă de articole, studii și cărți, în țară și în străinătate.

**LUCIAN LUCA**, născut în 1967, a absolvit studiile universitare ale Facultății de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică din cadrul Academiei de Studii Economice din București (1986–1991) și cele postuniversitare ale Secției de Științe Politice din cadrul Școlii Naționale de Studii Politice și Administrative din București (1993–1995). Are titlul de doctor în economie acordat de Academia Română (2010–2013, în cadrul Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”). Din 1991 este angajat al Institutului de Economie Agrară al Academiei Române, unde în prezent ocupă poziția de cercetător științific gradul II. În 1998 a absolvit două cursuri de instruire la University of London (Wye College), respectiv „Economics of CAP and Trade Policies” și „Economic Analysis for Policies”. A participat la mai multe proiecte internaționale derulate în România cu finanțare de la Banca Mondială, FAO, Uniunea Europeană. Este membru al European Association of Agricultural Economists (EAAE), expert afiliat pentru politici agricole al Centrului Român de Politici Europene (CRPE) și membru al Asociației Române de Economie Rurală și Agroalimentară „Virgil Madgearu” (ARERA).

**ADRIAN GHEORGHE BĂNEȘ** este absolvent al Universității „Politehnica” Timișoara, Facultatea de Mecanică, specializările UTS și Management, precum și al Universității din Petroșani, Facultatea de Științe, specializarea Economia comerțului, turismului și serviciilor. A absolvit studii masterale în specializările Managementul dezvoltării rurale durabile și alinierea la standardele europene, Baze de date în Internet și comerț electronic și Management în alimentație publică și agroturism. Studiile doctorale le-a urmat în perioada 1998–2003 la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara, obținând titlul de doctor în agricultură, specializare Management și marketing în agricultură. În prezent este cercetător științific gr. II în cadrul Academiei Române, Filiala Timișoara, Colectivul de Cercetare Științifică Dezvoltare Rurală Durabilă a României. Temele de cercetare științifică acoperă domeniile de informatică aplicată și sisteme informatice, dezvoltare rurală, turism și agroturism. A redactat 16 cărți sau capitole în cărți din care 9 ca singur autor, peste 150 de articole și lucrări științifice publicate (din care peste 10 în reviste cotate ISI Thomson Reuters și în volume indexate ISI Proceedings) și a participat la 19 proiecte de cercetare, din care la 4 ca director.

**ANDREA FEHER** este șef lucrări la Facultatea de Management Agricol din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara și cercetător științific la Centrul de Cercetare pentru Dezvoltarea Rurală Durabilă a României din cadrul Academiei Române, Filiala Timișoara. Andrea Feher este absolventă a Facultății de Management Agricol din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara (1998–2003), specializarea inginerie economică în agricultură și a Facultății de Științe Economice din cadrul Universității „Tibiscus” din Timișoara (2003–2006), specializarea finanțe-contabilitate. A absolvit cursuri de masterat la specializările Managementul dezvoltării rurale durabile și alinierea la standardele europene (2003–2005) și Management în alimentație publică și agroturism (2012–2014) din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara. Studiile doctorale le-a urmat în perioada 2003–2009 în cadrul aceleiași universități, obținând în august 2009 titlul de doctor în agronomie.

Printre domeniile de competență se numără dezvoltarea rurală din fonduri comunitare, ingineria și managementul investițiilor, managementul financiar al firmei. Este membră a

mai multor asociații profesionale naționale și internaționale, dintre care amintim: Agricultural Economics Society (Marea Britanie), Asociația Generală a Economiștilor din România, Asociația Generală a Inginerilor din România.

Activitatea de cercetare științifică se concretizează în șase granturi, având calitatea de director de proiect la unul dintre ele și calitatea de membru în echipă la celelalte cinci. Activitatea publicistică cuprinde patru cărți, dintre care două ca unic autor și alte două la care a participat în calitate de coautor. A publicat 108 lucrări științifice în reviste de specialitate din țară și străinătate, în domeniile: economie agrară, management financiar, sisteme de finanțare a agriculturii și dezvoltării rurale.

**IULIANA IONEL**, născută în 1964, a absolvit studiile universitare ale Facultății de Agricultură, din cadrul Institutului Agronomic „Nicolae Bălcescu” București (1983–1987). Are titlul de doctor în horticultură acordat de Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, în 1998. În perioada 1993–1999 a lucrat ca cercetător în cadrul Institutului de Economie Agrară al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”, urmând ca, după o scurtă perioadă, 1999–2001, când a fost director în cadrul Ministerului Agriculturii și Alimentației, să revină în cercetare ca angajat al Institutului de Economie Agrară al Academiei Române, unde în prezent ocupă poziția de cercetător științific gradul II. A participat la mai multe proiecte internaționale derulate în România cu finanțare de la USAID, Banca Mondială, FAO, Uniunea Europeană. În ultima perioadă lucrează în cadrul proiectului „Compete-International Comparisons of Product Chains in the Agro-food Sectors: determinants of their competitiveness and performance on EU and international markets”. Este membru al Asociației Române de Economie Rurală și Agroalimentară „Virgil Madgearu” (ARERA).

**ADRIAN GEORGE PETICILĂ** este absolvent al Facultății de Horticultură, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București (1990–1995). Studiile doctorale au fost urmate în perioada 1998–2004 la Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, sub îndrumarea acad. David Davidescu. Este lector univ. la Facultatea de Horticultură, cu predarea disciplinelor de „Microînmulțirea plantelor horticole”, „Bazele horticulturii” și seminarii de „Pomicultură generală”. Are o preocupare permanentă pentru racordarea horticulturii românești la standardele internaționale și pentru integrarea studenților și meseriei de horticultor în cadrul domeniilor importante ale vieții moderne. Este semnatar a varii lucrări de specialitate în reviste de specialitate internaționale cotate ISI și BDI, cu o preocupare constantă în privința măririi biodiversității horticole prin introducerea în cultură a noi specii de interes eco-horticol.

**CIPRIAN IOAN RUJESCU** este absolvent al Facultății de Matematică din cadrul Universității de Vest din Timișoara (1992–1997), specializarea Matematici aplicate. Studiile doctorale le-a urmat în perioada 2000–2005 la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului „Regele Mihai I al României” din Timișoara. La această universitate activează în prezent în calitate de conferențiar la Facultatea de Management Agricol. Predă cursuri de Statistică matematică, Modelare economico-matematică, Geometrie analitică. Are o preocupare permanentă împreună cu colectivul Catedrei de Matematică pentru acoperirea cu manuale matematice universitare a întregii programe analitice. Temele de interes științific sunt redată de elementele de matematici aplicate,

utilizabile în calitate de suport al științelor agroalimentare (modele economico-matematice, algoritmi și programare). În acest sens redactează, în calitate de prim autor / coautor, un număr de cinci lucrări indexate sau cotate ISI, unde își aduce contribuția la interpretarea statistică a datelor experimentale concrete ori aplicarea unor modele matematice.

**MARIOARA RUSU** a absolvit Facultatea de Agricultură din cadrul USAMV București și a urmat studii doctorale în economie, specializarea dezvoltare rurală. În prezent este cercetător principal la Institutul de Economie Agrară al Academiei Române. Are peste 25 de ani de experiență în domeniul cercetării de economie agrară și dezvoltare rurală, concretizată în publicarea de articole, cărți și capitole în cărți. De asemenea, a participat ca expert sau coordonator în numeroase proiecte cu finanțare națională (Ministerul Agriculturii, Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice, Academia Română) și internațională (Banca Mondială, FAO, Uniunea Europeană, IFAD).

**ANEXA 2 - LISTA PARTICIPANȚILOR LA CONSULTAREA DELPHI PE TEMA „SECURITATEA ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ”**

1	Valentin	Bohateret	* Cercetător, INCES „Gh. Zane”, Iași, membru de onoare ASAS
2	Tiberiu	Cazacioc	* Consultant senior, GeaStrategy & Consulting
3	Dacian	Cioloș	* Fost comisar european, fost ministru al agriculturii
4	Cristina	Cionga	* Manager afaceri publice, Pioneer Central-Europe
5	Marcel	Cucu	* Fermier, fost vicepreședinte LAPAR
6	Mihail	Dumitru	* Director general adjunct DG AGRI, fost ministru al agriculturii
7	Gina	Fîntîneru	Profesor la Departamentul de Economie, Contabilitate și Agroturism, USAMV București
8	Jozsef	Fogarasi	* Cercetător, AKI Budapesta
9	Dinu	Gavrilescu	* Membru ASAS, fost ministru al agriculturii
10	Marie-Luce	Ghib	* Funcționar MAA Franța, fost bursier CAESAR în România
11	Daniela	Giurca	* Consilier superior, Departamentul Înalțului Reprezentant pentru Dezvoltare Durabilă, Guvernul României
12	Horia-Victor	Hălmăjan	* Conferențiar la Departamentul de Științele Plantelor, USAMV București
13	Carmen	Hubbard	* Cercetător, Centre for Rural Economy, Newcastle University
14	Achim	Irimescu	* Șeful Secției Agricultură, Reprezentanța Permanentă a României pe lângă UE, fost secretar de stat MADR
15	Mugurel	Jitea	Prodecan, Facultatea de Horticultură, USAMV Cluj-Napoca
16	Valentin	Lazea	* Economist-șef al BNR, fost secretar de stat MFP
17	Alexandru	Lăpușan	* Director ICEADR (ASAS), fost ministru al agriculturii

18	Gabriel	Popescu	Directorul departamentului Economie Agroalimentară și a Mediului, ASE București
19	Anda	Popescu	* Consilier pe politici (agricultură și alimentație), Ambasada Olandei
20	Aurel	Popescu	* Președinte ROMPAN
21	Adrian-Aurelian	Răducan	* Manager departament, Raiffeisen, fost secretar de stat MADR
22	Valeriu	Steriu	Deputat în Parlamentul României, fost secretar de stat MADR
23	Alexandra	Toderiță	* Coordonator proiecte (pe agricultură), CRPE București
24	Ilie	Van	Președinte UCPR, profesor la Departamentul Tehnologii de Producție și Procesare, USAMV București
25	Mihai	Vișan	* Director executiv Romalimenta

\*Participanți care au răspuns și la chestionarul 2

### ANEXA 3 - ANALIZA DIAGNOSTIC A SECTORULUI AGROALIMENTAR DIN ROMÂNIA

#### FONDUL FUNCICIAR AGRICOL

Problema securității alimentare a fost o prezență permanentă în preocupările românilor în ultimul secol, chiar dacă România este una din țările europene cu întinse terenuri agricole, dispunând astfel de resurse semnificative pentru producerea de alimente. *România posedă importante suprafețe agricole* în cadrul UE-27 (14 612 mii hectare), respectiv 8% din suprafața arabilă (poziția a 5-a după Franța, Spania, Germania și Polonia) și 8% din suprafața ocupată de pășunile permanente (poziția a 5-a după Marea Britanie, Spania, Franța și Germania). *Structura fondului funciar agricol este favorabilă dezvoltării unei agriculturi diversificate*: din totalul suprafeței agricole, terenurile arabile ocupă 64,3%, pășunile și fânețele 32,9%, iar viile și livezile 2,8%. Resursele de teren arabil pe locuitor (0,44 ha/locuitor) sunt mai mari decât valorile înregistrate în țări agricole importante din cadrul Uniunii Europene, cum ar fi Franța și Polonia (0,28 ha/locuitor). După Revoluția din 1989, *evoluția suprafeței ocupată cu terenuri agricole a înregistrat oscilații anuale reduse*: suprafața agricolă s-a redus cu 157 mii hectare (1,06%), pe fondul creșterii suprafeței ocupate, în special, cu terenuri degradate. Pe categorii de folosință, *arabilul, viile și livezile au cunoscut scăderi ale suprafeței*, în timp ce *pășunile și fânețele au înregistrat creșteri ușoare*.

Prin implementarea reformei funciare *proprietatea privată a devenit predominantă în cazul tuturor categoriilor de folosință a terenului agricol*: în 2013 terenul agricol aflat în proprietate privată a atins o pondere de 93,6%. Această evoluție a influențat în mod semnificativ deciziile de alocare și conservare a resurselor funciare, funcționarea pieței funciare și, nu în ultimul rând, performanțele economice ale sectorului agricol. Deși structura de proprietate a fondului funciar a cunoscut schimbări radicale, *cadastrul terenurilor agricole s-a realizat pe o suprafață foarte redusă* (specialiștii estimează o pondere de 10-15% terenuri agricole cadastrate), cu implicații negative asupra sectorului.



## RESURSE DE SOL

România deține o diversitate semnificativă de soluri: sistemul taxonomic înregistrează 12 clase, 29 de tipuri și 266 subtipuri de sol (fără cele mixte), separate îndeosebi pe baze genetice și peste 2000 de varietăți de soluri separate ecologic<sup>8</sup>. Acestea sunt considerate *soluri de calitate*<sup>9</sup>: terenurile arabile se grupează cu precădere în clasa a II-a (28,4%) și a III-a (38,8%) de calitate; majoritatea pășunilor și fânețelor se regăsesc în clasele III-V; viile și livezile cuprind o arie mai largă ce acoperă clasele II-IV. *Distribuția teritorială a terenurilor după clasa de calitate este neuniformă*: majoritatea terenurilor agricole cu note mari de bonitare se află situate în Câmpia Română și în Câmpia de Vest.

*Solurile sunt afectate în mod semnificativ de o varietate de factori restrictivi naturali* (climă, formă de relief, caracteristici edafice etc.) sau antropici. În majoritatea cazurilor *acești factori acționează simultan, potențând efectul negativ*. Dintre factorii naturali, rezerva mică și foarte mică de humus în sol și seceta afectează, fiecare, mai mult de jumătate din suprafața agricolă. Dintre procesele de degradare antropică, eroziunea prin apă, deteriorarea structurii și compactarea solului („talpa plugului”) reprezintă factori limitativi importanți.

## CONSERVAREA CALITĂȚII SOLURILOR

**a. Îngrășăminte chimice și naturale**

*Utilizarea îngrășămintelor înregistrează valori foarte scăzute*, insuficiente pentru a înlocui substanțele nutritive pierdute anual odată cu recoltarea culturilor (Tabelul 1). *Evoluția consumului de îngrășăminte, atât chimice, cât și naturale, a înregistrat o scădere accentuată în perioada 1990–2013*: în anul 2013, consumul de îngrășăminte chimice reprezenta numai 44,6% din consumul aferent anului 1990 (146,5 kg s.a/ha). Prin comparație, în anul 2013, în România s-a aplicat numai 36,4% din cantitatea de îngrășăminte folosită pe hectarul de teren arabil în Franța și 23,3% din cea aplicată în Polonia. *Cantitatea de îngrășăminte aplicate la hectar, prin valorile sale reduse, a exercitat, în general, o presiune scăzută asupra solului pe întreaga perioadă de tranziție*.

**Tabelul 1.** Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură în perioada 1990–2013

Indicator	Îngrășăminte chimice		Îngrășăminte naturale	
	1990	2013	1990	2013
Consum total de îngrășăminte (to)	1 103 075	491 831	24 790 872	13 580 267
Consumul de îngrășăminte la hectar (kg/ha)	146,52	79,40	29 997,91	21 946,09

Sursa: prelucrarea informațiilor, INS, Baza de date TEMPO-ONLINE, 2015

<sup>6</sup> N. Florea, I. Munteanu, 2003, *Sistemul român de taxonomie a solurilor*, Edit. Estfalia, București.

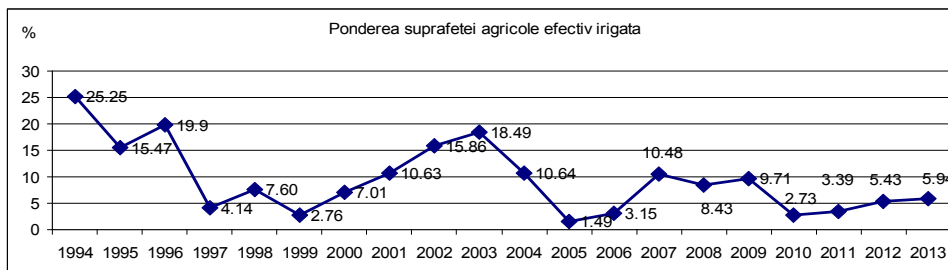
<sup>7</sup> Potențialul de producție al terenurilor agricole, stabilit pe baza notelor medii de bonitare, grupează terenurile agricole în cinci clase: clasa I cuprinde terenurile cu cea mai bună calitate, iar clasa V pe cele impropriei practicării activității agricole. Clasele de calitate oferă informații despre pretabilitatea solurilor pentru folosințele agricole.

### b. Produse fitosanitare

Pentru agricultura României *consumul de pesticide reprezintă mai mult un deziderat decât o realitate, exercitând o presiune scăzută asupra solurilor. Tendința consumului de produse fitosanitare a avut o pantă descendentă după anul 1990, tendință determinată, în primul rând, de restructurarea sectorului agricol, schimbarea regimului de proprietate și creșterea prețurilor la tratamentele fitosanitare. În anul 2013 cantitatea totală de produse fitosanitare consumată a fost mult mai scăzută decât cea înregistrată în anul 1990 la toate tipurile de produse (insecticide, fungicide, erbicide). Totuși trebuie avut în vedere faptul că gama actuală de produse de uz fitosanitar se caracterizează prin activitate biologică ridicată la doze reduse de utilizare și prin număr mai mic de stropiri.*

### c. Amenajări de îmbunătățiri funciare

*În perioada comunistă, România a investit resurse importante în amenajările de îmbunătățiri funciare. În anul 2013, din suprafața agricolă totală, amenajările pentru irigații ocupau 20,8%, cele pentru desecări 19,3%, iar lucrările destinate combaterii eroziunii 14,6%. Destinate, în principal, creșterii potențialului productiv al solului și introducerii în circuitul economic al terenurilor neproductive, lucrările de îmbunătățiri funciare au cunoscut o deteriorare continuă: comparativ cu anul 1997, în 2013 suprafața amenajată cu lucrări de irigații a fost mai mică cu 43 mii ha, iar cea amenajată cu lucrări de desecare cu 48 mii ha. Multe dintre perimetrele amenajate nu sunt funcționale din cauza lipsei echipamentelor de exploatare, a deteriorării diferitelor părți componente, a lipsei fondurilor de întreținere și exploatare. Ca o consecință directă gradul de utilizare a irigațiilor a avut nivele deosebit de scăzute pe întreaga perioadă de tranziție: între un minim de 1,5% în anul 2005 și o valoare maximă de 25,3% în anul 1994.*



Sursa: INS, Baza de date TEMPO-ONLINE

**Graficul 1:** Evoluția ponderii suprafeței agricole efectiv irigate (cu cel puțin o udare) (1994–2013)

## RESURSE DE APĂ

România, cu o medie anuală de 2 660 m<sup>3</sup> apă/locuitor, reprezentând 66,5% din media europeană, este considerată o țară cu resurse sărace de apă, distribuite neuniform în timp și spațiu. Resursele potențiale de apă însumează 134,6 miliarde metri cubi și sunt formate din ape de suprafață și ape subterane. Râurile interioare reprezintă principala resursă de apă și se caracterizează prin variabilitate mare: debitul mediu specific variază între 1 l/s și km<sup>2</sup> în zonele joase și 40 l/s și km<sup>2</sup> în zonele înalte, determinând viituri importante

primăvara urmate de secete prelungite. *Resursele de apă dulce sunt încadrate ca bune și foarte bune* (90,8% din totalul cursurilor de apă codificate se încadrează în clasele I și II de calitate) și *au un grad de poluare redus* (MMSC, 2014). *Cererea de apă a înregistrat un trend ușor descrescător*: în anul 2013 aceasta a fost de 7,48 mld m<sup>3</sup> fiind mai mică cu 0,42 mld. m<sup>3</sup> față de anul 2007. Analiza pe cele trei categorii de utilizatori indică creșteri ușoare pentru populație și agricultură. În 2013 *volumul de apă prelevat (utilizat) a fost de 6,59 mld. m<sup>3</sup>, în ușoară scădere față de anul 2007*. Trendul se regăsește și în cazul celor trei categorii de utilizatori (populație, industrie, agricultură). Prelevările de apă au scăzut, în primul rând, datorită reducerii activității în sectoarele industrial și agricol.

#### SCHIMBĂRI CLIMATICE

*România se confruntă cu variabilitate climatică și cu evenimente meteorologice extreme, care determină scăderi de producție și accentuează fluctuația recoltelor agricole, în special în regiunile cu vulnerabilitate accentuată și cu un potențial de adaptare redus<sup>10</sup>*. Așa cum se prezintă în tabelul 2, atât la nivel național, cât și la nivel regional, se înregistrează o creștere a temperaturii aerului și o scădere a cantităților de precipitații, în special, în zonele agricole sudice, sud-estice și estice.

**Tabelul 2.** Schimbări observate în evoluția temperaturii și a precipitațiilor medii anuale la nivel regional comparativ cu perioada climatică de referință

Regiunea	Temperaturi medii anuale (0C)			Precipitații medii anuale* (mm/an)	
	1961– 1990	1981– 2013	Diferențe	1961– 1990	1981– 2013
Dobrogea	10,9	11,4	+ 0,5	417,0	412,6
Moldova	8,4	9,0	+ 0,5	576,7	575,7
Muntenia	9,8	10,3	+ 0,4	598,2	579,9
Oltenia	10,0	10,5	+ 0,5	673,4	642,0
Banat – Crișana	9,6	10,1	+ 0,5	711,2	702,0
Transilvania - Maramureș	7,5	8,0	+ 0,5	740,0	746,2

\* < 600mm/an = regim pluviometric deficitar pentru agricultură

Sursa: C. Hera, 2015, p.260 și 263.

*Schimbările climatice reprezintă o provocare majoră pentru sectorul agricol. Acestea pot determina modificarea caracteristicilor productive ale diferitelor regiuni și pot restrânge zonele favorabile pentru agricultură, necesitând măsuri de schimbare a sistemelor de exploatare, a genotipurilor vegetale și animale, a tehnologiilor de cultivare a plantelor și de creștere a animalelor.*

<sup>8</sup> Ministerul Mediului și Pădurilor, 2012, Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013–2020, [http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia\\_NR-SC.pdf](http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf)

## PERFORMANȚELE ECONOMICE ALE EXPLOATAȚIILOR AGRICOLE

**Tendențele structurii exploatațiilor**

Agricultura Uniunii Europene, din care cea a României face parte începând cu anul 2007, este una de o mare diversitate, atât din punct de vedere al structurii exploatațiilor, cât și al metodelor de producție și al utilizării terenurilor. Diversitatea agriculturii europene reflectă deopotrivă evoluția istorică a fiecărui stat, dar și condițiile climatice și mediul socio-economic actual. Privită global, agricultura UE este caracterizată de un trend de scădere a numărului exploatațiilor, menținut continuu din anii 1970. Rata de scădere pare să se fi accelerat în ultimul deceniu, iar unele dintre noile state membre înregistrează rate din cele mai mari.

O altă caracteristică pe termen lung a agriculturii europene o constituie compoziția factorilor de producție, care a însemnat, în principal, înlocuirea muncii cu tehnologie și capital, rezultatul fiind mai multe utilaje și mai puțini lucrători utilizând, în mare, cam aceeași suprafață agricolă. Corespunzător, mărimea medie a exploatației a crescut continuu în vechile state membre (EU-15) de la 17,4 ha la 22 ha între 1995 și 2007, iar în noile state membre (EU-12), de asemenea, de la 5,3 ha la 6 ha între 2003 și 2007. Chiar dacă fermele mici (sub 5 ha) reprezintă încă marea majoritate a fermelor din UE, numărul lor a scăzut semnificativ în ultimii ani.

Chiar dacă par să urmeze același traseu, facilitat și de Politica Agricolă Comună, agriculturile diferitelor state UE păstrează diferențe de orientare a producției. Comparația dintre agriculturile Franței, Poloniei și României este relevantă pentru asemănările și deosebirile majore dintre acestea. Este de remarcat importanța pe care o au exploatațiile specializate în producția de cereale, oleaginoase și proteice (COP), în toate cele trei state membre, cu ponderi de peste 20% din suprafața agricolă utilizată (în România 32%).

**Veniturile exploatațiilor**

Pentru a identifica, mai detaliat, diferențele dintre performanțele agriculturii în vechile și în noile state membre, am analizat pe baza datelor din Rețeaua de Informații Contabile Agricole<sup>11</sup> (RICA), anumite aspecte economice legate de performanțele exploatațiilor din diferite clase de mărime economică, după dimensiunea producției standard<sup>12</sup> (Standard Output - SO).

Un indicator al veniturilor exploatației, care asigură comparația între toate tipurile de exploatații agricole (indiferent de proveniența factorilor de producție) este Valoarea adăugată netă agricolă<sup>13</sup> raportată la Unitățile anuale de forță de muncă<sup>14</sup> (*Farm Net Value*

<sup>9</sup> Rețeaua de Informații Contabile Agricole (RICA) reprezintă un sistem de anchete efectuate anual în fiecare stat UE, pe baza unui eșantion reprezentativ pentru exploatațiile comerciale (în general cele peste 2 ESU, în România cele peste 1 ESU), prin care se colectează date de contabilitate de gestiune la nivelul exploatațiilor. Datele RICA reprezintă singura sursă de date microeconomice armonizate la nivelul UE.

<sup>12</sup> Gruparea exploatațiilor după SO, în cadrul RICA, se face pe următoarele 6 clase de mărime: clasa 1 (SO între 2 și 8 mii euro), clasa 2 (între 8 și 25 mii euro), clasa 3 (între 25 și 50 mii euro), clasa 4 (între 50 și 100 mii euro), clasa 5 (între 100 și 500 mii euro), clasa 6 (peste 500 mii euro).

<sup>13</sup> Valoarea adăugată netă agricolă (FNVA) se calculează scăzând din încasările exploatației cheltuielile cu consumul intermediar și deprecierea. Astfel, FNVA cuprinde remunerarea

*Added/ Annual Work Units - FNVA/AWU*). Calculele prezentate în Tabelul 3, pe categorii de dimensiune economică, surprind decalajele dintre sectoarele agricole ale celor trei țări analizate.

**Tabelul 3.** Raportul procentual dintre venitul pe agricultor (FNVA/AWU) al exploatațiilor de diferite dimensiuni economice față de totalul exploatațiilor, în unele state membre UE, în anul 2011

	Clasa 1	Clasa 2	Clasa 3	Clasa 4	Clasa 5	Clasa 6	Total
Franța	-	-	45	73	114	134	100
Polonia	38	65	137	219	298	251	100
România	53	137	279	404	639	583	100

Sursa: prelucrarea informațiilor din baza de date RICA

În Franța cel mai mare venit pe agricultor, pe baza datelor din 2011 (dar situația este aceeași pentru toată perioada 2007–2011), s-a înregistrat în exploatațiile din clasa 6, reducându-se constant până la o treime în cele din clasa 3 (exploatațiile mai mici nu sunt selectate în eșantion, nefiind importante din punct de vedere economic). În Polonia însă venitul cel mai mare a fost înregistrat în exploatațiile din clasa 5, în fiecare din anii 2007–2011. În România, judecate prin prisma acestui indicator, în 2011 cele mai performante ferme erau cele din clasa 5, cu toate că în anii 2007–2010 cel mai mare venit pe lucrător a fost obținut în fermele din clasa 6.

O altă modalitate de comparare a nivelului venitului între diferitele sisteme de exploatare agricolă este prin calcularea venitului pe unitatea de suprafață, pentru a pune în evidență eficiența utilizării resurselor naturale disponibile în exploatațiile de diferite dimensiuni. Indicatorul folosit este Valoarea adăugată netă agricolă raportată la Suprafața agricolă utilizată (*Farm Net Value Added/ Utilized Agricultural Area - FNVA/UAA*). Calculele din Tabelul 4 prezintă situația din anul 2011 a acestui indicator.

**Tabelul 4.** Raportul procentual dintre venitul pe hectar (FNVA/UAA) al exploatațiilor de diferite dimensiuni economice față de totalul exploatațiilor, în unele state membre UE, în anul 2011

	Clasa 1	Clasa 2	Clasa 3	Clasa 4	Clasa 5	Clasa 6	Total
Franța	-	-	52	68	106	279	100
Polonia	67	84	113	123	137	102	100
România	113	127	96	75	70	108	100

Sursa: prelucrarea informațiilor din baza de date RICA

Concluzia este că România, cu cele mai performante exploatații în clasa 2, se află abia la începutul drumului către o agricultură competitivă (definită de situația Franței, în care cel mai mare venit la ha este obținut în exploatațiile din clasa 6), pe când Polonia pare să fi recuperat din decalajul de competitivitate față de agriculturile dezvoltate, cele mai performante exploatații fiind cele din clasa 5.

factorilor de producție: pământ, muncă și capital, indiferent dacă aceștia aparțin exploatației sau provin din afara acesteia.

<sup>14</sup> Unitatea anuală de forță de muncă (AWU) reprezintă numărul calculat de lucrători cu normă întreagă, adică o normă de 225 de zile.

### Randamentele și capitalul în exploatațile specializate

În cazul fermelor specializate în culturi de cereale, oleaginoase și proteice (COP), este interesant că în cazul României, în anul 2011, performanțele fizice (randamentele la grâu și porumb) ale exploatațiilor din clasa 5 erau foarte apropiate de media tuturor exploatațiilor, aflându-se la un nivel redus (Tabelul 5). Datele prezentate ne arată că nici măcar în anul 2011 exploatațiile mari din România nu reușiseră să obțină performanțele tehnice așteptate: o exploatație medie de 600 ha obținea doar 3600 kg de grâu la ha și 4900 kg de porumb la ha. Situația era diferită în Polonia și Franța, nu atât prin diferențele dintre exploatațiile de diferite dimensiuni, cât prin nivelul randamentelor în fiecare din clasele de mărime economică, net superioare celor din România.

**Tabelul 5.** Randamentele la grâu și porumb, pe tipuri de exploatații, în unele state membre UE, în anul 2011

	Exploatațiile specializate COP			Exploatațiile COP din clasa 5		
	Suprafața medie (ha)	Randament grâu (100 kg)	Randament porumb (100 kg)	Suprafața medie (ha)	Randament grâu (100 kg)	Randament porumb (100 kg)
Franța	127	65	101	193	66	100
Polonia	37	51	86	318	52	81
România	90	37	51	598	36	49

Sursa: prelucrarea informațiilor din baza de date RICA

Comparația dintre datele prezentate în Tabelul 5 și cele din Tabelul 6 *sugerează că dacă pentru o țară dată dimensiunea exploatației specializate COP nu este determinantă în ce privește randamentele culturilor de cereale, tehnologia – aproximată prin nivelul capitalului de lucru<sup>15</sup> pe ha și pe lucrător – poate fi determinantă.*

**Tabelul 6.** Capitalul de lucru, pe tipuri de exploatații, în unele state membre UE, în 2011

	Exploatațiile specializate COP			Exploatațiile COP din clasa 5		
	Suprafața medie (ha)	Capital/ha (Euro)	Capital/AWU (Euro)	Suprafața medie (ha)	Capital/ha (Euro)	Capital/AWU (Euro)
Franța	127	2191	200859	193	2309	260276
Polonia	37	2166	56767	318	1626	111331
România	90	860	46412	598	805	87159

Sursa: prelucrarea informațiilor din baza de date RICA

Această constatare este în concordanță cu o analiză anterioară<sup>16</sup>, pe un eșantion de 390 de ferme din România, specializate în culturi de câmp, ale căror date pe anul 2005 arătau că

<sup>15</sup> În metodologia RICA, capitalul de lucru nu include terenul agricol, ci numai șeptelul, culturile permanente, îmbunătățirile funciare, clădirile, mașinile și echipamentele, plus capitalul circulant.

<sup>16</sup> C. Cionga, L. Luca (2008). *Susținerea veniturilor fermelor și stimularea investițiilor – factori cheie de convergență economică a sectorului agricol*, în Lazea, V. (coord.), *Creștere economică și convergență*, CERPE, București.

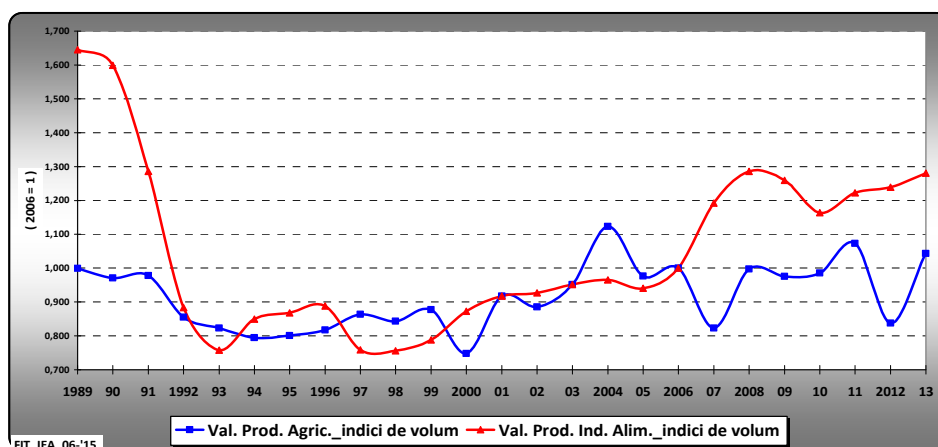
subvențiile pentru investiții (prin Programul Sapard) au îmbunătățit substanțial performanțele economice ale exploatațiilor, care beneficiaseră de astfel de măsuri de sprijin, prin comparație cu exploatațiile care nu primiseră sprijin.

#### PRODUCȚIA AGROALIMENTARĂ INTERNĂ – EVOLUȚII DUPĂ 1990

Într-o primă analiză, evoluția producției agroalimentare indigene poate fi privită din cel puțin două perspective:

- din perspectiva dinamicii volumului producției agriculturii și a industriei alimentare, ca principale componente ale ofertei agroalimentare interne, menită să asigure substanța materială a securității alimentare a populației României;
- din perspectiva prețurilor relative reale ale celor două agregate contributive la formarea ofertei agroalimentare, ca expresie a suportabilității economico-bugetare a acestora în raport cu veniturile reale ale populației.

Urmare a schimbărilor structurale – economice radicale intervenite după anul 1989 în economia agroalimentară românească (cu referire la structura de proprietate asupra pământului agricol și activelor agricole, structura entităților productive apărute după colapsul cvasi-total al structurilor socializante, structura de producție și de piață agricolă, structura ocupațională a resurselor de muncă etc.), evoluția producției agroalimentare a fost marcată de caracteristica dinamicilor asimetrice ale agriculturii și industriei alimentare. (Graficul 2).



Sursa: calculatii proprii, pe baza Anuarului Statistic al Romaniei, diverse Serii de date;

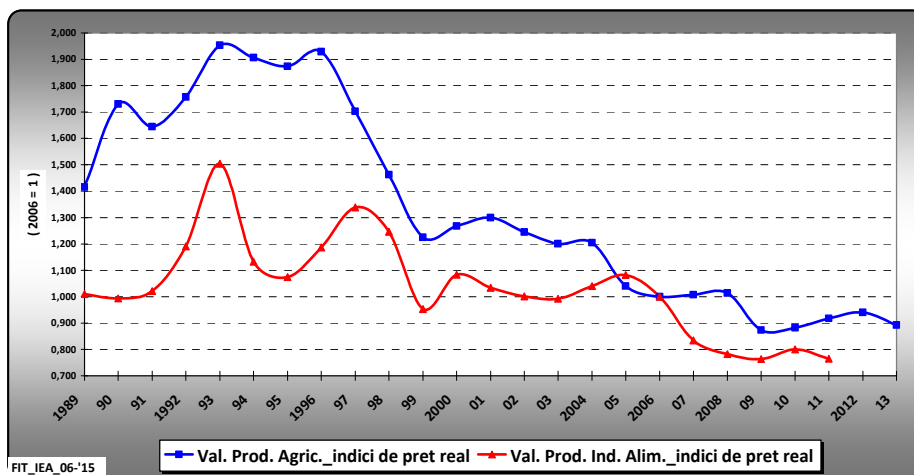
**Graficul 2.** Dinamica producției agriculturii și a industriei alimentare în România, perioada 1989 – 2013 (2006 = 1)

Astfel, în anul 2013, volumul producției agriculturii era cu 4,4 % superior anului 1989 (din care producția vegetală cu 92,7 % mai mare, iar producția animalieră cu 59,8 % mai mică), cu nivel maxim de 112,5 % (2004) și nivel minim de 74,8 % (2000). În raport cu anul 2006 (pre-aderare la UE), producția agricolă era în anul 2013 cu 4,3 % mai mare (din care vegetală cu 13,2 % superioară, iar cea animalieră cu 16,4 % inferioară).

În același timp, volumul producției industriei alimentare, băuturilor, produselor din tutun a fost în anul 2013 cu 22,1% inferior anului 1989, cu nivel minim de 46,0% (1998). Comparativ cu anul 2006, producția alimentară era în anul 2013 cu 28,1% mai mare.

„Dubla fractură” (între sectorul vegetal și cel animal, în cadrul producției agriculturii, pe de o parte, și între producția agricolă și cea alimentară, în cadrul economiei agroalimentare, pe de altă parte), prezentă pe aproape întreaga perioadă 1990–2013 (doar în 4 ani din 24 producția agriculturii a depășit nivelul anului 1989, iar producția alimentară niciodată), și-a pus puternic amprenta asupra stabilității relative a ofertei agregate interne de bunuri agroalimentare, în sensul vulnerabilizării capacității de asigurare sistematică, cantitativă și structural-calitativă de alimente, la prețuri accesibile pentru toate categoriile de venituri ale populație.

Din perspectiva prețurilor reale relative ale producției agriculturii și alimentare este de precizat că ambele sectoare economice au „operat” cu prețuri reale relativ descrescătoare, nivelurile acestora situându-se, în anul 2013 față de 1989, la 63,1% (producția agriculturii) și, respectiv, la 85,7% la producția alimentară (Graficul 3).



Sursa: calculatii proprii, pe baza Anuarului Statistic al Romaniei, diverse Serii de date;

**Graficul 3.** Dinamica prețurilor reale relative ale producției agriculturii și a industriei alimentare în România, perioada 1989 – 2013 (2006 = 1)

Pe de altă parte, se pare că după aderare, cel puțin în industria alimentară românească, începe să se „instaleze” o corelație rațională între trendul volumului producției alimentare (crescător) și trendul prețurilor reale relative (descrescător), ceea ce s-ar traduce prin funcționare normală a mecanismelor piețelor concurențiale într-unul dintre segmentele esențiale ale economiei agroalimentare. În agricultură, această corelație de trenduri este mai difuză, datorită dinamicii puternic oscilante a volumului producției agricole (meteo-dependența), flancată de o tendință regresivă mai pronunțată a indicelui de preț real.



## PRODUCȚIA AGRICOLĂ VEGETALĂ – EVOLUȚII DUPĂ 1990

Din punctul de vedere al securității alimentare, producția agricolă este principala sursă și cea mai sigură pentru asigurarea disponibilului de consum alimentar al populației unei țări. Cu importante resurse de teren agricol, dar și cu o populație ale cărei cerințe de consum au devenit mai mari și mai diversificate în ultimii ani odată cu creșterea veniturilor și aderarea la Uniunea Europeană, producția agricolă a României acoperă în momentul de față doar parțial nevoile de consum ale populației. Și aceasta deoarece în ultimii 25 de ani au persistat deficite sistematice la unele grupe importante de produse alimentare, dintre care amintim carnea, fructele, dar și cerealele în anii defavorabili din punct de vedere climatic. Unele dintre aceste deficite ar putea fi rezolvate pe plan intern printr-un mix adecvat de măsuri de restructurare și de creștere intensivă a producției vegetale și animale.

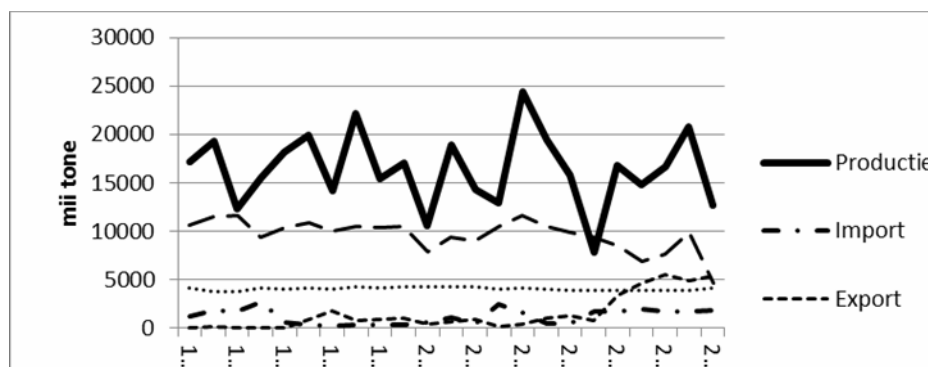
Un prim aspect care trebuie relevat este structura dezechilibrată a producției agricole a României, în sensul diminuării progresive a ponderii producției animale în totalul producției agricole. Dacă ne plasăm la nivelul mediei Uniunii Europene, în anul 2014, structura producției acesteia este echilibrată (54,5% vegetal și 45,5% animal). Aceleași valori pentru România au fost pentru același an de (74,0% vegetal și 26% animal), iar pentru Franța de 59,9% vegetal și 49,1% animal.

Structura sortimentală a producției agricole a României (media anilor 2009–2013) este dominată de produse vegetale, dintre care amintim cerealele (14,9%), legumele (17,8%), plantele de nutreț (13,2%) și cartofii (5,7%) și mai puțin de produse cu valoare adăugată mai mare, cum ar fi de exemplu vinurile, floricultura sau produsele de origine animală.

**Cerealele și oleaginoasele** reprezintă cele mai importante produse ale agriculturii românești, fiind prezente în mod constant în exporturile agricole ale ramurii din ultimii ani (Graficul 4). Suprafața cultivată cu cereale și oleaginoase a fost de 7-8 milioane hectare, predominant în partea de sud, sud-est și sud-vest a țării. **Producția de cereale este foarte instabilă** în România, fiind în medie de 14-17 milioane tone anual. Comparativ cu alte țări europene, coeficientul de variație al producției totale de cereale din perioada 2004–2012, a fost de 27,4% în România, față de 5,8% în Franța și 8,9% în Polonia. Dependența de importuri a fost destul de ridicată mai ales în anii cu recolte slabe, cum ar fi 2003, 2007, 2009. Consumul uman de cereale, la nivelul țării, a fost în medie de 4 milioane tone, dintre care cel de grâu de cca 3 milioane tone. Consumul uman pe locuitor a înregistrat o tendință de scădere în anii de creștere economică (2001–2009), pe fondul creșterii veniturilor populației, de la cca 190 kg la 175 kg pe an. Menționăm că în Franța consumul de cereale pe locuitor este de cca 100–120 kg/an.

În același timp, cerealele constituie principala sursă de furaje pentru sectorul zootehnic. Consumul anual de cereale destinate furajării animalelor a variat foarte amplu în perioada analizată, între 4,5 – 11,6 milioane tone, cu o tendință de scădere în ultimii ani.

Producția de semințe oleaginoase, respectiv de floarea-soarelui și în special de rapiță (după 2004) a crescut substanțial în ultimii ani, pe fondul creșterii cererii externe. Din producția de rapiță, peste 70% se exportă, iar din cea de floarea soarelui, procentul exporturilor variază între 40-70% în ultimii ani.



Sursa: FAO și INS

**Graficul 4.** Evoluția producției, exportului, importului și consumului de cereale

**Legumele și fructele** reprezintă împreună cca 25% din valoarea producției agricole. Însă, pentru ambele grupe, producția internă nu acoperă necesarul de consum al populației, recurgându-se la importuri. În anul 2012, gradul de autosuficiență la grupa legume a fost de 73,8%, iar la tomate de 72,5%. În anul 2013, fiind un an agricol bun, gradul de autosuficiență a crescut până la 95%.

Legumele acoperă cam 3,2% din suprafața arabilă a țării, însă randamentele la hectar sunt mici și foarte volatile, ceea ce conferă instabilitate producțiilor totale, cu efecte asupra volatilității prețurilor. Producția medie la tomate a variat în perioada 2008–2013 între 13-17 tone/ha, în timp ce media europeană este de cca 60 tone/ha. Problemele filierei legumelor sunt generate, în principal, de structura extrem de divizată a fermelor în care se cultivă legume, de fracturarea filierelor la poarta fermei datorită numărului redus al asociațiilor de producători, de fiscalizarea neuniformă și în special de importurile nefiscalizate. Consumul uman de legume a crescut continuu, de la 2,8 milioane tone în 1990 la 3,6 milioane tone în 2013.

Problemele **sectorului fructe** sunt și mai serioase, deoarece suprafețele acoperite cu livezi au scăzut mult, cu 57% față de anul 1990. Nivelul de autosuficiență a fost de 73,8% în anul 2012 și de 79,0% în 2013. Dependența consumului față de importuri este mai mare decât în cazul legumelor, ajungând la 20-25%, aceasta și pe fondul consumului de fructe citrice în contra-sezon. Consumul anual de fructe pe locuitor a crescut de la 58 kg în anul 1990 la 74 kg în 2013, iar din acestea, 23 kg/loc sunt fructe meridionale și exotice. În noul Program Național de Dezvoltare Rurală 2014–2020 există posibilitatea finanțării replantărilor de livezi, cu scopul de a reabilita producția de fructe în România.

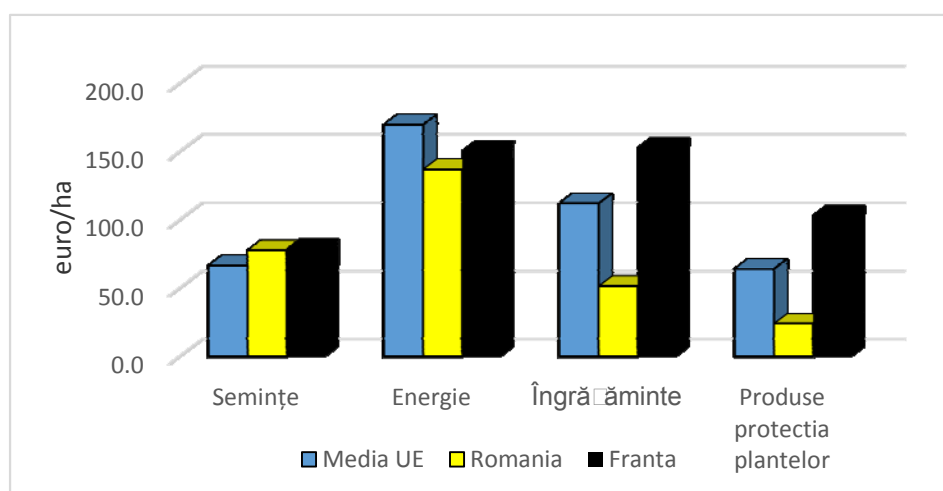
Instabilitatea accentuată a producției agricole vegetale din România și randamentele scăzute la hectar au ca principală cauză tehnologiile de cultură precare folosite mai ales în fermele mici, de subzistență și consumul relativ scăzut de inputuri purtătoare ale progresului tehnologic. Graficul 5 exemplifică acest lucru pentru unele inputuri importante în producția vegetală, cum ar fi îngrășămintele, produsele de protecția plantelor, semințele și energia și face o comparație cu nivelul mediu al cheltuielilor cu inputurile agricole la nivelul Uniunii Europene și în Franța.

În general, numai sectorul corporatist, al fermelor mari și foarte mari practică tehnologii de cultură moderne în țara noastră (cca 45% din suprafața agricolă utilizată), restul fermelor fiind foarte vulnerabile la diferitele excese climatice, mai ales la secetă.

Instabilitatea accentuată a producției agricole vegetale din România și randamentele scăzute la hectar au ca principală cauză tehnologiile de cultură precare folosite mai ales în fermele mici, de subzistență și consumul relativ scăzut de inputuri purtătoare ale progresului tehnologic. Graficul 5 exemplifică acest lucru pentru unele inputuri importante în producția vegetală, cum ar fi îngrășămintele, produsele de protecția plantelor, semințele și energia și face o comparație cu nivelul mediu al cheltuielilor cu inputurile agricole la nivelul Uniunii Europene și în Franța.

În general, numai sectorul corporatist, al fermelor mari și foarte mari practică tehnologii de cultură moderne în țara noastră (cca 45% din suprafața agricolă utilizată), restul fermelor fiind foarte vulnerabile la diferitele excese climatice, mai ales la secetă.

De aceea, obținerea unor nivele **de productivitate comparabile cu cele din țările europene cu agricultură dezvoltată este condiționată de alocarea unor resurse financiare pe măsură**, alocate fie din fonduri europene sau naționale sau de alt tip (fonduri private). Trecerea agriculturii țării noastre într-o altă treaptă de productivitate și competitivitate nu se va putea realiza fără investiții consistente în infrastructura agricolă, investiții în capitalul fermelor și susținerea financiară adecvată a fermelor mici și medii prin sistemul plăților directe.



Sursa: DG AGRI

**Graficul 5.** Valoarea consumului de inputuri în România comparativ cu media UE-27 și Franța, 2014

PRODUCȚIA AGRICOLĂ ANIMALĂ – EVOLUȚII DUPĂ 1990

Sectorul zootehnic din România, cu excepția sectorului de creștere al caprinelor, s-a confruntat în perioada 1990–2013, cu o scădere drastică a efectivelor de animale la toate speciile și, de asemenea, cu scăderea efectivelor matcă (tabelul 7).

**Bovine**

Deși creșterea bovinelor este o activitate tradițională a populației din zona rurală și în special din zona montană, efectivele au scăzut permanent în perioada 1990–2013 (cu 62%), producția de carne și lapte fiind concentrată în ferme mici și mijlocii. Prețurile mici oferite de abatoare și procesatorii de lapte a determinat marea majoritate a micilor crescători de bovine – persoane fizice –, care dețin 92% din efectivul total, să producă, în principal, pentru consumul familiei și să valorifice o parte din producție pe piața liberă. Astfel, în anul 2013, prețul cărnii de vită/100 kg greutate vie, în România, a fost de 141 euro, comparativ cu Franța (353 euro) și Polonia (231 euro). De asemenea, și prețul laptelui crud la poarta fermei în România a fost cel mai scăzut din rândul tuturor țărilor europene (27 euro/100 kg), comparativ cu Franța (35 euro) sau Polonia (32 euro).

Estimarea autosuficienței, a indicat faptul că aceasta a scăzut în perioada 2007–2013, atât la carne de vită, cât și lapte de la 96% la 91%, respectiv de la 97% la 95% (tabelul 8).

**Tabelul 7.** Evoluția efectivelor de animale – 1990-2013 – mii capete

Specifi -cație	1990	1995	2000	2002	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2013/ 1990
Bovine	5381	3496	2870	2878	2862	2934	2819	2684	2512	2001	1989	2009	2022	-62.41
Vaci, bivolțe , juninci	2122	1983	1775	1759	1812	1810	1732	1639	1569	1299	1266	1265	1279	-39.73
Porcine	12003	7960	4797	5058	6622	6815	6565	6174	5793	5428	5364	5234	5180	-56.84
Ovine	14062	10381	7657	7312	7611	7678	8469	8882	9141	8417	8533	8834	9136	-35.03
Caprine	1005	705	538	633	687	727	865	898	917	1241	1236	1266	1313	30.67
Păsări	121379	80524	70076	77379	86552	84991	82036	84373	83843	80845	79842	80136	79440	-34.55

Sursa: Tempo-online, Institutul Național de Statistică

**Tablelul 8.** Evoluția autosuficienței la produsele de origine animală (%) – 1990-2013

Specificație	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
carne bovine	81	96	99	85	75	96	92	88	88	94	97	92
carne porcine	85	105	92	68	67	69	69	62	64	71	72	73
carne ovine	100	103	100	103	102	100	100	101	106	106	100	102
carne pasare	93	92	89	68	65	71	71	78	91	97	94	95
lapte și produse din lapte	97	100	99	100	99	97	96	94	94	93	94	94

Sursa: *Bilanțuri alimentare, INS*

Cea mai importantă provocare a sectorului agroalimentar românesc înainte și după aderarea la UE a fost să se conformeze la standardele europene de siguranță și calitate a alimentelor pe întregul lanț agroalimentar. Acest lucru a avut un impact deosebit în industria cărnii și laptelui, unde standardele au fost cele mai severe. La sfârșitul anului 2013, în România existau 306 unități agro-alimentare, sector carne roșie, în conformitate cu cerințele comunitare și 168 de unități de procesare lapte.

În România, cererea de carne de vită este mai redusă, datorită preferinței tradiționale pentru carnea de porc, ca atare consumul de carne de vită procesată reprezintă 9,4% din consumul total de carne, respectiv 5,1 kg/locuitor în anul 2013 (de circa 3 ori mai mic decât consumul mediu din Uniunea Europeană). De altfel, în prezent, cea mai mare cantitate de carne de vită de pe piața românească provine din import, acesta crescând în perioada 1990–2013, cu aproximativ 80%, iar exportul este reprezentat în majoritate de animale vii, respectiv, tăurași la 120-150 kg. Măsurile de susținere pentru sectorul de creștere a bovinelor pentru carne și lapte, reprezentate prin ANT (ajutoare naționale tranzitorii), nu și-au atins obiectivele de stimulare a producătorilor, dar cele noi introduse prin PNDR 2014–2020 (sprijin cuplat pentru carne și lapte, ajutor de minimis pentru achiziționare de tancuri de răcire, ajutor de minimis pentru cumpărare de juninci), vor contribui la creșterea efectivelor și, implicit, a producției de carne și lapte.

### Ovine și caprine

În România, creșterea ovinelor și caprinelor se realizează cel mai adesea în sistem extensiv, sistem care presupune cheltuieli reduse de exploatare. În perioada 1990–2013, în timp ce efectivele de ovine au înregistrat o scădere de 35%, trend care s-a menținut și după aderare, sectorul de creștere al caprinelor a cunoscut cel mai mare reviriment, în ceea ce privește efectivele (+31%). Prețul cărnii de ovine în România, în anul 2013, a fost mai mic (99 euro/100 kg vie), față de alte țări europene (Franța – 675 euro, Polonia – 167 euro).

Preferințele consumatorilor români pentru carnea de oaie și capră variază în profil teritorial; consumuri mai mari se întâlnesc în regiunile de Sud-Est, cu influențe grecești și

turcești și regiunea Centru, cu tradiție în păstorit. În anul 2013 consumul de carne de oaie și capră a fost de 2,4 kg /locuitor (4,4% din consumul total de carne).

Comerțul cu ovine și caprine a fost permanent excedentar, fiind reprezentat, în principal, de animale vii destinate sacrificării.

Autosuficiența la carnea de ovine a fost asigurată în proporție de 100%, în toată perioada analizată.

Măsurile noi de susținere a sectorului de ovine și caprine (ajutoare naționale tranzitorii și sprijin cuplat) din PNDR 2014-2020 vor permite producătorilor români o mai bună organizare a procesului de îngrășare a tineretului ovin și oportunitatea valorificării la export a unor cantități însemnate de carne în carcasă, în vederea asigurării de piețe constante la distanțe mari, unde poziția geografică a României nu permite exportul animalelor în viu.

### **Porcine**

Efectivele de porcine au înregistrat în perioada 1990–2013 o reducere de 57%, scăderea masivă fiind mai accentuată după 1998, când a început lichidarea complexelor neviabile din punct de vedere economic aflate în proprietatea statului, precum și restrângerea măsurilor de sprijin. După aderare la Uniunea Europeană se constată același trend de reducere, efectivele scăzând cu 21% în perioada 2007–2013, în special în exploatațiile individuale, unde efectivele s-au redus cu cca 1,9 milioane de porci.

Distribuția efectivelor apare destul de neomogenă în teritoriu, numărul cel mai mare fiind înregistrat în zonele cerealiere mari (de exemplu Regiunea Sud) sau în cele în care tradiția joacă un rol important (de exemplu Regiunea Nord-Vest). Capacitățile de producție de carne de porc sunt foarte polarizate, marcând o separare clară între activitățile de subsistență din multe exploatații mici și activitățile comerciale din marile unități zootehnice.

Prețul cărnii de porc în România, în anul 2013 (143 euro/100kg greutate vie) este similar cu cel al multor țări europene (Franța – 143 euro, Ungaria – 135 euro).

În perioada 1990–2013, importul de carne de porc rămâne la cote importante în consumul intern, ceea ce demonstrează că sectorul de creșterea porcinelor are piață de desfacere disponibilă și trebuie sprijinit în continuare pentru sporirea producției interne.

Din 2007, în România s-a aplicat un program de eradicare a pestei porcine clasice și, ca urmare, Comisia Europeană a aprobat, începând cu 1 ianuarie 2014, comerțul intracomunitar și exportul cărnii de porc din România.

În medie, consumul anual de carne de porc<sup>17</sup>, în perioada 1990–2013, a variat ca pondere, în structura consumului total de carne, între 42,5% și 55,6%. Cantitativ, în anul 2013, a fost de 29,1 kg/locuitor, consumatorii români, preferând carnea de porc (53% din total consum carne). Autosuficiența la carnea de porc a scăzut de la 110% în 1997, la 73% în 2013, datorită scăderii exportului și creșterii importului.

Producția de carne de porc din România este dependentă de importul de purcei, capacitățile de îngrășare-finisare fiind mult mai mari decât cele de reproducție. În această situație, fermierii care au îngrășătorii vor resimți tot mai mult cheltuiala cu importul de purcei, al căror preț este în permanență creștere. Aceasta se va adăuga tendinței de creștere a prețului cărnii de porc, indusă în anii precedenți de majorarea prețurilor la furaje, ca efect al pierderilor determinate de secetă la culturile de porumb și soia sau de dirijarea producției către bio-etanol.

<sup>17</sup> disponibil de consum.

În concluzie, în România efortul investițional pe termen mediu trebuie dirijat către ferme de reproducție.

### **Păsări**

Până în 1990, România avea un sector avicol important, creșterea păsărilor făcându-se în proporție de 80% în complexe avicole de tip industrial. Lichidarea acestor complexe, mai ales după anul 1997, a condus la scăderea efectivelor cu 34%, în perioada 1990–2013. Dar, comparativ cu celelalte sectoare din zootehnie, creșterea păsărilor este sectorul care și-a revenit cel mai bine după declinul din perioada imediat următoare privatizării fostelor unități de stat. Astfel, deși efectivele au continuat să scadă în perioada 2007–2013 (3%), producția totală de carne de pasăre în viu a crescut, în același interval, cu 16%, înregistrându-se totodată și o creștere a greutateii medii de sacrificare (+ 5%). Numărul unităților agro-alimentare în conformitate cu cerințele comunitare pentru carnea de pasăre a fost în anul 2013 de 93, iar la ouă, numărul acestor unități a fost de 113.

Scăderea efectivelor de păsări a avut un impact mai mare asupra păsărilor pentru ouă, care reprezintă peste 55% din numărul total, producția acestora reducându-se cu 2,0% în perioada 2007–2013.

Piața organizată de carne de pasăre din România este aprovizionată aproape în întregime de producătorii industriali integrați, unii dintre marii producători având pe lângă rețele de sacrificare și propria distribuție, aprovizionând direct o gamă întregă de detailiști.

În anul 2013, consumul anual de carne de pasăre a fost de 17,5 kilograme/locuitor, în scădere față de 2007, cu 15,4% și reprezintă ca pondere 32,3% din total consum de carne.

Balanța comercială la carnea de pasăre, în perioada 1990–2013 a fost permanent deficitară, dar, după 2009, constatăm o diminuare a deficitului comercial pe seama creșterii exportului.

Autosuficiența la carnea de pasăre a avut valori fluctuante, aceasta scăzând de la 100% în 1996, la 65% în 2006. Începând cu 2007, trendul a fost crescător, atingând 95% în 2013.

Prețul cărnii de pasăre în România, în anul 2013 (113 euro/100 kg greutate vie) este comparabil cu cel al statelor vecine (92 euro – Polonia, 98 euro – Ungaria), dar mai mic decât cel înregistrat în Franța (196 euro) și Italia (133 euro).

Cererea mare pentru carnea albă pe piețele țărilor dezvoltate (complementară celei din România, unde populația manifestă o preferință pentru carnea roșie – pulpe), creează oportunități la export pentru producătorii români. De asemenea, în aceste țări, și cererea pentru semi-preparatele din carne albă („produse ușor de gătit”) este în creștere. Aceste produse au o valoare adăugată mare, dar înglobează și un volum mai mare de muncă. Până acum forța de muncă a fost mai ieftină în România decât în țările dezvoltate, ceea ce a făcut ca aceste produse să poată fi obținute la costuri mai mici. Acest fapt creează un avantaj comparativ ce trebuie exploatat de către producătorii români în sensul de a implementa cu succes strategii de penetrare a piețelor din Uniunea Europeană cu astfel de produse.

## **SECURITATEA ALIMENTARĂ ȘI ACCESUL POPULAȚIEI LA HRANĂ**

Preocupările privind securitatea alimentară din România au fost și sunt încă prezente datorită, în special, veniturilor scăzute și incidenței accentuate a sărăciei care persistă în anumite regiuni ale țării și la anumite categorii de gospodării, în pofida creșterii economice din perioada 2001–2008. **Rata sărăciei**, în anul 2008, anul de vârf al creșterii economice, a

fost de 23,4% la nivel național, 9,1% în mediul urban și **38,6% în mediul rural**. Deși puterea de cumpărare a populației a crescut, mai ales în perioada creșterii economice, ponderea cheltuielilor alimentare în cheltuielile totale de consum a scăzut destul de puțin, cu doar 5%, de la 49,6% în 2004 la 45,0% în 2008, păstrându-se la un nivel extrem de ridicat pentru o țară din Uniunea Europeană. Nivelele extrem de ridicate ale acestui indicator (de peste 60%-70%), pentru anumite categorii de gospodării, indică în mod cert situații de insecuritate alimentară și de risc nutrițional ridicat, după cum putem observa din tabelul 9.

**Tabelul 9.** Ponderea cheltuielilor de consum alimentar în cheltuielile totale de consum ale gospodăriilor din România, în raport cu caracteristicile acestora, în anul 2011

	Pondere scăzută (%)	Pondere ridicată (%)
	După dimensiunea gospodăriei	Cu o persoană 45,8
După numărul de copii sub 18 ani din cadrul gospodăriei	Fără copii 44,0	Cu 4 copii și mai mulți 63,9
După mărimea venitului gospodăriei	Din decila 10 34,9	Din decila 1 53,5
După nivelul educațional al capului gospodăriei	Studii superioare 32,8	Studii primare 65,7
După statutul ocupațional al capului gospodăriei	Salariat 40,0	Țăran 60,0

Sursa: INS, 2012

Situația actuală a consumului alimentar nu exclude riscurile de insecuritate alimentară, iar rezultatele obținute prin prelucrarea microdatelor din Ancheta Bugetelor de Familie, perioada 2004–2011, indică faptul că anumite categorii de populație din România sunt vulnerabile din punct de vedere al securității alimentare, având un consum alimentar exprimat în calorii sub cerințele minime, datorită, în principal, accesului la hrană restricționat de veniturile scăzute, de volatilitatea prețurilor alimentelor și de sărăcie, în general. **Incidența insecurității alimentare este localizată cu precădere la gospodăriile sărace din mediul rural și la gospodăriile de romi.** Astfel, informațiile din Ancheta Bugetelor de Familie (INS, 2011) indică o vulnerabilitate alimentară sporită în gospodăriile de romi, unde consumul energetic este sub cerințele minime definite de FAO (aproximativ 2000 kcal/zi/persoană) pentru aproape jumătate din cazurile înregistrate în cadrul anchetei. De asemenea, peste jumătate din gospodăriile de romi cheltuiesc pe alimente mai mult de 60% din totalul cheltuielilor de consum, iar o mare parte chiar peste 70%.

În afară de aspectele cantitative, există deficiențe ale calității consumului alimentar din țara noastră reflectate prin diversitatea mai scăzută a alimentației la gospodăriile rurale, ponderea mai ridicată de calorii provenite din cereale și rădăcinoase și nivelul mai scăzut al proteinei de origine animală față de media europeană (FAO, 2014).

În ceea ce privește **nivelul prețurilor relative ale alimentelor**, acestea se mențin în România la cote mai scăzute decât media europeană (conform Eurostat), însă au cunoscut o creștere accentuată după aderarea din anul 2007. În anul 2012, comparativ cu nivelul mediu al UE-27, nivelul prețurilor la alimente a fost în România de 67%, în Polonia de 60%, iar în Franța de 110%.



Pe grupe de produse, nivelul prețurilor relative în România a fost de 63% pentru cereale, 57% pentru carne, 68% pentru pește și 93% pentru lactate. La toate grupele de produse, nivelul prețurilor alimentare din România a fost mai mare decât în Polonia, unde totuși veniturile populației sunt sensibil mai ridicate decât în România.

#### IMPLEMENTAREA LEGISLAȚIEI PRIVIND SIGURANȚA ALIMENTARĂ ÎN ROMÂNIA

Strategia Uniunii Europene privind siguranța alimentelor are la bază trei elemente principale: (a) legislația privind siguranța alimentelor și a furajelor; (b) o consiliere științifică fundamentată, necesară luării deciziilor în domeniu; (c) implementarea și controlul aplicării legislației.

Principiul de bază al politicii UE privind siguranța alimentară este aplicarea unei abordări integrate, de tipul „de la fermă la consumator”, care să acopere toate sectoarele lanțului alimentar: producția de furaje, sănătatea plantelor și a animalelor, bunăstarea animalelor, producția primară, procesarea alimentelor, depozitarea, transportul, vânzarea cu amănuntul, precum și importul și exportul acestora. Strategia asigură trasabilitatea produselor alimentare. Standardele înalte de siguranță sunt importante pentru sănătatea consumatorului, iar acestea se aplică atât produselor alimentare fabricate în UE, cât și celor importate.

Cea mai importantă provocare a sectorului agroalimentar românesc, înainte și după aderarea la UE, a fost să se conformeze la standardele europene de siguranță și calitate a alimentelor pe întregul lanț agroalimentar.

Acest lucru a avut un impact deosebit în industria cărnii și laptelui, unde standardele au fost cele mai severe. În 2007 (iunie), existau 425 de unități de producere și prelucrare a cărnii, din care 123 erau aprobate de către UE și 302 erau supuse unei perioade de tranziție până la sfârșitul anului 2009. La nivelul anului 2013 erau conforme un număr de 306 unități pentru carne roșie, 93 unități pentru carne de pasăre, 113 unități pentru ouă, iar 98 unități pentru pește.

În industria laptelui, în 2007, existau 259 de procesatori, din care 52 îndeplineau cerințele UE, în vreme ce 207 erau supuși unei perioade de tranziție. La nivelul anului 2014, erau conforme 168 unități de procesare a laptelui autorizate sanitar-veterinar pentru schimburi intracomunitare. De la aderare, România a beneficiat de derogări privind conformitatea laptelui crud, folosit ca materie primă în procesare. Acest fapt a condus la o restructurare lentă a fermelor de vaci cu lapte și la importul de lapte crud, care a crescut, după opinia specialiștilor din sector, odată cu renunțarea UE la cotele de lapte la 1 aprilie 2014. Unitățile pot procesa lapte neconform numai dacă îl transformă în brânzeturi cu perioadă de maturare de cel puțin 60 zile, în conformitate cu legislația europeană.

#### *Principalele provocări:*

##### *1. Organismele modificate genetic*

În anul 2007, prin acceptarea și semnarea Tratatului de Aderare la Uniunea Europeană, România s-a angajat să respecte legislația europeană prin care se accepta consumul, dar nu și cultivarea organismelor modificate genetic.

Astfel, odată cu interzicerea cultivării soiei modificate genetic, gradul de acoperire a necesarului de proteine de soia din producția internă s-a situat, cu unele excepții, în jurul valorii de 20%.

Balanța comercială a României, din comerțul cu boabe și șroturi de soia, a fost constant negativă, cu excepția anului 2006, când a înregistrat un excedent de +916 mii euro, deficitul cel mai mare atingându-se în anul 2014, -219 878 mii euro.

La propunerea Comisiei Parlamentului European s-a aprobat Directiva 412/2015 de modificare a Directivei 2001/18/CE în ceea ce privește posibilitatea statelor membre de a restricționa sau de a interzice cultivarea (OMG) pe teritoriul lor.

România este în faza de armonizare a punctelor de vedere ale fermierilor, procesatorilor, comercianților și ecologiștilor privind restricționarea importurilor de șroturi proteice și de a transmite poziția națională privind restricționarea importurilor și a cultivării organismelor modificate genetic pe teritoriul României.

Academia Română a trimis Parlamentului României o adresă oficială semnată de Președintele Academiei, de Președintele Secției de științe agricole și silvice și de Președintele Comisiei OMG, prin care confirmă acordul comunității științifice românești pentru acceptarea culturilor modificate genetic, argumentând punctul de vedere al Academiei Române.

Menționăm că un grup de oameni de știință germani au înaintat o petiție Parlamentului German în care cer guvernului să pregătească o lege care să prevadă etichetarea tuturor produselor alimentare, furajere, medicamentoase, textile, chimice și a altor produse care au fost realizate cu ajutorul ingineriei genetice. Petiția solicită, de asemenea, ca guvernul german să susțină o lege similară și la nivelul UE. Dacă se va aplica o noua legislație în acest sens, atunci oamenii vor deveni conștienți cât de prezente sunt produsele modificate genetic, fie că este vorba de alimente sau haine, medicamente și detergenți, și că nu există niciun motiv de îngrijorare.

### *2. Derogări privind folosirea insecticidelor pe bază de neonicotinoide pentru semințele de porumb, floarea soarelui și rapiță*

Comisia Europeană (CE) prin Regulamentul 485/2013 a suspendat până în anul 2016 utilizarea a trei substanțe active din clasa neonicotinoidelor (clotianidin, imidacloprid, tiametoxam), pentru tratamentul semințelor, cu excepția cerealelor de toamnă. Acest regulament are numeroase implicații negative asupra agriculturii din România, în condițiile în care este interzis accesul fermierilor români la una dintre cele mai eficiente și sigure tehnologii, pentru a-și proteja culturile împotriva atacului unor dăunători de sol care produc pagube însemnate.

Ministerul Agriculturii a eliberat, în 2014, patru autorizații temporare pentru 4 produse de protecția plantelor, insecticide pe bază de neonicotinoide pentru tratamentul semințelor de porumb și floarea soarelui. În concluzie, derogarea dată fermierilor români a evitat o pagubă de 340 296 mii euro la nivelul fermelor, 60 471 mii euro la nivelul bugetului de stat și de 37 175 mii euro la nivelul procesării și comercializării semințelor.

Interzicerea utilizării unor pesticide poate avea efect semnificativ asupra fermierilor români, dacă nu există produs de înlocuire sau posibilitatea de derogare, cât și asupra ofertei de produse agricole românești.

### *3. Probleme false privind etichetarea și trasabilitatea cărnii*

Scandalul cărnii de cal s-a declanșat la începutul anului 2013, după ce o întreprindere din sudul Franței, Spanghero, a vândut carne de cal, provenind mai ales din România, drept carne de vită. Carnea era folosită apoi la pregătirea a milioane de preparate culinare de către

companii importante, cu mare distribuție. Scandalul european, declanșat în februarie în Marea Britanie și Irlanda, a pus în evidență anumite acțiuni ale industriei agroalimentare și opacitatea circuitelor sale de aprovizionare.

În ceea ce privește România, deși rezultatele investigațiilor au demonstrat că firma românească a respectat întocmai legislația, totuși planează suspiciunea că firmele românești nu sunt de încredere, ceea ce afectează exporturile românești de carne, în special, derulate prin firme autohtone.

#### 4. Etichetarea falsă a unor alimente ecologice

Legislația permisivă și lipsa de informare a consumatorilor permit multor producători să obțină profituri însemnate. Etichetele produselor ecologice ascund de multe ori produse obișnuite. În anul 2012, 11% din alimentele controlate de Agenția Națională pentru Protecția Consumatorilor (ANPC) nu erau ecologice. Responsabilitatea revine mai multor instituții: firma de certificare, care este responsabilă pentru certificatul pe care îl emite, direcția agricolă, care verifică certificarea produselor ecologice și ANPC, care trebuie să găsească la raft un produs conform descrierii de pe etichetă.

În fiecare an, România exportă produse ecologice în valoare de 200 de milioane de euro, iar etichetarea falsă a acestora poate conduce la neîncrederea în produsele ecologice românești, cu efect asupra balanței comerciale.

#### 5. Exploatații nonprofesionale

Produsele agro-alimentare produse în cadrul micilor gospodării sunt destinate consumului propriu, dar o bună parte din ele sunt comercializate pe piețe locale și, prin urmare, eșantionul pe care se fac controalele trebuie să aibă reprezentativitate națională.

La nivel european există un curent de opinie de testare mai riguroasă a reziduurilor de pesticide din legume și fructe. În România, exploatațiile nonprofesionale au o pondere covârșitoare în producția de legume și fructe - 93% respectiv 95%, iar testarea reziduurilor este aproape imposibilă și de asemenea ar fi foarte costisitoare datorită partizilor foarte mici.

Noile condiții de bunăstare a animalelor, respectiv a porcinelor, intrată în vigoare la 1 ianuarie 2014, au un standard înalt, care ridică probleme chiar și fermelor care cresc 100 de capete de porci, iar gospodăriilor nonprofesionale, cu atât mai mult.

În consecință, sunt necesare investiții susținute pe tot lanțul produselor agroalimentare astfel încât produsele românești să îndeplinească, pe viitor, cerințele tot mai ridicate privind siguranța alimentară.

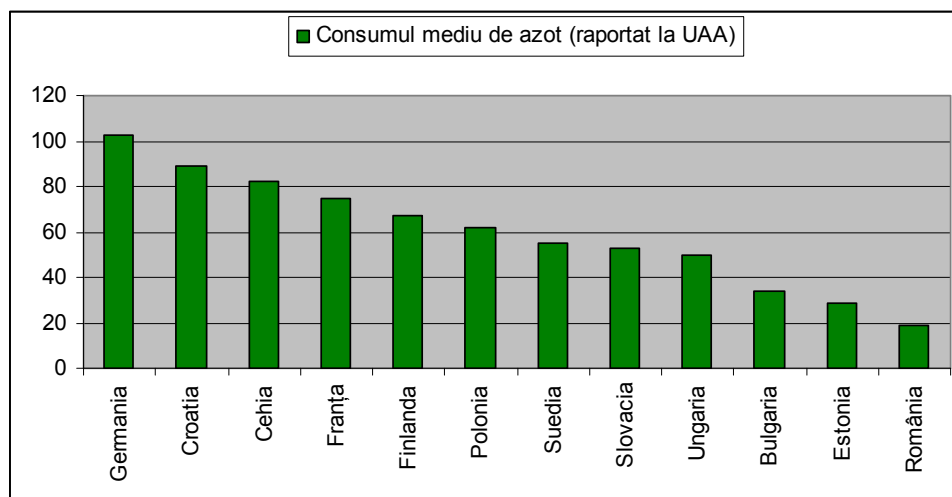
### ANEXA 4 - ELEMENTE PENTRU CUANTIFICAREA INFLUENȚEI UNOR FACTORI DE PRODUCȚIE ASUPRA NIVELELOR PRODUCȚIEI AGRICOLE

Bazele de date statistice internaționale furnizează informații referitoare la cantitatea de îngrășăminte cu azot (N) și fosfor ( $P_2O_5$ ) utilizate la nivelul principalelor țări europene, cu potențial agricol, respectiv suprafața agricolă utilizată (SAU) a acestora, pentru anii 2000–2013. Valorile sunt instabile în timp, astfel am raportat media cantităților de substanțe cu rol fertilizator utilizate pe parcursul celor 14 ani la media suprafeței agricole utilizate (SAU), pe parcursul anilor 2000–2013, obținând deci cantitățile medii de substanțe cu rol fertilizator (cu N, respectiv  $P_2O_5$ ) utilizate pe unitatea de suprafață (ha) destinată

agriculturii. Mai mult, utilizând datele statistice referitoare la producțiile medii de cereale exprimate pentru fiecare an în parte în țările analizate, am calculat producțiile medii ale perioadei de timp 2000–2013 pentru aceste țări (valorile sunt rotunjite și exprimate în numere întregi). Chiar dacă producția medie de cereale nu descrie complet starea agriculturii unei țări, totuși reprezintă un indicator statistic foarte eficient, care indică nivelul de performanță în agricultură. Datele sunt centralizate în tabelul de mai jos.

**Tabelul 1.** Nivelul mediu de fertilizare cu N și P pe unitatea de suprafață (kg/ha raportat la UAA) și producțiile medii de cereale, pentru perioada 2000–2013

STAT	N kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	Q (q/ha)	SAU media 2000–2013 mii ha	Suprafața cultivată cu cereale (ha)	Suprafața cultivată cu cereale (% din suprafața agricolă utilizată)
Germania	103	7	67	16 903,80	6 721 614,0	39,8
Croația	89	13	51	1 318,49	574 174,8	43,5
Cehia	82	5	47	3 677,09	1 532 676,0	41,7
Franța	75	8	70	30 026,00	9 373 936,0	31,2
Finlanda	67	7	33	2 263,55	1 110 780,0	49,1
Polonia	62	9	32	15 956,46	8 165 457,0	51,2
Suedia	55	4	48	3 090,26	1 020 932,0	33,0
Slovacia	53	4	40	2 032,07	767 861,1	37,8
Ungaria	50	4	45	5 773,46	2 794 193,0	48,4
Bulgaria	34	2	38	5 210,47	1 745 823,0	33,5
Estonia	29	3	25	881,34	298 883,3	33,9
România	19	3	29	14 202,11	5 282 567,0	37,2



**Graficul 1.** Nivelul mediu de fertilizare cu azot în țările europene având o pondere semnificativă a culturilor de cereale

**Tabelul 2.** Producții medii la cereale versus nivelul de fertilizare cu N și P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> pe unitatea de suprafață (ha), pentru perioada 2000–2013

Categoria	STAT	N kg /ha	Q (q/ha)		
I	Franța	75	70	$\bar{Q} = 68,5 \text{ q / ha}$	
	Germania	103	67	$\bar{N} = 89 \text{ kg / ha}$	
II	Croația	89	51	$\bar{Q} = 47,75 \text{ q / ha}$	
	Suedia	55	48		
	Cehia	82	47	$\bar{N} = 69 \text{ kg / ha}$	
	Ungaria	50	45		
III	Slovacia	53	40	$\bar{Q} = 32,8 \text{ q / ha}$	
	Bulgaria	34	38		
	Finlanda	67	33		
	Polonia	62	32		$\bar{N} = 44 \text{ kg / ha}$
	România	19	29		
	Estonia	29	25		

În tabelul 1, statele europene având o pondere semnificativă a culturilor de cereale (peste 30% din SAU) sunt grupate în trei categorii, funcție de producția medie obținută la cereale, relevând și consumurile medii de îngrășăminte cu N și P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> aferente. Se observă că statele din a treia categorie, cu producții medii de cereale, sub 4000 kg/ha, au un consum de

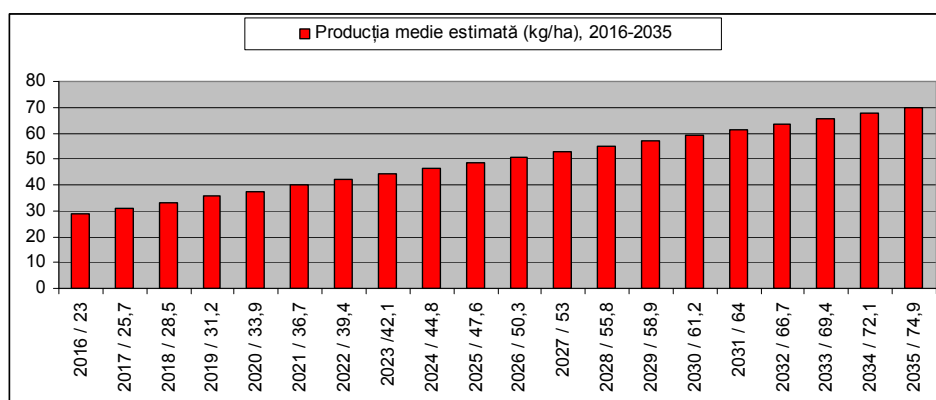
azot în medie de aproximativ 45 kg/ha. În a doua categorie, cu producții medii de cereale la hectar, cuprinse între 4000 și 6000 kg/ha, au un consum de azot, în medie, de aproximativ 70 kg/ha. Cele două state din prima categorie, cu producții medii la cereale de peste 6000 kg/ha au consumurile de azot de peste 75 kg/ha.

### Scenariu de dezvoltare, 2016–2035

Coeficientul de corelație liniară al seriilor N (fertilizare cu azot), respectiv Q (producție medie la hectar, la cereale) are o valoare ridicată,  $r = 0,74$ . Dacă am calculat coeficientul de corelație multiplă, producție versus fertilizare simultană cu N și cu  $P_2O_5$ , coeficientul de corelație are o valoare foarte apropiată  $r = 0,77$ . În concluzie, atât fertilizarea cu azot, cât și fertilizarea cumulată N și  $P_2O_5$  se corelează direct cu producția medie. Calculând în mod individual corelația între fertilizarea numai cu P și producția Q, se observă o slabă corelație  $r = 0,40$ . Acest aspect induce ideea de a dezvolta următorul scenariu de evoluție pentru segmentul de timp 2016–2035: o creștere anuală cu un pas constant a cantității de azot, de la stadiul actual în România, la valorile actuale din Franța. Mai exact de la  $N = 23$  estimat pentru anul 2016,  $Q=29$  (media producțiilor de cereale la hectar după anul 2000), la valorile  $N = 75$ ,  $Q = 70$  în anul 2035, fără a neglija aplicarea îngrășămintelor cu P împreună cu cele cu N, în conformitate cu rezultatele multianuale obținute de cercetarea științifică românească. Ecuația matematică a fost stabilită ca funcție de N, și anume  $Q=0,7884*N+10,8653$ , iar valorile sunt exprimate analitic mai jos.

**Tabelul 3.** Scenariu de dezvoltare, 2016–2035: ritmul de creștere al consumurilor de îngrășămintele, respectiv al producției medii la cereale

Anul	N kg/ha	Q estimat (q/ha)
2016	23,0	29,0
2017	25,7	31,1
2018	28,5	33,3
2019	31,2	35,5
2020	33,9	37,6
2021	36,7	39,8
2022	39,4	41,9
2023	42,1	44,1
2024	44,8	46,2
2025	47,6	48,4
2026	50,3	50,5
2027	53,0	52,6
2028	55,8	54,9
2029	58,5	57,0
2030	61,2	59,1
2031	64,0	61,3
2032	66,7	63,4
2033	69,4	65,6
2034	72,1	67,7
2035	74,9	69,9



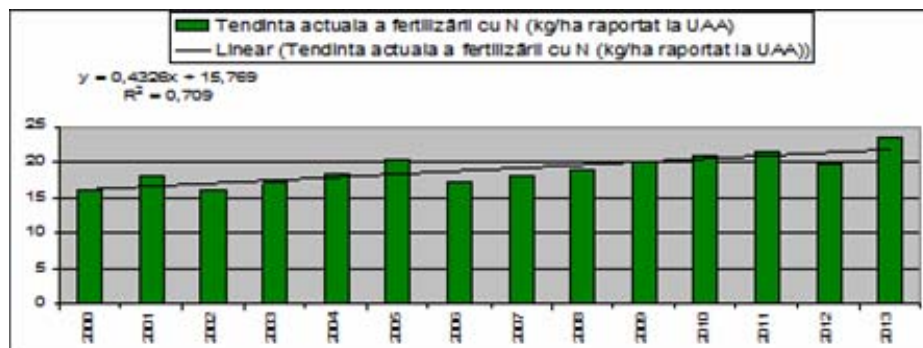
**Graficul 2.** Scenariu de dezvoltare, 2016–2035: ritmul de creștere al consumurilor de îngrășăminte cu azot, respectiv al producției medii la cereale

#### Observații privind eventualitatea prelungirii scenariului actual în România

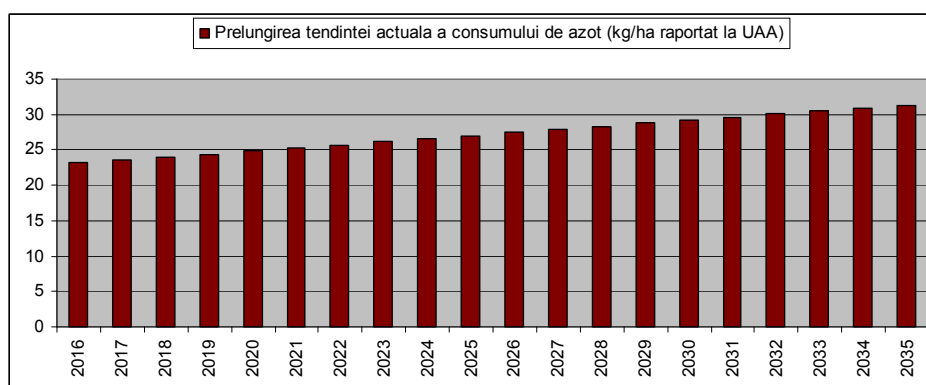
Vom estima acum rezultatele finale (corespunzătoare anului 2035) în condițiile prelungirii tendinței actuale în România. Concret, am luat în calcul tendința descrisă de datele statistice ale ultimilor ani (2000–2013) și, în baza ritmului de creștere observat mai sus (tendința descrisă de tabelul 3), prelungind până la anul 2035, suntem conduși la un consum de aproximativ 31 kg azot/ha, ceea ce ar putea conduce la o producție medie de cereale de aproximativ 3500 kg/ha.

**Tabelul 4.** Tendința actuală de evoluție a fertilizării cu N în România

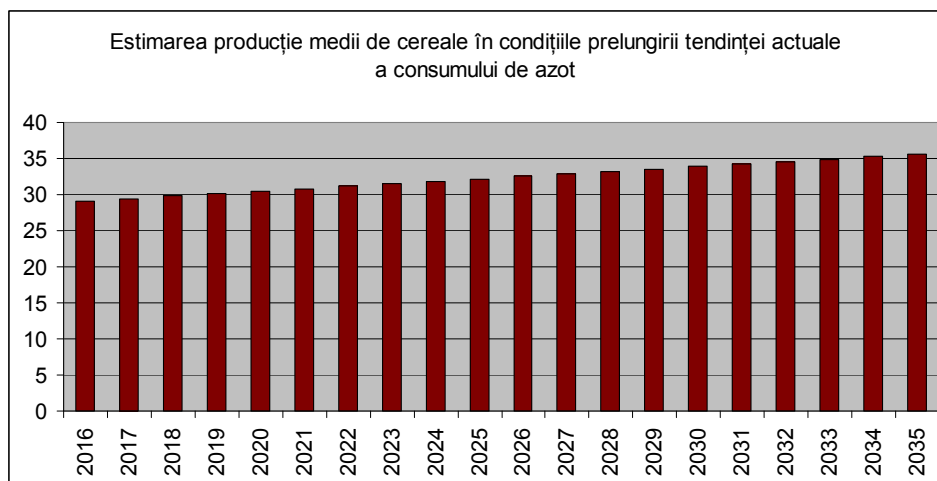
Anul	SAU, ha	N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> kg/ha UAA	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha UAA
2000	14 856 845	16,10564	5,940561
2001	14 852 341	18,07587	5,823459
2002	14 836 585	16,11361	4,920000
2003	14 717 426	17,13200	6,459689
2004	14 711 552	18,36183	6,394499
2005	14 741 214	20,29650	9,370802
2006	14 730 956	17,12048	6,377454
2007	14 709 299	18,04892	7,024400
2008	14 702 279	19,03691	6,966131
2009	14 684 963	20,16042	6,846868
2010	14 634 436	20,89298	8,427452
2011	14 621 427	21,42971	8,634520
2012	14 615 057	19,84002	7,734147
2013	14 611 883	23,57451	7,789756



**Graficul 3.** Tendința actuală de evoluție a fertilizării cu azot în România



**Graficul 4.** Prelungirea tendinței actuale de evoluție a fertilizării cu azot în România



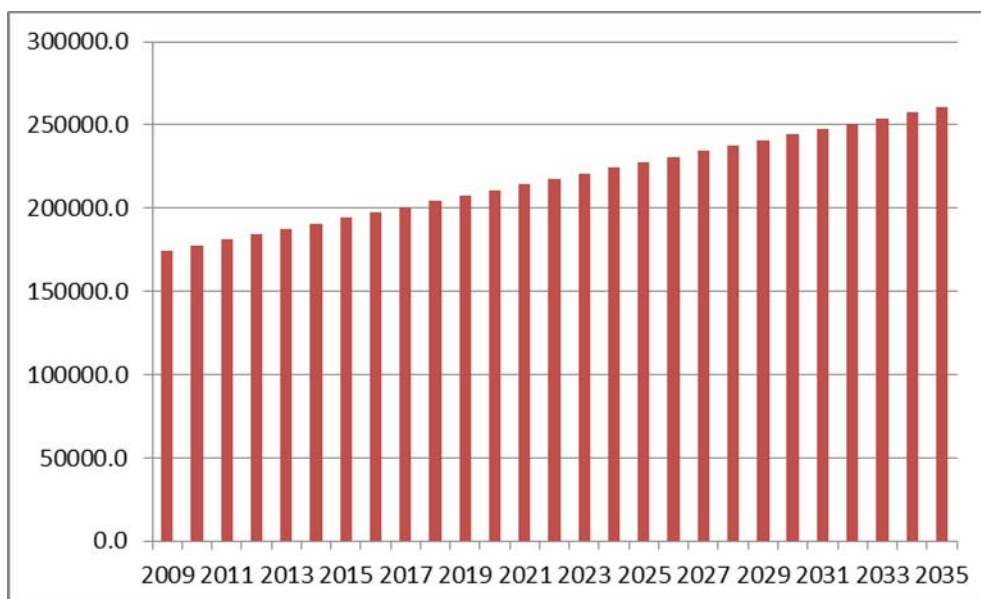
**Graficul 5.** Estimarea producției medii de cereale în condițiile păstrării tendinței actuale a consumului de azot (q/ha)



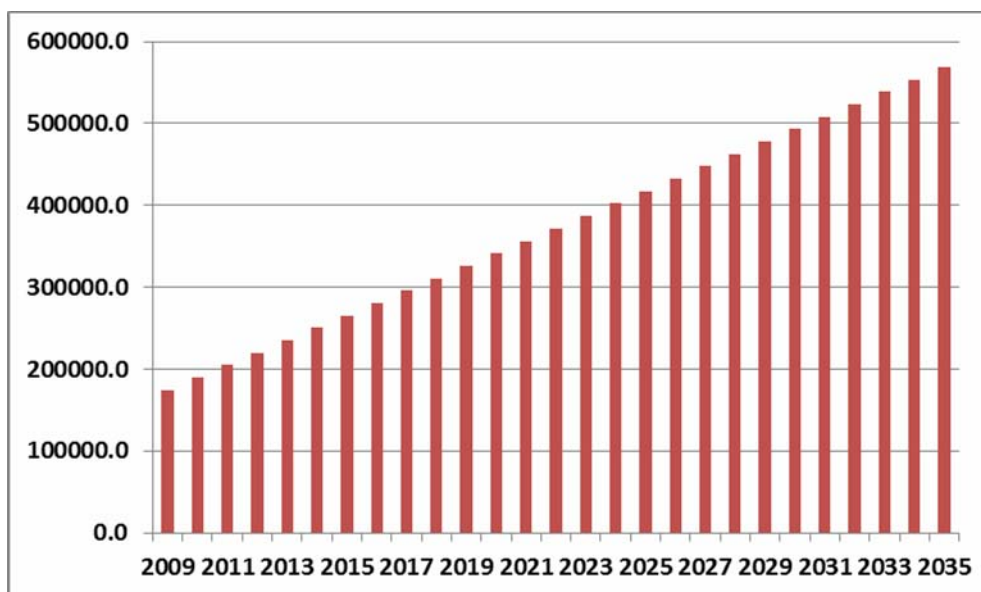
**Tabelul 5.** Estimarea producției medii de cereale, la hectar, în condițiile păstrării tendinței actuale

Anul	Estimare N (kg/ha)	Q estimat pentru tendința actuală (kg/ha)
2016	23,1232	29,09563
2017	23,5558	29,43669
2018	23,9884	29,77775
2019	24,4210	30,11882
2020	24,8536	30,45988
2021	25,2862	30,80094
2022	25,7188	31,14200
2023	26,1514	31,48306
2024	26,5840	31,82413
2025	27,0166	32,16519
2026	27,4492	32,50625
2027	27,8818	32,84731
2028	28,3144	33,18837
2029	28,7470	33,52943
2030	29,1796	33,87050
2031	29,6122	34,21156
2032	30,0448	34,55262
2033	30,4774	34,89368
2034	30,9100	35,23474
2035	31,3426	35,57581

În mod similar, utilizând datele statistice, au fost estimate evoluțiile numărului de tractoare, în condițiile păstrării trendului actual, calculat între anii 2009–2014 (graficul 6), respectiv în condițiile atingerii în anul 2035 a nivelului actual din Franța (graficul 7).



**Graficul 6.** Estimarea numărului total de tractoare în ipoteza păstrării trendului actual de dezvoltare a României



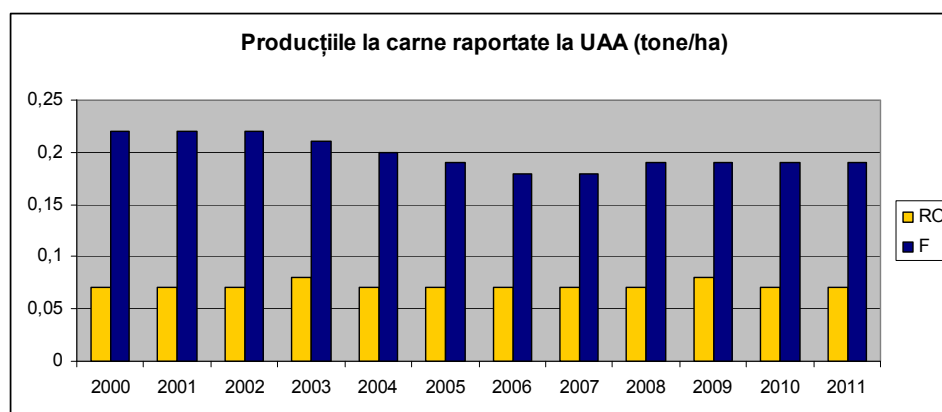
**Graficul 7.** Estimarea necesarului total de tractoare în ipoteza atingerii în anul 2035 a nivelului actual al Franței

Pentru producțiile la carne avem datele statistice de mai jos. Raportând producțiile la carne la suprafața agricolă medie (UAA), se obțin valorile de aproximativ 0,07 tone/ha în România, respectiv 0,19 tone/ha în Franța. Se observă că tendințele actuale sunt relativ stabile în ambele țări, însă în Franța au valori aproximativ triple comparativ cu România. Funcția de mai jos descrie un scenariu de dezvoltare a producției la carne indusă de sectorul zootehnic din România, care să conducă în 2035 la valori ale producției totale de carne raportate la unitatea de suprafață agricolă utilizată (SAU), asemănătoare Franței de azi (tabelul 7, graficul 9):

$$y = 0,006315x + 0,06368, x \in [1,20], 1 \Leftrightarrow 2016, \dots, 20 \Leftrightarrow 2035$$

**Tabelul 6.** Producțiile de carne din România și Franța

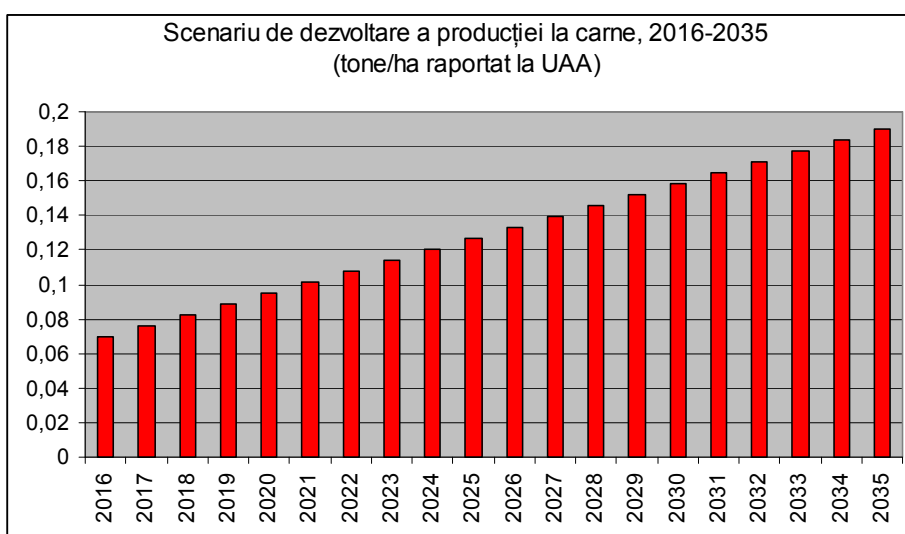
Anul	Producțiile de carne din România / mii tone	Producție de carne din România / ha SAU	Producție de carne din Franța / mii tone	Producție de carne din Franța / ha SAU
2000	992	0,07	6504	0,22
2001	956	0,07	6520	0,22
2002	1042	0,07	6480	0,22
2003	1146	0,08	6345	0,21
2004	927	0,07	6129	0,2
2005	1001	0,07	5765	0,19
2006	944	0,07	5297	0,18
2007	1016	0,07	5418	0,18
2008	970	0,07	5836	0,19
2009	1082	0,08	5778	0,19
2010	1016	0,07	5811	0,19
2011	1007	0,07	5832	0,19



**Graficul 8.** Producțiile de carne din România și Franța raportate la suprafața agricolă (SAU) (tone/ha)

**Tabelul 7.** Scenariu privind impunerea dezvoltării a producției la carne în România

Anul	Producția la carne (tone/ ha raportat la SAU)
2016	0,0700
2017	0,0763
2018	0,0826
2019	0,0889
2020	0,0953
2021	0,1016
2022	0,1079
2023	0,1142
2024	0,1205
2025	0,1268
2026	0,1332
2027	0,1395
2028	0,1458
2029	0,1521
2030	0,1584
2031	0,1647
2032	0,1711
2033	0,1774
2034	0,1837
2035	0,1900

**Graficul 9.** Scenariu privind dezvoltarea producției la carne în România

Estimările de mai sus au un caracter orientativ, fiind bazate pe date preluate din statistica națională și internațională (Eurostat, Food and Agriculture Organization etc.), putând suferi modificări în funcție de alocările financiare pentru celelalte elemente de consum intermediar, dar și alte aspecte aleatoare.

## Proiect 6

# ECONOMIA ȘI CALITATEA VIETII

Coordonatori:

ACAD. LUCIAN LIVIU ALBU,  
PROF. UNIV. DR. GHEORGHE ZAMAN, M.C.,  
PROF. UNIV. DR. CĂTĂLIN ZAMFIR, M.C.

## ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE A ROMÂNIEI ÎN DOMENIUL ECONOMIEI

Autori: prof. univ. dr. Gheorghe Zaman (coordonator, Institutul de Economie Națională), George Georgescu (Institutul Național de Cercetări Economice), Florin Pavelescu (Institutul de Economie Națională), Steliana Sandu (Institutul de Economie Națională), Valentina Vasile (Institutul de Economie Națională)

### 1. PRELIMINARIILE CRITERIALE, PRINCIPIALE ȘI AXIOLOGICE

Potrivit rezultatelor anchetei publicate în revista „Sinteza” nr. 16, mai 2015, la întrebarea semideschisă „Care credeți că este cea mai importantă problemă cu care se confruntă România în această perioadă?” proporțiile procentuale ale răspunsurilor au fost în ordine descrescătoare următoarele: 30% corupție; 28% sărăcie; 8% starea economică; 7% șomajul\*.

Aceste răspunsuri sunt emblematice și provocatoare pentru orice cercetare în domeniul economico-social, dar mai ales când este vorba de fundamentele strategice ale dezvoltării României.

Din acest motiv, colectivul de cercetători care participă la acest program interdisciplinar a simțit nevoia prezentării pe scurt a unor preliminarii criterial-principiale, ținând seama, pe de o parte, de legătura intrinsecă dintre economie și calitatea vieții și, pe de alta, de implicarea complexă a mecanismelor, politicilor și instrumentelor de combatere a corupției, sărăciei și șomajului.

Principiile, criteriile și valorile generale ale abordării tematice, viziuni, misiuni și obiective, care au stat la baza demersului nostru științific reprezintă standarde (norme axiologice) unanim acceptate, viabile în timp și se referă la:

- a) Dezvoltarea durabilă pentru toți, cu implicare economică, socială și ambientală, atât pe linia oportunităților, cât și a responsabilităților;
- b) Cooperarea și (re)distribuția intra și intergenerațională de resurse;

---

\* Vezi: A. Dîncu, V. Dîncu, M. Orban, *România înfricoșată*, în „Sinteza”, nr.16, mai 2015.

- c) Implicarea și responsabilitatea stakeholderilor, pe măsura capacității lor financiare, în vederea combaterii externalităților negative;
- d) Compatibilizarea principiilor eficienței economice cu cele ale eco-eficienței, justiției și echității sociale (coeziune, solidaritate, incluziune activă) ca cerință a dezvoltării durabile;
- e) Promovarea parteneriatului public-privat, sub toate formele sale, cu evidențierea rolului și complementarității dintre stat și sectorul privat;
- f) Reducerea decalajelor economice, sociale, ambientale și tehnologice în plan local/regional (în spațiul național) și procesele de suport pentru convergența nominală și reală între statele UE;
- g) Academia Română, ca for științific, a militat întotdeauna pentru propășirea României și a științei, identificând și promovând consecvent interesele economice și sociale ale țării, în concordanță cu cerințele securității naționale, ale consolidării rezilienței acesteia și ale prevenirii și combaterii amenințărilor, riscurilor și vulnerabilităților la nivel global și regional.

În abordarea părții economice a proiectului de cercetare s-a avut în vedere o periodizare post 1990, în funcție de etapele parcurse de România și anume: 1990-1994 – preasociere; 1995-1999 – asociere; 2000-2006 – preaderare; 2007-2015 – postaderare.

În cadrul cercetării noastre din domeniul economic, am avut în vedere complexa întrepătrundere dintre calitatea vieții și economie, nu doar prin prisma unui raport biunivoc, dar și în sensul primatului calității vieții pentru economie.

## 2. EVALUAREA STĂRII ACTUALE A ECONOMIEI

### 2.1. EVOLUȚIA PRINCIPALILOR INDICATORI SINTETICI AI ECONOMIEI ROMÂNIEI ÎN PERIOADA 2000–2014

Întrucât în perioadele de preasociere (1990–1994) și asociere (1995–2000) a României la UE, ca urmare a declinului economic sever înregistrat, în anii 1990–1993 și 1997–1999 nu a avut loc o recuperare integrală a acestuia, față de anul 1990, nu ne vom ocupa în mod deosebit de perioada de debut a tranziției României la economia de piață, care s-a caracterizat prin costuri economice și sociale semnificative, suportate în mod inegal de diferitele categorii ale populației, având ca rezultată o **polarizare socială rapidă**, din punctul de vedere al nivelului veniturilor și al avuției membrilor societății, înregistrându-se o accentuare a inegalităților.

În perioada de preasociere, principalele măsuri și instrumente ale politicii economice au vizat macrostabilizarea, îndeosebi combaterea unei inflații relativ ridicată, liberalizarea prețurilor, convertibilitatea leului, înlăturarea monopolului de

stat asupra comerțului exterior, privatizarea întreprinderilor de stat de către Fondul Proprietății de Stat (70% din patrimoniul privatizabil), în general cu investitori strategici străini și de către Fondul Proprietății Private (respectiv 30%), prin procedeul privatizării de masă, restituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole ale CAP-urilor și IAS-urilor pe baza Legii nr.18 a Fondului Funciar din 1991.

**Perioada de preaderare 2000–2006** a reprezentat pentru România una dintre cele mai relevante din punctul de vedere al dinamicii PIB care, în anul 2004, a reușit să ajungă la mărimea indicatorului din anul 1990 și chiar să depășească cu circa 6,3 pp. Tot în această perioadă au fost demarate negocierile cu UE, în vederea preluării și adoptării celor 31 de capitole ale Acquis-ului comunitar, România fiind considerată de UE ca îndeplinind criteriul de țară cu **economie funcțională de piață**, precum și criteriile politice pentru aderare. În anul 2004, țara noastră a devenit membru al NATO, beneficiind de o imagine externă favorabilă. Volumul investițiilor străine, comparativ cu perioada precedentă, a înregistrat o creștere importantă, sectorului privat în economie, îndeosebi în agricultură, comerț, servicii, unele ramuri industriale devenind predominante.

În anul 2006, produsul intern brut era mai mare, față de anul 1990, cu 19,6 pp, ceea ce, judecat în termenii ritmului mediu anual, nu înseamnă o creștere de PIB deosebită, dar în termenii capacității de refacere post-recesiune putem considera că România a reușit, după declinul înregistrat în deceniul 1990–2000, să-și reia creșterea economică în unele ramuri ale industriei extractive și prelucrătoare și unele bănci. Cea mai mare parte a privatizărilor în România s-a realizat pe baza preluării activelor statului de către investitorii străini (*mergers & acquisitions*) și, în mai mică măsură, de către cei autohtoni, iar crearea *de novo* a **unor noi întreprinderi private** (investiții greenfield), considerate ca având cel mai favorabil efect de propagare economică în amonte și aval a fost mai degrabă modestă, dacă avem în vedere mari unități sistemice.

În perioada de preaderare, **exportul** a crescut de 2,29 ori, iar **importul** de respectiv 2,86, în condițiile în care deficitul soldului comercial s-a mărit de respectiv 4,96 ori, ceea ce relevă **o deteriorare a echilibrului extern** în acest sector. În această perioadă, PIB pe locuitor a crescut de 2,55 ori în prețuri curente și de 1,86 ori, corectat în funcție de puterea de cumpărare. Ritmul anual relativ înalt de creștere a PIB în perioada de preaderare s-a datorat în bună măsură **creșterii ratei de investire** (FBCF/PIB) de la 19,3% la 26,4% în 2006. Efortul de investire în dimensiuni absolute și relative trebuie însă comparat cu rezultatul care, în cazul nostru, la nivel macroeconomic nu poate fi decât PIB-ul, a cărui creștere ca indicator sintetic stă la baza bunăstării populației și a cerințelor dezvoltării durabile. Una din performanțele politicilor de macrostabilizare ale guvernelor din perioada de preaderare o reprezintă reducerea ratei medii anuale a inflației de la 45,7% în anul 2000 la 6,56% în 2006. Deși nici nivelul ratei inflației din ultimul an

al preaderării nu poate fi considerat ca acceptabil, comparativ cu **puseurile inflaționiste** înalt entropice pentru bunăstarea populației – unele de trei cifre – înregistrate în anii 1990–2000, considerăm că această scădere drastică a inflației a reprezentat totuși un succes al politicii guvernamentale asistate îndeaproape de B.N.R., prin politicile adecvate monetare, de prudențialitate și țintire a inflației.

#### **Perioada de postaderare 2007–2014**

Aderarea României la UE, la 1 ianuarie 2007, a însemnat o **nouă etapă pentru economia României** care, ca stat membru cu drepturi depline, pe de o parte, avea obligația să respecte și să se încadreze în rigorile și angajamentele comunitare, cu excepția unor derogări precizate în Tratatul de Aderare, și, pe de altă parte, putea să beneficieze atât de avantajele pieței unice europene, cât și ale celorlalte avantaje privind statutul de țară cu un nivel mai scăzut de dezvoltare economică și socială (instrumente financiare structurale și de coeziune, subvenții pentru agricultură în cadrul PAC etc.). O bună parte din țările membre, în perioada de început a integrării în UE, au avut o serie de costuri și cheltuieli generate de dificultăți de acomodare cu noul context economic și social. Această acomodare s-a repercutat asupra evoluției economice și sociale în ceea ce privește indicatorii de performanță, inclusiv bunăstarea și evoluția PIB.

În cazul României, intrarea în UE a coincis și cu perioada de declanșare a crizei economico-financiare internaționale, declanșată de falimentul Băncii Lehman Brothers, în anul 2008. Spre deosebire de alte țări membre, în România impactul crizei a fost unul dintre cele mai puternice și cu perioadă prelungită de recuperare a declinului economic, înregistrat în anii 2009 și 2010.

În primii doi ani de postaderare, PIB-ul României a crescut cu 6,9% în 2007 și 8,5% în 2008, după care au urmat doi ani succesivi de **scădere severă**, 2009 și 2010, de respectiv -7,1% și -0,8%, relansarea creșterii economice începând modest în anul 2011 (1,1%) și continuându-se în 2012 (0,6%), 2013 (3,4%) și 2014 (2,8%).

Reluarea creșterii economice postcriză a fost destul de fragilă, deoarece abia în anul 2014, adică după 4 ani de la criză, **s-a reușit recuperarea în proporție de 99% a declinului economic** cauzat de cei doi ani de criză economică și financiară internațională.

Principalele **tendențe și particularități** înregistrate în perioada postaderare de către economia României, comparativ cu perioada de preaderare, potrivit datelor din tabelul 2.1, se referă la:

- creșterea PIB pe locuitor de la 9 300 euro în 2006 la 14 500 euro în 2013, adică de 1,56 ori, această creștere în perioada de preaderare fiind de 1,86 ori față de 1,35 ori în perioada de preaderare, de unde se trage concluzia că, pe măsură ce PIB pe locuitor înregistrează niveluri relativ înalte, dinamica sa se micșorează, comparativ cu perioadele în care acest indicator avea niveluri relativ scăzute;



**Tabel 2.1.** Analiza comparativă a unor indicatori sintetici ai României în perioadele de pre și post-aderare

	Perioadele de:					
	Preaderare			Postaderare		
	Anii			Anii		
	2000	2006	2006/2000	2007	2013	2013/2007
PIB pe locuitor corectat în funcție de puterea de cumpărare (euro)	5 000	9 300	1,86	10 700	14 500	1,35
Export (E) de bunuri, cumulat (mild. euro)	<b>2000–2006</b>	<b>Postaderare/Preaderare</b>		<b>Perioada postaderare</b>		
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>I. 2007–2013</b>	<b>II. 2007–2014</b>	
	122,4	2,2	2,63	269,7	322,2	
Import (I) de bunuri, cumulat (mild. euro)	<b>2000–2006</b>	<b>Postaderare/Preaderare</b>		<b>Perioada postaderare</b>		
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>I. 2007–2013</b>	<b>II. 2007–2014</b>	
	171,3	2,0	2,43	359,4	417,9	
Deficit balanță comercială (mild. euro)	122,4-171,3= <b>-48,9</b>	<b>III</b> -91,5/-48,9		<b>III</b> 269,7-359,4= <b>-91,5</b>		<b>IV</b> 322,2-417,9= <b>-95,7</b>
Stoc ISD mild.euro	<b>25,05</b>	-		<b>16,157</b>		
Rata medie anuală de investire FBCF/PIB (%)	<b>18,7</b>	-		<b>28,3</b>		
Curs de schimb mediu anual lei/euro	<b>3,45</b>	-		<b>4,13</b>		
Rata medie anuală a inflației pe cele două perioade (%)	<b>20,78</b>	-		<b>4,82</b>		

Sursa: date CNP și INS

- volumul total cumulat al exportului de bunuri, în perioada de preaderare, a crescut la 322,2 mild. euro, față de 171,3 mild.euro în perioada de preaderare, adică de 2,63 ori, înregistrând o dinamică superioară PIB-ului per capita, iar cel al importurilor, în aceeași perioadă, a crescut la 417,9 mild. euro, comparativ cu respectiv 171,3 mild. euro, adică o creștere mai redusă decât cea a exporturilor; în ultimii ani ai perioadei de postaderare, soldul negativ al balanței comerciale înregistrând valori mai mici față de anii anteriori; nivelul cel mai ridicat al deficitului balanței comerciale a României a fost înregistrat în anul 2008, cu o valoare de -23,5 mild. euro, în 2014 având loc o diminuare la respectiv -6 mild. euro;
- evidențiem faptul că, în întreaga perioadă analizată, balanța comercială a României a fost negativă, cu alte cuvinte **deficitul acesteia s-a cronicizat**, chiar dacă au existat și perioade în care a avut loc o reducere a deficitului, fără să înregistreze la nivel macroeconomic un excedent; de aici se poate trage concluzia că dezvoltarea economică a României, într-o măsură mai mare sau mai mică, s-a bazat și pe **îndatorarea** an de an, prin deficitul de balanță comercială, exportul nereprezentând o sursă de acoperire valutară a importului;
- dacă vom cumula deficitele anuale de balanță comercială în cele două perioade analizate, rezultă că, în perioada 2007–2013, deficitul total (export minus import) a fost de -91,5 mild. lei față de respectiv -48,9 mild. lei în perioada 2001–2006, adică o creștere de 1,87 ori, tendință care oricum va trebui redusă ca viteză, întrucât poate avea în viitor un impact negativ puternic asupra echilibrului externe ale României;
- stocul total al ISD în perioada de postaderare, a fost de 16,157 mild. euro față de 25,055 mild. euro în perioada de preaderare, **această diminuare** sensibilă de investiții străine directe fiind cauzată de impactul nefavorabil al crizei financiare internaționale;
- cursul de schimb mediu anual calculat pentru cele două perioade evidențiază o **depreciere** mai mare a monedei naționale, față de euro, la 4,13 lei/euro în anii 2007–2014, comparativ cu 3,45 lei/euro în anii 2000–2006;
- cu totul remarcabilă este **scăderea ratei medii anuale a inflației de la 20,78% la 4,82%**, ceea ce confirmă macrostabilizarea economiei naționale, în anul 2014, inflația ajungând la 1,07% medie anuală, premisă pentru demarajul economic în viitor, inclusiv pentru aderarea României la zona euro.

Companiile cu ISD reprezintă o pondere importantă în sectoarele economiei României și în relațiile comerciale ale acesteia (70,9% în exporturi și 64,5% în importurile totale ale țării, în anul 2013). La nivel macroeconomic, în perioada 2008–2013, societățile cu ISD au înregistrat un **sold negativ** al balanței comerciale, în scădere de la -11 589 mln. euro la -612 mln. euro în 2013, ceea ce evidențiază o **reducere a impactului nefavorabil** al dezechilibrului comercial asupra dezvoltării

durabile a țării, deficitului de cont curent și balanței de plăți externe, în condițiile în care persistența acestui sold negativ nu poate fi considerată ca factor al dezvoltării durabile a economiei românești.

Industria prelucrătoare, începând cu anul 2009, a înregistrat un sold comercial pozitiv în perioada 2010–2013, excepție făcând ramurile prelucrării petrolului brut, produselor chimice, cauciucului și maselor plastice.

Solduri negative ale comerțului exterior au înregistrat întreprinderile în ISD la ramurile servicii, în special comerț (-6411 miliarde în 2013).

Ca particularități structurale ale ISD în România menționăm:

- ponderea relativ mică a investițiilor la firul ierbii (*greenfield*) cu cel mai puternic efect de propagare în amonte și aval;
- ponderea ridicată a fuziunilor și achizițiilor (peste 90% în total ISD fluxuri anuale);
- predominanța ISD în sectoarele cu nivel tehnologic mediu și slab și cu sectorul serviciilor, care au fost cele mai puțin reziliente în timpul crizei și nu au avut o contribuție pozitivă la reluarea procesului de creștere;
- concentrarea în proporții de peste 70% în municipiul București a județului Ilfov și câteva județe mai dezvoltate, ceea ce a generat o creștere a inegalităților economice și sociale regionale.

#### Contextul comparativ internațional al evoluției PIB per capita la PPS în România și alte țări membre ale UE

Evoluția PIB per capita pe termen lung reprezintă pentru o economia națională un reper indiscutabil privind capacitatea acesteia de a demara creșterea sau a manifesta reziliență în perioadele de declin. PIB reprezintă un indicator relevant pentru calitatea vieții și consumul populației.

Anul 2009 a însemnat pentru toate țările membre ale UE, exceptând Polonia, un declin mai mare sau mai mic al PIB. În România, declinul a fost dintre cele mai mari, motiv pentru care și recuperarea sa a durat mai mulți ani față de alte țări. În perioada 2012–2014, ritmul anual de creștere a PIB a fost mai mare decât cel al UE -28, ceea ce constituie un început bun pentru reluarea procesului de convergență reală.

**Tabel 2.2.** PIB real în România și alte țări membre ale UE în perioada 2003–2014 (% față de anul anterior)

Țara	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Media UE 28	1,5	2,5	2	3,4	3,1	0,5	-4,4	2,1	1,7	-0,5	0,1	1,3
România	5,5	8,4	4,2	8,1	6,9	8,5	-7,1	-0,8	1,1	0,6	3,4	2,8

Sursa: calcule pe baza datelor Eurostat.

În ceea ce privește mărimea PIB per capita, la PPS în România, față de media UE -28 (=100), în perioada 2011–2014 a crescut de la 51% la 54%, iar consumul de la 53% la 55%.

### Decalaje absolute și relative privind productivitatea muncii

Alături de PIB per capita la PPS, productivitatea orară a muncii reprezintă unul dintre indicatorii fundamentali, relevanți ai procesului de convergență/divergență reală, evoluția acestuia în cele două perioade analizate evidențiind progresele sau, dimpotrivă, neajunsurile în ceea ce privește creșterea capacității concurențiale și a competitivității României în context internațional.

### Productivitatea muncii pe oră lucrată în România, comparativ cu alte țări membre ale UE

Unul dintre indicatorii cu o relevanță unanim recunoscută pentru competitivitatea și eficiența economico-socială este productivitatea muncii pe oră lucrată în euro.

Analiza noastră se referă la nivelul și dinamica indicatorului, în cele două perioade analizate pentru România, de preaderare și postaderare, încercând să desprindem câteva tendințe și caracteristici ale indicatorului, în contextul comparativ internațional.

**Tabel 2.3.** Mărimea productivității muncii pe oră lucrată în România și alte țări, în perioada 2000–2013 (euro)

Țara	Perioada de preaderare						Perioada de postaderare							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UE 28	27,9	28,4	28,9	29,3	29,8	30,2	30,9	31,3	31,2	30,7	31,4	31,8	31,9	32,1
România	3	3,2	3,8	4	4,4	4,6	4,9	5,2	5,6	5,4	5,3	5,4	5,4	5,6

Sursa: Date Eurostat [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do? Labour productivity per hour worked\(ESA95\)](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/printTable.do?Labour+productivity+per+hour+worked(ESA95))

Nivelul productivității muncii a fost în 2013, în România, mai mic de 5,7 ori decât media UE -28, de 8,2 ori decât în Olanda. Acest decalaj este posibil de recuperat numai pe termen mediu și lung în condițiile creșterii nivelului tehnologic al aparatului de producție similar cu cel din țările dezvoltate.

Având în vedere mărimea anuală variabilă a indicatorului productivitatea muncii, am prezentat în tabelul 2.4, mărimile absolute în euro pentru anii 2000,

2006, 2007 și 2013, mărimea medie anuală a indicatorului pentru perioadele 2000–2006 și 2007–2013, precum și indicii de creștere pentru perioadele respective. Potrivit calculelor din tabelul 2.4, principalele concluzii care se desprind, în ceea ce privește productivitatea muncii pe oră lucrată în România, sunt:

- mărimea medie anuală a productivității în România a fost de 3,30 euro/oră, în perioada de preaderare și 5,41 euro în cea de postaderare, însemnând o creștere de 1,64 ori, cu mult superioară tuturor celorlalte țări membre ale UE și față de creșterea medie de 1,26 ori a UE-28; această devansare de dinamici în ceea ce privește România se explică prin nivelul absolut foarte scăzut al indicatorului, față de celelalte țări, România fiind pe al doilea ultim loc, în context comparativ comunitar;
- după cum s-a constatat în tabelul anterior, această dinamică nu a fost suficientă pentru a diminua decalajele importante care ne despart de țările dezvoltate.

**Tabel 2.4.** Mărimea medie anuală a productivității muncii pe ore lucrate în România și media UE-28, în perioada 2000–2006 și 2007–2014 (euro)

Țara	Preaderare 2000–2006				Postaderare 2007–2013				Media 2007
	2000	2006	media anuală 2000-2006	2006/2000 %	2007	2013	media anuală 2007-2013	2013/2007	2000-2006
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)= (2):(1)	(5)	(6)	(7)	(8)= (6):(5)	(9)= (7):(3)
UE-28	27,9	30,9	25,0	110,7	31,3	32,1	31,5	102,6	126
RO	3,0	4,9	3,30	163,3	5,2	5,6	5,41	107,7	163,9

Sursa: calcule proprii pe baza datelor primare ale EUROSTAT.

Una dintre problemele care trebuie analizate cu atenție, atunci când analizăm procesele de convergență reală, vizează distincția pe care trebuie s-o facem între **mărimea și dinamica decalajelor absolute și relative**. Convergența reală are loc atunci când se reduc ambele tipuri de decalaje.

Dacă în perioada de preaderare, decalajele absolute de productivitate ale României au crescut, cele relative s-au diminuat de la 9,3 ori la 6,3 ori.

În perioada de postaderare, practic atât decalajele absolute, cât și cele relative au rămas la același nivel, ceea ce nu confirmă convergența.

Media anuală a productivității muncii, în perioadele de preaderare și postaderare, evidențiază pentru România o reducere a decalajelor relative de la 7,26 la 5,82 ori și o creștere a celor absolute de la 21,66 la 26,09 ori. Aceste evoluții nu semnifică o tendință clară de convergență. Considerăm că cel mai important este reducerea decalajelor absolute de productivitate, care ar atesta un proces real de convergență.

**Tabel 2.5.** Decalajele absolute și relative de productivitate a muncii dintre România și UE28

Productivitatea muncii	Anii preaderare		Anii postaderare		Mărimea medie anuală a perioadei de:	
	2000	2006	2007	2013	preaderare	postaderare
România nivel absolut (euro/oră)	3,0	4,9	5,2	5,41	3,44	5,41
UE-28 nivel absolut	27,9	30,9	31,3	32,1	25,1	31,5
Decalaj absolut UE față de România (2) - (1) euro	24,9	26,0	26,1	26,1	21,66	26,09
Decalaj relativ (2) : (1)	9,3	6,3	6,0	5,93	7,26	5,82

Sursa: calcule proprii pe baza datelor primare ale EUROSTAT.

Calculul decalajelor absolute și relative ale productivității muncii din România față de alte țări dezvoltate membre ale UE arată că a avut loc o creștere a decalajelor atât absolute, cât și relative – ceea ce pune sub semnul incertitudinii deocamdată convergența reală considerată de unii specialiști ca fiind cea mai importantă ca suport de bază și al convergenței nominale.

Cele mai mari valori anuale medii ale productivității muncii s-au înregistrat în perioada de postaderare în Norvegia (69,45 euro), Belgia (45,92), Olanda (45,70), Franța (44,92), mărimea indicatorului de 4,54 euro în România, fiind de peste 10 ori mai scăzută, ceea ce implică promovarea unor politici cu mult mai eficiente în viitor decât cele de până acum, în ceea ce privește creșterea productivității muncii.

Evoluția PIB real în România a fost marcată de ritmuri relativ înalte de creștere în perioada 2003–2008, față de celelalte țări, după care au urmat doi ani de criză cu un declin economic mai puternic în 2009 și mai slab în 2010, reluarea creșterii economice în anii 2011–2014 fiind destul de modestă, fragilă (tabel 2.4).

Anul 2009 a însemnat pentru toate țările analizate o diminuare a PIB, exceptând Polonia, unde criza nu s-a manifestat.

Cel mai puternic au fost afectate de criză Grecia, Irlanda și Spania. Este interesant de observat că marea majoritate a țărilor și-au recuperat declinul economic din anul 2009 în următorii doi ani, iar în România în următorii 4–5 ani.

Mai observăm că cel mai înalt ritm de creștere anuală a PIB în toată perioada analizată s-a analizat în Slovacia (10,7% în 2007) și România (8,5% în 2008), în rest indicii de creștere a PIB, în țările analizate, au manifestat variații sensibile de la un an la altul, Grecia fiind țara în care, pentru o perioadă de 6 ani, s-au înregistrat valori negative, îndeosebi în anul 2011 (-8,9%).

Pe bună dreptate, specialiștii susțin că reluarea creșterii în țările membre ale UE este fragilă și că impactul crizei încă se va mai resimți și în viitor.

**Productivitatea resurselor materiale**, calculată ca raport între PIB per capita la PPS și consumul material intern, CMI (măsurat în tone), a fost în România, în anul 2013, de 31,3% față de media UE-28=100, ceea ce reflectă o **eficiență macroeconomică a consumului material foarte scăzută** față de alte țări, decalajele fiind de câteva ori mai mari în țările dezvoltate. Cu alte cuvinte, aceasta semnifică un grad scăzut de prelucrare a materiilor prime și, în consecință, o valoare adăugată relativ mică. Ceea ce îngrijorează și mai mult este tendința de scădere a indicatorilor față de anul 2005=100%, în anul 2013, când lua valoarea de 88% după ce în 2012 fusese de 109%. Îngrijorarea este cu atât mai mare cu cât în toate celelalte țări membre ale UE s-a înregistrat o **tendință de creștere** în 2013, față de 2002. Astfel, în perioada 2002–2013, în România, productivitatea resurselor a scăzut de la 0,36 euro PIB/kg la respectiv 0,29, în timp ce în alte țări s-au înregistrat creșteri de peste 2–3 ori în perioada respectivă.

La această tendință defavorabilă a indicatorului eficienței consumurilor materiale au contribuit mai mulți factori, între care activități economice cu valoare adăugată mică, nivelul tehnologic scăzut, practicarea unor exporturi de materii prime și semifabricate slab prelucrate (cereale, bușteni, cherestea, minerale etc.), disfuncționalități în guvernare etc.

Contracararea prin politici urgente și adecvate a acestei **tendințe de divergență** în România față de țările membre ale UE rămâne o prioritate a politicilor economice, cu implicații asupra ecoeficienței, eficienței economice și calității vieții, cerința de decuplare a creșterii economice durabile de consumul de capital natural rămânând un obiectiv important al sustenabilității economiei.

### Structura economiei

Tranziția la economia de piață a avut un impact puternic asupra structurii PIB pe principalele sectoare.

Potrivit analizelor noastre, dar și opiniei multor specialiști, structura economiei românești a suferit un amplu și puternic **proces de dezindustrializare și destructurare**, cu consecințe defavorabile pentru creșterea gradului de complexitate și diversificare a activităților economice, considerați factori cu influență pozitivă asupra competitivității externe.

Menționăm că procesul, apreciat ca favorabil, de creștere a ponderii sectorului serviciilor în România, s-a produs în condițiile în care au scăzut drastic în mărimi absolute producția industrială și cea agricolă, în timp ce la țările dezvoltate s-a mărit ponderea serviciilor în PIB, în condițiile în care au crescut producțiile atât ale industriei, cât și ale agriculturii, dar în ritmuri mai mici decât ale serviciilor.

În plus, în România nu a avut loc o creștere organică a serviciilor productive, ca urmare a dezvoltării sectoarelor primar și secundar, ci s-a mărit volumul serviciilor cu caracter **predominant speculativ**, mai puțin sau deloc productiv.

**Tabel 2.6.** Evoluția structurii PIB pe principalele ramuri ale economiei în perioadele de pre- și postaderare (%)

Ramuri	Anii				
	2001	2007	2009	2010	2014
Agricultură	13,0	4,8	5,6	5,4	4,7
Industrie	26,4	23,1	23,7	28,5	24,1
Construcții	5,7	9,3	10,2	9,0	6,3
Comerț cu amănuntul și ridicata, transport	16,7	19,4	18,4	13,6	15,8
IT&C	4,6	5,0	4,5	4,4	5,9
Sector financiar bancar	3,5	1,9	2,1	2,4	2,9
Imobiliare	6,9	8,6	8,3	8,5	9,5
Administrație publică, apărare, societate	8,8	10,0	11,0	10,6	9,1
Activități profesionale, științifice, raport administrativ	2,2	3,8	3,9	4,7	7,1
Activități de spectacole, culturale și recreative	3,1	2,4	2,3	2,6	3,0

Sursa: INS

Criza a demonstrat că cel mai mare potențial de refacere postcriză nu l-au avut serviciile, ci industria prelucrătoare. Cea mai mare parte a serviciilor a fost și a rămas volatilă și mai puțin rezilientă la șocurile externe.

În cadrul industriei prelucrătoare, predomină ramurile cu nivel tehnologic scăzut și mediu, ponderea tehnologiilor de vârf fiind de numai câteva procente în valoarea adăugată totală a ramurii.

De aceea, în prezent se ridică problema „reindustrializării” României într-un nou context, care pune accent pe inovare, cercetare și specializare inteligentă, pe activități generatoare de bunuri și servicii cu pondere mare a valorii adăugate.

Rezultatele cercetării competitivității exporturilor României în perioada de tranziție au evidențiat că economia încă se bazează pe **specializare interramuri** (coeficienți ridicați ai indicatorului avantajelor revelate – Balassa) și nu pe specializarea intraramuri, care deocamdată înregistrează coeficienți Grûbel-Lloyd relativ scăzuți.

Analiza tabelor input-output ale economiei naționale evidențiază un puternic proces de destructurare a economiei naționale și prin faptul că au scăzut, de la un an la altul, numărul și volumul legăturilor dintre ramuri (amonte și aval) cuantificați cu ajutorul coeficienților tehnologici (cadranul I al modelului input-output). Aceasta este dovada reducerii gradului de specializare și cooperare în producțiile ramurilor.



Refacerea în noile condiții a acestui handicap structural nu se poate realiza decât pe termenul mediu și lung, cu condiția să se implementeze strategii adecvate bazate pe parteneriatul public-privat și legile pieței concurențiale.

## 2.2. PIAȚA MUNCII ÎN ROMÂNIA

Resursa umană încorporează, prin educație, un potențial intangibil în creștere, care se valorizează prin ocupare.

În același timp, atributele calitative legate de modelul de muncă, de viață și de consum determină profilul cererii de bunuri și servicii, economice și sociale și definesc profilul incluziunii sociale și nevoia de asistență socială și societală pentru incluziune și bunăstare.

Capitalul uman a suferit mutații însemnate ca nivel și structură în perioada de tranziție, principalii factori de influență fiind: a) populația, b) calitatea educației (pentru piața muncii), c) modelul de ocupare și performanța în muncă, și d) mobilitatea.

Țintele Europa 2020, în domeniul pieței muncii și al educației, asumate de România, sunt mai reduse decât cele medii. Aceasta se datorează caracteristicilor subperformante ale pieței muncii, comparativ cu media europeană: persistența unei rate de ocupare scăzută (67,4% trim. III 2014, față de ținta asumată de 70% și ținta UE de 75%); rate de inactivitate ridicate (integrare dificilă a romilor pe piața muncii, în special a tinerilor); îmbătrânirea populației (asociată cu retragerea timpurie -32 de ani de muncă în medie față de 35,1 la nivel de UE- 2013); șomajul ridicat în rândul tinerilor (24% în 2014 -INS); NEET de 17% (15-24 ani, din care peste 60 % din aceștia sunt inactivi din punct de vedere economic, reprezentând a treia cea mai mare proporție din UE – vezi Raport de țară 2015, UE); o structură deficitară a ocupării în sectoare slab performante; remunerare redusă (rata sărăciei în ocupare este cea mai ridicată din UE, determinată de numărul mare de lucrători cu salarii mici, de persoane sărace, care desfășoară activități independente în agricultura de subzistență și de lucrători familiari neremunerați); salariul minim din România este cel mai mic după Bulgaria, chiar dacă nivelul său a crescut semnificativ; mobilitatea internațională masivă pentru muncă (2,34 mil persoane-INS), la care se adaugă subocuparea în agricultură; șomajul de lungă durată crește, politicile pe piața muncii sunt preponderent pasive, iar finanțarea este limitată.

La factorii anterior enumerați se adaugă deficite de potențial de muncă, rezultate din sistemul de educație, reflectat de următorii indicatori: rate de școlarizare sub media europeană; rata de părăsire timpurie a școlii (17% față de 12% în 2013); participarea la învățarea pe tot parcursul vieții este sub 2% (media UE – 10,5% în 2013).

Dacă la nivel național se constată o ușoară convergență cu media țărilor membre, în plan regional, datorită gradului ridicat de concentrare a ISD-urilor și insuficienței potențialului investițional autohton local, evoluțiile sunt divergente.

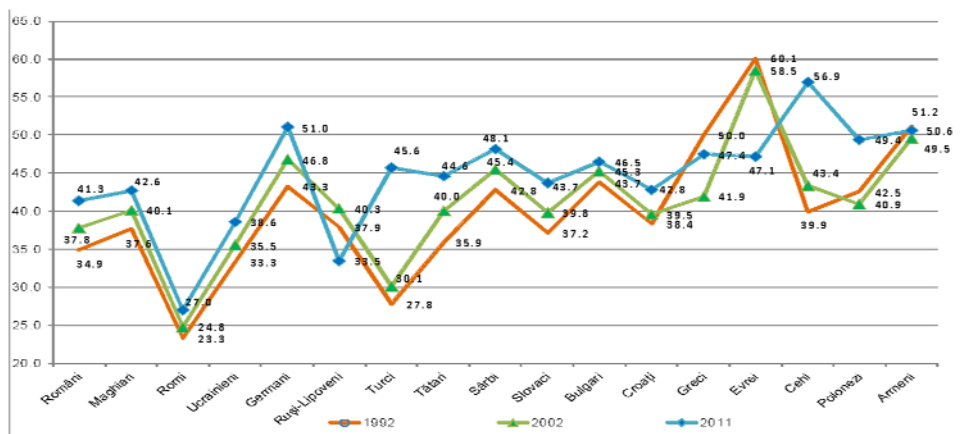
### 2.2.1. Populația și îmbătrânirea activă

Distribuția pe vârstă, gen și etnie a populației stabile a influențat în mod semnificativ piața educației și piața muncii, oferta de muncă, modelul de ocupare și performanța economică a resurselor de muncă. Populația României a scăzut într-un interval de douăzeci de ani cu 2,7 milioane de locuitori, respectiv cu 11,8%. Între 2002 și 2011, scăderea înregistrată a fost de 7,2%.

**Generațiile născute după 1989, mult mai reduse ca dimensiune, se vor afla pe piața muncii în anii 2020–2030 și vor avea de întreținut economic o populație vârstnică numeroasă, inactivă economic.** În 1992, la 100 de persoane adulte reveneau aproape 17 persoane în vârstă de 65 ani și peste, iar în anul 2002 aproape 21 de persoane.

În 2011, raportul s-a mărit la 24 de persoane vârstnice la 100 persoane în vârstă de muncă. *Sarcina economică a populației adulte, compusă din generațiile mici născute în ultimii douăzeci de ani, va cunoaște mai mult decât o dublare.* În consecință, se creează un dezechilibru, cu mare risc, de adâncire în viitor, între acel segment al populației cu potențial de contribuabil și celălalt, cu potențial de beneficiar.

Vârsta medie a etniilor din România



Sursa: INS, Recensămintele populației și locuințelor din 1992, 2002 și 2011, calcule proprii

Comparativ cu anul 2002, distribuția populației stabile pe grupe de vârstă arată în mod cert o îmbătrânire a populației, grupele de vârstă 10-14 ani, 15-19 ani și 20-24 ani s-au redus ca pondere în totalul populației stabile, iar cele de peste 75 de ani dețineau la RPL 2011 o proporție de 7,2% din populația stabilă, față de 4,9% cât dețineau la RPL 2002. Populația țării se caracterizează printr-un excedent numeric al populației feminine, atât pe total, cât și pentru grupele de vârstă de peste 45 de ani și un raport de supramasculinitate până la vârsta de 45 de ani.

Vârsta medie a populației din România a crescut de la 34,9 ani la RPL 1992 la 37,6 ani la RPL 2002, iar la RPL 2011 aceasta a depășit 40 de ani, înregistrând o

valoare de 40,3 ani. Această valoare caracterizează țările cu populație adultă. Estimările arată o creștere cu cca 7 ani până în 2050, riscul populației vârstnice fiind apreciat ca mediu.

Potențialul și profilul de ocupare este ajustat și de structura populației pe etnii, cu deosebire din perspectiva dinamicii demografice diferențiate a acestora. Atât raportul de gen, cât și structura pe grupe de vârstă a populației pe etnii induc comportamente diferite pe piața muncii din cel puțin următoarele perspective: nivelul de educație și profilul profesional; participarea pe piața muncii și performanța în muncă; formele de ocupare și participarea la sistemul de asigurări sociale; durata vieții active și proporția ocupării în economia reală; propensiunea pentru mobilitate pentru muncă și venituri; potențialul antreprenorial și/sau de ocupare salarială.

### 2.2.2. Îmbătrânirea activă

Necesitatea de asigurare a unui trai decent pentru vârstnici nu poate fi asigurată prin sistemul actual al asigurărilor de pensii. Pensiile publice sunt reduse datorită salariilor mici și a randamentelor descrescătoare de transformare la pensionare – raportul ultimul salariu/pensie –, în ritm superior creșterii valorii punctului de pensie, iar pensiile private sunt slab dezvoltate, primii beneficiari în sistem instituționalizat fiind încă contribuitori. Incidența sărăciei în rândul populației vârstnice este de cca 18% (în 2012, comparativ cu media națională de 34,5%), iar dependența de pensie ca venit în gospodărie este de cca 63%.

Diferențele de gen privind starea de sănătate vor determina prezența mai accentuată a femeilor pe piața muncii, la grupele de vârstă vârstnice. Decalajul între speranța de viață la 50 de ani și peste este de 6 ani în favoarea femeilor, iar în ceea ce privește speranța de viață sănătoasă este de 4 ani (2010). Indiferent de gen, persoanele vârstnice sunt mai puțin mobile în privința schimbării locului de muncă și a flexibilizării muncii.

Pentru menținerea și/sau creșterea productivității muncii persoanelor vârstnice sunt necesare politici de: a) ajustare a locului de muncă; b) adaptarea cererii de muncă la caracteristicile de vârstă asociate cu profesia exercitată; c) promovarea de echipe de muncă mixte tineri-vârstnici, care să se potențeze reciproc în creșterea valorii adăugate; d) reducerea timpului de muncă; d) formare profesională.

### 2.2.3. Tineri necuprinși în educație, ocupare sau instruire (NEETs)

În România, rata tinerilor NEETs a scăzut de la 21,6% în anul 2002 la 11,6 % în anul 2008 și a crescut 17,4% în anul 2011. Există similitudini ale grupului NEET din România cu cele din Grecia, Italia, Bulgaria, Ungaria, Polonia și Slovacia. Cu excepția Poloniei, în țările din acest grup rata femeilor din categoria NEET este mult peste media UE. Caracteristic pentru aceste țări este faptul că majoritatea sunt

inactivi, nu au nicio experiență de muncă sau au experiență de muncă mai mică decât media UE și tinerii NEET au un nivel de educație mai scăzut, ponderea celor cu studii superioare care sunt NEET este peste media UE.

Structura populației ocupate, după nivelul de educație, devine tot mai importantă în ultima vreme, când instruirea reprezintă unul din factorii esențiali ai progresului unei națiuni. Piața muncii necesită tot mai mult calificări de înalt nivel, o capacitate crescută de adaptare și inovare, iar competențele digitale, ca și cele lingvistice, au devenit nevoi transversale, comune majorității locurilor de muncă nou create.

#### **2.2.4. Modelul de ocupare/performața în muncă și remunerarea muncii**

Structura ocupării în România este încă neperformantă în raport de standardele unei economii competitive din cauza ponderii reduse a muncii salariate, ocupării ridicate în agricultură și în sectoare industriale slab performante. Ponderea ocupării în industria prelucrătoare high tech și în servicii knowledge-intensive este cea mai redusă din UE (puțin peste 2% în 2012, în ușoară creștere față de 2004, însă de peste 2 ori mai redusă decât în Cehia sau Ungaria) (date Eurostat).

Rata reală a creării de noi locuri de muncă, potrivit unei cercetări a B.N.R., este redusă, fiind motivată de angajatori prin următoarele: povara fiscală asociată salariilor (aproape 3/4 din angajatorii respondenți din sectorul privat); condițiile economice incerte (2/3); lipsa personalului calificat (puțin peste 50%). Deficitul de calificare se înregistrează la cca jumătate din salariații firmelor cu vechime de peste 5 ani.

Rata șomajului este mai redusă decât în țările UE, inclusiv în perioada de criză și postcriză, (6,5-7% în ultimii ani din 2009), cu un minim de sub 5% în anul 2008. Exceptând rata de înlocuire a veniturilor salariale din venituri sociale, factorii instituționali au o influență directă semnificativă asupra șomajului structural. Astfel, o creștere a poverii fiscale cu 10% duce la o creștere a NAIRU cu 0,38%, o creștere cu 10% a gradului de sindicalizare duce la o creștere a NAIRU cu 0,9%, iar creșterea cu o unitate a gradului de protecție a lucrătorilor duce la o creștere de 1% a NAIRU.

#### **Remunerarea muncii**

Salariile rămân reduse pe toată perioada tranziției și nu susțin performanța în muncă. Avantajul comparativ al salariilor mici, atât de des invocat drept supapă de atragere a ISD, a devenit un obstacol al ocupării tinerilor și un stimulent pentru mobilitatea lor externă. Pentru a judeca adecvat nivelul plății muncii, acesta trebuie asociat cu productivitatea fizică a muncii și nu cu cea valorică.

În privința diferențierii salariilor, pe niveluri de educație, decalajul dintre lucrătorii calificați și cei necalificați este mai redus în cazul tinerilor de 25-29 ani (50 pp cei cu educație terțiară față de ceilalți) decât cel al persoanelor vârstnice de pe piața muncii de 50-64 ani (70 pp și în creștere).

Potrivit ultimului Raport B.N.R., încetinirea ratei de creștere a remunerării salariaților a determinat o dinamică anuală a costurilor nominale mai redusă decât la nivel european (în 2013 a devenit negativă). În anul 2014, pe seama dinamicii mai reduse a creșterii productivității muncii, s-a revenit la tendința de creștere marginală a costurilor unitare nominale cu forța de muncă (0,3 la sută), însă a rămas mai redusă decât cea din zona euro. Principalul factor de creștere este reprezentat de dinamica costului unitar al muncii în sectorul bunurilor necomercializabile (Raport de țară, CE, 2015).

Majorarea treptată a salariului minim a susținut creșterea costului orar al muncii, însă nivelul acestuia rămâne redus, comparativ cu țările UE. Dar majorarea salariului minim a redus doar parțial riscul „sărăciei în muncă”. Potrivit unei cercetări a B.N.R., cel puțin 22% din totalul angajaților sectorului privat sunt încadrați la salariul minim brut pe economie. Încă 9% sunt afectați de majorările salariului minim. În activități precum hoteluri, restaurante și industria alimentară, salariații angajați la nivelul salariului minim ajung la aproape 60%, cei din construcții și prelucrarea lemnului la peste 50% (peste media națională sunt și cei din industria ușoară, transporturi și depozitare, comerț, prelucrări minerale nemetalice). Angajații din sectorul privat reprezintă 2/3 din total la nivel național. Potrivit specialiștilor, nivelul salariului minim nu acoperă minimul de trai necesar, riscul de sărăcie al gospodăriilor acestora rămânând ridicat, în condițiile în care veniturile salariale sunt principala sursă de venit a gospodăriilor de salariați. Potrivit sondajului B.N.R., costurile cu forța de muncă reprezintă circa o treime din costurile pe piața internă și sunt considerate al doilea cel mai important factor pentru creșterea prețurilor. Din perspectiva politicii salariale a firmei, rigiditatea salariilor este mai mare în România comparativ cu cea estimată la nivelul UE (19 state membre) în anul 2009 (cea nominală este de 10%, iar cea reală de 17%). Ponderea costurilor cu remunerarea muncii, la nivel național, ajunge doar la 33,2% din PIB (2012), mai reduse decât la nivel UE de 49,5%.

Productivitatea muncii din România este a doua cea mai scăzută din UE. În perioada 2008–2012 s-a înregistrat o scădere continuă, cu peste 4 pp. Din 2013 s-a inversat dinamica, spre o ameliorare ușoară (2013/2012, cu 5%). Redistribuirea pe sectoare a ocupării către cele mai puțin performante a contribuit la această evoluție și nu a putut fi absorbită în totalitate de creșterea productivității în cadrul unor industrii (comerț, transporturi și servicii de cazare, construcții și în activități profesionale, științifice și tehnice) sau de realocare parțială în sectoare înalt performante. Rigiditatea salariilor a condus la ajustarea forței de muncă, în perioada postcriză, cu precădere prin reducerea numărului de angajați (estimări B.N.R. pe baza unui model SVAR, 2013).

### **Mobilitatea**

Emigrația în rândul tinerilor, pentru muncă și educație, are consecințe asupra îmbătrânirii populației, cu deosebire de naționalitate română. Mobilitatea internă

dezechilibrează raportul de vârste în profil teritorial și potențialul de resurse de muncă. Mobilitatea internațională are consecințe asupra îmbătrânirii populației în bazinele de plecare, reducerii potențialului de muncă – național și regional, accentuării deficitelor de ocupare pe domenii de activitate (ex: migrația medicilor, a lucrătorilor în construcții, specialiștii din IT etc.). **Fluxurile de imigranți nu compensează nici numeric și nici calitativ nevoile pentru piața muncii din România.** Acest dezechilibru de ofertă pe piața muncii este accentuat de dinamica mai ridicată a deficitului de capital uman, comparativ cu deficitul de resurse de muncă. Fluxurile de ieșire sunt mai educate și dețin competențe în domenii cerute de piața prezentă și viitoare a muncii (nivel de pregătire și domeniu de specializare). Fenomenul se accentuează pe seama creșterii duratei mobilității internaționale pentru muncă și a formării imigranților de a doua generație, pe perioada mobilității prelungite pentru muncă (copiii migranților temporari se nasc în țările gazdă, rămân și devin direct ocupanți ai pieței muncii, contribuind la întinerirea populației și a ofertei pe piața muncii țărilor de adopție).

### 2.3.Evaluarea situației financiare actuale

**Gradul de intermediere financiară** este la un nivel scăzut în România, comparativ cu alte țări, raportul între totalul activelor bancare și PIB situându-se sub 62% în 2014, cel mai redus dintre statele UE și față de o medie a UE-28 de peste 300%. Indicatorul se află în declin, de la 67,4% în anul pre-criză 2008, la 61,6% la mijlocul anului 2014. În termeni nominali, raportul între creditele și depozitele bancare s-a deteriorat de la 131% în anul 2008 la circa 100,5% la mijlocul anului 2014, în special pe seama reducerii ponderii creditelor în PIB de la 39,3% la 33,3%, într-o perioadă confruntată și cu declinul PIB în termeni absoluți. Sub presiunea efectelor crizei internaționale, subutilizarea acestui factor de finanțare a dezvoltării explică, într-o anumită măsură, declinul activităților economice după anul 2008, precum și dificultățile redresării și relansării economiei în perioada postcriză. Dezideratul stabilității și sustenabilității sistemului financiar presupune întărirea conexiunilor acestuia cu economia reală prin creșterea funcționalității piețelor monetare și, în special, a celei de capital, redresarea intermedierei financiare (bănci, societăți de asigurări, fonduri de investiții), adecvarea sistemelor de plăți la necesitățile agenților economici, precum și adoptarea unui mix de politici vizând reglementarea și supravegherea sectorului financiar cu politici macroeconomice capabile să corecteze dezechilibrele financiare.

**Sistemul bancar**, deși a fost afectat, prin efecte de contagiune, de criza financiară internațională, transmisă, în principal, pe canalele băncilor-mamă către subsidiarele din România, s-a dovedit, în ansamblu, rezilient: nu s-au înregistrat cazuri de falimente sau probleme majore ale instituțiilor de credit (nici în cadrul sectorului nebanca), activarea instrumentelor macroprudențiale ale B.N.R.,

Inițiativa Viena și Acordul cu FMI-UE din anul 2009 contribuind la menținerea sub control a riscului sistemic și a celui valutar, precum și a stabilității financiare a țării. România, în linie cu tendințele pe plan internațional, s-a confruntat cu fenomenul de restrângere a creditării bancare. Soldul creditelor totale acordate în 2014 sectorului privat (populația și societățile nefinanciare, exclusiv sectorul guvernamental) s-a diminuat în termeni reali față de anul 2008, cele mai afectate fiind creditele acordate populației, în special pe seama celor destinate consumului. Creditele în valută acordate populației în 2014 rămâneau dominate în proporție de peste 94% de cele pe termen lung, aferente în cea mai mare parte creditelor ipotecare, uneori pe un orizont de timp de 25-30 ani, ceea ce prezintă riscuri majore (în principal valutar), din care unele au început să se materializeze, atât la nivelul persoanelor, cât și al sistemului bancar. În România, ponderea gospodăriilor supraîndatorate (cu dificultăți la plata datoriilor de bază: rata la credite, plata chiriei, a utilităților sau a altor facturi) în 2011 era de circa 30% față de 5% în Germania și Olanda, 6% în Republica Cehă, 7,5% în Austria și Belgia, 8,5% în Slovacia, 14% în Polonia. În privința creditelor acordate societăților nefinanciare, atât în lei, cât și în valută, în cea mai mare parte acestea sunt pe termen scurt și mediu (circa 80%, respectiv 60%). În materie de creditare, companiile se orientează pe finanțarea unor activități pe un orizont mic de timp, uneori speculative, și într-o măsură mai redusă pe cea aferentă unor proiecte de investiții majore, pe termen lung. S-a creat un cerc vicios prin impactul restrângerii creditării asupra procesului investițional, care, la rândul său, nu a putut susține creșterea economică, deteriorarea situației financiare a multor companii punând în dificultate inclusiv sistemul bancar, atât prin majorarea plăților restante, cât și, în contextul înapririi standardelor de creditare, prin deficitul de cerere (lipsa de proiecte bancabile). Deși în scădere, rata creditelor neperformante se menține la un nivel ridicat (14% în martie 2015). Declinul economiei, contracția creditării și deteriorarea calității portofoliului de credite, inclusiv prin costul provizioanelor, au influențat indicatorii de profitabilitate, în perioada 2010–2014 înregistrându-se pierderi pe ansamblul sistemului bancar, în primele luni din 2015, când s-a manifestat și o ușoară tendință de relansare a creditării, situația începând să se amelioreze.

**Tabel 2.3.1.** Ratele dobânzilor practicate de instituțiile de credit (% p.a.)

Anul	Credite în lei		Credite în euro	
	Companii	Populație	Companii	Populație
2009	16,06	17,11	5,97	7,65
2015*	5,49	8,75	4,18	5,06

\* martie; Sursa: B.N.R.

**Costurile finanțării bancare se mențin ridicate**, deși, după cum rezultă din datele prezentate în tabelul 2.3.1, se constată o reducere semnificativă a ratelor

dobânzilor practicate de instituțiile de credit în martie 2015 față de anul 2009, mai ales la creditele în lei (existente în sold), respectiv cu circa 10,5 puncte procentuale la cele acordate companiilor (societăți nefinanciare) și cu circa 8,5 puncte procentuale la cele acordate gospodăriilor populației.

Cu toată această reducere, în contextul în care ratele dobânzii de politica monetară ale B.N.R. au fost diminuate treptat de la 10,25% în ianuarie 2009 până la 3,25% în august 2014 și 1,75% în mai 2015, nivelul actual al ratelor dobânzii practicate de băncile comerciale rămâne ridicat. La creditele noi în lei, ratele dobânzii sunt peste 5% la companii și peste 7% la populație, iar la cele în valută peste 4% la companii și peste 5,5% la populație. În Zona euro, în care dobânda de referință a BCE este practic zero, indicatorul compozit al costurilor creditării (dobânzi, comisioane, speze bancare) din partea băncilor comerciale pentru sectorul corporatist se situează sub 3%. În România, diferențialul dobânzilor la credite, respectiv depozite, se menține excesiv, atât în lei (circa 6 pp la populație și 4 pp la companii), cât și în valută (3,5 pp la populație și 3 pp la companii). Comparând nivelul ratelor dobânzii la creditele în lei cu rata inflației, care a coborât spre 1% în prima parte a anului 2015, rezultă că acesta indică o dobândă super-real pozitivă în contul băncilor comerciale. Costurile ridicate ale creditării restricționează sever accesul companiilor, în special IMM la finanțare. Sondajele trimestriale efectuate de B.N.R. au pus în evidență că majoritatea companiilor nu apelează la credite, iar dintre cele care au angajat credite, multe intenționează să-și reducă gradul de îndatorare, cauza principală fiind costul ridicat al finanțării (dobânzi, comisioane, garanții), la care se adaugă birocrăția din sistem. A mai rezultat că acele companii, care ar fi interesate de contractarea unor credite bancare, ar apela la această modalitate de finanțare doar la un cost scăzut al acesteia, respectiv la o rată a dobânzii de maximum 3%, atât pentru creditele în lei, cât și pentru cele în valută. În consecință, cu mențiunea că întreprinderile ISD au posibilitatea să apeleze la credite de la bănci din străinătate, beneficiind de costuri mai scăzute, cea mai mare parte a agenților economici din România este constrânsă să se limiteze la resursele financiare proprii, ceea ce se repercutează negativ asupra procesului investițional. În acest context, se pune întrebarea în ce măsură slăbiciunile sistemului bancar din România sunt influențate sau chiar determinate de predominanța capitalului străin într-o proporție de peste 80% comparativ cu ponderi mult mai scăzute în statele dezvoltate din UE (3% în Franța, 4% în Germania, 7% în Spania, 9% în Italia, 10% în Olanda) și chiar cu alte țări europene emergente (58% în Ungaria, 62% în Polonia, 74% în Bulgaria). Chiar dacă de o manieră controlată, fenomenul de dezintermediere din partea băncilor-mamă s-a manifestat și la nivelul subsidiarelor lor din România (reducerea liniilor de creditare cu peste 9 mld. euro din 2009 până în 2014), contracția creditării fiind compensată parțial de băncile comerciale prin cumpărarea de titluri de stat, considerată mai comodă și prezentând riscuri mai reduse.



**Oportunități de redresare și dezvoltare a sistemului financiar-bancar.** O alternativă viabilă ar consta în încurajarea capitalului autohton privat și capitalizarea masivă a celor două bănci de stat (CEC și EXIMBANK), ca bază a relansării creditării în lei pe termen lung, în special a agenților economici, cu relaxarea condițiilor de creditare în cazul proiectelor de interes major, național. O condiție a reușitei acestei acțiuni este reducerea nivelului ratei dobânzii practicate de băncile comerciale prin degajarea canalelor de transmisie a politicii monetare, creșterea competiției pe piață, sancționarea manipulării dobânzilor. În acest mod s-ar crea contextul unor marje rezonabile a diferențialului dobânzilor la credite, atât față de depozite, cât și comparativ cu ratele dobânzii din statele UE, mai ales în perspectiva Uniunii Bancare la care România intenționează să adere înainte de adoptarea monedei euro. Relansarea durabilă a creditării în România depinde, în mod decisiv, de schimbarea de concepție a managementului bancar, de la o viziune îngustă și limitată asupra obiectivelor, care, în mod sistematic, exacerbează modalitățile de realizare a profitului pe termen scurt, indiferent de costurile externe și în detrimentul activităților din celelalte sectoare ale economiei, la o optică responsabilă și cu un orizont pe termen lung, fundamentată pe mersul economiei reale și ca partener intrinsec al procesului de dezvoltare a acesteia. În scopul reluării funcției sistemului bancar de actor principal al creditării activităților economice se așteaptă și o implicare mai mare a băncilor în derularea și absorbția fondurilor europene (cca 23 mld. euro în exercițiul 2014–2020, exclusiv cele destinate agriculturii și dezvoltării rurale).

**Datoria publică guvernamentală** a crescut în mod accelerat în ultimii 15 ani, respectiv, în termeni nominali, de la 25,3 mld. lei în 2000 la 280,9 mld. lei la finele anului 2014, iar exprimată în euro, de la 8,1 mld. euro la 63,2 mld. euro în această perioadă, adică de aproape 8 ori. Principalul factor de creștere a datoriei publice l-a reprezentat pachetul de asistență financiară FMI-UE din 2009 (20 mld. euro), în contextul efectelor crizei financiare internaționale. Urmare a aplicării unor măsuri de austeritate, a unei politici fiscale restrictive și de control mai strict al deficitului bugetar, inclusiv prin angajamentele României în cadrul MTO, în ultimii ani s-a manifestat o tendință de încetinire a creșterii datoriei publice și chiar de ușoară reducere a acesteia, după cum relevă evoluțiile din prima parte a anului 2015. Gradul de îndatorare publică, exprimat ca pondere în PIB a datoriei (inclusiv datoria publică locală și garanțiile de stat, conform metodologiei Ministerului de Finanțe), a ajuns la 44,3% în 2014, cu mențiunea că mai mult de jumătate din aceasta este denominată în valută. Povara serviciului anual al datoriei, reprezentând circa 1/3 din veniturile bugetare și circa 10% din PIB, prin refinanțarea acesteia, face însă necesare alte angajamente de plată ale României (rostogolirea datoriei). Comparativ cu standardele FMI, unii parametri ai vulnerabilității externe a României (creșterea medie a ponderii în PIB a datoriei, serviciul datoriei/venituri bugetare, datoria în valută/total datorie, balanța primară cumulată pe 3 ani) se găsesc la niveluri de alertă. Deși datoria publică a României se încadrează în

criteriul Maastricht (60% din PIB), sustenabilitatea acesteia pe termen lung este condiționată de respectarea pragurilor prudențiale, inclusiv cele prevăzute în Programul de Convergență 2015–2018, care încep cu niveluri intermediare de 45%, 50%, 55% și respectiv 60%, însoțite de măsuri automate în cazul depășirii lor.

**Datoria externă** a înregistrat o creștere semnificativă în perioada postaderare. Pe maturități, datoria externă pe termen mediu și lung s-a dublat practic în această perioadă, respectiv de la 38,5 mld. euro în 2007 la 76,1 mld. euro în 2014. Pe sectoare, datoria publică externă a crescut mai rapid (de 3,5 ori) față de cea privată (1,4 ori). Pe tipuri de debitori, s-a produs o inversare a pozițiilor, guvernul și autoritatea monetară devenind principalul debitor (în 2014, acestea dețineau 35% din datoria externă brută totală, respectiv 46% din cea pe TML), factorul determinant al creșterii datoriei publice externe fiind cel menționat, referitor la acordul cu FMI-UE. Indicatorii de eficiență macroeconomică prin prisma raportului între rezultate (exprimate prin PIB) și eforturi (datoria externă pe TML) s-au deteriorat. Astfel, în 2014, la 1 euro datorie reveneau 1,9 euro PIB, față de 3,2 euro PIB în 2007. Povara datoriei externe pe TML este deosebit de ridicată, serviciul anual al acesteia reprezentând peste 15% din PIB în 2014 (față de 7% în 2007), respectiv aproape 40% din exporturile de bunuri și servicii (față de 23% în 2007). În condițiile ajustării drastice a deficitelor de cont curent (de la peste 10% din PIB în perioada 2006–2008 la sub 4-5% în perioada 2009–2014), dar și ale reducerii fluxurilor autonome care contribuiau la finanțarea acestora (în principal ISD), sustenabilitatea balanței de plăți externe și a datoriei externe pe termen lung depinde de o multitudine de factori: diminuarea deficitului comercial prin creșterea încasărilor valutare din exporturile de bunuri și servicii, majorarea transferurilor UE, reducerea îndatorării în valută, atât din partea sectorului privat, cât și a celui public, relansarea ISD. Chiar dacă începând din 2014 s-a manifestat o tendință de ușoară reducere a îndatorării externe a României, continuată în primele luni din 2015, se mențin o serie de riscuri determinate de expunerea datoriei externe private la sectoare vulnerabile (imobiliar), a băncilor la sectorul public, de prezența masivă a investitorilor nerezidenți ce dețin titluri de stat, de ponderea ridicată a datoriei publice denumite în valută.

**Fondurile structurale și de coeziune (FSC)** alocate României din bugetul UE în cadrul obiectivelor politicii de coeziune și respectiv convergenței statelor membre pentru perioada 2007–2013 s-au ridicat la 19,2 mld. euro. Rata de absorbție a acestor fonduri a fost de 50,37% în mai 2015 (ținând seama de regula n+2), înregistrându-se o ameliorare semnificativă abia în ultimii doi ani (în decembrie 2013, rata de absorbție a fost de numai 27%, cea mai scăzută la nivel european). Cauzele insuficienței accesării a FSC sunt multiple, regăsindu-se pe întreg lanțul derulării și absorbției fondurilor (lansare programe-pregătire proiecte-evaluare-selecție-contractare-implementare-rambursare), atât la nivelul autorităților de management, cât și al beneficiarilor (privați și autorități publice), la care s-au adăugat factori exteriori sistemului, inclusiv pe seama declinului economiei și

dificultăților de ordin financiar ca urmare a efectelor crizei globale, care au generat întârzieri, corecții sistemice și chiar suspendări temporare de programe/plăți din partea Comisiei Europene. Deși România se situează în poziția de beneficiar net în raport cu bugetul UE (sold total sume primite-plătite de 18,6 mld. euro conform execuției financiare la data de 31 mai 2015), impactul cumulat al FSC (sold sume primite-plătite estimat la 7,6 mld. euro) pe întreaga perioadă 2007–2013 este puțin semnificativ, reprezentând sub 1% din PIB și circa 2,5% din FBCF. Pentru perioada 2014–2020, politica de coeziune a Uniunii Europene a suferit schimbări majore, între altele, reducerea birocrăției și simplificarea accesării, acordarea de prioritate unor sectoare-cheie, introducerea de condiționalități pentru eficiența investițiilor, înseși FSC fiind redenumite ca Instrumente Structurale și de Investiții. În acest context, României i-au fost alocate cca 23 mld. euro, din care cca 40% aferente Programului Operațional Infrastructură Mare. Consolidarea creșterii economice și ameliorarea mediului de afaceri, însoțite de măsuri adecvate care să elimine disfuncționalitățile din sistemul accesării fondurilor (noua lege privind achizițiile publice fiind un exemplu în acest sens), precum și prin implicarea mai mare a băncilor în pre-finanțarea/finanțarea proiectelor, reprezintă premise esențiale ale creșterii ratei de absorbție a fondurilor europene în actualul exercițiu financiar, ceea ce poate contribui la consistența impactului macroeconomic și atingerea obiectivului convergenței reale cu statele membre UE.

#### **2.4. Inovarea în România: efecte asupra economiei**

Experiența țărilor cu nivel înalt de dezvoltare atestă faptul că nu este posibilă creșterea durabilă fără un grad înalt de inovativitate a firmelor, ramurilor și sectoarelor economice.

Potrivit datelor EUROSTAT și rapoartelor de specialitate ale Comisiei Europene, precum și rezultatelor unor studii elaborate în IEN, România nu a putut să depășască stadiul de „inovator modest” în ultimii 15 ani, fiind încadrată în clusterul țărilor cu cea mai redusă performanță inovativă, deși „inovarea” a fost inclusă, ca un factor determinant al dezvoltării economico-sociale, în toate strategiile elaborate în ultimul timp, atât la nivel UE, cât și în România.

Potrivit Innovation Union Scoreboard 2015, performanța inovativă a României, măsurată prin Indicele Sintetic al Inovării, a scăzut în anul 2014 comparativ cu anul 2013, fiind cea mai redusă dintre cele 28 de țări membre, iar în perioada 2007–2014 s-a înregistrat o descreștere de -2,27%, ajungând în anul 2014 la 0,204, față de 0,240 în 2007.

Potrivit unui raport al Comisiei Europene din anul 2013, România ocupa unul din ultimele locuri în context comparativ european la o serie de indicatori compoziți, între care indicele impactului economic al inovării, cu un nivel ridicat în țările europene. Acest indice compozit este calculat pe baza mai multor indicatori, precum: numărul de cercetători, numărul patentelor înregistrate la biroul Patent

Cooperation Treaty, produsele noi preluate de piață sau cumpărate de firme, exporturile de high-tech și medium-tech în balanța comercială etc.

Cea mai mare provocare pentru România o reprezintă ruperea cercului vicios care există între nivelul redus al dezvoltării economice și cel al inovativității. Gradul redus de inovativitate influențează dezvoltarea durabilă prin reducerea contribuției factorilor intensivi de creștere, iar un nivel redus de dezvoltare și o structură caracterizată prin prevalența sectoarelor cu tehnologie scăzută sau de nivel mediu condiționează investiția în cercetare și inovare, cât și eficiența acesteia.

**Tabel 2.4.1.** Indicele sintetic al inovării

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Ritm creștere %
România	0,240	0,250	0,264	0,255	0,275	0,245	0,255	0,204	-2,27
EU 28	0,519	0,519	0,529	0,543	0,545	0,542	0,554	0,555	0,98

Sursa: European Commission, Innovation Union Scoreboard, 2015, p. 92

**Tabel 2.4.2.** Performanța inovativă a României și efectele asupra economiei comparativ cu media UE

	Investiții și Input (intrări)			Performanță / rezultate economice		
	<i>Intensitatea C&amp;D</i>			<i>Excelența în S&amp;T</i>		
<b>Cercetare</b>	2011	RO: 0,48%	UE: 2,03%	2011	RO: 17,84	UE:47,86
	2000- 2011	RO: +2,53%	UE: +0,8%	2005- 2010	RO: +7,81%	UE:+3,09%
<b>Inovare și schimbări structurale</b>	<i>Indicele impactului economic al inovării</i>			<i>Intensitatea în cunoaștere a economiei</i>		
	2000- 2011	RO: 0,384	UE: 0,612	2010 2000- 2010	RO: 28,35 RO:+5,86%	UE:48,75 UE: +0,93%
<b>Competitivitate</b>	<i>Domenii active în tehnologiile „cheie”:</i>			<i>Contribuția high-tech și medium- tech la balanța comercială</i>		
	Automobile, TIC, Nanotehnologii, Securitate, Noi tehnologii de producție			2011 2000- 2011	RO: 0,38% RO: n.a.	UE: 4,2% UE:+4,99%

Sursa: European Commission, „Research and Innovation Performance in EU Member States and Association Countries”, 2013, p. 224

În Global Competitiveness Report, 2014–2015, România este inclusă, împreună cu Bulgaria, în grupa țărilor „efficiency-driven”, în care ponderea inovării și a tehnologiilor high-tech este sub 10%, în timp ce toate celelalte țări membre ale UE sunt încadrate în grupe superioare, fie în cea mai înaltă, „innovation driven” (22 de țări), fie în grupa de trecere spre cel mai înalt nivel (patru țări).

România ocupă unul dintre ultimele locuri în UE în privința tuturor factorilor care condiționează inovativitatea: resurse umane (locul 25); deschiderea spre exterior a sistemului S&T, nivelul său de excelență și atractivitate (locul 27); investițiile firmelor (locul 27); cooperarea dintre cercetare și industrie și antreprenariat (locul 28); performanța în domeniul proprietății industriale (locul 28); inovarea în cadrul firmelor (locul 24); efectele economice ale inovării (locul 20).

Diferențele de performanță a inovării între statele membre ale UE sunt relativ mari ca urmare a creșterii diferențelor dintre țări în ultimii trei ani. Procesul de convergență a avut loc îndeosebi în cadrul grupei de inovatori puternici, în timp ce diferențele față de inovatorii modești au crescut, acestea fiind mai puternic afectate de impactul crizei actuale, dar și de reducerea cheltuielilor de CDI.

Una dintre probleme majore cu care se confruntă România este cea a cheltuielilor reduse pentru CDI în firmele cu ISD, filiale ale corporațiilor multinaționale, care dețin **controlul majoritar** în cea mai mare parte a sectoarelor economice din România. Explicația constă în faptul că rezultatele CDI le sunt furnizate acestor filiale de către firma-mamă, cu sediul în străinătate. În țările dezvoltate, cea mai mare parte a cheltuielilor cu CDI revine sectorului privat, care în majoritate este reprezentat de firme autohtone.

În România, ponderea cifrei de afaceri, aferentă inovărilor în totalul cifrei de afaceri în perioada 2004–2012 a scăzut de la 16,6% la 5,4%, ceea ce evidențiază subperformanțe, comparativ cu alte țări la care indicatorul respectiv înregistrează valori incomparabil mai mari. Poziții slabe înregistrează România și la investițiile în capital de risc, la exporturile de tehnologii de vârf și ocuparea în sectorul high tech. În România, numărul de cercetători a scăzut în perioada 2006–2012, de la 28 637 la 27 838, în timp ce atât pe ansamblul UE, cât și în țări ca Bulgaria, Cehia, Ungaria, Polonia acest indicator a înregistrat o tendință crescătoare. Reducerea cea mai mare a numărului de cercetători a avut loc în sectorul afacerilor din România, de la 8 036 la 5 451 persoane.

Investițiilor în C&D și inovare se caracterizează printr-o subfinanțare cronică, mai ales în ultimii ani, când cheltuielile totale din acest domeniu au scăzut ca pondere în PIB de la 0,45% în anul 2006 la 0,39% în anul 2013, în timp ce Bulgaria, Cehia, Ungaria, Polonia, Slovacia, Slovenia și în UE-28, ca medie, au crescut. O scădere dramatică a investițiilor în C&D a avut loc în România tot în sectorul afacerilor, de la 0,22% în 2006 la 0,12 în 2013.

În consecință, gradul de inovativitate al firmelor românești, reflectat și în indicatorul „cifra de afaceri din activitatea de inovare în totalul cifrei de afaceri”, s-

a redus de la 18,5% la 5,4% în 2012 comparativ cu 2006, inclusiv ca urmare a impactului crizei economico-financiare.

### 3. ANALIZA SWOT

În continuare, prezentăm o analiză SWOT care a rezultat din cercetările noastre și ale căror principale concluzii și remarci au fost cuprinse în subcapitolele 1 și 2. Fiecare dintre componentele analizei pe segmentele puncte tari, slabe, oportunități, amenințări semnalează nu numai evoluții ale economiei românești în perioadele de pre- și postaderare, dar și posibile direcții de acțiune în ceea ce privește combaterea, respectiv stoparea unor tendințe nefavorabile, precum și promovarea, jalonarea unor factori, mecanisme și politici convergente cu viziunea, misiunea și obiectivele strategice de creștere durabilă a României, în contextul economic al adâncirii integrării țărilor membre UE, ca și al racordării eficiente la procesele globalizării, pe termenele scurt, mediu și lung.

#### Puncte tari

##### Particularități

- Locație, poziție geostrategică, disponibilitatea unor importante resurse naturale și materiale
- Apartenența la NATO și UE
- Recuperarea declinului post-criză în 2014; reluarea și consolidarea creșterii economice
- Capital uman și resurse de muncă, pe termen scurt și mediu
- Productivitate fizică a muncii competitivă la nivel internațional (pe unele domenii și specializări)
- Nivel relativ redus al șomajului, calitate relativ înaltă a calificării forței de muncă
- Stabilitatea cadrului fiscal și a sistemului financiar-bancar
- Existența unor rezerve valutare internaționale importante și stabilitatea cursului de schimb
- Sistem bancar rezilient în fața impactului crizei, grad adecvat de capitalizare și lichiditate
- Încadrarea în standardele financiare Maastricht (convergența nominală) și ale Tabloului de bord european pentru supravegherea dezechilibrelor macroeconomice (cu excepția PIIN)
- Risc sistemic sub control (politici macroprudențiale B.N.R., teste de stress)
- Apartenența la Mecanismul European de Stabilizare Financiară și la Compactul Fiscal European
- Procesele de elaborare a Strategiilor CDI și de luare a deciziilor au devenit mai colaborative și participative;
- Riscul de țară cotelat investment grade (CDS la cote relativ scăzute)

**Tendențe favorabile**

- Progres semnificativ al convergenței reale în ultimii 15 ani (exprimată prin indicatorul PIB pe locuitor la PCS)
- Consolidarea tendințelor dezinflaționiste
- Diminuarea necesarului brut de finanțare a economiei și a dependenței de finanțarea externă
- Plafonarea creșterii datoriei externe și a celei publice, cu tendințe de diminuare a acestora
- Diminuarea deficitelor comerciale și de cont curent, respectiv a presiunii asupra balanței de plăți
- Reducerea ratei dobânzii de politică monetară și a ratelor dobânzii la băncile comerciale
- Ameliorarea capacității de absorbție a fondurilor europene
- Îmbunătățirea metodelor de selecție, evaluare și monitorizare a proiectelor de cercetare, inclusiv prin criterii specifice pentru evaluarea instituțională și individuală, bazate pe rezultate
- Creșterea vizibilității internaționale a cercetării științifice (numărul de articole ISI, reviste indexate BDI )

**Puncte slabe****Particularități**

- Capacitate scăzută de recuperare a declinului provocat de criză; din cele cca 600 mii locuri de muncă pierdute în 2009 și 2010, până în 2014 se recuperaseră circa o jumătate
- Grad scăzut de diversificare a structurilor economice, dezindustrializarea și integrarea limitată a lanțurilor de valoare, orientarea către prelucrarea primară și procese intensive în muncă
- Eficiență slabă a structurilor productive (energointensivitate și materialintensivitate ridicate)
- Stabilirea unor ținte ale României sub nivelul celor din Strategia UE 2020, ținând seama de nivelul scăzut al indicatorilor aferenți (rata de ocupare, formarea continuă, abandon școlar, intensitatea CDI etc.)
- Nivel scăzut al productivității muncii comparativ cu celelalte țări membre UE
- Combinația dintre fărâmițarea proprietății agricole și sistemul de exploatații care favorizează obținerea de rente în dauna exploatații durabile și eficiente pe termen lung a terenurilor
- Deficit structural de resurse de muncă – piața educației nu produce specialiști pe domeniile cererii de muncă a mediului de afaceri
- Infrastructuri de transport insuficiente și de slabă calitate
- Nivel redus al intermedierei financiare (susținută în proporție de 80% de sectorul bancar)
- Grad ridicat de concentrare a capitalului și activelor în sistemul financiar-bancar (obstacol al manifestării competiției pe piață)

- Proporția redusă a capitalului bancar autohton (cca 10%, privat și de stat)
- Nivel ridicat al ratelor dobânzii la credite (populație, sector corporatist) comparativ cu alte țări
- Expunerea mare a băncilor la sectorul public (titluri de stat), precum și la activele imobiliare
- Nivel ridicat al ratei creditelor neperformante (deși în scădere)
- Grad de supraîndatorare a gospodăriilor populației
- Deficit de viziune macro și pe TL a managementului finanțelor publice și a celui bancar
- Grad ridicat de concentrare a exporturilor (țări, firme)
- Grad scăzut de stabilitate și predictibilitate a cadrului instituțional și legislativ
- Absența unor stimulente monetare sau fiscale care să impulsioneze inovarea
- Slaba relație între cercetare, industrie și piață; insuficientă cultură inovațională
- Lipsa mecanismelor privind asumarea riscurilor pentru implementarea și dezvoltarea de tehnologii care să utilizeze mix-ul de resurse energetice în mod eficient și prietenos cu mediul
- Consumul personal și venitul *per capita*, printre cele mai scăzute din UE

#### **Tendențe nefavorabile**

- Creșterea disparităților economice și sociale teritoriale (regiuni, județe, localități)
- Deteriorarea gradului de intermediere financiară și a raportului credite / depozite
- Fenomenul emigrației, inclusiv a persoanelor cu grad înalt de calificare
- Reducerea, până la (auto)eliminare a dialogului social (accentuarea dezechilibrului de forțe între partenerii sociali)
- Deteriorarea parametrilor de eficiență macroeconomică a împrumuturilor externe și publice
- Povara ridicată a datoriei externe și publice (serviciul anual)
- Subfinanțarea cronică, diminuată în ultimii ani, a domeniului CDI, în special sectorul business
- Reducerea numărului de cercetători și repartizarea disproporționată pe domenii de activitate
- Deteriorarea calității guvernantei economice și a serviciilor publice fundamentale

#### **Oportunități**

##### **Interne**

- Susținerea economiei circulare, prin transfer tehnologic, introducerea de noi tehnologii și CDI
- Promovarea ocupării salariale în agricultură, în servicii pentru industrie (IMM-uri satelit și servicii de nișă), susținerea formelor de ocupare e-work, precum și pentru ocuparea vârstnicilor



- Dezvoltarea activităților de valorificare a potențialului natural și antropic local – antreprenariat, dezvoltarea sectorului micilor afaceri locale
- Dezvoltarea sectorului economiei sociale și ocuparea în activități specifice
- Susținerea micii industrii artizanale și a meșteșugurilor tradiționale, specifice culturii locale (asociate dezvoltării turismului local integrat)
- Potențial de (re)ocupare a populației inactive (rezervă din segmentul tinerilor-NEETs)
- Potențial de dezvoltare a infrastructurilor financiare și a creșterii gradului de intermediere financiară prin bănci, piața financiară de capital, fonduri de investiții etc
- Efecte favorabile ale noului Cod Fiscal asupra mediului de afaceri (reducerea CAS, a cotei TVA, neimpozitarea profitului reinvestit)
- Recapitalizarea băncilor cu capital de stat (bănci de dezvoltare)
- Funcționalitatea canalelor de transmisie a politicii monetare
- Implicarea consistentă a băncilor în accesarea și derularea fondurilor europene
- Ameliorarea calității managementului finanțelor publice prin intensificarea luptei pentru combaterea corupției și evaziunii fiscale
- Consolidarea și relaxarea fiscală – stimulent pentru investiții, inclusiv pentru relansarea ISD
- Potențialul de export – susținut prin strategii specifice și instrumente financiar-bancare

#### **Externe**

- Aderarea la Uniunea Bancară și ulterior la Zona Euro (cu circa doi ani înainte, la ERM)
- Politica monetară (QE) a BCE – atenuarea presiunilor deflaționiste și revenirea apetitului pentru investiții
- Planul Junker – revigorarea climatului investițional și efecte de multiplicare
- Reîntoarcerea unei părți din forța de muncă plecată în străinătate și imigrație din afara UE
- Adaptarea politicilor și strategiilor CDI la cerințele integrării în ERA – specializarea inteligentă

### **Amenințări**

#### **Riscuri interne**

- Spor natural negativ (natalitate scăzută) și îmbătrânirea populației
- Munca nedeclarată și venituri declarate la o valoare inferioară celei reale
- Menținerea remunerării muncii la un nivel redus, nejustificat de performanța echivalentă a muncii
- Condiții climaterice defavorabile și impact al fenomenelor meteo extreme
- Obstacole în majorarea gradului de absorbție a fondurilor europene
- Impact nedorit al investițiilor publice (efecte *crowding in / crowding out*)

- Amenințări financiare/fiscale pe seama scadențelor de plată ale datoriei publice (interne și externe) și îmbătrânirii populației (*overhang effects, hidden risks*)
- Continuarea politicii restrictive de creditare și menținerea unor costuri ridicate ale finanțării
- Deși în scădere, se mențin riscuri de refinanțare, de rată a dobânzii, în special la datoria publică, precum și riscuri valutare, operaționale, reputaționale în sistemul bancar și cel nebanca

#### **Riscuri externe**

- Incertitudini, volatilitate pe piețele financiare internaționale
- Evoluții nefavorabile în Zona Euro (Grecia, efecte de contagiune)
- Agravarea tensiunilor geopolitice regionale (Ucraina, Rusia)
- Resuscitarea fenomenului de dezintermediere din partea băncilor-mamă
- Creșterea cotațiilor internaționale ale țițeiului și prețurilor internaționale ale materiilor prime
- Efecte directe/indirecte ale războiului valutar (în special euro/dolar)
- Subevaluarea impactului TTIP asupra comerțului exterior al României
- Riscuri globale: economice, ale mediului înconjurător, tehnologice, escaladarea terorismului internațional, competiția strategică între marile puteri

### **VIZIUNEA ASUPRA SITUAȚIEI LA CARE AR TREBUI SĂ AJUNGĂ ROMÂNIA ÎN ANUL 2035 ȘI A POZIȚIEI PE CARE AR TREBUI SĂ O OCUPE ÎN EUROPA ÎN ACEST ORIZONT DE TIMP**

Autori (cercetători în cadrul Institutului de Prognoză Economică): Lucian-Liviu Albu (coordonator), Ion Ghizdeanu, Sorin Dinu, Marioara Iordan

#### **1. PRINCIPALELE PREMISE ȘI IPOTEZE**

Perspectivile de dezvoltare se bazează pe utilizarea echilibrată și corelată a factorilor interni disponibili (capitalul și factorul uman). Potențarea acestora va depinde de politicile publice ce se vor proiecta. În același timp evoluția pe termen lung este condiționată de modul în care economia românească se va integra pe piața unică europeană și va valorifica avantajele apartenenței la Uniunea Europeană.

Din această perspectivă, guvernanta europeană și politicile macroeconomice europene vor prefigura în bună măsură traiectoria viitoare a statelor membre și implicit a României. De aceea, scenariile posibile de dezvoltare și convergență iau în considerare diferențierile în gradul de integrare europeană a economiei românești, așteptându-se ca politicile publice interne să fie adecvate valorificării potențialului economic intern și reducerii sau eliminării punctelor slabe evidențiate

de analiza SWOT.

Parametrul esențial de diferențiere și evaluare a integrării îl reprezintă momentul apartenenței la zona euro, respectiv al adoptării monedei euro. În această etapă a cercetării au rezultat două scenarii de dezvoltare economico-socială până în anul 2035, care ilustrează în esență posibilitatea de reducere a decalajelor, dar cu viteze diferite în funcție de integrarea europeană și de valorificarea factorilor interni.

### 1.1. Contextul european pe termen lung și gradul de integrare a economiei românești

Ca și până în prezent, țările membre ale Uniunii Europene vor continua să sprijine integrarea economică și socială europeană prin prefigurarea și punerea în aplicare a unor politici comunitare unitare și adâncirea pieței unice europene, inclusiv prin extinderea până la generalizare a zonei euro. Din acest punct de vedere se apreciază că guvernanta economică a UE se va amplifica, chiar până la un sistem fiscal și bancar unitar. De asemenea, politicile de coeziune și dezvoltare regională cu impact în îmbunătățirea convergenței reale se vor menține.

Cea mai importantă politică care influențează semnificativ traiectoria viitoare a dezvoltării economice a țărilor membre UE o reprezintă **nouă guvernanta economică a UE**. Principiile noii guvernante sunt statuate prin Tratatul privind stabilitatea, coordonarea și guvernanta în cadrul Uniunii economice și monetare, prin Directive și Regulamente. Acestea se aplică cu certitudine până în anul 2020. **Noua guvernanta economică** acordă prioritate stabilității macroeconomice și caracterului sustenabil al creșterii economice, neglijând **accelerarea procesului de convergență reală**.

Principalele coordonate ale noii guvernante care restrâng spațiul de manevră pentru prognoza macroeconomică pe termen lung sunt:

- obligativitatea atingerii MTO și asigurării pe termen mediu și lung a echilibrului bugetar;
- menținerea datoriei publice sub pragul de 60% stabilit prin Tratatul de la Maastricht;
- evoluția cheltuielilor publice în corelație cu evoluția PIB potențial (nominal);
- devieri mici ale evoluției macroeconomice, respectiv a PIB în raport cu estimările privind produsul intern brut potențial;
- menținerea dezechilibrelor macroeconomice în parametrii antestabiliți, parametri în general defavorabili accelerării convergenței;
- reducerea sprijinului comunitar pe măsura ridicării nivelului de dezvoltare.

O a doua politică europeană majoră cu impact pentru prognoză este **politica energetică și de reducere a gazelor cu efecte de seră**.

**Politica socială**, orientată către reducerea sărăciei, prevăzută de Strategia Europa 2020, ar putea fi continuată printr-o nouă strategie.

## 1.2. Ipoteze privind evoluția pe termen lung a factorilor interni

România se caracterizează, încă, printr-o insuficientă valorificare a factorului uman și printr-o penurie a resurselor de capital în raport cu obiectivele sale de dezvoltare. La acestea se adaugă și eficiența redusă în utilizarea principalelor resurse disponibile. Există decalaje structurale semnificative, comparativ cu statele dezvoltate ale UE, respectiv:

- ponderea foarte mare a agriculturii în populația ocupată (29%, față de 5% în UE);
- productivitatea pe persoană ocupată în agricultură reprezintă doar 22% din media națională (ultimul loc în UE);
- în zona rurală, unde locuiește 47,2% din totalul populației, nu există alte activități economice semnificative în afară de agricultură, ceea ce conduce la venituri foarte scăzute; în Germania, de exemplu, în zona rurală trăiește peste 26% din populație, dar agricultura nu reprezintă decât 1,6% din totalul forței de muncă;
- prin prisma ponderii sectorului serviciilor în populația ocupată România se plasează pe ultimul loc în UE (42%, față de 72% media UE);
- ca pondere a industriei în populația ocupată (29%), România devansează media UE28 (23%), dar productivitatea este cu mult mai redusă decât media din UE
- una din cauze este slaba dotare cu capital, reflectată printr-un coeficient al capitalului (raportul K/Y) de sub jumătate din valoarea medie la nivelul UE (2,7); în Germania, de exemplu, valoarea este aproximativ dublă față de media UE.

Dacă maximizarea factorului uman este relativ limitată și îngreunată de îmbătrânirea populației, sursele interne și mai ales cele externe de amplificare a capitalului și investițiilor pot fi multiplicat relativ ușor.

- după 2020, mai ales în cazul factorului uman, potențialul se poate mări prin intensivitate: educație, calificare superioară, productivitate;
- în cazul capitalului ambele căi rămân valabile, respectiv utilizarea mai eficientă și sporirea surselor atrase pentru investire. Finanțarea externă va continua să aibă o pondere însemnată, având drept componente principale investițiile străine și transferurile de la UE.

Ipotezele privind resursa de muncă au ca punct de plecare evoluția indicatorilor demografici. Populația rezidentă în România va continua să se reducă, iar îmbătrânirea populației va diminua suplimentar resursa de muncă.

Proгноza indicatorilor balanței forței de muncă s-a realizat pe baza trendurilor evolutive care se manifestă în economia românească. Pentru prognoza resurselor de muncă deficitele sunt foarte importante din cel puțin două motive. În primul rând, este vorba de fluxul de forță de muncă spre Uniunea Europeană. În al doilea rând –

îndeosebi în partea a doua a intervalului de prognoză – statutul de țară membră a UE va da naștere unui flux demografic dinspre țările subdezvoltate spre România. Principalele concluzii pe termen lung asupra evoluțiilor privind resursele de muncă sunt:

- populația în vârstă de muncă se va reduce cu circa 7,7% în 2035 față de nivelul înregistrat în anul 2015;
- populația inactivă va avea o reducere de aproape 12% datorită efectelor creșterii economice;
- șomajul se va reduce până la nivelul considerat în literatura de specialitate ca fiind șomajul normal într-o economie de piață, respectiv circa 5%.

Prognoza pe termen lung evidențiază un necesar de populație ocupată relativ mai mare, respectiv un grad de ocupare (angajare) mai ridicat, rata de ocupare a populației în vârstă de muncă (20-64 ani), la orizontul anului 2035 ajungând la aproape 78%.

Potențarea resurselor de capital pentru investiții va veni cu deosebire din sectorul privat și parțial din sectorul public. Din acest punct de vedere, România are o capacitate bună de economisire, vizibilă mai ales în ultimii ani, când a fost depășit și nivelul mediu din UE. O astfel de evoluție este în corelație cu evoluția venitului disponibil pentru consum și investiții.

Capacitatea României de a-și asigura resurse investiționale pentru dezvoltare și reducerea decalajelor este argumentată și de creșterea ratei de economisire de la 15,5% din PIB în anul 2000 la 22,6% din PIB în anul 2014.

Un ritm rapid de creștere economică în România se poate realiza doar prin investiții (așa cum este cazul majorității statelor lumii în perioadele de expansiune; a se vedea experiența Japoniei în trecut („miracolului japonez”) sau a Chinei în prezent („miracolul chinez”), precum și a țărilor din vestul Europei.

#### Utilizarea forței de muncă pe termen lung\* (%)

	2010	2014	2020	2030	2035
Rata de participare	69,7	70,4	74,7	80,1	84,1
Rata de ocupare	64,9	65,7	68	75	78

\*) Populația în vârstă de muncă (20-64 ani)

#### Evoluții ale agregatelor macroeconomice (ritmuri medii anuale (nominale))

	2001 – 2008	2009 – 2014
Produs intern brut	26,6	4,1
Venitul disponibil brut	26,0	4,2
Economia brută	29,1	7,5
Formarea brută de capital fix	37,6	-5,2

Sursa: INS, conform ESA 2010

	Rate specifice (procente din PIB)					
	2000		2008		2014	
	UE	România	UE	România	UE	România
Rata VAB	89,2	89,9	89,8	89,1	89,4	88,4
Rata de investiții	21,4	19,3	22,5	38,4	19,3	22,0
Rata de economisire	20,5	15,5	20,9	18,6	20,9	22,6
Rata excedentului brut	38,0	50,3	41,4	48,1	40,2	57,3

Sursa: Eurostat, conform ESA 2010

Investițiile în infrastructură vor fi decisive, inclusiv prin prisma faptului că pot conecta zonele mai sărace ale țării la circuitele economice și implicit la creșterea veniturilor populației (în România s-a înregistrat în ultimul deceniu un proces accentual de divergență în profil regional în materie de venit pe locuitor). Sursele principale pentru efortul masiv de investiții vor trebui asigurate prin economii interne (populație, firme și guvern), dar și prin politici inteligente de atragere a capitalului străin productiv (nu doar pentru consum din import).

Piața financiară (astăzi aflată doar într-o stare care adesea este considerată ca fiind încă incipientă), împreună cu sistemul bancar vor juca un rol esențial în asigurarea eficientă a resurselor de capital, în drenarea spre producție (dar inerent uneori și spre scopuri speculative) a economiilor populației și a celorlalte disponibilități financiare.

Referitor la sectorul extern, ipotezele iau în considerare faptul că, pe termen lung, reducerea decalajului economic presupune un ritm ridicat de creștere economică, bazată pe dezechilibre externe. Importurile vor continua să fie mai ridicate decât exporturile, iar deficitul de cont curent va continua să fie negativ. În corelație cu evoluția fluxurilor externe de forță de muncă, se așteaptă ca, pe măsura dezvoltării și a creșterii nivelului de trai, intrările și ieșirile din exterior de populație ocupată să se echilibreze. În măsura în care competitivitatea externă se va îmbunătăți, este posibil ca deficitul de cont curent să nu fie mai mare de 4% din PIB.

### 1.3. Ipotezele cantitative pentru UE și România

În prezent România se plasează pe următoarele poziții în UE (UE28):

- 27 ca nivel al dezvoltării (PIB-ul pe locuitor)
- 7 ca nivel al populației
- 9 ca nivel al suprafeței
- 10 după PIB-ul total (în PCS)

Una dintre principalele cauze o reprezintă rămânerea în urmă prin prisma structurii economiei.

Evoluția pe termen lung a UE28, în concordanță cu estimările Comisiei Europene realizate în anul 2013, se caracterizează printr-o creștere reală medie anuală a produsului intern brut de 1,6% în perioada 2020–2030 și 1,4% pentru perioada 2030–2035.

Ritmurile pe sectoare de activitate sunt relativ apropiate, ceea ce arată o stabilitate structurală pe termen lung a economiei europene.

- Pentru evaluarea dinamicii convergenței reale estimăm că deflatorul PIB va continua tendința de a se menține la nivel european sub nivelul creșterii economice. Pentru facilitarea prognozei estimăm o creștere medie anuală a deflatorului PIB după anul 2020 la 1%.

Pentru România se presupun următoarele tendințe:

- creșterea produsului intern brut potențial în scădere, pe măsură ce nivelul de dezvoltare este mai ridicat și gradul de convergență reală mai apropiat de media UE; conform estimărilor din Programul de Convergență al României și din cele ale organismelor UE, creșterea reală medie anuală a produsului intern brut potențial este prognozată la circa 3% până în 2020, în scădere până în jur de 1,5% în 2030, după care este relativ constantă;
- deflatorul PIB pe termen lung nu va diferi substanțial de cel din UE, putând să se situeze între 1-1,5% după 2020; într-un scenariu alternativ s-ar putea menține în jur de 2%;
- cheltuielile publice totale nu vor putea crește anual cu mai mult de 2,5-3%; având în vedere îmbătrânirea populației și majorarea costurilor aferente apreciem că investițiile publice (indiferent de sursă) vor avea un ritm mediu anual de cel mult 2,5%;
- în structură, se va majora ponderea investițiilor publice și private pentru C-D astfel încât până în 2030 să se atingă ținta de 3% (din care 2% contribuția sectorului privat).

## 2. SCENARIILE DE DEZVOLTARE ECONOMICĂ

Criza globală care a afectat serios UE a întârziat semnificativ programul de convergență. Totodată, în economia mondială apar noi tendințe, noi riscuri, dar și noi oportunități pentru economia românească. Acesta se încearcă a fi revigorat prin noi politici ale UE (accentuându-se de această dată necesitatea unei dezvoltări stabile și durabile), care pornesc de la faptul că ritmul de creștere nu va mai reveni la cel din perioada de dinaintea crizei.

În vederea alinierii la Programul de Convergență promovat de UE, România, prin programele sale de convergență, este obligată să îndeplinească indicatorii cheie prevăzuți în Strategia Europa 2020. Aceasta va ghida evoluția economiei românești pe termen scurt (cu implicații pe laturile socială și de protecție a

mediului), asigurând totodată premisele pentru continuarea unei dinamici favorabile pe termen mediu (până la orizontul anului 2025).

În prezent, deși se consideră că România îndeplinește criteriile de convergență nominală, acestea vor reprezenta în continuare priorități pentru politicile guvernamentale și ale Băncii Centrale. În măsura în care și convergența reală va ajunge la un grad satisfăcător, aderarea la Zona Euro poate fi demarată (anul 2019 încă este cel planificat în documentele oficiale).

Scenariile de dezvoltare se concentrează pe ilustrarea locului României în cadrul Uniunii Europene atât din perspectiva potențialului său global, respectiv valoarea produsului intern brut, exprimată la puterea de cumpărare standard (PCS), cât și din punct de vedere al convergenței reale, măsurată prin decalajul produsului intern brut la PCS pe locuitor din România față de media UE.

Ambele scenarii presupun modernizarea structurală a economiei. Modernizarea rurală și a agriculturii, absolut necesară, va amplifica rolul său în dezvoltare, dar va fi vorba de o contribuție calitativă și cu un spor important de productivitate. Ritmurile de creștere a valorii adăugate și a ponderii agriculturii în PIB și în populația ocupată se vor reduce semnificativ. Ca urmare, va spori contribuția sectorului terțiar și a industriilor performante și creative.

România a beneficiat de o dinamică care i-a permis avasarea pe calea convergenței. Dacă în anul 2000 PIB-ul pe locuitor (exprimat în euro PCS) reprezenta doar 26,3% din media UE28, în 2013 acesta a ajuns la 54,5%. Această traiectorie a fost posibilă deoarece în intervalul considerat indicele de creștere a PIB-ului pe locuitor în România a fost de peste două ori (2,128) mai mare decât indicele de creștere a mediei din UE (ritmurile medii anuale au fost de 8,5% în cazul României și respectiv de 2,4% în cazul mediei UE).

Pentru perioada viitoare, referindu-ne tot la exprimarea în euro PCS și presupunând un ritm anual pentru media UE de 1,5%, în România s-ar realiza un PIB pe locuitor egal cu media europeană peste abia 42 ani, în cazul unui ritm anual dublu (3,0%), dar în doar aproximativ 17 ani, dacă ritmul anual în România ar fi de 3,5 ori mai mare, adică 5,3% pe an (ceea ce corespunde menținerii aceluiași raport dintre cele două ritmuri anuale înregistrat în perioada 2000-2013, adică=8,52/2,39).

Scenariile de dezvoltare economico-socială a României la orizontul anului 2035 se diferențiază în funcție de gradul de integrare, dar și în funcție de ipotezele avute în vedere până în anul 2020, astfel:

- Scenariul integrării pronunțate în UE (variantea V1) ia în considerare adoptarea monedei euro (1 ianuarie 2019) și gradul de convergență prognozat a fi atins în anul 2020 în concordanță cu ediția din 2015 a Programului de convergență al României. În acest scenariu evoluțiile macroeconomice propuse de autori pentru perioada de după 2020 sunt apropiate de estimările pe termen lung ale Comisiei Europene.



- Scenariul unei integrări europene treptate (variante V2), ca urmare a intrării în zona euro la orizontul anilor 2022–2023. În acest scenariu prognoza pentru perioada 2015–2020 este elaborată de autori pe baza trendurilor rezultate din studiile realizate de către organismele internaționale. Scenariul are la bază datele statistice din Prognoza FMI (aprilie 2015), care la rândul său folosește date de la OECD, Banca Mondială și Penn World Tables, exprimate în dolari internaționali la PPP (Purchasing Power Parity), convertite în euro PCS.

### 2.1. Varianta V1

de prognoză arată că România ar putea, într-o situație relativ optimistă, să depășească media europeană a produsului intern brut pe locuitor exprimat în PCS, dacă în prima parte a intervalului procesul de convergență va fi accelerat în perspectiva intrării în zona euro până în anul 2020. România beneficiază pe acest interval de fonduri europene de susținere a dezvoltării semnificative, iar absorbția ar trebui să fie mult îmbunătățită după experiența nefericită din primul ciclu bugetar la care România a participat. Procesul de convergență reală a economiei românești a continuat și în anii de criză, ritmul PIB-ului pe locuitor fiind pe întreaga perioadă 2009–2013 cu peste 2 puncte procentuale peste cel înregistrat de media la nivelul UE a PIB-ului pe locuitor.

#### Ritmul mediu anual de creștere a PIB în perioada 2009–2014 (%)

	UE28	România
Creșterea reală	0,0	-0,1
Deflator	1,1	4,1
Creșterea nominală	1,1	4,1
Creștere PIB pe locuitor la PCS (2009–2013)	0,5	3,0

*Sursa: Calcule ale autorilor pe baza datelor Eurostat*

Ca urmare s-a prefigurat următorul scenariu de evoluție reală și nominală a PIB până în 2035, prezentat mai jos. În concordanță cu evoluția prognozată a creșterii reale și nominale a produsului intern brut, este foarte probabil ca la orizontul anului 2035 produsul intern brut pe locuitor la PCS să fie de aproape 2,7 ori peste nivelul actual, respectiv de 38 900 euro față de 14 500 euro în anul 2013. Ca decalaj, acest scenariu situează România peste media UE, comparativ cu al doilea scenariu care situează România sub media europeană (96,5%). Diferența provine și din nivelul prognozat pentru media de pe ansamblul UE.

Scenariul integrării pronunțate ilustrează atât posibilitatea de situare a României peste media UE, cât și un salt important în clasamentul țărilor membre ale UE din punct de vedere al produsului intern brut pe locuitor exprimat în PCS. Este astfel posibil ca România să se situeze aproape de primele 10 state din UE, respectiv pe locurile 11-12. După valoarea absolută a produsului intern brut la PCS, România nu va putea depăși locul 8. Comparativ cu alte țări este de subliniat că

Polonia, dacă va continua trendurile manifestate până în prezent, s-ar putea situa pe locul 6, iar Olanda pe locul 7.

### Scenariul de evoluție a economiei românești până în anul 2035

	Ritm mediu anual (%)			
	2016–2020	2021–2025	2026–2030	2031–2035
<i>UE</i>				
PIB – creștere reală	2,0	1,6	1,6	1,4
- deflator	1,0	1,0	1,0	1,0
- creștere nominală	3,0	2,6	2,6	2,4
<i>România</i>				
PIB – creștere reală	3,5	3,0	2,8	2,5
- deflator	2,5	2,0	1,5	1,5
- creștere nominală	6,1	5,1	4,3	4,0

### Perspectivă privind PIB pe locuitor la PCS pe termen lung

	2013	2020	2025	2030	2035
PIB pe locuitor la PCS	14 500	21 100	26 900	32 700	38 900
- % din media UE-28	54,5	71	84	97	110

Sursa: Calcule ale autorilor

## 2.2. Prognoza în varianta V2

demonstrează continuarea procesului de convergență între cele două grupe majore de țări din UE (UE15 – statele vechi ale UE, înainte de aderarea prin valurile începute în 2004, cu excepția celor două state mici insulare, Cipru și Malta, și UE11 – statele foste comuniste din estul Europei). La nivelul lui 2020, PIB-ul pe locuitor în UE11, raportat la media UE28, se va situa, conform acestui scenariu, la 72% (64% în 2013 și doar 47% în 2000). În aceeași perioadă, în cazul UE15 se înregistrează o diminuare de la 115% în 2000, la 109% în 2013 și la 107% în 2020.

La nivel de țară, România a înregistrat o îmbunătățire a poziției sale în ierarhia țărilor din UE28 în privința valorii absolute a PIB-ului exprimat în PCS: de pe locul 16 în anul 2000, pe 15 în 2001 (devansând Finlanda), pe 14 în 2004 (devansând Danemarca), pe 12 în 2007 (depășind Cehia și Portugalia), pe 11 în 2010 (depășind Grecia) și pe locul 10 începând din 2013 (când a depășit Austria). Această poziție se estimează a fi îmbunătățită în primii ani de după 2020, când probabilitatea de a depăși Suedia și Belgia va deveni semnificativă (în 2020, PIB-ul României, în valori absolute PCS, va reprezenta 94% din cel al Suediei și 93% din cel al Belgiei). Locul 8 este foarte probabil a fi ocupat de România și la orizontul 2035 (țara clasată imediat în fața sa, Olanda, neputând fi depășită; în anul 2020 PIB-ul românesc se estimează că va reprezenta 55% din cel olandez, comparativ cu doar 26% în 2000 și 49% în 2013).

În privința PIB-ului pe locuitor (în PCS), România a avansat în cadrul UE28 de pe ultima poziție, în anul 2000, pe poziția 27, în 2006 (devansând Bulgaria). Până în anul 2020, conform estimărilor, România va mai depăși la PIB-ul pe locuitor, în PCS, doar Croația, în anul 2018. Având în vedere nivelurile estimate pentru țările din UE în anul 2020, în perspectiva orizontului 2035, România ar putea depăși ca nivel al PIB-ului pe locuitor țări precum Ungaria, Letonia, Portugalia, Polonia, Cipru, Grecia, Slovacia, Estonia, Slovenia, Lituania și Cehia, ale căror valori estimate pentru anul 2020 sunt sub 30 000 euro. Deci, în varianta cea mai optimistă, România s-ar putea plasa pe locul 15, ceea ce ar avea semnificația unui succes istoric.

În sinteză, reducerea decalajelor economice (în valoare absolută și valoare relativă) față de media europeană este un proces dificil și de durată. Perspectivele de apropiere sunt foarte probabile, chiar dacă și celelalte țări UE vor înregistra ritmuri de creștere semnificative.

	2020		2025		2030		2035		
	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
1. PIB prețuri curente în PCS (Euro/loc.)									
- UE	29 718	32 338	32 024	36 536	33 711	41 322	35 364	46 205	
- România	21 100	21 828	26 900	28 387	32 700	35 829	38 900	44 585	
2. PIB/loc în PCS România față de media UE (%)									
	71,0		67,5	84,0	77,7	97,0	86,7	110	96,5

### 3. IMPLICAȚII ALE OBIECTIVELOR UE PRIVIND EMISIILE DE CO<sub>2</sub> ASUPRA DEZVOLTĂRII ROMÂNIEI

#### Orizont 2035

Obiectivul UE este de a avea o economie decarbonizată și eficientă energetic la orizontul anului 2050 transpus în ținte cantitative de reducere a emisiilor cu 40%-44% față de 1990 până în 2030, respectiv 78-82% față de 1990 până în anul 2050. Pentru România obiectivele cantitative se transpun în limitarea emisiilor anuale de CO<sub>2</sub> la 139,1-149,1 mil t CO<sub>2</sub> în anul 2050, și la 44,7-52,2 mil. t CO<sub>2</sub>, fără a lua în considerare impactul LULUCF (land use, land use change and forestry).

Dinamica economiei după anul 1990 a generat o reducere a emisiilor anuale de CO<sub>2</sub> de la 248,5 mil. T CO<sub>2</sub> în 1990 la 139,8 milioane t CO<sub>2</sub> în 2008 și estimăm

101,7 mil. t CO<sub>2</sub> în anul 2014, atât datorită modificării structurii industriei, cât și reducerii activității economice din perioada crizei. Conexiunea dintre eficiența energetică și emisiile de CO<sub>2</sub> este reprezentată de industria energetică, în special producția energiei electrice ale cărei emisii anuale de CO<sub>2</sub> reprezintă 30-40% din emisiilor totale și 60-70% din emisiile incluse în mecanismul EU ETS. În perspectiva anului 2035, oricare scenariu de dezvoltare va fi condiționat atât de atingerea obiectivelor de emisii de CO<sub>2</sub>, cât și de creșterea eficienței energetice.

### **3.1. Ipotezele pentru analiza și evaluarea implicațiilor emisiilor de CO<sub>2</sub> asupra scenariilor de dezvoltare**

Pentru estimarea evoluției emisiilor de CO<sub>2</sub> pe termen lung și impactului pe care potențialele scenarii de dezvoltare îl vor avea asupra emisiilor s-au luat în considerare două seturi de ipoteze în ceea ce privește evoluția PIB-ului României:

1. În primul set, pentru rata medie anuală de creștere nominală a PIB este de 6,1% până în anul 2020, după care descrește la 5,1% până în anul 2025, 4,3% până în anul 2030 după care rămâne constantă la 4%. În aceeași perioadă ratele medii anuale reale de creștere a Valorii Adăugate Brute pentru Industrie scad de la 3% până în 2020 la 2,5% până în 2030 și la 2% până în 2035, în timp ce pentru construcții rate medii anuale reale scad de la 3,8% până în 2020, la 3% până în 2030 și la 2,8 % după acest an. Sectorul terțiar este estimat să crească cu o rată medie anuală reală de 4% până în 2020, după care urmează o descreștere la 3,5% până în 2025 și la 3% după 2030.
2. În al doilea set, rata medie anuală de creștere nominală a PIB este de 6,1% până în anul 2020, după care crește la 8,1% până în anul 2025, apoi descrește la 7,1% până în anul 2030, după care rămâne constantă la 6,1%. Pentru principalele sectoare ratele reale medii anuale de creștere sunt corelate cu cele ale PIB-ului, păstrându-se aceeași structură economică.
3. În scenariile de dezvoltare, pentru această fază a proiectului de cercetare, nu sunt luate în considerare măsuri de combatere a emisiilor de CO<sub>2</sub> sau de modificare a eficienței energetice.

### **3.2. Metodologia estimării emisiilor de CO<sub>2</sub>**

Abordarea noastră în estimarea emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru perioada de până în anul 2035 a constat în următoarele:

- a. Pentru agricultură, servicii și sectoare economice cu amprentă redusă în ceea ce privește emisiile de CO<sub>2</sub> estimarea s-a bazat pe evoluția Valorii Adăugate Brute și a Produsului Intern Brut pentru fiecare din Scenariile considerate.
- b. Pentru ramurile industriale petrochimie, ciment și metalurgie feroasă estimarea a luat în considerare limitările de capacitatea nominală și a ținut cont în măsura informațiilor disponibile de evoluția viitoare a acestor sectoare. Nu s-au

considerat implicațiile pe care prețurile de la LME le au asupra utilizării capacităților din metalurgie și nici implicațiile pe care prețul energiei electrice cu toate taxele incluse îl are asupra sectoarelor energointensive.

- c. Emisiile rezultate din transporturi și din gospodăriile populației au fost corelate cu evoluția Produsului Intern Brut fără a se considera măsuri de reducere.
- d. Emisiile de CO<sub>2</sub> ale sectorului energetic au fost estimate pe baza cererii de energie electrică fără a lua în considerare măsuri pe latura eficienței energetice. Cererea suplimentară de energie a fost acoperită pe centrale pe combustibili fosili, în special lignit și huiă, fără a ține cont de costul energiei electrice.

### **3.3. Limitări și condiționări privind scenariile de evaluare a impactului emisiilor de CO<sub>2</sub>**

Estimarea implicațiilor scenariilor de dezvoltare asupra emisiilor de CO<sub>2</sub> la această etapă sunt limitate și condiționate de analiza implicațiilor următoarelor elemente:

- a. a scenariilor de reducere a emisiilor din industria energetică prin implementarea de noi tehnologii și modificarea mix-ului energetic din punct de vedere tehnologic
- b. a dezvoltării infrastructurii asupra emisiilor din transport datorită creșterii vitezei de transport, inclusiv decizia strategică de dezvoltare a transportului electric și a infrastructurii aferente
- c. a disponibilităților financiare și mix-ului de finanțare a investițiilor necesare în tehnologie și infrastructură (până în 2030 ar trebui investiții de aproximativ 19 miliarde euro în infrastructura feroviară, de minim 25-30 miliarde în infrastructura rutieră și de minim 30-40 miliarde până în 2035 pentru a înlocui capacitățile energetice existente)
- d. a interdependențelor dintre cererea de energie primară determinată de sectorul de transport asupra sectorului petrochimic, prin intermediul cererii de produse petroliere rafinate
- e. a prețului energiei electrice asupra gradului de utilizare a capacităților de producție datorită competitivității produselor acestora determinată de prețurile internaționale.

### **3.4. Opțiuni strategice pentru reducerea impactului vitezei de creștere asupra emisiilor de CO<sub>2</sub>**

#### **3.4.1. Rezultatele evaluării impactului scenariilor de dezvoltare asupra emisiilor de CO<sub>2</sub>**

În raport de obiectivele europene de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> menționate anterior, la o rată reală medie anuală de creștere de numai 2,9% în intervalul 2015–

2035, economia românească are spațiu de creștere fără măsuri specifice, întrucât în 2030 vom fi cu 35,86 mil. t CO<sub>2</sub> sub limita obiectiv, dar vor trebui luate măsuri în perspectiva anului 2050. Obiectivul de emisii pentru industria energetică necesită o intervenție moderată în vederea obținerii unei reduceri de 5 mil. t CO<sub>2</sub> în 2030. În situația în care rata medie anuală reală de creștere pentru intervalul 2015–2035 ar crește la 5% pe an, atunci emisiile medii anuale pentru același interval s-ar majora de la 116,24 mil t CO<sub>2</sub> la 139,26 mil t CO<sub>2</sub>, respectiv cu 10,96 mil. t CO<sub>2</sub> pentru fiecare punct procentual adăugat ratei medii anuale de creștere reală. Astfel, la orizontul anului 2030 obiectivul va fi depășit cu 2,47 mil. t CO<sub>2</sub>, iar emisiile anuale în 2035 vor fi cu 87% mai mari decât în scenariul anterior. În ceea ce privește industria energetică emisiile de CO<sub>2</sub> se vor dubla.

### 3.4.2. Opțiuni strategice

Principala opțiune strategică este transformarea obiectivelor de reducere a emisiilor dintr-o restricție într-un factor al dezvoltării economiei românești prin:

- a) orientarea strategică către excelență în implementarea economiei circulare (obiectiv european) prin:
  - transfer tehnologic prin implementarea tehnologiilor disponibile la acest moment la nivel global, care utilizează complet resursele introduse în circuitele productive, mai ales acelea care pot pune în valoare resursele energetice locale
  - dezvoltarea de centre de CDI, care să susțină inițial transferul tehnologic după care să participe în rețele internaționale de perfecționare și dezvoltare a acestor tehnologii
- b) orientarea strategică către integrarea pe teritoriului României a unei cât mai mari părți din lanțul de valoare pentru industriile energointensive prin promovarea și susținerea dezvoltării tehnologice prin:
  - promovarea integrării pe verticală a companiilor dacă astfel se realizează economii și crește eficiența energetică, reducerea exporturilor de produse primare și semifabricare
  - dezvoltarea de centre de CDI, care să susțină transferul tehnologic și perfecționarea tehnologiilor din domeniu
- c) transformarea politicilor publice de investiții de la investiție directă către rolul de stimulare și mobilizare a capitalului privat în realizarea investițiilor în infrastructură, cercetare-dezvoltare etc. prin utilizarea instrumentelor economice similare fondurilor de investiții, fapt ce ar permite:
  - echilibrarea bugetului și crearea resurselor necesare menținerii sub control a datoriei publice (chiar reducerea) și spațiu pentru implementarea și susținerea proceselor de transformare în sistemul de pensii și asigurări sociale, educație etc.
  - mobilizarea și direcționarea resurselor financiare private către obiective strategice pentru dezvoltare, cum ar fi de exemplu combinarea reducerii

- rapide a ratei rezervelor minime obligatorii cu transferul acestor resurse într-un fond de investiții financiare pe termen lung;
- unificarea tuturor resurselor alocate către un anumit obiectiv măsurabile cantitativ și ar permite dezvoltarea rapidă a investițiilor în infrastructură cu impact major asupra recuperării și echilibrării capacității financiare a sectorului privat și populației.

#### Emisiile de CO<sub>2</sub> raportate la obiectivele de reducere ale UE

UM		Scenariul 1			Scenariul 2		
		2025	2030	2035	2025	2030	2035
<b>România</b>							
Emisii CO <sub>2</sub> anuale	mil. tCO <sub>2</sub>	109,35	113,22	118,84	126,93	151,55	184,57
+/- Obiectiv 2030	mil. tCO <sub>2</sub>	-39,72	-35,86	-30,23	-22,15	2,47	35,49
+/- Obiectiv 2050	mil. tCO <sub>2</sub>	59,66	63,53	69,15	77,24	101,85	134,88
<b>Sector Energie Electrică</b>							
Emisii CO <sub>2</sub> anuale	mil. tCO <sub>2</sub>	14,6	15,6	38,6	36,9	51,5	72,3
+/- Obiectiv 2030	mil. tCO <sub>2</sub>	-18,9	-17,9	5,1	3,4	18,0	38,8
+/- Obiectiv 2050	mil. tCO <sub>2</sub>	9,5	10,5	33,5	31,8	46,4	67,2
Energie electrică totală, din care:	TWh	69,3	72,9	78,8	77,1	91,0	110,9
Combustibili fosili	TWh	34,6	38,2	44,0	42,4	56,3	76,1

#### 4. PERSPECTIVE DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CALITĂȚII VIEȚII

Din necesitatea comparării cu situația și perspectivele din Uniunea Europeană, dar și pentru a oferi o imagine cât mai sintetică, în concordanță cu evoluția macroeconomică așteptată a procesului complex de îmbunătățire a calității vieții, în actuala etapă s-a optat pentru o viziune globală, axată pe indicatorii care ilustrează sărăcia și excluziunea socială. Demersul prospectiv în această zonă este în concordanță cu metodologia și conceptele Strategiei Europa 2020, care pune accentul pe aceste componente ale calității vieții.

Principalii indicatori luați în considerare se referă la nivelul sărăciei relative, dar și la profunzimea acesteia, ilustrată de indicele inegalității veniturilor și coeficientul Gini. Complementar se evidențiază și deprivarea materială severă.

Amploarea stării de sărăcie poate fi mai bine relevată dacă se analizează complementar sărăciei monetare aspectele de deprivare materială, incapacitatea unor persoane de a-și asigura condiții de viață normale pentru actualul stadiu de dezvoltare a societății.

Lipsa unor bunuri materiale se datorează în principal insuficienței resurselor financiare. Totuși trebuie spus că deprivarea materială poate fi indusă și de alți factori non-monetari, care țin de trăsăturile caracteristice ale persoanelor (sex, vârstă, nivel de instruire, sănătate, statut ocupațional etc.) sau ale cadrului socio-economic în care trăiesc persoanele respective (mediu de rezidență, nivel general de dezvoltare al comunității, piața muncii etc.).

Pentru caracterizarea statistică a situațiilor de deprivare materială se utilizează un sistem de indicatori din perspectiva a trei dimensiuni distincte, denumite „**dimensiuni ale incluziunii sociale**”, anume:

- **deprivare materială din punct de vedere economic**, care se referă la situația economică a gospodăriei;
- **deprivarea materială din punct de vedere al înzestrării cu bunuri de folosință îndelungată** – cu referire la lipsa din dotarea gospodăriilor a unor bunuri de folosință îndelungată;
- **deprivarea materială din punct de vedere al calității necorespunzătoare a condițiilor de locuit**, cuprinzând câteva caracteristici ale locuinței care influențează calitatea vieții.

Persoanele care declară ca sunt afectate de una sau mai multe din elementele componente ale acestor dimensiuni sunt considerate deprivare materială din punct de vedere economic, al înzestrării cu bunuri de folosință îndelungată sau al condițiilor de locuit. Toate aceste aspecte sunt incluse în final în indicatorul global al „riscului de sărăcie sau excluziune socială”.

Ca instrument statistic de monitorizare a progreselor înregistrate în atingerea obiectivelor asumate prin Strategia Europa 2020, indicatorul complex al riscului de sărăcie sau excluziunii sociale (ARPE) se referă la persoanele care se află în cel puțin una din următoarele situații:

- se află sub pragul sărăciei (stabilit la 60% din venitul median disponibil pe adult-echivalent);
- este în stare de deprivare materială severă;
- trăiește într-o gospodărie cu intensitate redusă a muncii.

Indicatorul cheie, **Riscul de sărăcie sau excluziune socială (ARPE)**, a avut o rată de 40,4% în anul 2013, corespunzătoare unui număr de 8 601 mii persoane. Cu toate că pe ansamblu tendința ultimilor ani a fost vizibil descendentă (cu un punct procentual față de anul 2010), totuși nivelurile relative estimate pentru România sunt foarte mari. În general, se poate spune că indicatorul ARPE prezintă o situație mult mai nefavorabilă decât cea rezultată din analiza ratei de sărăcie propriu-zisă (40,4% față de 22,4% în anul 2013).



Atât la nivel european, cât și în România, sărăcia a avut în ultimii ani o evoluție care pare că separă riscul de a ajunge în starea de sărăcie de criza economico-financiară și mai mult de politicile de stabilitate macroeconomică ale Uniunii Europene.

Evident că excluziunea socială, lipsa unui loc de muncă și veniturile insuficiente ale pensionarilor sunt principalii factori care induc riscul de sărăcie, condiții în care politicile macroeconomice comunitare și naționale devin tot mai importante în prefigurarea trendurilor evolutive.

În primii ani de criză, când principala preocupare a guvernelor a fost de a pune în operă planuri anticriză de stimulare financiară a unor sectoare economice aflate în suferință sau de salvare a sectorului financiar, excluziunea socială a fost artificial menținută la niveluri suportabile. Practic, prin politicile macroeconomice s-a încercat ameliorarea stării de sărăcie.

Astfel, pe ansamblul Uniunii Europene, rata sărăciei relative s-a menținut relativ constantă în intervalul 2007–2013 (16,5% în 2007 și 16,6% în 2013). În România reducerea a fost foarte pronunțată în perioada de scădere economică (2009 și 2010), de la 23,4% în anul 2008, la 21,1% în anul 2010. Dacă analiza se efectua la acel moment se putea spune că programele anticriză au avut succes și politicile macroeconomice au fost adecvate: țările europene au intrat pe palierul de creștere economică în condițiile îmbunătățirii stării sociale.

#### Rata sărăciei relative (%)

	2007	2009	2011	2013
UE - 27	16,5	16,3	16,9	16,6
Zona euro	16,3	15,9	16,9	16,6
Bulgaria	22,0	21,8	22,3	21,0
Spania	19,7	19,5	21,8	20,4
Grecia	20,3	19,7	21,4	23,1
România	24,8	22,4*	22,2	22,4

\* 21,1% în anul 2010; Sursa: Eurostat

În cazul când comparația se extinde și la celelalte condiții de viață care dau imaginea globală a stării de sărăcie, decalajele între România și celelalte state europene sunt chiar mai pronunțate.

#### Rata sărăciei și excluziunii sociale (% din totalul populației)

	2007	2009	2011	2013
UE - 27	24,4	23,1	24,2	24,5
Zona euro	21,7	21,4	22,7	23,0
Bulgaria	60,7	46,2	49,1	48,0
Spania	23,1	23,4	27,0	27,3
Grecia	28,3	27,6	31,0	35,7
România	45,9	43,1	40,3	40,4

Sursa: Eurostat

Experiența europeană arată, de asemenea, că progresul economic se transferă diferențiat în societate și nu în avantajul categoriilor defavorizate. Tocmai de aceea coeziunea și convergența socială au devenit componentele fundamentale ale Strategiei Europa 2020 (spre deosebire de Strategia Lisabona unde accentual era pus pe competitivitate).

În cazul României, de asemenea, cu toate progresele evidente, progresul social nu va fi în mod strict corelat cu progresul economic. Drept consecință, conform evaluărilor noastre, cele două scenarii de convergență reală vor conduce cel mult la o reducere a sărăciei sau excluziunii sociale până la mediile actuale din Uniunea Europeană.

Pe termen lung însă bunăstarea în România va fi comparabilă cu nivelul de trai actual din țările europene dezvoltate. Este posibil ca la orizontul anului 2035 rata sărăciei relative să fie echivalentă cu aceea de acum din Germania, Franța, Austria.

#### Scenarii de reducere a sărăciei

		2020	2025	2030	2035
Rata sărăciei relative (%)	V1	19,8	17,7	15,0	12,0
	V2	20,5	18,9	17,5	16,5
Rata sărăciei sau excluziunii sociale (%)	V1	34,2	31,7	27,0	24,5
	V2	35,0	33,0	30,5	29,5

Sursa: Calcule ale autorilor

## 5. REDUCEREA DECALAJELOR REGIONALE

Obiectivul general de convergență reală se suprapune și necesită în același timp convergența teritorială. Sustenabilitatea creșterii economice, dar și a apropierei dintre țările UE presupun atât reforme structurale, cât mai ales o contribuție echilibrată a regiunilor și subregiunilor în funcție de potențialul acestora, la dezvoltarea națională. De altfel, reforma politicii de coeziune, descrisă anterior, își propune să asigure o maximizare a contribuției regionale la creșterea economică prin adaptarea asistenței comunitare la nivelul de dezvoltare al fiecărei regiuni și orientarea resurselor către principalele sectoare de creștere.

Evouția economică diferențiată din perioada de criză, dar mai ales în anii de recuperare a pierderilor, a reprezentat o trăsătură a evoluției economice teritoriale. În România, unde disparitățile regionale sunt mai pronunțate, efectele crizei au fost chiar mai severe. Fenomenul este mult mai vizibil în interiorul regiunilor, potențialul și structura economică a județelor mai dezvoltate permițând o mai rapidă ieșire din criză.

În România, în perioada 2007–2011, indicii de disparitate regională s-au redus semnificativ doar în regiunile Nord-Est, Nord-Vest și Centru. În regiunea Sud-Muntenia și București Ilfov, convergența cu media națională se îmbunătățește, iar în celelalte rămâne relativ aceeași.

Tendința generală de propagare centrifugă a crizei globale (mai amplă în țările și regiunile mai puțin dezvoltate) se observă și în cazul județelor României. Dintre primele 5 județe dezvoltate, situate peste media națională a PIB/locuitor, doar în județul Ilfov s-a manifestat o majorare mai pronunțată a decalajului față de medie. Județele Timiș, Cluj, Constanța și Brașov s-au îndepărtat tot mai mult de medie în 2011 față de 2008. Dintre ultimele 5 județe, doar în Giurgiu se manifestă o tendință clară de reducere a decalajului față de medie.

O imagine a concentrării teritoriale a creșterii economice este oferită de **decalajele în cadrul regiunilor**, decalaje care s-au adâncit, inclusiv în regiunile dezvoltate (regiunea Vest sau regiunea București-Ilfov). Această tendință pune semnul întrebării eficacitatea politicilor de sprijin a unor „poli de creștere” sau a orașelor, care se presupune a avea efecte de propagare a creșterii economice. În țările mai puțin dezvoltate din UE (România, Bulgaria) starea infrastructurilor face dificilă mobilitatea factorilor de producție și, în consecință, a afacerilor conexe, care să deservească „polii de creștere”.

#### Decalaje intra-regionale\*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Regiunea Nord - Est	3,0	3,1	3,4	3,3	3,4	3,5
Regiunea Sud - Est	4,7	5,0	4,8	4,3	4,6	4,6
Regiunea Sud Muntenia	5,4	5,1	3,8	3,8	3,9	3,9
Regiunea Sud - Vest Oltenia	3,1	3,1	3,1	3,2	3,4	3,7
Regiunea Vest	3,8	3,5	3,8	4,2	4,2	4,2
Regiunea Nord - Vest	4,6	4,6	4,7	4,9	4,6	4,6
Regiunea Centru	4,0	4,1	4,6	4,2	4,4	4,5
Regiunea București Ilfov	9,2	8,6	9,2	9,3	9,6	9,5

\* Între primul și ultimul județ, după nivelul produsului intern brut; Sursa: INS, CNP

Impactul diferit al crizei economice a afectat concentrarea în materie de convergență a procesului de creștere economică în anii de manifestare directă (de declin) respectiv anii 2009 și 2010, care a fost însă urmată în perioada de revigorare de reluarea procesului de concentrare a creșterii. Astfel, se poate afirma că potențialul și structura economică a județelor mai dezvoltate au permis o mai rapidă ieșire din criză. Analiza pe baza coeficientului Hirschmann relevă că din punct de vedere al contribuției județelor la creșterea reală a PIB, nivelul de concentrare a sporit majorat constant după anul 2000.

În anul 2001, coeficientul Hirschmann avea valoarea 0,057, pentru ca în anul anterior crizei, respectiv anul 2008, valoarea să ajungă la 0,073. În prezent nivelul de concentrare teritorială a produsului intern brut a ajuns la 0,077. Ca tendință, se poate aprecia că totuși concentrarea a fost mai puțin pronunțată după anul 2008, cauza fiind, în principal, răspunsul diferit la criză și nu atât impactul fondurilor

europene destinate creșterii coeziunii. În acest context este de subliniat că România a beneficiat de un suport financiar comunitar substanțial pentru pregătirea economiei în vederea aderării (de exemplu fondurile Phare) și cu toate acestea gradul de concentrare teritorială în materie de creștere economică s-a majorat cu aproximativ 30%.

#### Concentrarea procesului de creștere economică\* (%)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Contribuția primelor 5 județe	39,6	38,7	39,1	40,6	40,9	40,5
Contribuția primelor 10 județe	54,1	53,7	53,8	54,9	55,4	55,4
Contribuția ultimelor 10 județe	9,0	9,0	9,2	9,2	9,0	8,9
Contribuția ultimelor 5 județe	4,0	4,1	4,2	4,2	4,1	4,1

Sursa: INS, CNP ; \* după ponderea PIB-ului județean în PIB-ul național

PIB/locuitor în PPS la nivel regional în Uniunea Europeană evidențiază următoarele aspecte:

- În România, regiunea București Ilfov are cel mai ridicat nivel, depășind cu peste 30% media Uniunii Europene;
- Într-un top al ultimelor 20 clasate, România are 5 regiuni (Nord-Vest, Sud-Est, Sud Muntenia, Sud-Vest Oltenia și Nord-Est) cu un nivel al PIB/locuitor care se situează la mai puțin de 50% din media UE;
- Disparități semnificative sunt nu numai față de nivelul mediu al Uniunii Europene, ci și dacă se fac comparații între regiuni în interiorul aceleași țări. Astfel, raportul dintre nivelul maxim și nivelul minim al PIB/locuitor, în cadrul aceleași țări, evidențiază faptul că și în țările dezvoltate sunt diferențe majore. De exemplu, în Marea Britanie, raportul între nivelul maxim și cel minim era de 4,83 în 2013 (trebuie totuși menționat că regiunea cu nivelul minim în această țară se situează la 67% din media UE).

Concluziile privind concentrarea teritorială a procesului de creștere economică sunt argumentate și de intensitatea modificărilor structurii teritoriale a produsului intern brut. Ajustările structurale au fost mult mai intense înainte de aderarea României la UE, ceea ce ar putea argumenta eficiența fondurilor de preaderare. Din păcate, corelarea cu concentrarea sporită din aceeași perioadă arată că de politica de coeziune socială și teritorială au beneficiat cu precădere tot județele mai dezvoltate, cu potențial economic, care a putut fi astfel valorificat prin spijin comunitar.

În perioada 2001–2006 (înainte de aderare), **intensitatea modificării ponderii județelor în produsul intern brut** a fost de aproape 2 puncte procentuale pe an. În perioada 2006–2013 intensitatea anuală a modificării structurii teritoriale a produsului intern brut a fost de doar 1,25 puncte procentuale. Înainte de aderarea României la UE 26 de județe și-au redus contribuția la crearea produsului intern brut, în timp ce în perioada 2006–2013 numărul județelor acestora a ajuns la 30, în paralel cu scăderea contribuției lor la crearea produsului intern brut.

**Decalaje intra – regionale \*)**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Belgia	1,81	1,82
Bulgaria	2,64	2,40
Cehia	2,74	2,79
Germania	2,33	2,29
Spania	2,00	1,98
Italia	2,48	2,62
România	3,84	3,88
Marea Britanie	4,91	4,83

\*) Raport între regiunea cu nivel maxim și cea cu nivel minim al PIB/locuitor la PPS

În loc de concluzie menționăm că în anul 2001 cele mai dezvoltate 10 județe din România asigurau 50% din produsul intern brut, iar în anul 2013 contribuția aceluiași județe a fost de aproape 55%. Rezultă că România și-a îmbunătățit semnificativ convergența reală la nivel de țară, fiind aproape de nivelul acceptabil pentru aderarea la spațiul euro, dar procesul de creștere economică suferă din punct de vedere al sustenabilității sale teritoriale.

Adâncirea concentrării mărește vulnerabilitatea viitoare, eventualele viitoare dificultăți din economiile județelor dezvoltate neputând fi estompate de o creștere economică suplimentară în județele mai puțin dezvoltate. De aceea, pentru România este esențial ca sprijinul UE pentru coeziunea economico-socială să fie direcționat cu prioritate către zonele mai puțin dezvoltate, deoarece se pare că teoria „polilor de creștere” nu și-a dovedit încă valabilitatea în cazul economiei românești.

În aceste condiții, respectiv prin valorificarea sprijinului comunitar cu prioritate de către regiunile mai puțin dezvoltate, este posibil ca la orizontul anului 2035, cu o singură excepție (regiunea Nord-Est) toate regiunile să se apropie la mai puțin de 10 puncte procentuale de nivelul mediu pe țară al produsului intern brut pe locuitor. Procesul va fi însă foarte dificil. Dintr-o altă perspectivă s-ar putea aprecia că progresele nu vor fi deosebit de mari din moment ce, indiferent de premise, numai o singură regiune va depăși media națională, comparativ cu situația din anul 2013. Din cele 6 regiuni cu PIB-ul pe locuitor în anul 2013 sub media națională, doar regiunea Centru pare a avea posibilitatea să depășească media națională.

**Indici de disparitate față de total țară (%)**

	2013	2020	2025	2030	2035
Regiunea Nord - Est	62,1	70,1	74,7	78,3	82,8
Regiunea Sud - Est	82,8	84,8	88,1	91,1	93,8
Regiunea Sud Muntenia	75,9	78,7	82,5	85,6	91,5
Regiunea Sud - Vest Oltenia	75,2	78,7	82,5	85,6	91,5
Regiunea Vest	108,3	104,3	103,3	102,8	100,3
Regiunea Nord - Vest	86,2	89,1	92,6	96,3	99,2
Regiunea Centru	93,8	95,3	98,1	101,8	102,8
Regiunea Bucuresti - Ilfov	240,7	208,5	191,4	176,8	159,4

Ca o concluzie generală se poate aprecia că pe termen lung ierarhia între regiuni se va menține practic ca în prezent, în condițiile în care totuși decalajele dintre regiuni se reduc semnificativ. Decalajul de dezvoltare dintre ultima regiune (Nord-Est) și prima regiune (Vest, regiunea București cu un nivel foarte ridicat de dezvoltare fiind exclusă din calcul) se reduce de la 0,57/1 în prezent la 0,83/1 în anul 2035.

### 3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE A ROMÂNIEI ÎN DOMENIUL CALITĂȚII VIEȚII

Autori (cercetători în cadrul Institutul de Cercetare a Calității Vieții): Cătălin Zamfir (coordonator), Ionuț Anghel, Daniel Arpinte, Georgiana Bonea, Bianca Buligescu, Cosmin Briciu, Alexandra Deliu, Mihai Dumitru, Dana Eremia, Simona Ilie, Adina Mihăilescu, Gabriela Neagu, Ana Maria Preoteasa, Cosmina Pop, Corina Popa, Iuliana Precupețu, Mihnea Preotesi, Viorica Rotaru, Marian Runceanu, Monica Șerban, Mariana Stanciu, Manuela Stănculescu, Simona Stănescu, Iulian Stănescu, Cristina Tomescu, Elena Tudor, Laura Tufa, Elena Zamfir .

#### 3.1. CALITATEA VIEȚII: DIN MEDIUL INTELECTUAL ÎN PROGRAME POLITICE

Tema calității vieții (CV), lansată în anii '60-'70 în mediul intelectual, s-a difuzat rapid în conștiința colectivă și în discursul politic. A devenit un obiectiv global al politicii, un criteriu de performanță pentru toate programele sociale. Ca exemplu, doar două documente europene foarte importante: *Tratatul de la Amsterdam* (1997), *Strategia Europa 2020*. Și în politica românească tema CV apare în documente politice importante: în Programului de Guvernare 1998–2000 se preciza: „actul de guvernare va urmări atingerea unui nivel decent al calității vieții”. CV a continuat să fie menționată în special cu referire la politica în domeniul tineretului, politica agricolă (Programul de Guvernare 2001–2004),

sistemul de pensii, politica familială, protecția persoanelor vârstnice, politica de sănătate, politica privind protecție mediului înconjurător (Programul de Guvernare 2005–2008) și politica de comunicații și mediu (Programul de Guvernare 2013–2016).

*CV este valoarea pentru om a vieții sale; cât de bună sau rea este viața pe care o trăiește, atât în ansamblul ei, cât și pe componentele sale particulare: starea de sănătate, familia, profesia și locul de muncă, resursele financiare disponibile, bunurile pe care le posedă, timpul liber, mediul social, prietenii și colegii, societatea în ansamblu în care trăiește. Calitatea vieții reprezintă calitatea globală, sintetică a tuturor condițiilor și sferelor din care se compune viața, gradul în care viața produce satisfacție.*

Tema calității vieții implică și o strategie de intervenție socială: ce trebuie să întreprindă colectivitatea pentru a îmbunătăți condițiile de viață. Ea tinde să devină un obiectiv ultim al întregii politici.

Se produce o schimbare profundă în paradigma gândirii politice. Tradițional, gândirea politică era centrată pe două paradigme: una etică și cealaltă economică. Paradigma etică promovează responsabilitatea individuală pentru calitatea vieții sale. Paradigma economică consideră: creșterea economică produce consecințe, predominant pozitive, în toate celelalte sfere ale vieții sociale. Primul semnal îngrijorător al incapacității economiei de a soluționa toate problemele comunității a venit dintr-o catastrofă ecologică în 1967: colapsul unui petrolier. Este nevoie de o nouă viziune socială și politică care promovează interesul față de mediul natural. Nu întâmplător în acest context a apărut conceptul de calitate a vieții. În Europa occidentală, mai ales în țările nordice, beneficiind de o creștere rapidă a bunăstării, s-a conturat un program mult mai ambițios. Conceptul de calitate a vieții oferă o viziune integrativă a omului asupra vieții sale globale.

Construcția Uniunii Europene (UE) a reprezentat un mediu favorabil. UE nu are ca obiectiv doar construirea unei economii comune, ci și un nou model de societate europeană. Politic este nevoie de un obiectiv comun global: o societate europeană care nu poate să facă abstracție de drepturile și nevoile omului, de calitatea vieții. Indicatorii calității vieții sunt tot mai des utilizați, fiind incluși în setul de indicatori instituționali naționali și europeni.

Sociologia a preluat de la început tema CV, transformând-o în obiect de cercetare atât teoretică, cât mai ales metodologic-empirică. În mod special, din anii '70 sociologia a propus un larg set de indicatori ai calității vieții, mai ales cei subiectivi: indicatori de satisfacție cu viața, indicatori de calitate percepută a vieții în diferitele ei sfere.

România a fost singura țară comunistă și probabil una dintre primele țări din lume care au preluat cu un interes accentuat tema calității vieții chiar din anii '70.

### 3.2. CALITATEA VIEȚII ÎN PERIOADA TRANZIȚIEI: ROMÂNIA 2015

Revoluția din 1989 a generat un nou spațiu social: schimbarea societății comuniste într-o nouă societate, în centrul căreia să nu mai fie sacrificarea omului, în speranța unei viitoare bunăstări. Tematica CV a răspuns aspirațiilor Revoluției, fiind imediat preluată în interesul public și în programele politice.

România s-a aflat de la început în fața unei alternative strategice: o reformă profundă cu creștere economică rapidă, costurile sociale inevitabile compensate de o politică socială accentuată, ca parte a reformei. Sau o reformă axată prioritar pe o privatizare rapidă, făcută cu prețul căderii economice și cu costuri sociale enorme, considerate ca inevitabile și deci mai degrabă ignorate politic.

**Economia** a fost restructurată nu prin dezvoltare, ci prin dezagregare: o cădere a economiei întinsă pe 18 ani, dezindustrializarea, o împroprietărire confuză agrară, fără o concepție de promovare a unor noi structuri agrare. Economia a început să-și revină modest de abia din 2001, relansare întreruptă apoi de criza din 2009–2011; o cădere a standardului de viață, slab compensată de o politică socială subfinanțată; un sistem politic democratic, dar confuz, dominat nu de confruntări între viziuni, ci conflicte pentru putere, împins în toate direcțiile de intervenția factorilor externi, care nu-și asumă responsabilitatea pentru criza rezultată; o populație demoralizată, neîncredere în instituțiile publice, un stat capturat de grupurile de interese, exploatat de acestea, incapabil să prevină explozia corupției și să intervină eficace împotriva ei.

Epuizarea obiectivelor tranziției, însoțită de multe costuri sociale și confuzie socială și politică, a condus la necesitatea repunerii în prim plan a tematicii CV în scopul regândirii direcțiilor de dezvoltare a societății românești în următorii 20 de ani. A devenit clar că problemele grave acumulate nu mai pot fi ignorate cu speranța că ele se vor soluționa „natural”. Se prefigurează și noi probleme care se vor agrava în viitor și care trebuie anticipate și adoptate de acțiuni preventive.

**Tabel 3.1.** *Care credeți că este cea mai importantă problemă cu care se confruntă România în această perioadă?*

▪ <i>Corupția</i>	– 30%
▪ <i>Sărăcia</i>	– 28%
▪ <i>starea economiei (8%), șomajul (7%), starea sistemului de pensii (6%), criza guvernamentală (3%) și altele.</i>	

Sursa: IRES, 15-23 aprilie 2015

Integrarea în UE a creat o nouă perspectivă pentru România, noi oportunități, dar și noi standarde de evaluare, precum și cerința formulării unor noi obiective de dezvoltare. Treptat, creșterea economică, care coagula speranțele, a fost completată și integrată într-un nou concept de dezvoltare social-economică orientată de obiectivul global al calității vieții.



### 3.3. CALITATEA GLOBALĂ A VIEȚII

În ultimele decenii asistăm la o explozie de indicatori ai calității vieții, referitori la multiplele aspecte ale societății. Mulți sunt incluși în sistemul instituțional de indicatori ai UE și sunt monitorizați și în România. Nu există încă o procedură acceptată de asamblare a indicatorilor parțiali ai calității vieții într-un indicator global.

Sociologia a dezvoltat un sistem complex de indicatori ai *calității percepute a vieții*. Nici aceștia nu sunt încă asamblați într-un indicator global al *calității percepute a vieții*.

S-a dezvoltat însă interesul pentru un indicator de *satisfacție cu viața*, care a început să fie măsurat de toate țările europene. Indicatorul de satisfacție cu viața este important pentru că este singurul indicator global al calității vieții. Satisfacția cu viața exprimă evaluarea subiectivă realizată de membrii comunității a întregului context al vieții. Ea depinde de resursele financiare disponibile, dar și de condițiile structurale pe care societatea le oferă: un sistem politic rațional și orientat spre interesul național, o protecție social adecvată și motivantă, servicii publice de educație și sănătate de calitate, oameni de încredere cu care trăiești bine.

Seria de indicatori de satisfacție cu viața, realizat de ICCV între 1990–2010, înregistrează un nivel al satisfacției cu viața în România plasat constant scăzut, sub **40%**, similar cu cel din Bulgaria, Grecia și Portugalia, la mare distanță de celelalte țări europene. Datele furnizate de Eurobarometru pare să indice nu o creștere reală a nivelului satisfacției în anii 2011–2014, ci mai mult ca efect al utilizării unei alte scale, de 4 trepte. Excluderea treptei intermediare, „nici satisfăcut, nici nesatisfăcut”, are ca efect distribuția opțiunilor pe panta pozitivă și pe cea negativă.

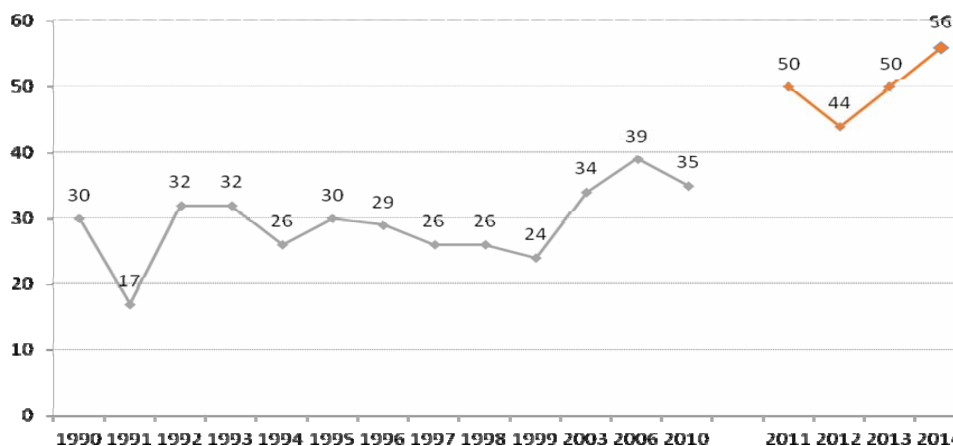
**Tabel 3.2.** Satisfacția cu viața – 2014:  
*procentul persoanelor: foarte satisfăcut+satisfăcut.*

▪ UE 15 <sup>18</sup>	82,8%
▪ UE 8: Medie țări în tranziție, fără România și Bulgaria	75,6%
▪ România	56,0%
▪ Bulgaria	46,0%

Sursa: Eurobarometrul 2014

<sup>18</sup> În această strategie, direcția de dezvoltare a societății românești este orientată de performanțele țărilor europene cu succes consolidat (**UE15**: Austria, Belgia, Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburg, Olanda, Portugalia, Spania, Suedia, Marea Britanie și Grecia). Nivelul atins de ele este luat drept standard de evaluare a situației actuale a României și indicativ sigur a țintelor pe care trebuie să le asumăm. Este util și să ne raportăm la fostele țări comuniste, integrate în UE, pe care le denumim în document **UE 8**: Republica Cehă, Estonia, Ungaria, Letonia, Lituania, Polonia, Slovacia și Slovenia.

**Grafic 3.1.** Satisfacția cu viața: metodologia ICCV 1990–2010; metodologia UE 2011–2014



Sursa: *Diagnoza calității vieții, 1990–1999, 2003, 2006, 2010, ICCV. Forma întrebării: „Luând în considerare întreaga situație, cât de satisfăcut sunteți cu viața dvs? ICCV utilizează o scală cu 5 trepte: 1. Foarte satisfăcut, 2. Satisfăcut, 3. Nici satisfăcut, nici nesatisfăcut, 4. Nesatisfăcut, 5. Foarte nesatisfăcut”, Eurobarometru: 2011–2014 Scală cu 4 trepte.*

### Standardul de viață

Standardul de viață este componenta de bază a calității vieții. Există trei aspecte importante de notat în ceea ce privește acesta: *standardul de viață* al întregii comunități, *polarizarea/ inegalitatea socială* și *amplierea procesului de sărăcire*.

#### Nivelul global al standardului de viață

**Consumul** anual pe persoană, indicatorul sintetic al standardului de viață, exprimat în euro, prezintă următoarea situație în 2012.

**Tabel 3.3.** Cheltuielile finale de consum ale gospodăriilor în 2012, exprimate în euro pe persoană

▪ UE 15	17 700
▪ UE 8 țări în tranziție, fără România și Bulgaria	7 025
▪ România	4 000
▪ Bulgaria	3 800

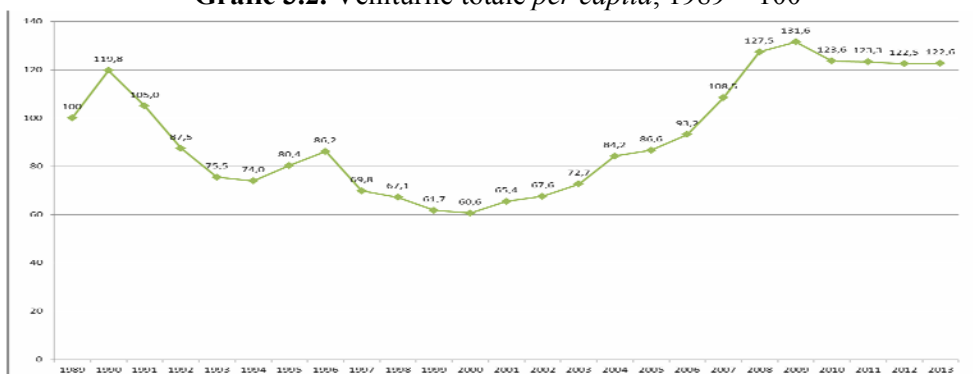
Sursa Eurostat

Datele sugerează un decalaj greu de recuperat pe termen mediu față de celelalte țări europene. Consumul personal în România se plasează în 2012 la **22,6%** din consumul din grupul țărilor UE 15 și **57%** din cele 8 țări în tranziție, membre ale UE.

### Veniturile

Venitul *per capita* plasează România pe penultimul loc european. Pentru a înțelege situația actuală este important de considerat dinamica venitului pe persoană din 1989 până în prezent. După un vârf în primul an după Revoluție, urmează o scădere continuă până în 2007, apoi o creștere până în 2009, după care o scădere și o nouă creștere în 2015.

**Grafic 3.2.** Veniturile totale *per capita*, 1989 = 100



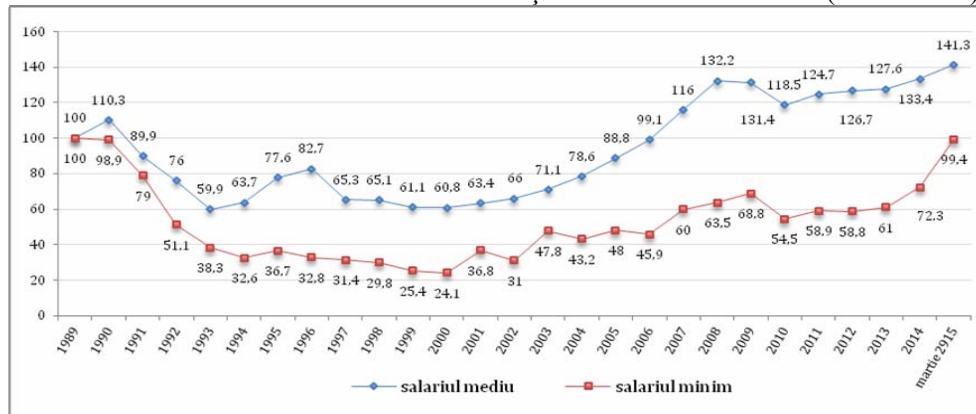
Sursa: calculele autorilor pe date INS

Patternul se regăsește și în evoluția *veniturilor salariale*, care reprezintă cea mai mare parte a veniturilor totale. Ponderea veniturilor salariale în totalul veniturilor este scăzută în România în raport cu celelalte țări europene: salariile reprezentau în 2013 **51,2%** din totalul veniturilor.

Valoarea reală a *salariului mediu* (în prețuri 1989) a suferit o dramatică deteriorare în primii 17 ani ai tranziției: după o scădere în 1991, atinge cel mai scăzut nivel în 1993 (53%), depășind de abia în 2007 nivelul inițial (116%), un vârf în 2008 (132,2%) și atinge un vârf în 2015 (141%), dar după ce a suferit noi scăderi în 2009–2013.

*Salariul minim* s-a prăbușit din 1990, la nivele în jur de 30-40% din nivelul lui inițial, cu un minim de 24% în 2000, revenind la nivelul inițial de abia în 2015 (99%).

Putem vorbi în întreaga perioadă a tranziției de o profundă criză salarială. Scăderea contribuției salariilor la constituirea venitului total a fost parțial compensată de producția agricolă pentru propriul consum și de creșterea activităților economice pe cont propriu care, conform datelor, au adus o contribuție semnificativ mai mică și nesigură în raport cu veniturile salariale.

**Grafic 3.3.** Dinamica salariului minim real și a salariului mediu real (1989 = 100)

Sursa: calculele autorilor pe date INS

**Tabel 3.4.** Indicele inegalității veniturilor în 2013 (coeficientul Gini pe venit disponibil pe adult echivalent)

▪ UE 15	29,4
▪ UE 8 (medie țări în tranziție, fără România și Bulgaria)	29,3
▪ România	34,0
▪ Bulgaria	35,4

Sursa: Eurostat

### ***Inegalitățile economice și sociale***

Inegalitatea este o problemă intens discutată în mediul public european. Promovarea unei societăți mai echilibrate, cu inegalități mai reduse, este un obiectiv important al politicii UE.

România a pornit în tranziție de la o societate cu un nivel redus de inegalitate socială (indicele Gini estimat este aproximativ 23-24), la o inegalitate dintre cele mai ridicate din Europa. Inegalitatea a explodat în prima jumătate a anilor '90, menținându-se apoi la acest nivel ridicat. În 2013 indicele Gini este de 34,0, similar cu Letonia, Grecia, Portugalia (34,0-35,2), comparativ cu 29,4 la nivelul UE15. Raportul dintre quintila superioară și cea inferioară este de 6,6 (maximul european, apropiat Bulgariei, Greciei), față de 5,0 media UE.

O corecție este necesară. În veniturile românilor, o contribuție importantă o au veniturile din producția proprie, în majoritate agricole, mai importantă în zonele sărace. Luarea lor în considerare este de natură a scădea într-o oarecare măsură indicatorii de inegalitate.

S-a produs o polarizare în creștere îngrijorătoare între regiuni. Indicele sărăciei relative oferă o imagine clară a acestui proces: regiunile estice se detașează clar de restul țării, în timp ce regiunile București, Nord-Vest și Centru au un nivel scăzut de sărăcie relativă.

**Tabel 3.5.** Rata de sărăcie relative la nivel de regiuni de dezvoltare, 2013 (%)

<b>București-Ilfov</b>	3,9	<b>Vest</b>	22,9
<b>Nord-Vest</b>	15,9	<b>Sud Est Oltenia</b>	30,1
<b>Centru</b>	15,9	<b>Sud-Est</b>	32,0
<b>Sud-Muntenia</b>	22,4	<b>Nord-Est</b>	33,5

Sursa: Eurostat

### 3.4. SĂRĂCIA CA PROBLEMĂ PRIORITARĂ A ROMÂNIEI ACTUALE

În perioada tranziției, România se confruntă cu o sărăcire care pare a fi afectat, într-o formă sau alta, spre jumătate din populație. Explozia sărăciei a fost generată de scăderea oportunităților salariale, locuri de muncă precare, nivelul scăzut al veniturilor.

Nu dispunem de date globale la nivel național referitoare la întinderea sărăciei și nici la profunzimile sale. Prima evaluare a gradului real de sărăcie a fost realizată de ICCV, cu o metodologie proprie, la începutul anilor '90, dar sistată după 1995. INS, care are capacitatea de a produce estimări solide la nivel național, a adoptat o metodologie care nu estimează direct gradul de sărăcie, ci indirect, diferite variante de *sărăcie relativă*<sup>19</sup>.

Din 2007, UE a introdus o metodologie simplificată de monitorizare a sărăciei la nivelul populației în toate țările europene, *deprivarea materială severă*: sunt săraci cei care nu îndeplinesc 4 itemi dintr-o listă de 9, printre care *întârzierile la plata utilităților, încălzire insuficientă a locuinței, incapacitatea de a face față cheltuielilor neașteptate*. România are în 2013 cel mai ridicat nivel de deprivare materială severă din UE (**28,5%**), cu excepția Bulgariei. Acest nivel de deprivare materială severă este de 4 ori mai ridicat decât media UE 15 (**6,7%**) și de două ori mai mari decât UE 8, celelate 8 țări în tranziție (fără România și Bulgaria), **13,7%**<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Utilizarea sărăciei relative pentru a desemna gradul de sărăcie reală în România este considerată de mulți specialiști ca improprie. Sărăcia relativă indică proporția de săraci relativ la standardul de viață al celorlalți: cei care au venituri sub 60% din venitul median al populației, oricare ar fi acesta, mai ridicat sau mai scăzut. Datele acestea nu pot oferi o comparație adecvată între țările europene decât privitor la gradul de polarizare a veniturilor în diferite țări, nu referitor la gradul de sărăcie efectivă. Într-o țară prosperă, gradul relativ de sărăcie poate conține, la nivele reduse, și sărăcia absolută (venituri insuficiente pentru a satisface nevoile minim decente). Într-o țară cu un standard scăzut de viață, este chiar probabil ca sărăcia reală, absolută, să fie mai ridicată decât sărăcia relativă. și persoanele cu venituri mai mari de pragul de 60% din venitul median pot fi în realitate săraci. Datele confirmă această situație. În 2013, sărăcia relativă este estimată la **22,4%**, mai scăzută decât estimarea indicatorului *deprivării materiale severe*: **28,5%**.

<sup>20</sup> Două exemple de itemi ai deprivării materiale severe: *Incapacitatea de a face față cheltuielilor neașteptate* (**52,1%**, cu o creștere substanțială din 2007, **45,1%**) și *Întârzieri cu plata unor costuri legate de locuință - plata utilităților sau chirie* (**30,5** în 2013, cu o agravare spectaculoasă din 2007 **10,1%**).

**Tabel 3.6.** Deprivare materială severă în 2013

▪ UE 15	6,7%
▪ UE 8	13,7%
▪ România	28,5%
▪ Bulgaria	43,0%

Sursa: Eurostat

Evaluările făcute de populație sunt convergente cu estimarea realizată de EUROSTAT.

**Tabel 3.7.** Cum estimați veniturile în raport cu necesitățile?

▪ Nu ajung pentru strictul necesar	31%
▪ Ajung numai pentru strictul necesar	34%
▪ Ajung pentru un trai decent	26%
▪ Cumpărăm unele obiecte scumpe dar cu efort	9%
▪ Reușim să avem tot ce ne trebuie fără eforturi mari	

Sursa: ICCV, *Diagnoza calității vieții (2010)*

Structura consumului confirmă estimarea unui grad ridicat de sărăcie: marea pondere a cheltuielilor pentru alimentație. În 2012, **cheltuielile alimentare reprezintă 41,1% din totalul cheltuielilor gospodăriilor** (față de 14,1% în 1990); cele mai multe țări din UE acordă aproximativ 12-15% pentru această categorie de cheltuieli. Creșterea aproape la dublu a proporției cheltuielilor de întreținere a locuinței a exercitat o presiune asupra celorlalte categorii de cheltuieli, alimentare, de bunuri și servicii nealimentare, forțându-le să scadă.

**Tabel 3.8.** Structura cheltuielilor de consum

	1990	2012
<b>Cheltuieli alimentare</b>	49,0	41,1
<b>Alte bunuri și servicii nealimentare</b>	36,5	30,7
<b>Întreținere (energie)</b>	14,1	28,2

Sursa: INS

Riscul cel mai ridicat de sărăcie îl au copiii ca grup social, familiile cu mai mult de 2 copii, pensionarii singuri, majoritatea populației de romi, persoanele care nu au locuință, generația tânără care nu are locuință și trăiește în condiții precare, efortul pentru cumpărarea unei locuințe sau acoperirea unei chirii fiind extrem de ridicat; populația forțat neocupată sau ocupată cu statut nesigur, care poate fi găsită mai ales în zonele izolate, localitățile mici și chiar mijlocii fără oportunități de muncă. Pe lângă sărăcia individuală, a explodat sărăcia unor comunități afectate de o cădere economică dezastruoasă: orașe întregi afectate de o lipsă masivă de

oportunități ocupaționale (Valea Jiului sau Mărășești). Atlasul Zonelor Urbane Marginalizate din România<sup>21</sup> arată că în aceeași situație sunt majoritatea orașelor mici (sub 20 mii locuitori). În plus, în toate tipurile de orașe, fie ele mici, medii sau mari, și în toate regiunile țării s-au format zone urbane marginalizate, adevărate „pungi de sărăcie”, care concentrează persoane cu nivel scăzut de educație, stare precară de sănătate și mulți copii în îngrijire, care au și un nivel scăzut de ocupare în sectorul formal și trăiesc în condiții precare de locuire. În total, 3,2% din populația urbană a țării locuiește în astfel de zone marcate de sărăcie și excluziune socială. Chiar în condițiile salariilor mici din România, cei mai expuși la riscul de a avea probleme financiare sunt lucrătorii pe cont propriu. 61% din persoanele ocupate pe cont propriu în agricultură în 2012 erau sărace relativ, mai mult chiar decât șomerii (cu o rată a sărăciei relativă de 52%). Dintre persoanele angajate pe cont propriu în activități non-agricole, 41% erau sărace la nivelul aceluiași an<sup>22</sup>.

Se agravează, prin ignorarea sistematică a lor, o serie de fenomene sociale greu de tolerat într-o societate modernă: creșterea numărului persoanelor fără adăpost, mai ales datorită pierderii locuinței. Absolut intolerabilă este creșterea numărului de „copii ai străzii”, trăind în canale sau în case părăsite, pierderi cel mai adesea nerecuperabile. Există persoane fără identitate, care nu pot obține acte de identitate datorită birocrăției și pasivității autorităților responsabile.

Cronicizarea sărăciei în unele segmente ale societății face extrem de dificilă ieșirea din dificultate prin eforturi proprii neasistate.

Înregistrăm o deplasare în atitudinea față de sărăcie a Europei: **sărăcia** nu este doar lipsa veniturilor, ci mai grav, **excluziune socială**. Soluția nu este doar a oferi un mic ajutor economic, ci de a promova **incluziunea socială**. Este nevoie să fie proiectată o strategie mult mai imaginativă pentru a scoate segmentele largi ale populației din starea de demoralizare și resemnare. Creșterea economică și creșterea valorii muncii va contribui esențial la creșterea incluziunii sociale.

### 3.5. MUNCA ESTE UN MOD DE A DEPĂȘI SĂRĂCIA?

Deși rata de ocupare în România, 61%, este sub media europeană (sunt țări cu rate de ocupare mult mai ridicate, chiar peste 75%), ea nu explică decât parțial amploarea sărăciei. Cauza principală este *valoarea scăzută a muncii*. În 2013, rata sărăciei populației angajate în diferite forme de muncă a fost mai mult decât dublă față de media la nivel european: **18%** în România, față de doar **10,5%** în noile state integrate în UE, **8,6%** în UE15.

Explicația vine din faptul că veniturile salariale nu reușesc să ofere un nivel consolidat de bunăstare. Între 1992 și 2006 două salarii medii (care poate fi considerată situația clasei mijlocii) nu asigurau un nivel minim decent de viață.

<sup>21</sup> <http://www.inforegio.ro/ro/informare-si-publicitate/publicatii.html>

<sup>22</sup> Strategie națională privind incluziunea socială și reducerea sărăciei 2014–2020.

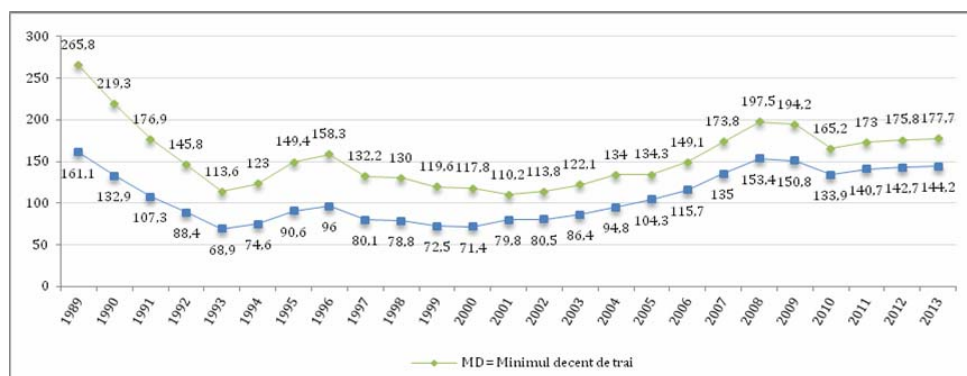
După 2006 acest tip de familie se plasează peste nivelul minim decent, dar într-o zonă de precaritate (sub 150% din nivelul minim decent). Doar în 2008 depășește acest nivel: 153%, dar încă nu se atinge nivelul lui 1989: 161%. O familie cu două salarii minime nu mai asigură nici 50% din nivelul decent de viață.

### 3.6. CALITATEA OCUPĂRII

**Calitatea ocupării** sau **calitatea umană a muncii** reprezintă o dimensiune esențială a **calității vieții**. Strategia tranziției a avut efecte profunde asupra ocupării. În primul rând scăderea ocupării: în 2014 rata ocupării în România este de 61,0% față de media EU15 de 65,9% și EU8, 64,9, reprezentând una dintre cele mai scăzute din Europa.

Efectul cel mai important a fost însă asupra structurii ocupării. Locurile de muncă salariale, care asigură venituri relativ mai ridicate și asigurări sociale și de sănătate, s-a redus de la începutul tranziției la aproape jumătate: de la peste 8,1 milioane în 1990, la sub 5 milioane în anii următori, nivel care se pare că a fost ușor depășit doar în 2015. Dispariția locurilor de muncă salariale a fost parțial compensată de *ocupare pe cont propriu* (2014: România 30,5%, față de UE15 14,3%, EU8 17,6%, Bulgaria 27,0%) - EUROSTAT 2015. Studii calitative au arătat că aceste persoane sunt de fapt lucrători fără contract, în agricultură sau servicii, reprezentând un segment extrem de vulnerabil, neasigurate social și medical, care se zbat la limita supraviețuirii. Ocuparea slab productivă în agricultură este dominantă: lucrători familiali neremunerați.

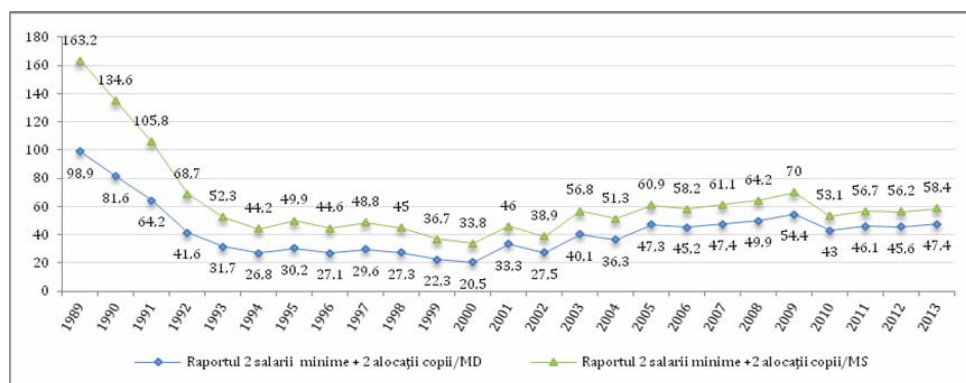
**Grafic 3.4.** Dinamica raportului dintre două salarii medii nete pe economie și două alocații de copii la minimul decent de trai și minimul de subzistență pentru o familie de patru persoane, în urban, în luna octombrie, anii 1989–2013.



Sursa: ICCV



**Grafic 3.5.** Dinamica raportului dintre două salarii minime și două alocații de copii la minimul decent de trai și minimul de subzistență pentru o familie de patru persoane, în urban, în luna octombrie, anii 1989–2013



Sursa: ICCV

Agricultura, rudimentară în cea mai mare parte a ei, a absorbit o mare parte a celor care și-au pierdut locul de muncă ca rezultat al reformei tranziției. 2014: în România 29,2% din persoanele ocupate sunt în agricultură, față de UE 15 – 2,9%, UE 8 – 6,7%, Bulgaria – 19,4%.

Ca rezultat al reîmproprietăririi și desființării din rațiuni politice a formelor de asociere, agricultura este realizată, preponderent, sub forma **agriculturii de subzistență** și în ferme mici, cu suprafață medie de puțin peste 2 ha. Rezultat cumulativ al politicii comuniste și al celor 25 de ani de tranziție este o forță de muncă agricolă îmbătrânită, slab profesionalizată, cu munci ocazionale, informale, slab remunerată și lipsită de asigurări sociale și medicale. În agricultură se înregistrează, o supraocupare. Peste 2,3 milioane de persoane, din totalul populației rurale ocupate (ce atinge 4 milioane în 2014), activează în sectorul agricol.

Caracterul rudimentar al agriculturii românești este probat și de cel mai mic procent al ocupării salariale în agricultură (5,2%); în Bulgaria, salariații reprezintă 46% din populația ocupată în agricultură, în timp ce în Slovacia acest procent depășește 80%. Polonia se apropie, întrucâtva, de modelul românesc, având, totuși, un procent dublu al salariaților în populația ocupată în agricultură.

**Grafic 3.6.** Numărul de salariați (milioane persoane)

Sursa: INS

Slaba dezvoltare a sectoarelor neagricole la nivelul localităților rurale este direct răspunzătoare de menținerea supraocupării în agricultură. O mică parte dintre localități, de regulă în apropierea orașelor importante, se regăsește o economie locală bazată pe activități non-agricole.

Activitățile pe cont propriu neagricole cunosc o marcată polarizare: cele mai multe oferă venituri foarte mici, o proporție relativ redusă sunt capabile să producă venituri ridicate.

Munca informală a oferit și ea o oportunitate precară de supraviețuire. Sunt sectoare în care proporția muncii informale este importantă: construcțiile (RO – 21%, UE – 16%), serviciile în gospodărie (îngrijirea copiilor sau a vârstnicilor, menaj) (RO – 29%, UE – 17%), serviciile personale (RO – 15% și UE – 9%), vânzări (RO – 14% și UE – 22%) (Eurobarometru Special, 2007).

Scăderea oportunităților ocupaționale și scăderea proporției ocupațiilor cu calificare ridicată a creat un fenomen de subocupare a capacităților existente. Calificările din zona industrială au devenit multe dintre ele inutile. Soluția a fost pentru mulți întoarcerea în mediul rural, implicarea în activități pentru care nu se cerea o calificare specială sau migrația în Occident.

Vom plăti în viitor. Începând cu anii 2030–2035, pe piața muncii din țara noastră vor intra generațiile tranziției, care vor fi foarte puțin numeroase. De aceea, doar o creștere pe termen mediu a ratei fertilității (de la 1,3, la 1,5 cât este media UE, și la 1,7 - 1,8 pe termen lung) pe fondul unui flux al imigrației consistent ar micșora impactul acestui fenomen.

**Migrația pentru muncă** este o alternativă la neocupare sau la salarii prea mici în România tranziției. Fie migrează persoane cu o calificare înaltă (sănătate, IT), fie persoane necalificate sau cu o calificare redusă: lucrători în construcții, servicii de

îngrijire personală, sau necalificați în agricultură. (*European Parliament Labour Market Shortages in the European Union - Study, 2015*).

**Consecința ocupării precare** (caracterizată de insecuritate și salarii scăzute) este în primul rând precaritatea standardului de viață, aceste persoane și familiile lor trăind la limita sărăciei, aflându-se permanent în riscul de a cădea în sărăcie.

În România, **calitatea condițiilor de muncă** diferă substanțial de alte țări europene, cu o protecție a angajatului redusă datorită scăderii forței sindicatelor în organizarea muncii și reglementării condițiilor de muncă; modificarea contractului colectiv de muncă în favoarea angajatorului, adoptată în 2011, a generat dificultăți majore în coagularea activității sindicale (Eurofound, 2014). *Indicele calității ocupării* (Job Quality Index introdus de European Trade Union Institute in 2008), cu valori între 0 și 1, România este una dintre țările cu un indice redus (0,3), în comparație cu țara având indicele cel mai ridicat, Danemarca cu 0,8 (ETUI, 2008; EMCO, 2010). La toate subcomponentele Indicelui calității locurilor de muncă, România se află în prezent în treimea de jos în comparațiile europene (Eurofound, 2012; ETUI, 2012). Calitatea vieții de muncă a scăzut atât datorită veniturilor oferite, cât și a nerespectării demnității muncii și a condițiilor proaste de muncă. Față de celelalte țări post-comuniste, România are o poziție similară, foarte apropiată de Bulgaria și la distanță semnificativă de Cehia (0,45) și Slovenia (0,55), care au cele mai ridicate valori ale indicelui calității locurilor de muncă dintre țările post-comuniste (ETUI, 2012).

**Inegalități în domeniul ocupării.** S-au produs importante disparități în ceea ce privește rata ocupării și tipul de ocupare, mai ales în funcție de vârstă (tinerii și persoanele de peste 50 de ani), pe medii de rezidență, de sex și regiune. Rata ocupării în mediul rural este mai mare decât cea din urban: decalajul rural-urban scade însă de la 10% în 2000, la 2% în 2012 (MDRAP, 2015). Rata ocupării salariale este sensibil mai mare în mediul urban (90%) față de rural (36%). Peste 2/3 din populația ocupată în rural desfășoară activități pe cont propriu și/sau activități neremunerate, în cadrul familiei.

Rata de ocupare a tinerilor (15-24 ani) din România este cu 10 procente sub media UE (22,5% față de 32,7%), în scădere constantă ulterior anului 2003. Cele mai mari valori ale ocupării acestui grup în România sunt în regiunile sărace (NE și SV). România are un indicator negativ și privind tinerii care nu sunt nici în sistemul de învățământ, nici pe piața muncii (23,1% față 17,8% media UE în 2014); la polul opus, țările Europei vestice și nordice au un nivel al acestui indicator sub 10%.

Pe lângă lipsa oportunităților de ocupare, tinerii sunt afectați de gradul scăzut de calificare profesională. Participarea tinerilor în învățământul profesional, postliceal și universitar este datorată și lipsei de oportunități ocupaționale și demotivării produsă de salarizarea scăzută. Specialiștii estimează un factor suplimentar: neconcordanța dintre cerințele pieței muncii și oferta educațională.

### 3.7. PROBLEMA EMIGRAȚIEI/İMIGRAȚIEI

Dacă în perioada căderii economiei din ultimii 25 de ani, mulți oameni politici au considerat că migrația este o soluție compensatorie a crizei, încep să se prefigureze efectele negative: pierderea forței de muncă calificate (primul avertisment a dat-o deficitul de cadre medicale), pierderea tinerilor expuși cel mai mult tendinței de emigrare; în viitorul apropiat, un deficit cronic de forță de muncă este inevitabil.

Golul demografic intern, pe fondul crizei de exces demografic și de sărăcire în afara Europei, va genera o presiune de imigrare din afara Europei, mai ales din Africa și Asia. Politic, situația va fi tot mai dificilă. Problemele integrării sociale a imigranților deja a devenit în Europa îngrijorătoare. România va plăti în viitor costul indiferenței actuale față de plecarea populației.

### 3.8. PROBLEME DEMOGRAFICE

Două probleme ale populației îngrijorează Europa: îmbătrânirea și natalitatea.

Proporția vârstnicilor nu plasează în prezent România într-o situație critică în raport cu celelalte state europene. Datorită fertilității foarte scăzută, printre cele mai scăzute din Europa, problema îmbătrânirii se va agrava rapid însă în viitor. Vârstnicii (65 și peste) vor depăși 25% din populație, ajungând chiar peste 30%.

În condițiile țării noastre, pe lângă deficitul de forță de muncă, îmbătrânirea va crea în viitor două mari probleme critice:

- Resursele financiare ale sistemului de pensii. Datorită prăbușirii sistemului salarial în ultimii 25 de ani, pe termen mediu, după 2025, ne vom confrunta cu o dublă problemă: pe de o parte sustenabilitatea financiară a sistemului de pensii și pe de altă parte o proporție în creștere a vârstnicilor fără pensii, susținuți de sistemul mult mai modest de ajutor social, sau cu pensii mici datorită contribuțiilor sociale mai reduse și fluctuante. Este îngrijorătoare sustenabilitatea sistemului public de pensii, nu numai sistemic, dar și politic. Se exercită puternice presiuni politice de privatizarea *de facto* a sistemului: mai multe conturi individuale de economisire, mai mare pilon 2, care produce un risc financiar sistemic și o gaură de venituri în bugetul public de pensii (pilonul 1).
- Se prefigurează o dramă socială a milioane de vârstnici însingurați, atât economic, cât și de lipsa suportului social. Va crește rapid nevoia acoperirii cu servicii de îngrijire în comunitate și la domiciliu pentru a asigura o bătrânețe demnă. În prezent, asemenea servicii sunt practic inexistente.

Nivelul actual scăzut al fertilității, dacă va continua, va genera în viitor probleme structurale în amplificare: scăderea populației active.

După anul 1989, numărul nou-născuților din România a scăzut abrupt. Dacă în 1990 se nășteau în jur de 314 746 copii, două decenii mai târziu, numărul acestora scăzuse aproape la jumătate (196 242 de copii în anul 2011). Între 1990–2011 s-au născut cu puțin peste 5,12 milioane de copii. Populația României scade cu aproximativ 5 000 de persoane pe lună, iar numărul pensionarilor a atins 5,4 milioane. Demografia estimează că până în 2050 populația României va scădea la 16 milioane de persoane, iar fenomenul îmbătrânirii populației nu va ocoli nici România.

### 3.9. LOCUIREA ȘI CALITATEA CONDIȚIILOR LOCUIRII

În prezent încă beneficiem de investițiile populației, susținute guvernamental, în construcția de locuințe proprietate particulară dinainte de 1989. În primii ani ai tranziției, explozia necompensată a inflației în sistemul bancar a avut și un efect pozitiv pentru populație: proprietarii de locuințe, care angajaseră mari datorii la bancă, s-au trezit peste noapte eliberați de datorii. Scăderea investițiilor publice și private în locuințe, apărută deja în anii '80 și acutizată în anii tranziției, pe fondul scăderii capacității populației de angajare în împrumuturi, a făcut să se agraveze deficitul de locuințe, în mod special în zonele urbane.

Noua generație, cu resurse financiare mai modeste, se confruntă cu dificultatea de a obține locuințe, chiar cu riscul unei îndatorări dificil de suportat pe tot cursul vieții. Sistemul ipotecar nu poate fi o soluție decât pentru un strat relativ subțire din clasa de mijloc superioară. Tinerii, cu un acces dificil la locuințe, amână plecarea din gospodăria părinților și formarea propriei familii. Calcule aproximative indică o situație critică: cumpărarea unui apartament cu împrumut de la bancă presupune cheltuirea unui salariu mediu timp de 30 de ani, greu de suportat chiar pentru clasa medie.

Consecința: mulți tineri sunt forțați să locuiască împreună cu părinții. Îngrijorător este că situația locuinței tinerilor s-a agravat în ultimii 7 ani: dacă în 2007, 57,2% tineri între 18-35 ani trăiau cu părinții, în 2013 proporția lor a crescut la 61,2%.

**Tabel 3.9.** Ponderea tinerilor 18-34 de ani care locuiesc cu părinții, 2013

▪ UE 15	42,4%
▪ UE 8 (țări în tranziție, fără România și Bulgaria)	57,5%
▪ România	61,2%
▪ Bulgaria	62,8%

Sursa: Eurostat

Problema calității locuințelor nu este nici ea de ignorat, mult mai accentuat în România față de celelalte țări europene. Rata de deprivare de locuire severă se măsoară ca procent al populației care este afectată de supra-aglomerare și în același timp de cel puțin una dintre următoarele 3 probleme de calitate a locuirii:

1. Scurgeri în tavan, umezeală în pereți, podele sau în temelii sau putregai în cadrele ferestrelor sau în podele;
2. Lipsa unui băi, a unui duș sau unei toalete în interiorul locuinței;
3. Locuință prea întunecată.

**Tabel 3.10.** Deprivare severă de locuire, 2013

▪ UE 15	2,9%
▪ UE 8 (țări în tranziție, fără România și Bulgaria)	9,2%
▪ România	23,0%
▪ Bulgaria	13,0%

Sursa: Eurostat

Uzura morală și fizică a locuințelor produse în anii '60 va fi o problemă care se va acutiza în viitor. Depopularea va reduce presiunea, dar va rămâne o cerere mare în urbanul mare. Lipsa locurilor de muncă a relaxat în ultimele decenii presiunea migrației de la sat la oraș. Relansarea economiei va crește inevitabil în următorii ani migrația spre orașe, acutizând problema lipsei de locuințe.

Pe fondul indiferenței politice pentru sprijinirea tinerilor și pentru construirea de locuințe sociale, problema locuirii se va accentua. În 2012, România a acordat locuirii o sumă publică derizorie (0,1% din PIB, față de suportul public mediu al UE27 – 2,1%).

Impactul negativ al problemei locuințelor asupra fertilității nu poate fi ignorat.

**Tabel 3.11.** Accesul la utilități publice (%)

Alimentare cu apă în locuință	66,7
Canalizare	65,1
Instalație electrică	96,6
Încălzire centrală	44,4

Sursa: Recensământul populației și locuințelor 2011, INS

În ceea ce privește accesul la utilități publice de bază este unul relativ redus în România, existând decalaje importante între urban și rural cu un acces redus în zona rurală sau la marginea orașelor. Conform tratatului de Aderare, România ar trebui să ajungă la 85% acoperire în 2020, în ceea ce privește fiecare dintre utilitățile publice. Ritmul de creștere a conectării la utilități a fost unul scăzut, între 2002 și 2011 ponderea locuințelor noi conectate la o sursă publică de distribuire a apei a crescut de la 54% doar la 57%. UE presează, corect, pentru reabilitarea termică a locuințelor.

Evaluările făcute de populație problemelor în diferite sfere fundamentale reflectă incidența acestora la nivel comunitar. Evaluările sunt mai slabe în România față de media UE, dar ele sunt clar afectate și de diferența de așteptări și criterii de evaluare dintre țări.

**Tabel 3.12.** Proporția populației care apreciază că se confruntă cu aceste probleme (majore sau moderate) în imediata vecinătate

	<b>România</b>	<b>UE 27</b>
Calitatea apei	43%	16%
Mizeria pe străzi	38%	33%
Calitatea aerului	37%	26%
Zgomot	27%	26%

Sursa: *European Quality of Life Survey 2011–2012*

### 3.10. CALITATEA SOCIETĂȚII

Recent s-a lansat un nou concept/ temă, ca dimensiune a calității vieții, **calitatea societății**, care include: calitatea conducerii politice a societății, modul de funcționarea a instituțiilor (raționalitatea globală a funcționării statului, eficiența, transparența, deschidere către cetățeni), calitatea serviciilor de utilitate publică, calitatea oamenilor și a relațiilor dintre ei, a vecinătății, nivelul corupției și climatul social general. Tranziția a generat acumularea unor grave probleme sociale (sărăcirea și corupția sunt vii în conștiința colectivă), a căror ignorare a condus la amplificarea lor.

Din 2011, Eurobarometru înregistrează anual evaluări a direcției globale în care țările merg: *În momentul actual, ați spune că, în general, lucrurile merg într-o direcție bună sau într-o direcție greșită în România?* În general, o majoritate importantă a oamenilor (aproape 70%) apreciază că lucrurile merg într-o direcție greșită în România, mult peste media UE: într-un an tipic, 2013, românii considerau că direcția în care societatea românească se îndreaptă este greșită, **69%**, față de **14%**, care considerau că direcția este bună. Excepție a făcut anul electoral 2014 când, pentru prima oară, proporția celor care apreciau că România merge într-o direcție greșită a scăzut sub 50%.

### 3.11. CALITATEA GUVERNĂRII/ FUNCȚIONAREA DEMOCRAȚIEI ÎN ROMÂNIA

În prezent nu dispunem de indicatori obiectivi/ instituționali privitori la calitatea/ eficiența funcționării sistemului guvernamental. Dispunem însă de evaluările sintetice făcute de populație, pe baza experienței ei. Încrederea populației în instituțiile publice, în special în cele politice, este scăzută în România, similar tendinței din statele membre.

Marea majoritate a populației în 2013 este nemulțumită de modul în care funcționează democrația în România, **84%**, cu mult peste media UE, și doar **14%** sunt satisfăcuți. Eurobarometru, 2011–2014.

**Tabel 3.13.** Încrederea populației în instituțiile politice

	România	UE 28
Partide politice	13%	13%
Parlament	17%	30%
Guvern	26%	29%

Sursa: Eurobarometru noiembrie 2014

Încrederea în instituțiile politice se menține la niveluri scăzute pe toată perioada pentru care dispunem de date (1990–2014), cu unele variații în funcție de ciclurile electorale. Încrederea în autoritățile locale înregistrează un nivel ceva mai ridicat (39%), iar încrederea în justiție, aflată și ea la niveluri scăzute în perioada 2004–2011 (între 23% și 35%) a cunoscut o creștere semnificativă în 2014 (46%), când s-a apropiat de media UE 28 (49%), dar este probabil ca el să fie un vârf conjunctural care nu va fi susținut. Evenimentele din ultimii ani au adus o probă obiectivă a marilor deficite de funcționare a conducerii politice: explozia conștientizării publice, cea informală a populației exista de la început, a **corupției**. Analizele aduc argumente că statul tranziției are un profil distinct, caracterizat prin faptul că el reprezintă și un mecanism de exploatare a sa de către grupurile de interese, cu o largă toleranță față de toate formele de corupție. În literatura de specialitate sunt folosite adesea caracterizări dure ale statului în tranziție: *stat neofeudal*, *statul captiv* etc. Alături de corupție, există consolidată îngrijorarea că suntem afectați de un proces rapid de birocratizare, care blochează funcționarea eficientă a societății. Accentul exclusiv pe **procedurile** de acordare a programelor publice, complementar cu atenția scăzută acordată **evaluării eficienței** acestora, are efecte distorsionante importante.

#### Calitatea instituțiilor de utilitate publică

Serviciile de sănătate, educație și asigurări sociale (pensii) sunt evaluate de populație pe panta negativă, România situându-se din acest punct de vedere sub media UE27 (pe o scală de la 1 la 10).

**Tabel 3.14.** Încrederea populației în serviciile publice

	România	UE 27
Pensii	4,0	4,8
Sănătate	4,7	6,3
Educație	5,3	6,3

Sursa: EQLS, 2011–2012

#### Calitatea stării sociale

Erorile strategice ale tranziției sunt responsabile de o degradare îngrijorătoare a țesăturii sociale, demoralizare, neîncredere în instituțiile publice, control public



scăzut asupra funcționării sistemului public, neîncrederea în ceilalți oameni. Neîncrederea în întreaga concepție a tranziției și nici în viitor este o problemă gravă cu efecte demoralizatoare colective. Optimismul trebuie introdus ca un indicator instituțional de performanță a unei societăți.

S-a făcut foarte mult pentru dezvoltarea de indicatori de evaluare publică a funcționării societății. Ei trebuie dezvoltați și larg difuzați în conștiința publică.

Menționăm câteva teme de interes public.

**Încrederea în oameni** este ingredientul de bază al relațiilor sociale, oamenii interacționând cu ceilalți datorită unei încrederi inițiale, care îi ajută să se implice în relații productive și satisfăcătoare. Lipsa încrederii, suspiciunea se transformă în bariere ale participării, comunicării și integrării sociale.

Există un ciclu al încrederii: persoanele care tind să aibă încredere în ceilalți interacționează mai puternic, se implică în mai mare măsură în acțiuni comune. Nivelul încrederii în oameni este unul mai degrabă negativ, variind în ultimii ani între 28% și 41%, puțin sub media europeană UE27 de 44,3% (EQLS, 2012).

**Conflicte/ tensiuni sociale.** Populația estimează un nivel mai ridicat al conflictelor și tensiunilor sociale decât media UE 27, cu excepția relațiilor rasiale și interetnice. Peste 40% din populație estimează existența conflictelor verticale accentuate de tranziție (a celor între săraci și bogați și a celor între patronat și salariați), în timp ce conflictele orizontale (cele între femei și bărbați, între tineri și bătrâni) sunt în mai mică măsură estimate ca prezente.

**Tabel 3.15.** Tensiuni între ...

	<b>România</b>	<b>UE 27</b>
Săraci și bogați	48	36
Patronat și salariați	44	32
Între grupuri rasiale și etnice	34	37
Vârstnici și tineri	22	13
Femei și bărbați	14	10

Sursa: EQLS, 2012

### **O tranziție cu protecție socială sau cu sacrificarea socialului ?**

Strategia tranziției a fost caracterizată prin considerarea că reforma va avea un cost social inevitabil, care trebuie acceptat. Efortul de a susține programe sociale a fost menținut pe întreaga perioadă a tranziției la minim, considerând chiar că o atenție prea mare acestei sfere ar putea fi contraproductivă pentru procesul de reformă. Strategia tranziției din toate țările europene s-a caracterizat printr-o protecție socială mai scăzută, ca efort, față de restul țărilor europene: în 2012, față de UE15 (**30,2%**), cea mai scăzută protecție socială a fost acordată de România (**15,6%**), mai scăzută în raport față de celelalte țări europene în tranziție (**18,8%**), inclusiv față de Bulgaria (**17,4**).

**Tabel 3.16.** Cheltuielile publice de protecție socială, ca % din PIB (pensii, sănătate, șomaj, asistență socială): 2012

UE 15	30,2%
UE8 Țările în tranziție (fără România și Bulgaria)	18,8%
Bulgaria	17,4%
România	15,6%

Sursa: Eurostat

### Problema formării tinerei generații: școala

Există un consens general în societatea românească că școala este deficitară în funcția ei de a forma nu numai pentru muncă, pentru rolul de cetățean competent și responsabil, dar și pentru viață în general, formarea unor stiluri de viață ca sursă importantă a calității vieții. Școala este profund polarizată atât privitoare la calitatea ei, cât și a participării.

Interesul tinerilor pentru școală a scăzut îngrijorător, complementar cu deprecierea calității învățământului. Cauzele sunt multiple: subfinanțarea publică, succesiunea de tentative incoerente de reformă a școlii, devalorizarea educației și a profesiei de profesor, marketizarea învățământului, dar și efectul demoralizator al scăderii dramatice a ofertei de locuri de muncă, mai ales a celor cu calificare ridicată. Cheltuielile publice cu învățământul reprezentau în 2011 în România un procent de **3,1%** din PIB față de **3,8** în Bulgaria, **4,9%** în celelalte țări în tranziție și **6,1%** în UE15. Majoritatea populației României cu vârsta de 18 ani și peste consideră că școala pregătește tânara generație pentru viață într-o foarte mică și mică măsură (**81%**).

**Tabel 3.17.** Percepțiile populației asupra rolului școlii în pregătirea tinerilor pentru viață: 2011

Foarte mare/ mare măsură	18%
Foarte mică/ mică măsură	81%

Sursă IRES, 2010–2011

Școala este subfinanțată: în 2011, finanțarea publică a fost de 3,07% din PIB față de 5,23% în UE27.

Copiii de vârstă școlară primară înregistrează o pierdere de 9,8%, față de 2% UE (UNESCO), iar la copiii de vârstă gimnaziului, neparticiparea este de 7,1% față de 4% media UE. Fiecare cohortă pierde aproximativ 25% din tineri, care abandonează școala înainte de a finaliza învățământul mediu. Din cei care finalizează studiile liceale, doar jumătate iau bacalaureatul, iar jumătate dintre aceștia urmează și studii superioare. Rezultă o structură diformă, în care 60% nu au studii medii finalizate, 20% au studii medii încheiate și 20% studii superioare. O astfel de structură a nivelului educațional al tinerei generații va fi cu siguranță un factor al cronicizării subdezvoltării, afectând negativ calitatea vieții.

Majoritatea populației României cu vârsta de 18 ani și peste consideră că școala pregătește tânara generație pentru viață într-o foarte mică și mică măsură. Școala pare foarte îndepărtată de cerințele, nevoile populației și de realitatea în care își desfășoară activitatea.

### 3.12. STAREA DE SĂNĂTATE

În România, datele de morbiditate și mortalitate reprezintă un amestec de stare specifică țărilor dezvoltate (mortalitatea prin boli cardio-vasculare, creșterea ratei bolilor neo-plazice) cu cea a țărilor în curs de dezvoltare (rata bolilor infecțioase, rata crescută TBC, recrudescența bolilor cu transmitere sexuală). Deși au cunoscut o îmbunătățire de-a lungul ultimei perioade de 25 de ani, o serie de indicatori rămân problematici, cu decalaje importante față de media UE: cea mai ridicată mortalitate infantilă din UE (9 la 1 000 născuți vii, față de 3,8 media UE27, în 2012), cea mai mare incidență a TBC din UE (87 la 100 000 locuitori în 2013, de 10 ori mai mare față de unele țări UE occidentale).

Speranța medie de viață continuă să fie printre cele mai scăzute din regiune (74,4 ani față de 80,3 media UE27), iar speranța de viață sănătoasă la naștere (57,9 România în 2013, față de 61,5 ani media UE28) a cunoscut chiar o ușoară scădere din 2007 în 2013, de la 62,9% în 2008 la 57,9 în 2013. Principala cauză de deces în România rămân bolile aparatului cardio-vascular, în creștere în România, față de tendința de scădere în Vest. Decesele atribuibile afecțiunilor maligne sunt sub media UE, dar se remarcă decesele evitabile: cea mai mare rată de deces prin cancerul de col uterin din UE, ceea ce reflectă inadecvarea sistemului la nevoile populației.

Deși eforturile financiare ale statului român au crescut în ultimii 10 ani, lipsurile din sistem continuă să persiste, iar, în context european, finanțarea rămâne totuși scăzută. România continuă să fie pe unul dintre ultimele locuri din UE în ceea ce privește resursele alocate sănătății: 4,4% din PIB alocare guvernamentală, incluzând fondurile de securitate socială, jumătate din cât alocă țări precum Germania, Franța, Belgia sau Olanda. Alocarea cheltuielilor publice pentru sănătate trebuie să ajungă la un minim de 6% din PIB.

Nu doar indicatorii stării de sănătate sunt defavorabili în România în comparație cu UE, ci și cei referitor la servicii medicale: număr de medici/ 100 000 loc, numărul de consultații. Decalajul între rural și urban și între regiuni rămâne în România o problemă: în rural, asigurarea cu medici este de 3 ori mai mică decât în urban, există localități rurale fără medic de familie. În prezent, asistăm la emigrarea forței de muncă tânără din sectorul sanitar, cu consecințe grave, pe termen lung. Acest fenomen accentuează decalajul deja existent, România având cu o treime mai puțin personal medical la 100 000 de locuitori față de media UE (239 medici/100 000 locuitori în România în 2011, țări precum Austria, Germania sau Suedia au un număr dublu sau aproape dublu).

### 3.13. DIRECȚII DE ACȚIUNE

#### O abordare strategică

Tranziția, întinsă pe 25 ani, a fost necesară. Obiectivele ei au fost realizate. Ca de regulă, rezultatele sunt diferite de cele așteptate. Tranziția a fost realizată cu un preț – economia dezorganizată, un cost social enorm. Calitatea vieții colectivității a fost grav afectată. Societatea românească se află într-o stare de criză, care a cuprins toate sferile sale: economie, standard de viață, guvernare, sănătate, educație, cu procese negative profunde cum sunt corupția și demoralizarea.

Punctul critic al crizei societății românești este lipsa unei **viziuni** asupra direcțiilor de acțiune. Ne aflăm la o răscruce: lăsăm istoria să ne tragă pe drumul dezvoltării, noi adoptăm mici soluții la problemele curente sau adoptăm o nouă concepție coerentă a dezvoltării.

Noul program de dezvoltare a României trebuie să aibă atât un caracter corectiv în ceea ce privește distorsiunile produse de tranziție, cât și o orientare globală de dezvoltare pe care noi am proiectat-o sau avem curajul de a coagula o concepție a viitorului nostru.

Este evident că e nevoie de o **abordare global-integrată**. Problemele cu care ne confruntăm sunt interdependente; ele nu pot fi tratate separat, ci global, ținând seama de interdependența lor.

Dar efortul trebuie concentrat pe **două direcții strategice prioritare**, care vor genera un cadru suportiv pentru întreaga viață socială: **creșterea valorii muncii și creșterea calității guvernării**.

#### Creșterea valorii muncii

În primul rând e necesară eliberarea de iluzia creșterii economice inevitabile. Așteptarea că economia privatizată/ economia europeană tot mai integrată/ economia mondială din care facem parte, rezolvă automat problemele noastre ne blochează în pasivitate și, în final, în subdezvoltare. Preluarea inițiativei constă în evaluarea realistă a situației actuale și identificare oportunităților/ direcțiilor strategice de creștere economică având ca obiectiv creșterea bunăstării întregii comunități. E o problemă și de orientare: creștere economică nu oricum, ci uman responsabilă, o economie pentru bunăstarea colectivă și individuală, grijă pentru mediu, pentru utilizarea eficientă și responsabilă în beneficiul colectivității actuale și al generațiilor viitoare a resurselor de care țara dispune.

#### Creșterea calității guvernării

Începem să fim conștienți că punctul critic al crizei actuale se află în sfera politică. Nevoia unei „reformă a clasei politice” este formulată de unii oameni politici, care, paradoxal, fac parte ei înșiși din clasa politică care ar trebui

reformată. Tema este însă o fundătură iluzorie. În realitate apare un nou stindard al luptei pentru putere a unor politicieni împotriva altora. Soluția este deschiderea clasei politice către un proces de regândire a unui nou program de dezvoltare social-economică a României, a unei noi viziuni.

E necesar să formulăm **țintele de atins** în orizontul 2035. Țintele trebuie considerate mai larg, nu neapărat ca obiective cantitative specificate, ci mai mult ca direcții de acțiune, inevitabil orientate de standardele europene.

### Obiective/ direcții în Orizontul 2035

#### **Creșterea oportunităților de ocupare de calitate, condiție a asigurării bunăstării, bază a asigurării demnității umane**

- Prioritatea însă este a structurii ocupării:
  - Creșterea rapidă a ocupării salariale. Direcție: să atingă în 2035 o proporție semnificativ mai ridicată a locurilor de muncă salariale în totalul populației ocupate
  - Scăderea spre zero a ocupării agricole de supraviețuire și înlocuirea ei cu o activitate agricolă performantă
- Creșterea valorii muncii. Obiectiv: munca trebuie să asigure un nivel decent de viață, atât a persoanelor active, cât și a pensionarilor (recunoașterea valorii muncii depuse în trecut)
- Creșterea nivelului de profesionalizare a populației active
- Condiții demne de muncă, continuu monitorizate
- Creșterea controlului persoanei asupra vieții sale de muncă: întărirea capacității de negociere a salariului și a condițiilor de muncă, a controlului la locul de muncă, menit să asigure demnitatea muncii
- Program de creștere rapidă a salariilor ocupațiilor de înaltă profesionalizare și de importanță socială: sănătate, educație, cercetare
- Adoptarea de ținte a creșterii ocupării grupurilor vulnerabile: tineri, vârstnici, romi

#### **Creșterea standardului de viață**

- Abandonarea politicii salariului mic și înlocuirea ei cu politica creșterii treptate a salariului minim
- Dezvoltarea unei strategii de reducere a sărăciei absolute
- Adoptarea și implementarea unui program de resorbție a pungilor de sărăcie: țintă septembrie 2016
- Reducerea inegalității sociale, cu obiectivul realizării unei societăți coezive: țintă – indicele Gini de la 34 la 24-25, nivelul țărilor europene cu gradul actual cel mai ridicat de egalitate socială

- Adoptarea unei politici a locuirii pentru a evita acutizarea în viitorul apropiat a problemei locuinței. Țintă urgentă – 2016 – adoptarea unei program de suport pentru construirea de locuințe proprietate particulară și locuințe sociale; creșterea alocării bugetare pentru acest program pentru a atinge un vârf de minimum 1% în PIB, de la 0,1% actual.

#### **Creșterea rapidă a calității sistemului public:**

- Creșterea eficienței tuturor activităților publice/ programelor publice: accentul deplasat de la **controlul respectării** procedurii la **monitorizare și evaluare** a eficienței
- Adoptarea unui program prioritar de **debirocratizare**: monitorizarea tuturor tendințelor birocratice inutile și eliminarea costurilor de timp și energie a lor
- **Adoptarea unui program de evitare a corupției** prin simplificarea procedurilor, creșterea mecanismelor de monitorizare și evaluare, a transparenței actului public, creșterea informării publice, creșterea controlului cetățeanului; în ultimă instanță, intervenția rapidă a organelor juridice
- **Respectul pentru cetățean** trebuie să fie o valoare centrală: implementarea unui program de monitorizare a impactului sistemului public asupra calității vieții cetățeanului. Țintă: dezvoltarea unei strategii de promovare a calității vieții ca obiectiv al sistemului public – decembrie 2016; responsabil ICCV
- Promovarea unei **culturi a responsabilității publice**, corectitudinii, eficienței tuturor programelor publice și centralitatea interesului național
- Identificarea și eliminarea surselor structurale de conflict public. Exemplu: în noua Constituție, eliminarea conflictului structural parlament/ președinte: înlocuirea configurației confuze cu o formulă coerentă de democrație parlamentară, cu președinte ales de parlament.

#### **Creșterea rapidă a calității serviciilor publice fundamentale: educație, sănătate și asistență socială**

1. **Reconsiderarea funcțiilor sociale ale satului.** Urgență: creșterea treptată a finanțării politicii sociale la nivelul țărilor europene dezvoltate. Complementar, inițierea unei dezbateri publice asupra funcțiilor sociale ale statului.
2. **Educație**
  - a. Creșterea susținerii financiare publice
  - b. Un program de orientare mai fermă a școlii de pregătire pentru muncă, pentru viață și participare cetățenească. Țintă: elaborarea unui plan de orientare mai fermă pe cele trei obiective a sistemului școlii: decembrie 2016
  - c. Asigurarea unui sistem școlar public de calitate deschis tuturor tinerilor

- d. Reducerea fermă a abandonului școlar și a neparticipării școlare la vârsta școlară. Țintă 2035: reducerea abandonului școlar și a părăsirii timpurii a școlii la nivelul mediei europene
- 3. Servicii de sănătate**
- O finanțare publică la nivel european
  - Eradicarea unor boli tipice ale sărăciei
  - Asigurarea unei asistențe sanitare pentru toți cetățenii României
  - Elaborarea unei concepții coerente pentru asistența sanitară a vârstnicilor: 2016
- 4. Construirea unui sistem public integrat de servicii de asistență socială** la nivel comunitar, complementar cu servicii înalt profesionalizate pe problemele sociale prioritare, care să asigure o însănătoșire a stării sociale. Țintă: elaborarea concepției unui sistem coerent – decembrie 2016; implementarea lui completă: 2025
- 5. Schimbarea sistemului de finanțare a cercetării științifice și creșterea nivelului lui.** Finanțarea prioritară a programelor de cercetare științifică de interes național și eliminarea politicii de externalizare a cercetării de importanță națională către instituțiile internaționale. Creșterea finanțării pentru cercetarea științifică de interes național.
- 6. Clarificarea strategiei de asigurare socială:** accent pe pilonul I de asigurări sociale publice. Unificarea pilonului II cu pilonul III și plasarea fermă a acestuia în sfera privată. Conectarea sistemului de asigurări sociale românești la sistemul UE.
- 7. Adoptarea unei politici coerente și active de încurajare a natalității.** Țintă: atingerea în perspectiva 2035 a unui echilibru demografic.
- 8. Promovarea unei generații de copii și tineri educați, bine pregătiți pentru viață:** naștere responsabilă, asigurarea condițiilor necesare pentru dezvoltarea tuturor copiilor, cu minimizarea spre eliminare a pierderilor social-umane. Investiția în copii să fie asumată ca o prioritate națională.

#### ANEXA. CV-UL COORDONATORILOR

**Acad. LUCIAN-LIVIU ALBU** (n. 7 august 1951, București), economist.  
Absolvent al Academiei de Studii Economice, Facultatea de Cibernetică Economică și Statistică din București; doctor în științe economice (1991); cercetător științific gr. I (din 1993); cercetător asociat (Fellow Researcher) la CEPREMAP (Centre d'Etudes Prospectives d'Economie Mathématique Appliquées à la Planification), Sorbona (1995); profesor asociat (Honorary Visiting Professor) la CEES (Centre for European Economic Studies), Universitatea din Leicester (1997–1998); director al Institutului de Prognoză Economică al Academiei Române (din 1998); ministru al Muncii și Protecției Sociale (2000). În activitatea de cercetare a abordat probleme referitoare la: teorie economică modernă și macroeconomie non-lineară; modele ale economiei informale și evaziunii fiscale; dezvoltare economică și eficiență; modelare, econometrie și prognoză. A

publicat, în calitate de autor, coautor și coordonator peste 40 de cărți și peste 300 de articole și studii. A efectuat peste 100 de stagii de cercetare în străinătate (din care peste 30 prin schimburi interacademice sub egida Academiei Române), în calitate de „Visiting Professor” sau „Academic Visitor”, la institute și universități prestigioase din Europa, China, Israel, Rusia, Taiwan și S.U.A. În calitate de expert cercetător sau coordonator/director de proiect a participat la numeroase proiecte de cercetare internaționale (finanțate de Banca Mondială, UNDP, USAID, GDN, UE prin ACE-PHARE-Research, ACE-PHARE-Fellowship, PHARE, FP7, SEE-ClusterPoliSEE etc.) și naționale (cum sunt proiectele naționale de cercetare finanțate prin CEEEX, PNCDI-II ș.a., cele ale Institutului European din România, școlile post-doctorale, SPODE, în calitate de expert pe termen lung, și proiectul național finanțat prin IDEI - Proiecte de Cercetare Exploratorie, câștigat prin competiție, ca director de proiect, în 2013). Este membru în asociații sau organisme profesionale (peste 20, din care 10 din străinătate, printre care Asociația Bursierilor British Academy, din 1992, European Network of Experts on Employment and Gender Equality Issues, ca expert național, din 2009, și EcoMod - Global Economic Modeling Network, din 2007). A fost distins cu Premiul „Petre S. Aurelian” al Academiei Române (2000).

**Prof. univ. dr. GHEORGHE ZAMAN, membru corespondent al Academiei Române**

(n. 13 iunie 1942, Bucșani, jud. Giurgiu), economist.

A urmat Facultatea de Comerț Exterior din cadrul Academiei de Studii Economice din București (1960–1965). Și-a continuat specializarea în Marea Britanie și în Austria. În 1985 și-a susținut teza *Implicațiile tehnologiilor noi și modernizate asupra cheltuielilor materiale*, devenind doctor în economie. A fost cercetător la Institutul de Cercetări Economice și a devenit profesor universitar, șef al Catedrei Finanțe, contabilitate și informatică de gestiune și decan al Facultății de Management Financiar-Contabil din cadrul Universității „Spiru Haret” din București; cadru didactic asociat la Catedra Eficiența investițiilor din cadrul Academiei de Studii Economice din București. Din 1990 este director al Institutului de Economie Națională. Principalele probleme abordate în lucrările sale se referă la: teorii și politici ale reformei de tranziție la economia de piață, eficiența factorilor de creștere a economiei naționale, privatizarea și restructurarea în România, relații economice internaționale, previziune și planificare macroeconomică, economia progresului tehnologic și a cercetării științifice etc. Rezultatele cercetărilor sale se regăsesc în peste 30 de volume și peste 300 de studii apărute în publicații de profil din țară și de peste hotare. Între 1993 și 1994 a fost reprezentant al Academiei Române în Grupul de lucru al Băncii Mondiale, pentru elaborarea Strategiei de reformă a cercetării și dezvoltării în România, iar între 1993 și 1996 membru al Colegiului consultativ pe probleme economice de pe lângă Președinția României; consilier economic al Asociației Oamenilor de Afaceri din România (1999–2002). Este membru al numeroase organisme științifice din țară și din străinătate. În perioada 2010–2013, i s-a acordat titlul de *Doctor honoris causa* la 6 universități din țară. A fost decorat cu Ordinul Național „Steaua României” în grad de Cavalier (2002).

**Prof. univ. dr. CĂTĂLIN ZAMFIR, membru corespondent al Academiei Române** (n. 9 februarie 1941, București), sociolog.

Absolvent al Facultății de Filosofie din cadrul Universității București. În 1969 și-a susținut doctoratul cu o lucrare de sociologie *Activitatea normativă în psiho-sociologia organizării*.



Din 1962 a lucrat în învățământul superior, urcând toate treptele universitare, până la cea de conferențiar la Institutul Politehnic din București (1980) și profesor la Facultatea de Sociologie, Psihologie și Pedagogie la Universitatea București (din 1990). A fost „visiting professor” la University of Michigan, Ann Arbor (1973–1974). Din 1990 este cercetător științific principal gr. I și director al Institutului de Cercetare a Calității Vieții al Academiei Române. În calitate de expert în sociologie, a contribuit la construcția/ reconstrucția unor instituții și la elaborarea unor decizii politice. A fost coautor al programului de reformă a sistemului de învățământ superior (1993–1994). A elaborat concepția noului sistem de finanțare a cercetării științifice și a înființat, ca președinte, Consiliul Național al Cercetării Științifice Universitare (1993–1997). În construcția instituțională în domeniul cercetării și învățământului superior a elaborat concepția noului Institut de Cercetare a Calității Vieții al Academiei Române; prin ordin al ministrului a reînființat învățământul superior de asistență socială (prima țară fostă comunistă care a reînființat astfel profesia de asistență socială); a contribuit fundamental la reconstrucția Facultății de Sociologie și Asistență Socială, al cărui decan a fost nouă ani și a Comisiei Naționale a Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS), al cărui președinte a fost în primul mandat (1993–1997); a contribuit la constituirea secțiilor de sociologie și asistență socială la multe universități din țară. Printre domeniile în care a adus contribuții științifice originale sunt: teoria generală a sistemelor sociale, epistemologia științelor sociale, paradigmele explicației sociologice, teoria incertitudinii și perspectiva incertitudinii în explicarea unor largi fenomene psihice și sociale, analiza tranziției românești. Este *Doctor honoris causa* al Universității de Vest din Timișoara, al universităților din Craiova, Constanța și Oradea.



## Proiectul 7

# SĂNĂTATEA – DE LA BIOLOGIA MOLECULARĂ LA MEDICINA PERSONALIZATĂ DE VÂRF ÎN ROMÂNIA

Coordonator: ACAD. VICTOR VOICU

## SUMAR

1. INTRODUCERE
  2. METODOLOGIE
  3. ANALIZA SWOT
  4. VIZIUNI DE DEZVOLTARE/ ȚINTE
- ANEXE

## 1. INTRODUCERE

Domeniul biomedical trebuie să răspundă problemelor ridicate de starea de sănătate a populației și să furnizeze soluții pentru ameliorarea calității vieții, diminuarea mortalității și morbidității. La nivel global se consideră că amenințările majore în domeniul sănătății sunt generate de îmbătrânirea populației, creșterea poverii bolilor transmisibile și non-transmisibile și de criza economică, toate conducând la perturbări majore în sustenabilitatea și echitatea sistemului de sănătate publică și în calitatea vieții cetățenilor.

Cercetările asupra genomului și proteomului uman și studiile ulterioare, cu abordare multidisciplinară, au dovedit capacitatea lor de a genera informații privind implicarea genelor și a moleculelor codificate de aceste gene în reglarea interacțiunilor la nivel celular sau tisular în organismul uman. Orientarea generală de astăzi către medicina de precizie urmărește integrarea datelor obținute prin tehnologiile de secvențiere a genomului cu cele provenite din abordările „omice” (proteomică, metabolomică, nutrigenomică, epigenomică) în scopul obținerii de date care să răspundă necesităților clinice (diagnostic, monitorizarea răspunsului terapeutic, prognostic). Identificarea leziunii primare moleculare, responsabile de fenotipul unei boli nu este însă suficientă pentru obținerea unui tratament din cauza cunoașterii limitate a structurii proteinelor și, implicit, a posibilităților reduse de țintire cu molecule terapeutice, ceea ce face ca tratamentele să fie de multe ori paleative sau simptomatice și nu curative. Într-o serie de situații unde terapiile țintite funcționează, ele duc la apariția mutațiilor de rezistență, ce necesită dezvoltarea altor compuși. În plus, majoritatea patologiilor grave au determinism complex, implicând de obicei un număr mare de leziuni genetice și epigenetice simultane, leziunile moleculare fenotipic cauzale nefiind încă identificate.

În acest context, o importanță deosebită este acordată definirii unor biomarkeri care să permită identificarea precoce a riscului de boală și abordarea terapeutică precisă.

## 2. METODOLOGIE

### ETAPELE CERCETĂRII ȘI METODA FOLOSITĂ

Pentru elaborarea viziunii asupra Strategiei Academiei Române pentru domeniul Sănătate (programul 7) a fost constituit un Panel de experți cu prestigiu și recunoaștere în știință, inovare și în managementul acestora. Panelul a avut în perioada aprilie-iunie o serie de trei întâlniri/seminarii, în care s-au dezbătut direcțiile de abordare, s-a stabilit metodologia de lucru, au fost evaluate datele privind analiza SWOT a situației existente a României în domeniu și în ceea ce privește viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035 și a poziției pe care ar trebui să o ocupe în Europa în acest orizont de timp (vezi minute seminarii).

După stabilirea consensului privind punctele principale ale analizei SWOT și ale strategiei Academiei Române în domeniul sănătății până în 2035, pe baza unui dialog constructiv, s-au stabilit prioritățile pe fiecare categorie analizată și s-a întocmit raportul final, având la bază un proces de consultare tip Mini-Delphi (Estimate-Talk-Estimate) centrat pe opiniile grupului structurat de experți în domeniu.

Procesul de explorare a continuat în cel de-al doilea seminar, în care a fost dezbătut fiecare capitol din analiza SWOT și din viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035. În ultimul seminar au fost evaluate opțiunile grupului de experți în ceea ce privește ordonarea priorităților, pe baza unui chestionar cu punctaj pentru fiecare aspect, cu prioritizarea și detalierea domeniilor majore, a obiectivelor strategice și a factorilor de care va depinde progresul în domeniul sănătății. Analiza răspunsurilor a dus la stabilirea punctelor de vedere comune.

Pentru definirea raportului final au fost analizate și integrate punctele de vedere exprimate de un panel extins de specialiști de vârf, ce au contribuit la definirea domeniilor prioritare în domeniul sănătății, panel care s-a reunit în mai multe rânduri în 2013 pentru redactarea Strategiei Naționale de Cercetare și Inovare a României 2015–2020.

### ECHIPA DE CERCETARE

(CV-urile participanților sunt incluse în anexă)

**Coordonator:** Acad. Victor Voicu, secretar general al Academiei Române, Președintele Secției de științe medicale a Academiei Române

**Instituția de implementare:** Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau” al Academiei Române

**Membrii echipei** (CV-urile participanților sunt incluse în anexă):

- Dr. Mihai Stoian, CȘ I, director, Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”
- Acad. Ioanel Sinescu, rectorul UMF „Carol Davila”, membru al Secției de științe medicale a Academiei Române
- Dr. Anca Sima, CȘ I, membru corespondent al Academiei Române, Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”
- Prof. dr. Simona Ruta, UMF „Carol Davila”, Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”
- Dr. Gabriela Anton, CȘ I, Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”
- Dr. Carmen Cristina Diaconu, CȘ I, Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”
- Prof. dr. Ștefan Constantinescu, Universitatea Catolică Louvain și Institutul „Ludwig” pentru Cercetarea Cancerului, Bruxelles.

### 3. ANALIZA SWOT

#### Puncte tari

- Personal înalt calificat, cu competențe clinice, de cercetare și didactice, cu experiență relevantă și determinare pentru progresul domeniului medical, activ în clinici, în marile centre universitare, în institutele Academiei Române și în institutele naționale de cercetare-dezvoltare
- Existența unor activități de formare și educație postuniversitară medicală (școala doctorală, master și alte forme postuniversitare) desfășurate sub egida Academiei Române și a universităților cu profil medical.
- Existența unor echipe multidisciplinare cu experiență și disponibilitate pentru noile abordări în medicină, reorganizate într-o formulă modernă.

#### Exemple de succes în Academia Română

- **Patologia cardiovasculară** – Institutul de Biologie și Patologie Celulară „N. Simionescu”, este instituție membră UNESCO-MCBN (1990), selectată prin competiție Centru de Excelență al Comunității Europene (2000), cu 52 cercetători atestați, a publicat în perioada 2011–2014: 12 capitole de carte în edituri internaționale, 103 articole în reviste ISI Thomson, cu peste 800 citări ISI și are 11 cercetători cu indice Hirsch peste 8; 2 brevete înregistrate și multiple colaborări internaționale (Swiss National Science Foundation, Hebrew University, Jerusalem, Univ of Crete, Grecia, University of Bonn, Germania).
- **Proteomica structurală și funcțională** – Institutul de Biochimie al Academiei Române IBAR: 30 cercetători, din care 11 cu peste 100 de citări și 7 cu indice Hirsch >8; lucrări ISI în perioada 2011-2014: peste 80

cu >850 citari, 3 brevete înregistrate și multiple colaborari internaționale cu universitățile din Lille, Lausanne, Louisiana, USA, Institutul pentru Cercetări Agricole și de Mediu, Norvegia.

- **Patologia moleculară și celulară a bolilor transmisibile și netransmisibile cu determinism complex** – Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau” al Academiei Române: 29 cercetători, din care 5 cu peste 100 de citări și indice Hirsch >8; 103 lucrări ISI (Thomson Reuters) în perioada 2011–2014, din care cel puțin 3 cu IF>10, cu >430 citări, 4 brevete înregistrate, 22 cărți/capitole de cărți la edituri naționale și internaționale, din care 14 la edituri străine. Institutul are multiple colaborări internaționale (universitățile din San Diego, CA și Houston, TX, S.U.A., Ludwig Institute for Cancer Research, Bruxelles, Life and Brain Center Bonn, OMS).
- Colaborările strânse cu specialiști din farmacologie, chimie organică, chimie analitică. Expertiza în aceste domenii reprezintă o nișă în care România poate competiționa la nivel internațional; tradițional, aceste specializări sunt extrem de dificil de recrutat pentru laboratoarele de cercetare fundamentală în țările avansate, fiind apanajul marilor companii farmaceutice.
- Infrastructura dedicată activității clinice și de cercetare medicală, continuu modernizată prin achiziții de aparatură de ultimă generație și înființarea unor platforme multidisciplinare, activități susținute în mare parte din proiecte finanțate din fonduri europene (fonduri structurale).
- Parteneriate consolidate pe plan internațional, numeroase mobilități și stagii de specializare, ce creează posibilitatea deschiderii de noi colaborări transnaționale.
- Acces la infrastructuri consolidate din Aria Europeană de Cercetare (European Research Area - ERA) și participări la studii clinice multicentrice și la rețele internaționale de cercetare, cu suport material și logistic obținut prin câștigarea unor proiecte cu finanțare internațională.
- Creșterea reputației internaționale a colectivelor de cercetare biomedicală, prin publicații în reviste cu impact major în domeniu. În România, cercetarea biomedicală este uniform distribuită la nivel național și reprezintă ~18% din totalul producției științifice ISI românești (<http://www.ad-astra.ro/carte-alba/domains.php>). Peste 85% din acest total este datorat contribuției Universităților de Științe și Medicină, Institutelor Academiei Române și în mai mică măsură Institutelor Medicale și a celor din Rețeaua Națională, restul de 15% provenind de la diverse unități spitalicești, centre independente și unități economice.
- Experiența pozitivă și determinarea conducerii Academiei Române și a universităților de științe și medicină pentru susținerea proiectelor complexe de dezvoltare logică și profesională, cu efecte pe termen mediu și lung.

### Puncte slabe

- Lipsa de atractivitate a unei cariere în medicină pentru tinerii absolvenți, cauzată de nivelul scăzut de salarizare și de durata lungă de pregătire. La acesta se adaugă și absența orientării medicilor către cercetarea biomedicală, care are cerințe distincte (masterat, doctorat, studii postdoctorale) față de cele pentru activitatea medicală (rezidențiat, specialitate, primariat).
- Deficitul numeric în resursă umană, fenomen explicabil atât prin ritmul lent de atragere și formare a tinerilor, generat în principal de reglementări birocratice neadecvate, cât și de migrația specialiștilor tineri, în formarea cărora s-a investit considerabil, atât către alte țări, cât și către alte domenii de activitate.
- Niveluri de recompensare a specialiștilor cu mult sub nivelul din țările europene dezvoltate.
- Îmbătrânirea personalului medical și crearea unor discontinuități în structura colectivelor.
- Supraîncărcarea personalului din specialitățile medicale cu activități birocratice multiple, generate de legislația stufoasă și în permanentă schimbare și de insuficienta implicare a departamentelor administrative și în asistarea coerentă și promptă a activităților de cercetare.
- Ritmuri relativ lente de finalizare a rezultatelor cercetării, generate de discontinuități în finanțare.
- Sistemul managerial insuficient orientat pe evaluarea și cuantificarea periodică și sistematică a performanțelor, pe monitorizarea gradului de transfer al rezultatelor cercetării.
- Conexiuni insuficiente între instituțiile de cercetare medicală și verigile de transfer în practică a rezultatelor cercetării: centrele medicale private sunt orientate aproape exclusiv către asigurarea de servicii medicale, neexistând un interes manifestat pentru dezvoltarea unor compartimente de cercetare, iar marile companii farmaceutice au propriile divizii de cercetare active la nivel internațional, filialele ale acestora în România nu sunt funcționale. Absența parteneriatelor strategice între sectoarele public și privat, care nu permite partajarea resurselor și a riscurilor, ceea ce, pe de o parte, nu asigură inovarea durabilă, iar pe de altă parte creează un obstacol major în preluarea și punerea în practică a rezultatelor cercetării biomedicale.
- Vizibilitatea scăzută a rezultatelor cercetării medicale la nivel de societate, datorată unei comunicări ineficiente, eronate sau lipsite de atractivitate.

### Oportunități

- Interesul în creștere din partea rețelelor de servicii medicale private și publice pentru oferirea de servicii de diagnostic și tratament eficiente, ce înglobează tehnologiile noi genomice și proteomice, în vederea creării unui cadru individualizat de abordare a „bolilor secolului”.

- Avantajele competitive create prin implementarea proiectelor structurale dedicate atât personalului, cât și instituțiilor, care pot asigura suportul logistic și pregătirea tinerilor specialiști privind noile tehnologii necesare pentru desfășurarea unor cercetări avansate.
- Acces la multiple programe europene de finanțare – HORIZON 2020 cu arie majoră sănătatea, programme tip JPI, ERANET etc.
- Programe naționale ce sprijină reuniunile cu diaspora științifică, proiectele de cercetare cu directori din străinătate, granturile de reintegrare, studii clinice multicentrice.
- Posibilități de creștere a competenței personalului implicat în domeniul sănătății prin programele de mobilitate internațională, inclusiv acordarea unor burse în colaborare cu clinicile și universitățile de profil, susținute prin fonduri europene.

#### **Amenințări și vulnerabilități**

- Criza economică globală, ce conduce la resurse financiare limitate și implicit la dependența majoră a finanțării de alocarea bugetară, care se situează la un nivel constant scăzut, sub cel prevăzut în documentele oficiale.
- Subfinanțarea cronică atât în sistemul de sănătate, cât și în cel de cercetare: România alocă un procent foarte scăzut (< 0.5% din PIB în pentru cercetare-dezvoltare), unul din cele mai mici procente din Uniunea Europeană pentru sănătate (< 30 euro/locuitor/lună), iar finanțarea cercetării biomedicale (pentru bugetul căreia nu sunt disponibile date reale) este de multe ori inadecvată și ineficientă.
- Lipsa predictibilității nivelului de finanțare și modului de desfășurare a modului de desfășurare a cercetărilor, perpetuată prin reducerea discreționară și continuă a bugetelor contactate în proiecte, prin întârzieri perpetuate prin reducerea discreționară și continuă a bugetelor contactate în proiecte, prin întârzieri majore în aprobarea deschiderii finanțării (cel mai bun exemplu este chiar noul Plan național de cercetare și dezvoltare, bazat pe strategia națională pentru cercetare pentru 2015-2020, adoptată de Guvern, care trebuia să intre în funcțiune în ianuarie 2015 și nu este funcțional nici la data actuală) și prin amânarea evaluării, contractării și implicit a implementării proiectelor depuse în puținele competiții naționale deschise.
- Lipsa unor sisteme eficiente de motivare și stimulare a activității cercetătorilor performanți.
- Bariere legale și birocratice pentru transferul tehnologic dintre cercetare și practica medicală, agravate și de incompleta corelare a strategiilor de cercetare în domeniul biomedical cu problemele de sănătate ale populației din România.
- Interesul scăzut al rețelelor medicale moderne din România pentru rezultatele cercetării biomedicale autohtone.
- Lipsa de interes pentru cercetare științifică asociată cu scăderea nivelului de educație în societate.



## 4. VIZIUNI DE DEZVOLTARE/ ȚINTE

### 4.1. IPOTEZE

Programul Comisiei Europene (Horizon 2020) are un domeniu principal de acțiune în domeniul cercetării în sănătate, care înglobează provocările ridicate de schimbările demografice și necesitatea asigurării bunăstării cetățenilor europeni, focalizat pe medicina personalizată. Dovada de principiu a eficienței medicinei personalizate a fost deja făcută în mai multe patologii: cancerul de sân HER2+ (tratament cu herceptin), leucemia cronică mieloidă BCR-ABL+, leucemii ce implică translocatii sau mutații PDGFR sau tumori gastrice stromale pozitive pentru mutații KIT (toate tratate eficient cu imatinib sau derivați inhibitori ai ABL, PDGFR sau KIT), neoplasme mieloproliferative (mielofibroză), tratate cu inhibitori JAK2.

Strategia națională în domeniul biomedical trebuie să răspundă aceluiași scop, dar, în egală măsură, să fie corelată cu starea de sănătate a populației din România, luând în calcul principalele cauze de morbiditate și mortalitate, sumarizate în cele ce urmează:

1. Totalul populației din România este de 21 699 000 persoane, cu o tendință vizibilă de îmbătrânire: persoanele sub 15 ani reprezintă 15%, iar persoanele peste 60 ani -21% din totalul populației. Speranța de viață calculată la naștere este sub media din Regiunea Europeană OMS (74 ani în România vs 76 ani în regiunea europeană OMS), iar speranța medie de viață sănătoasă este de 63 ani, ceea ce implică o medie de 9 ani marcați de boli și dizabilități.

2. Principalele cauze de morbiditate și mortalitate în România sunt reprezentate de:

– boli cardiovasculare - >50% din totalul deceselor sunt de cauză cardiovasculară, principalii factori de risc identificați la nivel populațional fiind: hipertensiunea arterială - 40,4%; obezitatea - 19,1%, fumatul - 28% și consumul de alcool – 14,4 l/locuitor /an;

– cancere - 20% din totalul deceselor. Globocan a raportat că în România apar anual 78 800 de cazuri noi de cancer (48 300 decese anuale), riscul de a face boala înainte de vârsta de 75 de ani fiind de 28% în rândul bărbaților și de 19,1% în rândul femeilor.

– boli transmisibile, inclusiv TBC, hepatite virale, infecția HIV și bolile infecțioase ce generează mortalitate crescută maternă și perinatală (4% din totalul deceselor). Evoluția unor virusuri emergente (multe zoonoze) și reemergente, pe fondul scăderii acoperirii vaccinale și emergența unor microorganisme rezistente la medicamentele disponibile (ex. în conformitate cu European Centre for Disease Prevention and Control, 2015 România, în 2013 a înregistrat 10 890

cazuri noi de TBC confirmat în laborator și 555 cazuri de tuberculoză multi-rezistentă la tratament) constituie riscuri majore pentru sănătatea publică.

- boli cronice respiratorii - 3% din totalul deceselor;
- diabet - 1% din totalul deceselor.

3. Există discrepanțe majore între mediul rural (46% din populația României) și cel urban (56% din populația României) atât în privința stării de sănătate (rata mortalității este de 2 ori mai mare în mediul rural față de mediul urban), cât și în accesul la diagnostic, tratament și monitorizarea bolilor cronice (proporția medicilor în mediul rural este de 3 ori mai mică față de mediul urban, se înregistrează decalaje mari în rata populației care trăiește la limita sărăciei).

4. Deși la nivelul Ministerului Sănătății s-au realizat progrese prin definirea unor strategii sau planuri de acțiune pentru prevenția, tratamentul și managementul bolilor transmisibile și non-transmisibile la nivelul asistenței medicale primare, există încă numeroase deficiențe legate de inexistența unor planuri pentru abordarea integrată a mai multor boli netransmisibile ce împart aceeași factori de risc, pentru crearea unor registre naționale unice pentru cancer, boli cardiovasculare sau pentru boli transmisibile cu impact major asupra sănătății publice.

*NB. Datele sunt preluate din informațiile publicate și comunicate oficial, Surse bibliografice relevante: World Health Organization - Noncommunicable Diseases(NCD) Country Profile 2014; Global Health Observatory (<http://www.who.int/gho/en/>); Raportul prezidențial Un Sistem sanitar centrat pe nevoile cetățeanului (<http://www.presidency.ro/static/ordine>). România Functional Review Health Sector Final Report May 25, 2011, The World Bank Europe and Central Asia Region; Ministerul Sănătății, Anexa 1 la Strategia Națională de Sănătate 2014-2020; European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2015. Stockholm: ECDC; 2015)*

În România, o bună parte din tehnicile moleculare de investigație utile în stabilirea riscului de boală, a diagnosticului, a conduitei terapeutice sau monitorizarea tratamentului au fost deja implementate în clinici și cabinete private din România, creând premisele deschiderii drumului spre medicina de precizie.

#### 4.2. SCENARII

Singurul scenariu viabil în contextul expus mai sus este cel în care România promovează o strategie națională unitară în domeniul sănătății, cu obiective concordante la nivelul Ministerului Sănătății, Ministerului Educației și

Cercetării, Academiei Române, racordată la prioritățile europene și care oferă soluții ce răspund principalelor cauze de morbiditate și mortalitate din România.

Alinierea moderată/rapidă a României la aria europeană implică identificarea și prioritizarea domeniilor care pot beneficia de colaborare transfrontalieră. În acest context, strategia României în domeniul biomedical trebuie axată către **trecerea practicii clinice într-o noua fază – medicina de precizie, cu accent pe identificarea timpurie, prevenție și creșterea predictibilității eficacității terapiei**. În acest sens, extrem de utilă este descoperirea de noi biomarkeri cauzali și asociați în maladii umane grave (transmisibile, nontransmisibile și complexe) **și utilizarea lor pentru diagnostic precoce, monitorizarea evoluției bolii și identificarea unor tratamente țintite**.

Dacă la început, în practica clinică, majoritatea biomarkerilor au fost utilizați pentru a discrimina între condițiile normale și cele patologice, acum sunt folosiți pentru evaluarea evoluției bolii și răspunsul la tratament, contribuind la elaborarea unor strategii terapeutice cu eficiență maximă.

Noțiunea de biomarker este folosită pe parcursul acestui material atât în sens larg clasic, cât și în cel modern, legat de biomarkeri genetici (care pot fi determinați prin tehnici avansate de secvențiere) sau de biomarkeri asociați (companion) – priviți ca o prioritate la nivel mondial (vezi FDA, 2014 „*Guidance for Industry: In Vitro Companion Diagnostic Devices*”).

Domeniile majore în care aceste direcții trebuie orientate sunt în concordanță cu spectrul principalelor afecțiuni de sănătate din România:

- (a) bolile cardio/neuro-vasculare și sindromul metabolic;
- (b) cancerul și răspunsul imun anti-tumoral;
- (c) bolile infecțioase și răspunsul imun.

În această viziune, se au în vedere următoarele direcții prioritare ale cercetării biomedicale, care să răspundă principalelor cauze de morbiditate și mortalitate din România:

1. **Elucidarea mecanismelor celulare și moleculare de producere a bolilor cronice non-transmisibile** (cardio/neurovasculare, sindromul metabolic, bolile neurodegenerative) și promovarea diagnosticului molecular în maladiile multifactoriale prin folosirea unor tehnologii moderne complementare (genomică, transcriptomică, metabolomică) cu identificarea de noi markeri de risc, de diagnostic și de noi ținte terapeutice în aceste afecțiuni. Este esențială dezvoltarea unor modele experimentale de studiu *in vitro* și *in vivo*, care să permită confirmarea etiologiei și monitorizarea unor maladii complexe (cardio/neurovasculare, metabolice, neurodegenerative, boli afective, boli congenitale etc.) cu dezvoltarea paralelă a unor bănci de celule/țesut, care să asigure ulterior validarea țintelor terapeutice.

**2. Evaluarea emergenței unor microorganisme cu virulența crescută sau rezistente la medicamente și definirea interacțiunilor complexe între gazdă și agenții patogeni.** Această direcție implică și dezvoltarea de metode genomice și proteomice pentru identificarea factorilor genetici ai gazdei ce condiționează diferențele de susceptibilitate în cursul bolilor transmisibile, în vederea definirii unor metode inovative de tratament și profilaxie.

**3. Identificarea markerilor de predicție în cursul bolilor transmisibile și a celor cronice, netransmisibile** (biomarkeri asociați riscului progresiei și recidivei unui eveniment acut sau riscului de mortalitate asociată).

**4. Promovarea medicinei personalizate** bazate pe identificarea predispoziției genetice pentru dezvoltarea unor maladii complexe, definirea unui profil individual de risc și pe identificarea variațiilor în răspunsul la un anumit tip de terapie. Astfel se poate realiza stratificarea pacienților nu numai în funcție de sex și vârstă, ci și în funcție de stilul de viață care se răsfrânge asupra epigenomului. Răspunsul pacienților la terapia țintită în cancer sau în alte maladii cronice și transmisibile poate fi predicționat prin analiza modularii căilor de semnalizare implicate în aceste patologii. Terapiile personalizate includ studiile legate de medicina regenerativă, promovată atât prin descifrarea biologiei celulelor stem, cât și prin studii de inginerie tisulară și regenerare tisulară *in situ*.

În toate aceste domenii progresul spre medicina personalizată va depinde de:

- capacitatea de a formula sisteme de validare a biomarkerilor identificați, inclusiv a unor biobănci cu material standardizat și de a crea teste asociate de diagnostic precoce;
- creșterea semnificativă a sensibilității de detecție a biomarkerilor existenți (cauzali sau companion);
- posibilitatea de a testa compuși noi (în general, molecule mici) cu potențial terapeutic și de a dezvolta teste diagnostice asociate, care împreună vor permite identificarea țintită a pacienților care pot beneficia de terapie, cu un minim de efecte adverse. În prezent, cele mai multe medicamente asociate cu astfel de teste sunt anti-tumorale, care țintesc diferite mutații specifice.
- stabilirea profilului molecular pentru terapia țintită. Această etapă se bazează exclusiv pe tehnologiile de vârf de investigare a (epi)genomului, expresiei genice și altor domenii „omice” (proteomică, metabolomică, nutri genomică).

Aceste deziderate vizează o strânsă colaborare între clinică și cercetare (atât cercetarea fundamentală, cât și cea aplicativă), cu potențial de transfer economic către industria autohtonă de medicamente, chimioterapice, antibiotice, antivirale, vaccinuri. În prezent toată industria farmaceutică din România cuprinde peste 140 agenți economici (7000 salariați, cifra de afaceri totală peste 2 miliarde de euro; profit brut peste 300 milioane euro). Transferul economic se poate materializa și prin integrarea metodelor de detecție precoce și evaluare a eficienței terapeutice în sistemul de servicii de diagnostic medical public/privat. În prezent piața serviciilor medicale private în România este cotate la 600 milioane de euro, iar piața studiilor clinice se ridică la cca 100 milioane euro/an; prin implementarea metodelor de diagnostic, monitorizare și tratament în bolile menționate se poate preconiza o creștere cu minim 25%. În plus, capitalizarea economică se realizează prin evitarea blocajelor asociate epidemiilor și scăderea pierderilor la nivelul industriilor afectate (transporturi, turism), scăderea cheltuielilor asociate absenteismului și spitalizării.

Pentru a putea aborda aceste provocări sunt necesare colaborări între specialiști din domeniul fundamental (biologie celulară și moleculară, biochimie, chimie organică, virusologie, microbiologie, farmacologie) cu specialiști în arii clinice majore (cardiologie, neurologie, oncologie, boli infecțioase etc.). Institutele Academiei Române, în colaborare cu centrele clinice și catedrele universitare asociate membrilor și cercetătorilor Academiei Române formează o formidabilă masă critică de competențe complementare, care ar putea aborda această tematică din mai multe perspective, la un nivel competitiv internațional. Unul din scopurile principale este încurajarea colaborărilor între clinici, centrele de cercetare relevante și companiile farmaceutice, care pot fi cheia accesului rapid la terapii promițătoare pentru pacienții cu maladii grave.

Existența unor platforme de infrastructură avansate ce pot susține cercetări bio-medicale la standarde internaționale în București, Cluj, Iași, Timișara, Craiova etc. pot contribui în orizontul 2035 la creșterea semnificativă a contribuției cercetării bio-medicale românești la nivel european și internațional în condițiile unei finanțări corespunzătoare pentru upgrade, mentenanță și resursă umană. În plus, ele sunt premisa unei dezvoltări socio-economice regionale echilibrate în domeniul bio-economiei bazate pe cunoaștere și în România.

## 5. CONCLUZII

O Românie puternică și competitivă nu poate fi decât o Românie cu oameni sănătoși. Pentru a fi eficientă și viabilă și pentru a fi în accord cu exigențele și așteptările societății, strategia națională în domeniul sănătății trebuie să răspundă atât tendințelor europene, cât și provocărilor și amenințărilor generate de principalele cauze de morbiditate și mortalitate la nivel național. Speranța de viață, și mai ales de viață sănătoasă, nemarcată de dizabilități, se situează în România sub

media europeană. Gradul crescut de morbiditate și mortalitate este cauzat, în mare parte, de absența măsurilor profilactice, de diagnosticul tardiv, monitorizarea dificilă și costisitoare a eficienței tratamentului. Din acest motiv, strategia în domeniul sănătății trebuie să fie axată pe explorarea mecanismelor patologice în domeniul bolilor transmisibile și non-transmisibile, care să permită identificarea profilului de risc individual, diagnosticul timpuriu, prognosticul precis și **personalizarea terapilor.**

Ca și celelalte state europene, și România începe să se confrunte cu probleme legate de îmbătrânirea populației și de cauzele de morbiditate și mortalitate asociate, ceea ce va contribui la creșterea cheltuielilor de sănătate. Trecerea de la biologia moleculară la medicina personalizată în orizontul de timp propus va fi dependentă de condițiile economice, sociale, de voința politică a decidenților. Asigurarea unui nivel decent de sănătate a populației impune factorilor decizionali din România elaborarea unei strategii care să răspundă nevoilor și priorităților locale. Elaborarea unor jaloane în dezvoltarea în medicină trebuie însă să țină cont de tendința actuală de globalizare (care crează concurență), de contextul european și de modul în care România se integrează în UE. Forurile decizionale vor trebui să realizeze o concentrare a forțelor din sfera sănătății și din diferite domenii de activitate complementare, ca să poată rezolva problemele complexe de sănătate cu care se va confrunta populația României în următoarele decenii.

Ținând cont de ritmul în care au fost implementate testele moleculare cu aplicație în sfera medicală în România, de numărul de unități cu profil biomedical (universități, clinici de stat și private, institute de cercetare), care au început programe de perfecționare profesională și își dezvoltă infrastructura la nivelul acestui secol, putem estima că până în 2035 va exista forța umană și materială care, prin abordări multidisciplinare, să pună bazele medicinei de precizie, situând România pe un onorabil loc 20 între țările europene.

Politicile de formare de specialiști vor trebui să fie mai flexibile, ținând seama de ritmul accelerat al schimbărilor în domeniul biomedical. În scopul creșterii grijii față de individ (aliniere la politicile europene), se va urmări utilizarea unor surse alternative de investigație (fluide biologice), care să înlocuiască biopsia și să furnizeze, în dinamică, date despre profilul molecular al subiectului.

Toate datele prezente indică faptul că anii 30 ai acestui mileniu vor fi anii medicinei personalizate, în care diagnosticul și terapia țintită se vor realiza prin analiza (epi)genomului individual.

### Etape viitoare

- Promovarea unor cercetări de avangardă, care să permită integrarea în Aria Europeană a Cercetării și armonizarea cu sistemele europene moderne din domeniul biomedical.

- Asigurarea unui mediu favorabil dezvoltării intelectuale și profesionale a cadrelor medicale și valorizării rezultatelor obținute de aceștia la nivel de societate. Va fi important contactul între specialiștii cu expertiză în chimie organică, fizică, matematică și biologie cu cei activi în ariile biomedicale și clinice.
- Remodelare managerială continuă orientată strategic și restructurare economică bazată pe parteneriatul public-privat.
- Asigurarea unei finanțări constante și predictibile, care să permită un flux continuu de investiții în infrastructură și o continuitate a desfășurării a desfășurării cercetării.
- Identificarea de noi surse de finanțare a cercetării și a unor forme concrete de colaborare cu mediul privat.
- Implementarea rezultatelor cercetării științifice în verigile de transfer ale sistemului medical public și privat și în învățământul de profil din România.
- Creșterea vizibilității cercetării biomedicale, atât în mediul științific global, cât și în mass media (impactul asupra factorilor de decizie, furnizorilor de servicii medicale, populației).

**Propunere:** Constituirea unor grupuri de lucru mixte (de ex. panelul din programul Economie și cel din Educație) pentru a stabili sumele necesare și posibile din surse bugetare, precum și programe concrete de educare și perfecționare a tinerilor specialiști din cercetarea bio-medicală (burse de studiu cu valoare real-eficientă).

## ANEXE

### BIOMARKERI ÎN BOLI CARDIOVASCULARE ȘI SINDROM METABOLIC

#### **Biomarkeri în boli cardiovasculare**

Problemele care generează creșterea nevoii de biomarkeri cardiaci sunt creșterea numărului de boli cardiovasculare, îmbătrânirea populației și necesitatea unei precizii sporite a biomarkerilor la detectarea timpurie a riscurilor asociate bolilor cardiovasculare.

Biomarkerii cardiaci pot fi proteine eliberate în sânge de către mușchiul cardiac lezat. Acești parametri biologici sunt utilizați pentru a detecta prezența bolilor cardiovasculare. În conformitate cu Organizația Mondială a Sănătății, în 2008, 17,3 milioane de oameni au murit datorită bolilor cardiovasculare și se așteaptă ca această cifră să ajungă la 23,3 milioane în 2030. Infarctul de miocard este cauza principală de mortalitate în țările dezvoltate. Această creștere a bolilor cardiovasculare în întreaga lume lărgeste cererea globală de biomarkeri cardiaci, necesari unui diagnostic timpuriu și managementului acestor boli.

**Biomarkerii cardiaci** pot fi împărțiți în 2 clase: enzimatici și non enzimatici. Biomarkerii enzimatici includ: Creatinin Kinaza Mușchiului Miocardic CK (MB), Lactat

dehidrogenaza (LDH 1), Aspartat Transaminaza (AST), Mieloperoxidaza (MPO), Matrix Metaloproteaze (MMP); cei non enzimatici include: Troponinele (T, I), Mioglobina, Peptidul Natriuretic Pro-brain (BNP). Troponina T și I sunt preferate mai ales pentru diagnosticul infarctului de miocard datorită sensibilității ridicate și specificității.

**Alți biomarkeri:** waist circumference, LDL oxidat, LDL/HDL ratio, HDL disfuncțional, HbA1c, C-reactive protein, troponin I, N-terminal pro B-type natriuretic peptide, copeptin, midregional proadrenomedullin, and asymmetric dimethylarginine, molecule pro-inflamatorii în ser.

**Biomarkeri indicatori de lezare a miocardului**

Mioglobina, Creatinin kinaza MB (CK-MB), Glicogen fosforilaza BB (GPBB), Fatty acid binding protein – heart type (hFABP), Ischemia modified albumin (IMA), Free fatty acids (FFA).

**Biomarkeri indicatori de stress general**

Copeptin, C-reactive protein (CRP), Myeloperoxidase (MPO), Neopterin

**Programe prioritare de cercetare**

Opțiunile strategice care au stat la baza formulării politicilor de cercetare avansată ne-au condus la următoarele direcții operaționale, respectiv la delimitarea programelor prioritare de cercetare:

**a. utilizarea cercetărilor din domeniul proteomicii pentru descoperirea unor noi molecule** aberante în celulele plăcii aterosclerotice, care vor fi folosite ulterior ca țintă terapeutică în tratarea bolilor secolului;

**b. folosirea unor tehnologii moderne complementare** (genomică, transcriptomică) pentru elucidarea rolului factorilor de risc în bolile cardiovasculare și diabetul zaharat (genetici, nutriționali) și descifrarea mecanismelor moleculare perturbate, care conduc la disfuncții cardiovasculare asociate sindromului metabolic;

**c. diferențierea controlată a celulelor-sușă (stem)** în celule diferențiate specific, capabile să înlocuiască structural și funcțional celulele lezate, nefuncționale în infarctul de miocard;

**d. crearea unor bănci de celule-sușă/stem** pentru a promova colaborarea cu clinicile medicale de profil în proiecte de cercetare și transfer a rezultatelor cercetării;

**e. descifrarea alterărilor mecanismelor celulare la nivel molecular;**

**f. caracterizarea tipurilor de lipide, a enzimelor specifice și a proteinelor de transfer al lipidelor, implicate în patologia cardiovasculară generată de obezitate, diabet și îmbătrânire,** esențiale în dezvoltarea plăcii aterosclerotice, cu țintă directă în tratamentul eficace al acesteia;

**g. politica de dezvoltare a relațiilor cu stakeholderii din România și UE** interesați de diseminarea activă a rezultatelor cercetării științifice pe domeniile sus-menționate;

**h. politica de brevetare și diseminare a produselor științifice** cu caracter de noutate pe plan intern și internațional. **În această arie se va impune crearea unui Fond cu forță financiară suficientă pentru a susține taxele europene și din Statele Unite ale Americii pentru cererile de brevet din România.**



**BIOMARKERI ÎN CANCER**

## Preambul.

La nivelul anului 2012 se estima un număr de 14,1 milioane de noi cazuri și 8,2 milioane decese datorate celor 27 tipuri de cancere majore (inclusiv cele combinate) (Globocan). La acestea se adaugă cancerele cauzate de infecțiile virale care, în țările cu venituri medii și mici, sunt responsabile pentru circa 20% din decese (cancer hepatic și cancer de col uterin). OMS estimează că în următoarele două decenii, numărul de cazuri de cancer la nivel mondial va crește cu 70%. Deși în domeniul prevenției și tratamentului cancerului s-au făcut progrese semnificative prin implementarea unor programe de screening sau noi terapii, datorită costurilor implicate, acesta rămâne o problemă de sănătate publică nu numai în România, ci și în întreaga Europă. Între strategiile recomandate de Comisia Europeană pentru prevenția și diagnosticarea precoce a cancerului, pentru optimizarea tratamentului (efecte adverse minime), se numără încurajarea, **prin crearea de facilități, a cercetării translaționale, cu translatarea rapidă a rezultatelor în clinică**. Aceste recomandări stau la baza implementării medicinei de precizie

Patologia oncologică constituie o problemă majoră în România, cancerul reprezentând a doua cauză de deces, după bolile cardiovasculare. Globocan a raportat că în România apar anual 78 800 de cazuri noi de cancer (48 300 decese anual), riscul de a face boala înaintea vârstei de 75 de ani fiind de 28% în rândul bărbaților și de 19,1% în rândul femeilor. În cazul diagnosticului tardiv (stadiile 3 și 4), prognosticul general este negativ, cu o speranță de supraviețuire redusă și o calitate a vieții scăzută. Diagnosticul precoce, coroborat cu tratamentul multimodal adecvat, poate vindeca o proporție crescută a pacienților, rata de supraviețuire putând crește dacă s-ar implementa terapia personalizată. Cercetări recente subliniază rolul modificărilor epigenetice în dezvoltarea și progresia leziunilor tumorale, modificări dependente de stilul de viață și condițiile de mediu. Descifrarea (epi)genomului celulei transformate contribuie nu numai la identificarea unor potențiali biomarkeri asociați unui tip/subtip de cancer (pattern-ul (epi)genetic) ci și la îmbunătățirea strategiilor terapeutice. Natura reversibilă a aberațiilor epigenetice a condus deja la crearea unor noi terapii în această patologie, FDA aprobând droguri epigenetice (molecule mici) pentru tratamentul cancerului. În oncologie, medicina personalizată implică o analiză a (epi)genomului individului și stabilirea unui profil molecular pentru o terapie țintită. În stabilirea așa-numitei semnături moleculare, trebuie luate în considerare inclusiv noile tehnologii imagistice care obiectivează unele ținte sau căi celulare specifice acestei patologii. Aceste deziderate reclamă dezvoltarea de tehnologii și instrumente de investigare a (epi)genomului care, corelate cu celelalte „omici” (proteomica, metabolomica, nutrigenomica) conduc la identificarea de biomarkeri de prognostic și predicție a căror includere în strategiile trialurilor clinice va contribui la descifrarea procesului patogenetic și farmacodinamica medicamentelor, dar și la cunoașterea eterogenității tumorii. Prin accesarea unor fonduri europene, în România încep să devină accesibile noile tehnologii (sisteme de sevențiere de generație nouă, spectrometre de masă etc.) atât în clinici (private și de stat), dar și în institute de cercetare.

O strânsă colaborare între clinicieni și cercetători este necesară și pentru crearea unor biobănci cu material standardizat, care să permită accesul partenerilor din mediul academic și din industrie pentru dezvoltarea medicinei personalizate, prevenția și implementarea de noi metode de diagnostic.

Ținând cont de acestea, strategiile în domeniul cancerului, trebuie să urmărească:

- implementarea/extinderea diagnosticului rapid și non-invaziv (decelarea timpurie a cancerului prin screening);
- crearea unor parteneriate între sectoarele public și privat pentru a partaja resursele, experiența și expertiza în scopul atingerii țintei propuse;
- concentrarea resurselor din clinică și cercetare pentru stabilirea profilelor moleculare care pot beneficia de efectele farmacodinamice ale unei terapii țintite.

**Direcții:**

- crearea unor grupuri multidisciplinare pentru identificarea de noi markeri de risc și diagnostic, de de noi ținte terapeutice pentru profilaxia și tratamentul acestor afecțiuni, în corelație cu factorii specifici țării noastre.
- crearea de bănci de material biologic bine caracterizat prin cooperarea între cercetare, spitale și mediul privat.
- alinierea la direcțiile de cercetare europeană, respectiv identificarea unor markeri de prognostic și predicție prin utilizarea unor surse alternative de investigație (lichide biologice) care să înlocuiască biopsia și să furnizeze, în dinamică, date despre profilul molecular al tumorii (cfNA cell-free nucleic acid, microRNAs).

## BIOMARKERI ÎN BOLI TRANSMISIBILE

**Preambul.**

Boli infecțioase determinate de microorganisme noi (ca antigenicitate, virulența, sensibilitate la medicamentele disponibile sau ca distribuție geografică) determină din ce în ce mai frecvent focare epidemice/pandemice, cu risc major pentru sănătatea publică. Există minimum 16 astfel de boli bacteriene, virale, parazitare – inclusiv zoonoze și boli transmise prin vectori – semnalate în ultimele 2 decade ( NIH, 2012). România s-a confruntat cu prima epidemie din Europa de arboviroză emergentă (epidemia de meningoencefalită West Nile din 1996) și a fost sursa unui număr important de cazuri în epidemiile re-emergente de rujeolă și rubeolă ce au evoluat în UE între 2011–2013.

În acord cu prevederile propunerii Comisiei Europene referitoare la amenințări transfrontaliere grave pentru sănătate (<http://ec.europa.eu/health/>, 2013), România are nevoie de un sistem eficient de alertă și răspuns rapid în cazul apariției unor agenți infecțioși cu potențial patogen crescut sau care pot fi utilizați în scop bioterorist. Cercetări asupra bolilor infecțioase emergente și reemergente vor susține participarea României la infrastructuri paneuropene pentru gestionarea evenimentelor ce implică agenți înalt patogeni și pot contribui la fundamentarea unor strategii naționale de prevenție în epidemiile extinse datorate unor agenți infecțioși cu risc crescut, ce pot fi transformați în arme biologice.

Schimbările demografice și comportamentale (*migrația, călătoriile rapide pe distanțe lungi, urbanizarea, îmbătrânirea, imunosupresia, utilizarea drogurilor*) și schimbările factorilor de mediu (*climatice, agricultura, asanarea pădurilor, creșterea intensivă a animalelor*) favorizează diseminarea rapidă a noilor patogeni și în schimbările în distribuția geografică a unor patogeni cunoscuți. Este necesară crearea unui sistem de caracterizare rapidă, integrat între sistemele medicale umane și veterinare (60-80% din bolile emergente sunt zoonoze).

Emergența microorganismelor rezistente la antibioticele, antifungicele și antiviralele disponibile actual periclitează eficiența tratamentelor validate. Anual, în lume se înregistrează 25 000 decese și 400 000 infecții cu microorganisme multirezistente. Se constată apariția tot mai frecventă a cazurilor de infecții multirezistente și a celor cu rezistențe combinate și multirezistență (ECDC, 2012). În plus, deficiențele în programele de vaccinare și reticența populației în acceptarea vaccinurilor conduc la acumularea unei mase critice de persoane neimunizate, susceptibile la boli anterior controlate.

Ținând cont de aceste premise, direcțiile de cercetare propuse sunt:

- Identificarea de biomarkeri pentru diagnosticul timpuriu al bolilor infecțioase și detecția precoce a variantelor antigenice ale microorganismelor circulante pe teritoriul României (în particular tulpinile cu virulență crescută, cele rezistente la antibioticele / antiviralele / antifungicele existente și care evoluează în grupe de risc pentru răspândire epidemică).
- Identificarea de markeri de prognostic pentru evoluția bolilor infecțioase, în particular al celor emergente/ re-emergente.
- Cercetări privind interacțiunea gazdă-agenți patogeni în inițierea și evoluția infecțiilor; rolul factorilor celulari în patogenie, în susceptibilitatea individuală la infecții și în modularea răspunsului imun înăscut și dobândit. Rolul microbiomului în evoluția infecțiilor.
- Definirea unor ținte moleculare pentru noi agenți terapeutici și profilactici, identificarea și caracterizarea unor noi vaccinuri/ compuși chimici/ naturali activi asupra microorganismelor rezistente / variantelor antigenice cu virulență crescută /agenților cu potențial bioterorist.
- Studii de farmacogenetică și farmacogenomică pentru definirea susceptibilității și răspunsului individual la infecții, precum și la tratament.

#### CV-ECHIPA

**Coordonator: Academician VICTOR VOICU**, secretar general al Academiei Române, președintele Secției de științe medicale a Academiei Române

**ANCA V. SIMA**, membru corespondent al Academiei Române, CȘ I, șef al Departamentului Lipidomică, Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”

**Academician IOANEL SINESCU**, rectorul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București, șeful secției de urologie și transplant renal Institutul Clinic Fundeni

**MIHAI STOIAN**, director Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”

**SIMONA RUTA** este profesor universitar la disciplina de virusologie a Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București și director științific al Centrului Internațional de excelență pentru cercetări în domeniul HIV/SIDA din Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”, centru afiliat Baylor Pediatric AIDS Initiative, Texas,

Houston, USA. Este conducător de doctorat în domeniul medicinii la Academia Română; expert reprezentant al României în programul COST- Individuals, Societies, Cultures and Health, în External Advisory Board INFECTERA și în divizia Virusologie a IUMS. A urmat stagiile doctorale și postdoctorale în Centrul de referință OMS pentru cercetarea ricketziilor și la Facultatea de Medicină din Marseille, Franța (1994-1996 – mecanisme de recunoaștere și semnalizare implicate în infecțiile macrofagelor cu diferiți germeni), precum și la Center for AIDS Research, Baylor College of Medicine și Texas Children Hospital, Houston, Texas, USA (1998 – infecția HIV/SIDA pediatrică). Principalele domenii de cercetare sunt legate de epidemiologia moleculară a infecției HIV și a co-infecțiilor HIV-hepatite virale (heterogenitatea antigenică a tulpinilor HIV circulante în România; influența unor factori genetici în selecția nonprogresorilor; emergența tulpinilor HIV/VHB/VHC rezistente la antiretrovirale), precum și de monitorizarea evoluției unor virusuri emergente. În prezent este co-director pentru 2 proiecte internaționale finanțate de NIH, legate de impactul infecției HIV asupra dezvoltării sistemului nervos central și de monitorizarea tratamentului antiretroviral; a fost director sau membru în echipa de cercetare a peste 30 de proiecte cu finanțare națională și 7 proiecte internaționale, cu finanțare prin proiecte ale Comunității Europene, Fogarty și granturi bilaterale. A fost distinsă cu Premiul „Constantin Levaditi” al Academiei de Științe Medicale din România pentru teza de doctorat în 1996 și cu premiul Academiei Române pentru ansamblul lucrărilor consacrate studiului meningoencefalitei cu virusul West Nile în 2002. Este autor a peste 100 de articole indexate în baze de date internaționale și naționale (*Journal of Infectious Diseases, Lancet, Journal of Immunology, Journal of Clinical Microbiology, Clinical Microbiology and Infection, Journal of Medical Virology, Journal of International AIDS Society, Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases, Hepatitis Monthly, Medscape General Medicine, Proceedings of the Romanian Academy, Romanian Journal of Virology* etc.).

**GABRIELA ANTON**, CȘ I, șef al Departamentului Virusologie Moleculară, Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”, conducător de doctorat în domeniul medicinii la Academia Română. A efectuat numeroase stagii de perfecționare la CDC-Atlanta-USA (Influenza Training Course – 2004), Bonn (Epigenetics – 2005), Madrid, Spania (European School of Oncology – Epigenetics and New Therapies in Cancer – 2006). Principalele domenii de cercetare sunt legate de virusologia moleculară, oncologia indusă viral, factori (epi)genetici implicați în alterarea unor căi celulare. Director, responsabil și membru în echipa de cercetare a 15 proiecte cu finanțare națională. În prezent, director al unui Proiect POSCCE (Axa prioritară 2). Distinsă cu premiul Academiei Române în 1999 (pentru o suită de lucrări privind implicarea virusurilor HPV în cancerul de col uterin) și Premiul „Eberle” (Fundatia „Cajal”), 2008 pentru markeri ai reglării epigenetice. Autor a peste 70 de articole indexate în baze de date internaționale și naționale (Cancer Genomics Proteomics, Arch Virol, Reprod Biomed Online, J Cell Mol Med, Acta Microbiol Immunol Hung, Eur Arch Otorhinolaryngol, APMIS, Molecular Medicine Reports, Rom Biotech. Lett, Rom J Morphol Embryol, RAMI etc.).

**CARMEN C. DIACONU**, CȘ I, șef al Departamentului de Patologie Celulară și Moleculară a Institutului de Virusologie „Ștefan S. Nicolau” al Academiei Române. Este expert-evaluator activ al Ministerului Educației, UEFISCDI, European Science Foundation, European Commission și membru în numeroase organizații profesionale internaționale (de

ex.: European Science Foundation - ESF, American Association for the Advancement of Science - AAAS, N.Y. Academy of Science, International Society for Advancement of Cytometry - ISAC). A obținut prin concurs o serie de burse doctorale sau postdoctorale de la UNESCO, EMBO, Qualitas Biologica (în Ungaria) Alexander von Humboldt (Bonn, Germania), Ludwig Institute of Cancer Research, Universitatea Catolică Louvain, FNRS (Bruxelles, Belgia). A efectuat mai multe stagii de cercetare la invitația unor instituții din străinătate (Szeged, Debrecen, Ungaria; Jenna, Bonn, Germania; Antwerp, Bruxelles, Belgia; Oxford, UK; UC San Diego, USA) pentru studii de genetică umană, apoptoză, rezistență multiplă la medicamente, identificarea de inhibitori selectivi pentru kinazele cu mutații oncogene implicate în semnalizarea patologică din neoplasmele mieloproliferative etc. A publicat peste 50 de articole în jurnale din fluxul științific internațional (de ex. Blood, Am J Res and Crit Care Med, Am J Hum Genetics, British Journal of Cancer, Annals of N.Y. Academy of Sciences, USA, Am J Med Genet, Psychiatric Genetics, J. Cell Mol. Med., Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry), trei dintre acestea fiind în reviste cu IF peste 10. A coordonat în calitate de director (coordonator) sau responsabil (partener) 8 proiecte (grant-uri) și două studii clinice internaționale și a participat la realizarea a 8 proiecte internaționale și peste 30 proiecte naționale în calitate de colaborator. A obținut diferite premii, între care: Premiul „Ștefan S. Nicolau” al Academiei Române, pentru o suită de 11 articole științifice în 2005, Premiul pentru cea mai valoroasă lucrare în domeniul virusologiei la al IV-lea Simpozion „Acad. Nicolae Cajal”, 2008, Premiul de Excelență „Berler-Barbu” la al IX-lea Simpozion „Acad. Nicolae Cajal”, 2014, Premiul de Excelență „Medica Academica” pentru cercetare fundamentală, 2014.

**ȘTEFAN N. CONSTANTINESCU** este profesor universitar de Biologie Celulară, Moleculară și Fiziologie la Universitatea Catolică Louvain, Facultatea de Medicină, președinte al Polului „Cell Signaling” al Universității Catolice Louvain - Institutul „De Duve” și coordonator al Unității „Cell Signaling and Molecular Hematology” a Ludwig Institute for Cancer Research, Bruxelles. Este membru titular al Ludwig Institute for Cancer Research din 2010. Principalele domenii de cercetare sunt legate de mecanismele de semnalizare ale citokinelor, în hematopoieză și în oncogeneza hematopoietică, structura și funcția receptorilor pentru citokine, calea de semnalizare JAK-STAT și baza moleculară a cancerelor mieloidale umane. Principalele lucrări au raportat: structura și funcția receptorilor pentru eritropoietină, trombopoietină și interferon, rolul de chaperon al proteinelor JAK în traficul receptorilor de citokine, identificarea unor noi interacțiuni specifice între segmente transmembranare și a unor noi secvențe de aminoacizi, care induc interacțiuni specifice în membrană, descoperirea mutației somatice activatoare JAK2 V617F în neoplasmele mieloproliferative umane, a mutațiilor receptorului pentru trombopoietină în aceleași boli, descrierea primelor mutații oncogene ale proteinelor TYK2 și JAK1 (detectate în leucemii T la om) și efectele oncogene ale activării constitutive a proteinelor STAT în hematopoieză. A publicat peste 120 de lucrări în reviste de specialitate indice Hirsch 36 (Scopus), număr de citări 6,360, 52 de citări în medie pe lucrare, 1754 citări în perioada 2005–2015. Rezultatele au fost publicate în reviste internaționale (*Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Nature, Molecular Cell, Blood, J. Biol. Chem., J. Exp. Med, Haematologica, Structure, Cancer Cell, Cell, Leukemia, Oncogene, EMBO J., Plos Biol., Genome Biol., Biochemistry, Biophys. J.*). A fost „Anna Fuller Fellow” în Molecular Oncology și Fellow of the Medical Foundation Boston ca cercetător postdoctoral și Research Associate la Whitehead Institute

for Biomedical Research, MIT în Departamentul condus de prof. Harvey Lodish (1995–2000). A fost distins cu Premiul „Victor Babeș” al Academiei Române (1991), Premiul „Maggy and Robert de Hovre”, Belgia 2003, Premiul „André Matthys Bovy”, Belgia 2009; din 2012 este membru al Academiei de Științe Medicale a României, iar din 2013 membru al Academiei Regale de Medicină a Belgiei. În 2014 a primit Premiul „Pierre Stryckmans” (Hematologie) în Belgia. A făcut parte din consiliile științifice (Scientific Advisory Board) pentru diferite companii de biotehnologie (Amgen) și farmaceutice (Shire, Novartis, Dafra Pharma) legat de proiecte în domeniul producției și efectelor unor proteine-medicamente sau al inhibitorilor proteinelor JAK. În România a devenit profesor la UMF „Carol Davila” în 2002, înființând disciplina și cursul de medicină moleculară, unde organizează cursuri în fiecare an. Din 2007 este CȘI onorific și director pentru cooperare europeană la Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau”, unde în 1990, împreună cu dr. I. V. Pătrașcu, a descris epidemia de SIDA la copiii din România (Lancet 1990, 672, 335), incident epidemiologic cu impact major în sănătatea publică din România. Între 2010 și 2013 a coordonat Proiectul POSCCE CANBIOPROT (Proiect cu conducător străin, Institutul National de Patologie „Victor Babeș”, unitatea de Proteomică).

## Proiect 8

# PROIECTUL EUROPEAN AL DUNĂRII STRATEGIA NAȚIONALĂ A DUNĂRII

Coordonatori:

ACAD. CRISTIAN HERA, ACAD. NICOLAE PANIN

## STRUCTURA

1. Introducere
2. Analiza SWOT a situației existente în regiunea Dunării românești realizată în cadrul Proiectului nr. 8: „Proiectul European al Dunării/ Strategia națională a Dunării
3. Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035, cu referire specială la Strategia Națională în domeniul Cercetării și Inovării pentru Regiunea Dunării Românești
4. Concluzii
5. Anexe

## 1. INTRODUCERE

„Proiectul de Dezvoltare a României în următorii 20 de ani (2016–2035)” al Academiei Române, prin cele 11 direcții prioritare interdisciplinare ale sale, are ca obiectiv identificarea și propunerea unor soluții realiste, sustenabile, durabile pentru a asigura evoluția și dezvoltarea României corespunzător resurselor și potențialului național.

Proiectul prioritar nr. 8 intitulat „Proiectul European al Dunării/Strategia Națională a Dunării” cuprinde problematica complexă atât științifică, cât și socio-economică conexasă sectorului românesc al Dunării. Fluviul Dunărea reprezintă o „coloană vertebrală” a spațiului european, un coridor de transport și de conexiune dintre Marea Neagră și Marea Nordului (Rin – Main – Dunăre). Comisia Europeană a elaborat, la inițiativa României și Austriei și pe baza contribuțiilor primite de la toate statele din bazinul Dunării, Strategia UE pentru Regiunea Dunării (SUERD) și Planul de Acțiune aferent. Aceste documente au fost aprobate și adoptate de Consiliul European și Parlamentul European în anul 2011.

Strategia UE pentru Regiunea Dunării este o strategie macro-regională europeană, care urmărește dezvoltarea economică și socială a țărilor membre U.E. din regiunea Dunării, deci și a României. Strategia Dunării reprezintă o prioritate

pentru Guvernul României în condițiile în care potențialul de dezvoltare durabilă a regiunii oferit de fluviu și de bazinul său hidrografic este considerabil, iar România este una dintre țările riverane Dunării cele mai importante (peste 90% din teritoriul țării face parte din bazinul fluviului, 1075 km din cursul Dunării se află pe teritoriul țării, Delta Dunării și conexiunea fluviului cu Marea Neagră sunt, de asemenea, pe teritoriul României). Beneficiile participării României la SUERD pot fi sintetizate după cum urmează:

- Modernizare: SUERD este un document internațional, care permite României să se dezvolte economic, social și cultural, tinzând spre nivelul statelor membre ale U.E. dezvoltate;
- Creșterea nivelului de trai: SUERD contribuie la crearea de locuri de muncă și la dezvoltarea de proiecte de afaceri, la utilizarea durabilă și adaptativă a resurselor biologice, minerale și energetice ale regiunii etc.;
- Protecția mediului: SUERD crează cadrul pentru elaborarea de proiecte pentru protecția mediului și reducerea riscurilor producerii unor calamități naturale (ex.: proiecte pentru prevenirea inundațiilor sau pentru evitarea deșertificării).
- Consolidarea cooperării regionale între statele riverane: Planul de Acțiune SUERD crează un cadru benefic și eficient pentru parteneriate internaționale de cooperare în toate domeniile științifice și socio-economice europene. Se creează culoare de transport și de comunicații navale, terestre și aeriene, care ușurează integrarea economică și socială a țărilor membre U.E. și vecine regiunii Dunării.

**Strategia Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării și Planul de Acțiune (SUERD)** sunt structurate pe patru mari obiective (Interconectarea regiunii Dunării, Protejarea mediului în regiunea Dunării, Creșterea prosperității în regiunea Dunării, Consolidarea regiunii Dunării), cuprinzând 11 arii prioritare.

Planul de Acțiune SUERD cuprinde Acțiuni prioritare pentru fiecare din cele 11 Arii prioritare menționate mai sus, iar în cadrul Acțiunilor, Planul nominalizează Proiecte care pot fi realizate pentru îndeplinirea prevederilor Strategiei și Planului ei de Acțiune.

Toate Acțiunile prioritare și Proiectele corespunzătoare au ca fundament de plecare cercetarea științifică și inovarea, iar în continuare, pe parcursul realizării lor, știința, cercetarea și inovarea au, de asemenea, un rol determinant.

Aria prioritară dedicată integral cercetării și educației este Aria nr. 7 „Dezvoltarea societății bazate pe cunoaștere prin cercetare, educație și tehnologii ale informației” din cadrul Domeniului „Creșterea prosperității în regiunea Dunării”. La inițiativa României, în Aria nr. 7 a fost inclusă Acțiunea prioritară „Dezvoltarea capacităților infrastructurii de cercetare”, inclusiv „Crearea de centre comune internaționale pentru studii avansate”. În consecință, România a propus și



promovat proiectul „Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Delte-Mări - DANUBIUS – RI”. Comunitatea academică din România mai participă la câteva proiecte prioritare SUERD, printre care menționăm: „Atlasul Modificărilor Globale ale Mediului în Valea Dunării Românești – o facilitate pentru utilizatori în procesul de luare a deciziilor” și „Conservarea sturionilor în Bazinul Dunării – o abordare complexă ambientală – economică – socială”. Aceste trei proiecte răspund principalelor probleme de dezvoltare sustenabilă a regiunii Dunării românești și sunt prezentate în Anexa nr. 2.

Raportul pentru faza I-a a proiectului nr. 8 „Proiectul European al Dunării/Strategia Națională a Dunării” cuprinde următoarele capitole principale:

- Analiza SWOT a situației existente în România în domeniul Proiectului nr. 8 „Proiectul European al Dunării/ Strategia Națională a Dunării”
- Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035, cu referire specială la Strategia Națională în domeniul Cercetării și Inovării pentru Regiunea Dunării Românești.

## **2. ANALIZA SWOT A SITUAȚIEI EXISTENTE ÎN REGIUNEA DUNĂRII ROMÂNEȘTI REALIZATĂ ÎN CADRUL PROIECTULUI NR. 8: „PROIECTUL EUROPEAN AL DUNĂRII/ STRATEGIA NAȚIONALĂ A DUNĂRII”**

### **2.1. METODOLOGIE ȘI ETAPELE DE ELABORARE A DOCUMENTULUI**

Analiza SWOT a situației existente în regiunea Dunării românești realizată în cadrul „Proiectului European al Dunării/ Strategia națională a Dunării” (Proiectul prioritar nr. 8) cuprinde problematica complexă atât științifică, cât și socio-economică din regiune. Analiza este structurată pe domeniile principale ale dezvoltării regiunii Dunării românești și a utilizat în mare măsură elementele obținute în cadrul celor trei proiecte prioritare menționate în capitolul precedent: „Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Delte-Mări - DANUBIUS – RI”, „Atlasul modificărilor globale ale mediului în Valea Dunării Românești – o facilitate pentru utilizatori în procesul de luare a deciziilor” și „Conservarea sturionilor în Bazinul Dunării – o abordare complexă ambientală – economică – socială”. În consecință, analiza SWOT se face pe următoarele capitole: (1) Resurse umane, (2) Infrastructura de cercetare, (3) Programul strategiei în domeniul cercetării și inovării, (4) Biodiversitate și protecția sturionilor și (5) Schimbări climatice, reducerea efectelor lor și transmiterea informației spre decidenți.

Primele trei capitole din analiza SWOT au fost elaborate de un colectiv larg de specialiști din țară și străinătate, în cadrul proiectului european „DANube macoregion: Capacity building and Excellence in River Systems (basin, delta and sea) – DANCERS”. Din acest colectiv au făcut parte specialiști din INCD

GeoEcoMar, INCD pentru Științe Biologice, Ifremer (Franța), Hellenic Centre of Marine Researches (Grecia), Zentrum für Soziale Innovation (Germania), Wassercluster Lunz - Biologische Station GmbH (WCL) (Austria), UNESCO-IHE (Olanda), University College Cork (UCC) (Irlanda). Colectivul a fost coordonat de dr. Adrian Stănică și prof. Michael Schultz. Analiza a fost realizată printr-un amplu dialog dintre oamenii de știință, reprezentanți ai domeniului de afaceri, factori de decizie, reprezentanți ai ONG-urilor etc., pe parcursul a trei ateliere de lucru și a unei Conferințe de Dialog, ajungându-se la un consens privind punctele forte și punctele slabe, precum și amenințările și oportunitățile pentru dezvoltarea cercetării și inovării în domeniul managementului integrat și al dezvoltării durabile a regiunii Dunării românești.

Analiza pentru capitolul 4 „Biodiversitate și protecția sturionilor” include rezultatele discuțiilor purtate de grupuri de experți în cadrul Danube Sturgeon Task Force, în special Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR), Asociația Internațională pentru Studiul Dunării (IAD), Organizația Mondială de Protecție a Sturionilor (WSCS), University of Vienna (AT), DanubeParks (AT), WWF – DCP, Leibniz Institute for Ecology and Inland Water Fishery Berlin (DE), Institute for Multidisciplinary Research (RS), Institute for Biodiversity and Ecosystems Research (BG) etc. și a fost elaborată de către un colectiv de specialiști de la Institutul de Biologie al Academiei, în colaborare cu cercetători de la INCDDD.

Capitolul 5, „Schimbări climatice, reducerea efectelor și transmiterea informației spre decidenți” al analizei SWOT a fost elaborat de un colectiv de specialiști din cadrul Institutului de Geografie al Academiei Române, folosind ca bază analizele efectuate la nivel european, în proiectele CLAVIER (FP6), ECLISE (FP7), ENVIROGRIDS (FP7), CHANGES – Marie Curie (FP7) și KEO (finanțat de UNEP).

Rezultatele celor 5 capitole au fost analizate și aduse la consens în cadrul celor patru simpozioane organizate pentru Proiectul nr. 8. În cursul celor patru reuniuni a fost analizată, de asemenea, viziunea, elaborată prin metoda exploratorie, asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035 și a poziției pe care ar trebui să o ocupe în Europa la acest orizont de timp, cu referire specială la obiectivele evidențiate prin analiza SWOT.

## 2.2. ECHIPA DE EXPERȚI A PROIECTULUI NR. 8

### **Coordonator Proiect**

Acad. Cristian Hera

### **Responsabil proiect**

Acad. Nicolae Panin

Vicepreședinte al Academiei Române

Academia Română – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar

**Experți:**

Acad. Octavian Popescu	Institutul de Biologie al Academiei Române
Dr. Cristina Sandu	Institutul de Biologie al Academiei Române, Danube Surgeon Task Force
Dr. Mădălin Enache	Institutul de Biologie al Academiei Române
Acad. Dan Bălțeanu	Institutul de Geografie al Academiei Române
Dr. Monica Dumitrașcu	Institutul de Geografie al Academiei Române
Dr. Bianca Mitrică	Institutul de Geografie al Academiei Române
Dr. Marta Jurcescu	Institutul de Geografie al Academiei Române
Dr. Diana Dogaru	Institutul de Geografie al Academiei Române
Dr. Manuela Sidoroff	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice
Dr. Mihaela Păun	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice
Dr. Gheorghe Oaie	Institutul Național de de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar
Dr. Adrian Stănică	Institutul Național de de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar
Dr. Laura Dușu	Institutul Național de de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar
Dr. Florin Dușu	Institutul Național de de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar
Dr. Radu Suciuc	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Delta Dunării
Dr. Iulian Nicherșu	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Delta Dunării

## 2.3. ANALIZA SWOT

### Puncte tari

#### **1. Resurse umane**

- Expertiza existentă și competențe educaționale la toate nivelurile;
- Educația este recunoscută ca una dintre prioritățile sociale de top din regiunea Dunării, problematica respectivă fiind cuprinsă în Aria Prioritară 9 „Educație și competențe” în EUSDR;
- Unele programe de educație superioară cuprind participarea în activități de cercetare;
- Existența unor comunități științifice (universități, profesori, asociații, cum sunt academiile de științe dunărene sau Conferința Rectorilor din Regiunea Dunării, rețele instituționale), care pot și doresc să participe la realizarea obiectivelor SUERD;
- Diversitate culturală semnificativă în regiunea Dunării, de la Dunărea de Sus până la Marea Neagră.

#### **2. Infrastructura de cercetare**

- Existența „laboratoarelor naturale trans-naționale” (Sistemul Fluviul Dunărea – Delta Dunării – Marea Neagră);
- Unele infrastructuri naționale existente, cu diferite specializări și obiective de acțiune (de la facilitățile analitice – laboratoare la nave de cercetare);
- Experiență din cadrul proiectelor fanion (Flagship) pentru infrastructura de cercetare, precum Austria cu DREAM și România cu DANUBIUS-RI;
- Experiență în folosirea fondurilor structurale, cum ar fi cele pentru proiectele CBC sau din alte sectoare și/sau programe ale U.E.;
- Existența unei semnificative baze de date colectate de-a lungul deceniilor în numeroase proiecte de cercetare (fie de către fiecare țară, fie prin campaniile de măsurători ICPDR); e-Infrastructuri (ex. metadatabaze și mijloace computerizate).

#### **3. Programul Strategiei în domeniul cercetării și inovării**

- Înțelegerea comună a problemelor de mediu existente în regiunea Dunării – între comunitățile de cercetare din țările regiunii Dunării;
- Finanțare națională (găsirea de soluții pentru problemele naționale);
- Existența cooperărilor internaționale (ex. programele cadru, SEE TCP, CBC, programele bilaterale, implicarea cercetătorilor în inițiative de cercetare U.E. sau globale, chiar dacă se focusează parțial pe cercetările pe fluvii sau pe cele pe mare);
- Existența studiilor inter- și multi-disciplinare (chiar dacă până în prezent, cu acoperire geografică limitată, fără să acopere întregul bazin al fluviului, inclusiv zona marină conexasă, sau concentrate pe teme specifice);
- Cooperarea cercetătorilor cu administrațiile (acțiuni pilot de succes există și au fost recunoscute de către unii reprezentanți ai administrațiilor);

- Campioni cu inițiative excelente există în cadrul domeniului public, de afaceri, administrații etc.;
- Asistența cercetării pentru managementul apei la nivel național.

#### **4. Biodiversitate și protecția sturionilor**

- Înființarea Danube Sturgeon Task Force (DSTF) în cadrul Strategiei U.E. pentru Regiunea Dunării - AP 6, în scopul asigurării implementării țintei SUERD vizând refacerea populațiilor de sturioni din Dunăre și a altor specii indigene de pești până în anul 2020; DSTF oferă totodată și o platformă de conectare a nivelului științific cu cel politic pentru fundamentarea deciziilor legate de protecția mediului;
- Existența unei strategii de acțiune (Sturion 2020) a cărei implementare este asigurată de către mai mulți parteneri internaționali;
- Susținerea programului Sturion 2020 de către Comisia Europeană și alte organizații internaționale (SUERD, DG ENV, DG REGIO, ICPDR, WSCS, IAD, WWF etc.);
- Recunoașterea internațională a rolului Danube Sturgeon Task Force în cadrul SUERD și vizibilitate publică;
- Bună cooperare cu alte Aree Prioritare ale SUERD (dialog, inițiere parteneriate);
- Prezența și diversitatea genetică a populațiilor sălbatice de sturioni în sectorul inferior al Dunării;
- Existența habitatelor naturale pentru sturioni pe sectorul inferior al Dunării (reproducere, hrănire, creștere juvenilă, iernare);
- Declararea de către România a unui moratoriu vizând pescuitul comercial al sturionilor pentru o perioadă de 10 ani, în scopul refacerii populațiilor și conservării genofondului acestor specii ca bază pentru dezvoltarea acvaculturii de sturioni;
- Existența unor comunități de pescari specializate în valorificarea tradițională a sturionilor, care pot contribui la renașterea și perpetuarea tradițiilor locale;
- Inițiative de succes în acvacultura sturionilor, care pot fi dezvoltate și multiplicare pentru a asigura o producție ridicată de pește și caviar atât pentru consumul intern, cât și pentru export;
- Existența unei rețele de experți din România și alte țări specializată în studiul și conservarea sturionilor la nivelul Bazinului Dunării, cu recunoaștere internațională, inclusă în Rețeaua Europeană de Cercetare a Sturionilor (RECS), care poate asigura legătura cu partenerii locali pentru a facilita pregătirea și depunerea de proiecte internaționale;
- Demararea lucrărilor din cadrul unor tematici cheie din programul Sturion 2020 în vederea creșterii gradului de protecție a acestor specii (studiul habitatelor și al comportamentului sturionilor, elaborarea unui proiect pentru eco-turism, conservarea ex-situ etc.);

### **5. Schimbări climatice, reducerea efectelor și transmiterea informației spre decidenți**

- Proiectul ATLAS se înscrie în tendințele actuale privind modificările mediului și dezvoltarea durabilă globală, fiind în conformitate cu direcțiile de cercetare stabilite pe plan internațional (ex. Orizont 2020, FutureEarth, RIO 20+, Strategiile macroregionale europene);
- Posibilități de corelare cu activități din planul de acțiune al Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării (SUERD);
- Existența unor cercetări efectuate la nivelul bazinului Dunării de către instituțiile internaționale de profil (ICPDR, JRC) și în cadrul a peste 50 de proiecte interdisciplinare (FP6, FP7, Horizon 2020, SEE, Cross-Border);
- Promovarea și utilizarea echilibrată a resurselor și protecția ecosistemelor prin furnizarea de rezultate integrate;
- Informarea și conștientizarea populației privind valoarea peisajului Văii Dunării și necesitatea conservării și protejării speciilor de plante și animale;
- Existența unor instrumente utile pentru implementarea noilor politici și strategii de dezvoltare formulate la nivel local, regional și național;
- Corelarea politicilor naționale și europene din domeniul managementului resurselor și dezvoltării social-economice;
- Implicarea stakeholderilor în cercetările corelate cu cei patru piloni ai Strategiei U.E. pentru Regiunea Dunării – conectivitatea, protecția mediului, a resurselor de apă și managementul riscurilor, dezvoltarea socio-economică și îmbunătățirea sistemului de guvernare;
- Utilizarea Sistemelor Informaționale Geografice și a modelelor integrate care corelează factorii social-economici cu cei de mediu, utilizând diferite scenarii climatice și indicatori de impact ai acestora;
- O mare diversitate de resurse naturale;
- Existența unor inițiative în dezvoltarea și promovarea de produse locale;
- Patrimoniul cultural bogat și divers.

### **Puncte slabe**

#### **1. Resurse umane**

- Multe programe de educație nu corespund neapărat cu cerințele actuale ale economiei (companiilor) și administrației;
- Programele de învățământ, respectând domeniile și disciplinele „tradiționale”, nu acoperă sistemul fluviu-deltă-mare ca un sistem unitar;
- Imagine incompletă a competențelor existente în regiunea Dunării;
- Lipsa unui sistem de educație și formare profesională cu o reacție rapidă centralizată;
- Crearea capacităților și acțiunile de training sunt limitate (rareori destinate persoanelor din medii non-academice, cum ar fi celor din administrații, din comunitatea de afaceri etc.);

- Credibilitatea redusă a sistemului de învățământ superior în câteva țări din regiunea Dunării din cauza unor cazuri de corupție.

## **2. Infrastructura de cercetare**

- Dispersia actuală a infrastructurilor de cercetare și a facilităților existente și lipsa unei coordonări sau a informațiilor clare accesibile;
- Lipsa accesului sistematic transnațional (și, uneori, chiar național) la infrastructurile existente;
- Lipsa de armonizare/standardizare a datelor științifice – fie între domenii sau în același domeniu;
- Fragmentarea imaginii de ansamblu a priorităților regionale / naționale pentru infrastructurile de cercetare.

## **3. Programul Strategiei în domeniul cercetării și inovării**

- Implicarea părților interesate în acțiuni de coordonare din cercetare este insuficientă;
- În unele țări din Regiunea Dunării este o capacitate administrativă limitată de absorbție a fondurilor de cercetare, educație și formare profesională (chiar dacă există țări în care aproape 100% din fondurile de cercetare și dezvoltare au fost atrase și utilizate);
- Numărul limitat de furnizori de cercetare, fără a se utiliza pe deplin potențialul de cercetare existent (de exemplu, contractarea întotdeauna cu aceiași furnizori de servicii de cercetare la nivel național, fără a se lua în considerație competiția de selecție);
- Lipsa unei perspective de ansamblu pentru întregul macrosistem Dunărea - Marea Neagră, care conduce la o non-aliniere a priorităților și strategiilor naționale de cercetare, care să ia în considerare sistemul fluviu-deltă-mare;
- Lipsa sau insuficiența gestionării durabile a resurselor naturale și a ecosistemelor la scara Fluviului Dunărea - Delta Dunării – Vestul Mării Negre (cu luarea în considerare a întregului macrobazin);
- O comunicare nu foarte eficientă a rezultatelor de la cercetători către factorii de decizie, administrații și către publicul larg. Comunicarea între utilizatorii finali din bazinul hidrografic și din zona de coastă este limitată;
- Lipsa persistentă a unei intercalibrări bune pentru parametrii din Directiva Cadru Apă pentru întregul bazin hidrografic, inclusiv pentru apele din zona costieră (în ciuda câtorva inițiative în curs de desfășurare);
- Lipsa armonizării datelor în întregul bazin (inclusiv din zona costieră);
- Limitarea implicării utilizatorilor finali în multe proiecte de cercetare;
- Număr limitat de inițiative la scara bazinului vs. proiecte naționale.

## **4. Biodiversitate și protecția sturionilor**

- Absența programelor adecvate de finanțare în perioada 2013-2015 – întârzierea implementării;
- Absența programelor transdisciplinare, transfrontaliere, care să permită colaborarea cu state non-membre U.E.;

- Întârzierea aprobării programelor operaționale naționale de către CE (neincluderea priorităților SUERD, modificări solicitate de către CE);
- Dificultăți în absorbția fondurilor europene;
- Lipsa unui secretariat/buget pentru DSTF (voluntariat, membrii prinși în activitățile curente – timp limitat);
- Speciile de sturioni anadromi (morunul, nisetrul și păstruga) sunt critic periclitate;
- Pierderea habitatelor istorice de reproducere din zona Cazanelor Dunării și întreruperea migrației sturionilor prin construirea sistemelor hidroenergetice Porțile de Fier I și II;
- Habitatele de iernare, reproducere și hrănire a sturionilor de-a lungul fluviului Dunărea sunt cunoscute doar în mică măsură (circa 10%);
- Întârzierea evaluării eficienței Programului de redresare a populațiilor prin populare de susținere cu pui de sturioni obținuți în crescătorii din reproducători sălbatici capturați anual din Dunăre, inițiat de România în anul 2005;
- Lipsa de preocupare pentru implicarea pescarilor profesioniști de sturioni în administrarea participativă;
- Majoritatea crescătoriilor de sturioni existente în prezent în România ridică probleme de poluare a apelor naturale – necesitatea implementării unor noi tehnologii;
- Capacitate insuficientă de obținere a puilor de sturioni pentru acvacultură în România – necesită extindere;
- Nevoia de calificare a personalului Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură, care reglementează activitatea în acest domeniu;
- Lipsa unor programe interactive, în care să fie explorată și dezvoltată ingeniozitatea studenților/tinerilor absolvenți pentru a căuta soluții în sprijinul dezvoltării durabile;
- Lipsa unor programe de finanțare care să sprijine transferul științific și tehnologic între inventatori și mediul economic (brevetarea invențiilor, realizarea de proiecte pilot etc. – de exemplu, tehnologii inovative în domeniul acvaculturii, producției de energie verde pentru micii consumatori).

##### **5. Schimbări climatice, reducerea efectelor și transmiterea informației spre decidenți**

- Acces dificil și uneori limitat la unele date statistice sau indicatori de mediu;
- Grad redus de diseminare a rezultatelor de la cercetători către factorii de decizie, administrații și către publicul larg;
- Slaba participare a actorilor locali în procesul decizional;
- Lipsa unei gestiuni durabile a resurselor naturale și a ecosistemelor în Valea Dunării Românești;
- Lipsa activităților de integrare a comunităților locale în utilizarea resurselor agricole și piscicole ale Luncii Dunării;
- Infrastructură socială și tehnico-edilitară deficitară, mai ales în zonele rurale;



- Dinamică demografică negativă cu o populație rurală în scădere și în curs de îmbătrânire;
- Nivel educațional scăzut cu o pondere redusă de absolvire a sistemului de învățământ obligatoriu;
- Degradarea unor obiective culturale și peisagistice, a unor așezări tradiționale cu valoare culturală, în special în Delta Dunării;
- Gradul redus de absorbție a fondurilor U.E. pentru micii antreprenori și dezvoltarea mediului rural;
- Reziliența scăzută a așezărilor umane din lunca Dunării și de la contactul acesteia cu terasele.

## Oportunități

### 1. Resurse umane

- Dezvoltarea rețelelor de instituții de învățământ superior;
- Existența unor tendințe globale educaționale cu o abordare trans-sectorială/interdisciplinară;
- Existența unor premii publice pentru „cercetarea în domeniul apei” sau pentru cooperarea „Învățământ Superior – Administrație” pentru a prezenta experiențe pozitive (de cea mai bună practică în unele țări dunărene, de asemenea);
- Acțiuni de twinning între instituțiile de învățământ superior pentru a facilita schimbul de experiență și învățarea reciprocă;
- Cadru legal european pentru credite transferabile între instituțiile de învățământ superior;
- Oportunități europene existente, cum ar fi Marie Curie – pentru formarea cercetătorilor la diferite stagii de pregătire;
- Problematika deja identificată pentru acțiuni viitoare (ex. din domeniul navigației);
- Posibilitatea de a implica industria/domeniul de afaceri în finanțarea programelor de instruire și de cercetare aplicativă;
- Introducerea unor certificate de specializare/training.

### 2. Infrastructura de cercetare

- Infrastructura de cercetare pan-europeană propusă în domeniul sistemelor fluvii-mare (Danubius-RI). Componenta dunăreană a acesteia este Proiectul Fanion EUSDR;
- Infrastructura de cercetare propusă: DREAM Fluviul Dunărea - Cercetare și Management – Proiect Fanion EUSDR;
- Existența ESFRI și a foii sale de parcurs;
- Existența apelurilor de proiecte dedicate Activităților Integrate pentru Infrastructuri la nivel european (H2020);
- Coordonarea infrastructurilor de cercetare existente (foi de parcurs naționale);
- Centre de cercetare ambientală și socială, aliniate la inițiativele globale, cum ar fi colectarea de serii de date pe termen lung.

### **3. Programul Strategiei în domeniul cercetării și inovării**

- Înțelegerea sistemelor fluviu-deltă-mare în toată complexitatea lor;
- Armonizarea obiectivelor de cercetare și a metodologiilor pentru a susține mai bine programele de cercetare;
- Stabilirea unui Program de Cercetare-Inovare în acord cu provocările societale ale EU 2020 ce acoperăde asemenea obiectivele Programului Orizont 2020 (luând în considerare Water EIP, JPI Water, JPI Climate și JPI Ocean);
- Sprijin recunoscut pentru realizarea Planului de Management al Bazinului Dunării cu implicarea activă a cercetătorilor.

### **4. Biodiversitate și protecția sturionilor**

- Existența programelor operaționale finanțate din fonduri europene, îndeosebi a Programului Operațional pentru Pescuit;
- Posibilitatea corelării acțiunilor în cadrul SUERD și inițierii unor proiecte comune cu alte Arii Prioritare (de exemplu, programe educaționale în spiritul dezvoltării durabile, crearea unui curriculum transdisciplinar, dezvoltarea de mici afaceri în sprijinul comunităților locale etc.);
- Posibilitatea conectării cu rețele internaționale pentru conservarea naturii (Convenția Carpatică, Conv. Berna, CITES, UNEP etc.);
- Perspectiva previzionată de ICPDR (pentru 2021–2027) pentru refacerea continuității longitudinale în zona Porților de Fier;
- Inițiativa Băncii Europene pentru Investiții (EIB Luxemburg) de a se implica în proiectarea și construcția trecătorilor pentru pești (inclusiv sturioni) la barajele de la Porțile de Fier;
- Oportunitatea corelării programei românești de educație cu cea din alte state membre U.E. (de exemplu, includerea mai multor activități în mijlocul naturii, biomonitoring alături de experți etc.);
- Posibilitatea creșterii conștientizării publice asupra rolului biodiversității pentru societatea umană prin comunicarea rezultatelor cercetării către mediul politic, economic și publicul larg;
- Posibilitatea realizării unor schimburi internaționale de know-how atât în educație și cercetare, cât și pentru creșterea capacității administrative a autorităților locale;
- Posibilitatea implicării studenților/tinerilor absolvenți în programe internaționale de reconstrucție ecologică, studii de impact, activități de voluntariat, care să contribuie la conservarea biodiversității și să poată reprezenta în același timp și vechime în muncă la angajare;
- Implicarea diasporei din universități și instituții de top în elaborarea unei strategii pe termen lung pentru reformarea sistemului românesc de cercetare în sprijinul conceptului dezvoltării durabile;
- Stimularea dezvoltării domeniilor unde există un potențial ridicat datorită patrimoniului natural, cultural sau istoric (agricultură ecologică, piscicultură, silvicultură, istoria mediului, geologie etc.);

- Posibilitatea înființării de centre de transfer de cunoștințe/tehnologii către mediul economic pentru a facilita atât implementarea mai ușoară a unor soluții inovative „verzi”, cât și atragerea unor surse de finanțare pentru cercetarea de vârf.

#### **5. Schimbări climatice, reducerea efectelor și transmiterea informației spre decidenți**

- Participarea cercetătorilor români în proiectul – rețea de cercetare GLOCAD (Global Change Atlas for the Danube Region) finanțat de Guvernul Germaniei;
- Realizarea unor studii fundamentale privind Valea Dunării Românești (*Geografia Văii Dunării Românești*, Edit. Acad. Române, 1969, 784 p.+Anexă de hărți);
- Organizarea în cadrul Academiei Române a unor reuniuni științifice – simpozioane, având tematici de cercetare integrată în Bazinul Dunării;
- Valea Dunării oferă servicii multiple comunităților locale și este un coridor de coeziune teritorială și socială în regiune;
- Context favorabil oferit de creșterea în ultimii ani a gradului de cooperare interregională, a conștientizării publicului și a implicării stakeholderilor în problemele de mediu;
- Regiunea are un potențial de creștere a relațiilor de cooperare transfrontalieră;
- Politicile europene și naționale pentru protejarea și refacerea ecosistemelor din lungul Văii Dunării Românești;
- Necesitatea de a respecta prevederile convențiilor și programelor internaționale privind protecția mediului la care România a aderat;
- Posibilități de valorificare turistică a peisajului și valorilor culturale din Valea Dunării Românești;
- Intensificarea participării rezidenților din zona rurală la programe de instruire pentru dobândirea de noi competențe.

### **Amenințări**

#### **1. Resurse umane**

- Inerție la schimbări atunci când este vorba de dezvoltarea de noi programe de învățământ superior și de cercetare;
- Lipsa capacității de a implica în procesul de creare a capacităților a tuturor actorilor relevanți / sectoarelor relevante;
- Accesul limitat (de ex. barierele birocratice) la munca de teren pentru părțile interesate, care nu sunt implicate direct în cercetarea din domeniul apei și al mediului.

#### **2. Infrastructura de cercetare**

- Lipsa, subfinanțarea sau incertitudinea fondurilor alocate;
- Subfinanțarea periclitează vizibilitatea și calitatea cercetării științifice în regiune și la nivel mondial;
- Limitarea investițiilor pentru infrastructura de cercetare pe domenii restrânse;

- Finanțarea limitată pentru întreținerea infrastructurilor regionale și naționale;
- Întârzierea infrastructurilor față de progresul rapid al tehnologiilor de cercetare.

### **3. Programul Strategiei în domeniul cercetării și inovării**

- Procese administrative complexe la nivel național periclitizează viitoarea aliniere și coordonarea acțiunilor de cercetare internaționale;
- Nedisponibilitatea și neaccesibilitatea celor mai bune tehnologii disponibile (factor de cost, informații, divulgarea de către industrie);
- Răspuns întârziat ai actorilor – Urgență pentru acțiune ex. Schimbarea climatică;
- Posibile modificări rapide suferite de habitatele naturale europene (ex. Riscul de a pierde obiectul de cercetare).

### **4. Biodiversitate și protecția sturionilor**

- Pescuitul ilegal excesiv, deși speciile sunt protejate în toate statele riverane sectorului inferior al Dunării (Serbia, România, Bulgaria, Ucraina);
- Întreruperea programului de repopulare de susținere cu pui de sturioni obținuți prin reproducere controlată în crescătorii crește riscul de redresare a populației de nisetru;
- Lipsa de armonizare a strategiilor de dezvoltare pe diverse domenii la nivel național;
- Integrarea slabă a protecției sturionilor/mediului în politica națională;
- Dragarea pentru navigație și extracția agregatelor minerale (nisip, pietriș) din sectorul Dunării inferioare poate afecta habitatele de reproducere și hrănire a puilor de sturioni;
- Amenajarea albiei Dunării, fără a cunoaște locația habitatelor sturionilor, poate duce la distrugerea unor habitate-cheie, precum și la întreruperea migrației de reproducere către habitatele situate în amonte;
- Derularea unor activități fără coordonare cu programul Sturion 2020 (de exemplu, repopularea Dunării cu specii non-indigene, lansarea de proiecte de infrastructură în apropierea habitatelor cheie ale sturionilor etc.);
- Absorbția dificilă a fondurilor europene, care duce la pierderea unor oportunități de finanțare pentru implementarea programului Sturion 2020 în România.

### **5. Schimbări climatice, reducerea efectelor și transmiterea informației spre decidenți**

- Incertitudini legate de existența unor surse de finanțare și posibilități limitate de implicare a unui număr adecvat de specialiști;
- Dificultăți în armonizarea metodelor de cercetare specifice științelor sociale și științelor naturii pentru reprezentarea spațială a relațiilor om-mediu;
- Grad redus de colaborare între parteneri și stakeholderi, legate în principal de dificultățile de comunicare dintre diferite discipline;
- Disponibilitatea infrastructurii tehnice capabile să ruleze date complexe și modele integrate;

- Consum mare de resurse pentru corelarea și prelucrarea unui volum mare de date și informații;
- Existența în lungul Dunării a unor inundații puternic intensificate de schimbările climatice;
- Existența unor lucrări de amenajare în lungul Dunării cu o vulnerabilitate mare la fenomenele extreme;
- Intensificarea fenomenelor de eroziune în adâncime și laterală în urma reținerii aluviunilor în cadrul Barajului de la Porțile de Fier;
- Existența unui nivel semnificativ de poluare în lungul Dunării.

### **3. VIZIUNEA ASUPRA SITUAȚIEI LA CARE AR TREBUI SĂ AJUNGĂ ROMÂNIA ÎN ANUL 2035, CU REFERIRE SPECIALĂ LA STRATEGIA NAȚIONALĂ ÎN DOMENIUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII PENTRU REGIUNEA DUNĂRII ROMÂNEȘTI**

#### 3.1. INTRODUCERE

Prin aderarea la Uniunea Europeană, în anul 2007, România și-a asumat armonizarea reglementărilor naționale cu cele europene. Astfel, în 2008 a fost elaborată Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României la orizonturile anilor 2013-2020-2030, prin care Guvernul României a fixat trei obiective strategice corespunzătoare pragurilor temporale respective, având ca obiectiv final (orizont 2030) apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor membre ale U.E. dezvoltate (din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile). Etapa 2016–2035 urmează liniile principale ale acestei Strategii și presupune o abordare complexă a problematicii dezvoltării, privită prin prisma unor modele realiste, aplicabile atât pe termen mediu, cât și pe termen lung.

Obiectivul pe termen mediu urmărește „atingerea nivelului mediu actual al țărilor UE, ca nivel de dezvoltare”. Pe termen lung se va aprecia dacă România se va putea apropia semnificativ de „nivelul mediu din acel an al țărilor U.E.”, politica sa internă fiind în armonie totală cu cea a U.E., sau dacă România va putea fi puternic integrată în U.E.

În acest context, complicat și dificil de cuantificat, cercetarea științifică și inovarea trebuie să aibă un rol determinant.

După cum s-a mai menționat și în capitolele precedente ale prezentului raport, în anul 2011 Uniunea Europeană a adoptat Strategia U.E. pentru Regiunea Dunării (SUERD). SUERD este un instrument comunitar de cooperare macro-regională, care are ca obiectiv general dezvoltarea sustenabilă, economică și socială, a țărilor membre U.E. din regiunea Dunării. În condițiile în care potențialul de dezvoltare

durabilă al regiunii este considerabil, iar România este una din țările riverane Dunării cele mai importante, participarea activă la „Strategia U.E. pentru Regiunea Dunării” reprezintă o prioritate pentru țară și pentru Guvernul României.

SUERD statuează că „toate acțiunile prioritare și proiectele corespunzătoare au ca fundament de plecare cercetarea științifică și inovarea, iar în continuare, pe parcursul realizării lor, știința, cercetarea și inovarea au un rol determinant”. Această prevedere implică un nou mod de abordare a problematicii complexe referitoare la dezvoltarea regiunii Dunării, care conferă o dimensiune realistă acțiunilor ce vor fi întreprinse. Aria prioritară dedicată integral cercetării și educației este Aria nr. 7 „Dezvoltarea societății bazate pe cunoaștere prin cercetare, educație și tehnologii ale informației” din cadrul domeniului „Creșterea prosperității în regiunea Dunării”.

„Proiectul de Dezvoltare a României în următorii 20 de ani (2016–2035)” al Academiei Române cuprinde, prin „Proiectul European al Dunării/Strategia Națională a Dunării” (Proiectul prioritar nr. 8) problematica complexă atât științifică cât și socio-economică și de protecție a mediului referitoare la sectorul românesc al Dunării. În consecință, Academia Română a elaborat Analiza SWOT a situației existente în regiunea Dunării românești, precum și Strategia Națională în Domeniul Cercetării și Inovării pentru Regiunea Dunării Românești și Planul de Acțiune însoțitor.

Pentru elaborarea acestor documente au fost utilizate în mare măsură elementele obținute în cadrul celor trei proiecte prioritare menționate anterior: „Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Delte-Mări - DANUBIUS – RI”, „Atlasul modificărilor globale ale mediului în Valea Dunării Românești – o facilitate pentru utilizatori în procesul de luare a deciziilor” și „Conservarea sturionilor în Bazinul Dunării – o abordare complexă ambientală – economică – socială”.

Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035, cu referire specială la Strategia Națională în domeniul Cercetării și Inovării pentru Dunărea Românească, elaborată prin metoda exploratorie, cuprinde obiectivele teoretice care ar trebui atinse la nivelul 2035, ținând cont și de contribuția celor trei proiecte prioritare menționate mai sus și luând în considerație cele două scenarii de integrare medie și totală în U.E.

Ambele scenarii iau în considerare schimbările globale (de exemplu scenariul în care încălzirea climei va atinge și chiar va depăși pragul de 2°C în Europa), cu efecte directe asupra mediului și societății, efecte care cuprind extinderea fenomenelor extreme, precum seceta și deșertificarea, căldurile extreme în timpul verii, intensificarea precipitațiilor torențiale însoțite de inundații și viituri, viscoale puternice sau furtunile violente etc.

### 3.2. SCENARIUL 1 - INTEGRARE MEDIE A ROMÂNIEI ÎN U.E.

#### **Proiectul DANUBIUS-RI**

DANUBIUS-RI va lua ființă, iar principalele supersite-uri (Dunăre, Elba, Tamisa, Pad, Ebru) vor funcționa sub coordonarea Hub-ului din Delta Dunării. Supersite-urile din țările cu probleme financiare vor exista, dar activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare va fi redusă. Hub-ul din Delta Dunării va fi construit și dotat conform proiectului. Personalul științific va fi multinațional. Conexiunea cu Nodurile, atât din România, cât și din celelalte sisteme fluviu-mare, va asigura o funcționare corectă a sistemului, chiar dacă uneori se va realiza cu o anumită dificultate datorată înțelegerii diferite a principiilor de transfer a cunoașterii științifice. Activitatea științifică și de inovare a Centrului DANUBIUS-RI va contribui la realizarea obiectivelor prevăzute în Planul de acțiune conex cu Strategia Națională în domeniul cercetării și inovării pentru Regiunea Dunării românești. În cele ce urmează este expusă viziunea referitoare la câteva domenii de prim interes pentru dezvoltarea sustenabilă a regiunii Dunării românești.

#### **Proiectul STURION 2020**

Programul Sturion 2020 este implementat parțial în toate țările dunărene. Se lansează proiecte comune, transdisciplinare alături de alte arii prioritare, schimburi de experiență între partenerii români și cei internaționali, iar credibilitatea partenerilor români crește semnificativ. Se ameliorează sistemul de educație și se reduce absenteismul și abandonul școlar. Urmând exemplul altor state europene și diminuând corupția, absorbția fondurilor europene crește spre 90%, iar măsurile prevăzute în proiecte încep să producă rezultatele preconizate. Populațiile sălbatice de sturioni încep să se refacă natural, astfel încât programele de repopulare pot fi diminuate. Se construiesc pasaje de trecere la barajele de la Porțile de Fier și Gabčíkovo și se refac habitatele situate în amonte, astfel încât sturionii pot ajunge până la Viena. Colaborarea cu alte arii prioritare este extinsă, beneficiile abordării conceptului dezvoltării durabile încep să devină vizibile. Tot mai multe sectoare economice încep să înțeleagă nevoia protejării biodiversității și sprijină proiectele de renaturare și refacere ecologică. Se lansează programe de monitorizare a populațiilor sălbatice de sturioni de-a lungul Dunării și în Marea Neagră, programe pentru dezvoltarea eco-turismului de-a lungul Dunării, și se demarează campanii de conștientizare publică pentru a reduce consumul de sturioni sălbatici și a promova produsele din acvacultură.

#### **Proiectul ATLAS**

În țările dunărene va continua dezvoltarea socio-economică fără o adaptare corespunzătoare la schimbările globale ale mediului. Atlasul modificărilor globale ale mediului în Valea Dunării Românești (VDR) va realiza o evaluare integrată a componentelor de mediu în strânsă legătură cu cele social-economice și culturale în

contextul schimbărilor climatice, modificărilor de mediu, incertitudinilor geopolitice, cât și al coordonatelor conceptului nou de dezvoltare durabilă globală, aplicate în cadrul Macroregiunii Dunării. Atlasul va include și scenarii referitoare la poluarea apelor de suprafață și subterane, poluarea solurilor și a aerului în condițiile extinderii unor activități economice și sociale însoțite de o creștere a consumului de resurse. Simulările dezvoltate în cadrul proiectului Atlas vor contribui la evaluarea spațială a opțiunilor de adaptare, dar acestea vor fi numai parțial utilizate de autorități.

### **Transport**

Ținând cont de importanța transportului fluvial pentru dezvoltarea economică a regiunii Dunării românești, precum și pentru asigurarea conectivității cu restul Europei, DANUBIUS-RI va contribui prin studii de specialitate la îmbunătățirea navigabilității, la identificarea zonelor unde navigația se desfășoară cu dificultate și la găsirea unor soluții de rezolvare a acestor dificultăți cu afectarea cât mai redusă a mediului. Se vor defini indicatori fundamentați științific, care să ușureze luarea deciziilor de către autoritățile abilitate.

Coridorul de transport Dunăre – Rin va fi funcțional în condiții optime pentru cca 70% din an. Cursul inferior al Dunării, cu caracteristicile sale hidrologice și morfologice deosebite (prezența a numeroase zone dificile pentru navigație – praguri – în perioadele de ape mici ale fluviului), va reprezenta sectorul care va limita utilizarea coridorului pe parcursul întregului an. Organizațiile abilitate (Comisia Europeană a Dunării de la Budapesta, Ministerul Transporturilor – Direcția Căi Navigabile, AFDJ etc.) vor găsi soluții de rezolvare a problemelor hidrologice la aceste praguri, luând în considerație studiile și cercetările efectuate cu ajutorul facilităților oferite de către Infrastructura de Cercetare DANUBIUS-RI.

Infrastructura din domeniul transporturilor – porturi multifuncționale, conexiuni cu celelalte coridoare de transport (căi ferate, căi rutiere și aeriene), mijloace de transport navale de ultimă generație – va fi refacută și modernizată pentru a corespunde cu condițiile impuse de directivele europene într-o proporție de cel puțin 70% .

Canalul Dunăre – Marea Neagră va prelua cca 60% din fluxul de mărfuri transportate. Administrarea atât a cursului Dunării, cât și a canalului Dunăre-Marea Neagră se va face de o unitate care va fi situată în coordonarea Comisiei Europene a Dunării în conformitate cu regulamentele europene.

Deși la nivel național dezvoltarea transportului va avea un efect benefic prin îmbunătățirea conectivității între diferite regiuni ale Dunării și stimularea dezvoltării activităților economice, este de așteptat totuși un efect negativ asupra mediului. Acest impact poate fi diminuat prin studiul efectului proiectelor precedente asupra biodiversității, dezvoltarea și selectarea unor soluții inovative, prietenoase cu mediul, cercetare orientată către identificarea de noi materiale și tehnologii de transport, modernizarea/eficientizarea infrastructurii existente în locul



afectării unor noi ecosisteme, dar și prin stimularea dezvoltării sistemelor de transport non-poluant. Dezvoltarea punctelor multimodale de transport, inovarea, utilizarea combustibililor alternativi sunt de mare interes la nivel european, iar o planificare integrată, armonizată cu planurile de dezvoltare din alte sectoare, ar putea aduce numeroase avantaje economiei și mediului din România.

### **Protejarea mediului**

Schimbările globale influențează major frecvența și intensitatea fenomenelor meteorologice excepționale, regimul termic, pluvial și al vânturilor. Astfel, regimul hidrologic al fluviului se găsește sub influența acestor schimbări majore ale climei. În consecință, hidrologia fluviului este puțin dependentă de integrarea parțială sau totală a țării noastre în Uniunea Europeană.

Integrarea medie a României în U.E. va aduce schimbări doar în ce privește implementarea sistemelor de informare și alertare timpurie a comunităților umane privind evenimentele excepționale care au loc pe cursul fluviului. De asemenea, instrumentele, structurile și metodologia de protecție și de reducere ale efectelor negative ale inundațiilor vor fi diferite prin complexitate și eficiență. În principiu, se va studia posibilitatea de a reda fluviului spațiul natural de inundare și de a aplica acest principiu, ținând cont, în același timp, de utilizarea și echilibrul economic al zonelor umede, mai ales al celor inundabile (zonele asecate și amenajate pentru agricultură, zonele urbane/rurale protejate prin îndiguiuri etc.).

Sunt necesare investiții semnificative în lucrări de mediu cu aplicarea și respectarea legislației europene în vigoare. Propuneri majore privesc limitarea construcțiilor în zonele din lunca Dunării și o mai bună planificare a modului de folosire a terenurilor în lunca Dunării. Reducerea riscurilor producerii unor calamități naturale (ex: lucrări de prevenire a inundațiilor, întărirea malurilor). O mai bună gestionare a deșeurilor și reglementări în domeniul poluării accidentale. Studiile științifice și cele de fezabilitate vor fi realizate, utilizând facilitățile DANUBIUS-RI, realizându-se cca 70 % din necesar în faza de integrare parțială. Lucrările de amenajare, în conformitate cu soluțiile oferite de aceste studii, vor fi și ele executate în proporție de cca 60-65 %.

Calitatea apei depinde în mod direct de funcționalitatea ecosistemelor acvatice: un ecosistem natural, cu o hidromorfologie nealterată și biodiversitate ridicată, poate atenua până la un anumit punct impactul factorilor de presiune externi (poluanți deversați direct sau ajunși indirect de pe terenurile adiacente, preluarea apei pentru consum casnic sau agricol, exploatarea unor specii etc). În cazul în care aceste presiuni continuă însă pe termen lung și depășesc capacitatea de suport a ecosistemului, acesta începe treptat să-și piardă capacitatea de a oferi beneficii societății umane (așa numitele „servicii ecosistemice”), cum ar fi: furnizarea apei potabile, hranei, producția de oxigen, atenuarea impactului schimbărilor climatice, servicii de recreere etc. De aceea, domeniile de cercetare propuse de către programul Sturion 2020 vizează atât studiul a diferite categorii de poluanți prezenți

pe sectorul inferior al Dunării, în apele de suprafață și în cele subterane, studii ecotoxicologice asupra bioacumulării acestor poluanți de-a lungul lanțurilor trofice, studii care să coreleze starea de sănătate a ecosistemelor acvatice cu cea a organismelor acvatice și impactul lor asupra sănătății umane, cât și studiul impactului schimbărilor climatice asupra ecosistemelor acvatice și găsirea unor soluții inovative pentru reducerea acestui impact.

Cercetarea va trebui să elaboreze studii de prognoză asupra efectelor schimbărilor globale (ex. încălzirea climei și creșterea nivelului mării), în vederea corectării planurilor de dezvoltare pe termen lung, cel puțin pentru zonele umede și zona costieră.

Atlasul va contribui și va sprijini protejarea mediului, prin evaluări spațiale referitoare la calitatea apelor și ecosistemelor, a aerului și a solurilor, la biodiversitatea peisajelor, poluare, managementul riscurilor de mediu. Serviciile științifice furnizate vor contribui la informarea și conștientizarea populației privind valoarea peisajului și necesitatea conservării sale. De asemenea, Atlasul va include atât analize detaliate privind ariile naturale protejate, cât și asupra arealelor cu mediu critic.

### **Industrie și agricultură**

DANUBIUS-RI va contribui la realizarea și implementarea unor proiecte de promovare a „energiei verzi”, de folosire a energiilor regenerabile la scară ridicată în rândul populației, dar și a unităților industriale. Se va susține încheierea de parteneriate de business și cooperare între sectorul public și cel privat pe plan național și internațional.

Lunca și, în general, zona natural inudabilă a Dunării reprezintă o regiune de înalt potențial agricol și, în multe sectoare, este utilizată ca atare. În scenariul de integrare parțială, arii importante (cca 60%) din zona inundabilă, care în prezent sunt protejate prin îndiguire, vor fi redade spațiului liber de inundație pentru a micșora efectele negative ale viiturilor excepționale ale fluviului. În vederea realizării acestor lucrări se vor executa studii științifice și de fezabilitate în majoritatea zonelor cu riscuri crescute de inundație. Utilizarea pentru agricultură a terenurilor obținute prin protejarea zonelor inundabile prin diguri și alte lucrări de ameliorare se va limita la zonele transformate conform cu programul de ameliorare a terenurilor (cca 70%). DANUBIUS-RI se va angrena în acțiunea de reformare a politicii agricole comune și a politicii comune în domeniul pescuitului, în contextul legislației U.E. Se demarează programe comune de colaborare cu partenerii care urmăresc dezvoltarea socio-economică de-a lungul Dunării pentru a identifica și aplica măsurile cele mai prietenoase cu mediul.

Dezvoltarea agriculturii în lungul Văii Dunării Românești va însemna continuarea eforturilor de aliniere la noile condiții ale Politicii Agricole Comune a U.E. (CAP Reform 2014-2020) orientate către sprijinirea fermierilor (UNEP, 2011). Analizele cuprinse în Atlas includ evaluări ale productivității agricole și

utilizării eficiente a resurelor de apă pentru irigații, folosind noile scenarii climatice (RCPs) și modele integrate de simulare a principalelor procese bio-fizico-chimice și hidrologice. Datele științifice obținute vor contribui la fundamentarea planurilor de extindere a irigațiilor și a perdelelor forestiere și de luare a unor măsuri structurale și non-structurale de atenuare a efectelor inundațiilor.

### **Educație și cercetare**

Universitățile cu tradiție din Bazinul Dunării, afiliate la diferite societăți și foruri internaționale, își vor prezenta potențialul uriaș pentru schimbarea sistemului de învățământ la nivel regional, exemplele de bune practici putând fi diseminate cu ușurință și aplicate în programele de formare a tinerilor.

DANUBIUS-RI este o platformă de cercetare și educație interdisciplinară care, prin obiectivele de educație permanentă și la toate nivelurile de vârstă și pregătire, va contribui substanțial la îmbunătățirea sistemului de educație în regiunea Dunării românești. La ridicarea nivelului de pregătire a specialiștilor va contribui cooperarea pan-europeană și internațională și creșterea interesului extern pentru tematica de cercetare reprezentată de sistemul Fluviul Dunărea – Delta Dunării – Marea Neagră, accesul transnațional facil la celelalte componente ale infrastructurii pan-europene de cercetare DANUBIUS-RI, alte infrastructuri educaționale existente în UE etc.

Programul Sturion 2020 va contribui la dezvoltarea de tematici de cercetare privind investigarea și cartarea habitatelor cheie ale sturionilor și altor specii protejate de pești din Dunăre și afluenții săi majori, analizarea rolului sturionilor în generarea de servicii ecosistemice, realizarea unor programe de monitorizare a populațiilor de sturioni, studiul bazei trofice necesare sturionilor pe parcursul diferitelor stadii de viață, realizarea de studii moleculare pentru investigarea fondului genetic existent, studiul impactului speciilor invazive asupra habitatelor sturionilor și spectrului lor trofic, dar și la realizarea unor cercetări de istorie a mediului, antropologie, paleolimnologie, precum și studii socio-economice asupra comunităților de pescari și a calității vieții lor pe măsura implementării proiectului.

Atlasul va contribui, prin reprezentările grafice, la identificarea disparităților în repartiția unităților de învățământ, a elevilor, a numărului de profesori. De asemenea, pe baza studiilor ar putea fi formulate o serie de priorități în domeniul educației, precum arealele ce necesită o îmbunătățire a infrastructurii de educație și cercetare, promovarea proiectelor de educație ecologică.

### **Turism și cultură**

Zona inferioară a Dunării adăpostește un bogat patrimoniu natural, istoric și cultural. Într-un scenariu de integrare parțială se va pune accent pe calitate și valoare instructivă mai ridicată și mai puțin pe extinderea zonelor turistice. Se vor lua măsuri pentru a încuraja păstrarea tradițiilor și obiceiurilor specifice zonelor

limitrofe Dunării și promovarea acestora la nivel mondial. De asemenea, se va pune accent pe integrarea populației locale în programe și proiecte aferente zonei în care locuiesc, în vederea reducerii șomajului, a creșterii bunăstării și a reducerii ratei de părăsire a Deltei Dunării.

Programul Sturion 2020 urmărește să contribuie la punerea în valoare a acestor regiuni prin dezvoltarea unor soluții durabile pentru sprijinirea eco-turismului (ex. stimularea producției de articole tradiționale și crearea de piețe locale pentru desfacerea/exportul unor produse bio, produse tradiționale farmaceutice, cosmetice etc.). Sturionii necesari pentru prepararea produselor cu specific tradițional ar urma însă să fie asigurați din crescătorii, pentru a permite reducerea pescuitului ilegal și refacerea populațiilor sălbatice, esențiale pentru menținerea fondului genetic.

Atlasul va contribui la consolidarea regiunii Văii Dunării Românești ca o destinație turistică viabilă la nivel regional și național, oferind o cunoaștere amănunțită a oportunităților pentru planificarea spațială și dezvoltarea infrastructurii în corelație cu potențialul regiunilor transfrontaliere.

### 3.3. SCENARIUL 2 - INTEGRARE PUTERNICĂ A ROMÂNIEI ÎN U.E.

#### **Proiectul DANUBIUS-RI**

DANUBIUS-RI va lua ființă, iar toate supersite-urile vor funcționa la maximă capacitate. Activitatea supersite-urilor va permite o gestionare științifică a sistemelor fluvii – mari și prin aceasta se va asigura dezvoltarea socio-economică a regiunilor bazată pe cunoaștere. În consecință se va putea implementa o strategie pentru a reduce impactul negativ al schimbărilor globale și al activităților umane. Hub-ul va funcționa la întreaga capacitate, atât în ce privește activitățile de cercetare-inovare referitoare la sistemul Dunărea – Delta Dunării – Marea Neagră, cât și rolul de coordonare a întregii infrastructuri pan-europene. Personalul științific va fi multinațional și va putea realiza cercetări de vârf în domeniile proprii de specializare. Conexiunea cu Nodurile și cu celelalte Supersite-uri din sistem se va realiza cu ușurință și integrarea cercetărilor se va face cu eficiență.

#### **Proiectul STURION 2020**

Programul Sturion 2020 este implementat parțial în toate țările dunărene. Se inițiază programe comune de colaborare cu partenerii care urmăresc dezvoltarea socio-economică de-a lungul Dunării pentru a identifica și aplica măsurile cele mai prietenoase cu mediul. Se construiesc 50 crescătorii noi de sturioni în Bazinul Dunării, conform celor mai recente tehnologii (cu impact minim asupra mediului) și se demarează programe coordonate de repopulare a Dunării cu pui de sturioni obținuți în crescătorii ecologice, sub supervizare științifică. Țările dunărene participă la programele de repopulare, precum și la dezvoltarea de noi crescătorii comerciale pe teritoriul lor. Efectele redresării socio-economice a comunităților situate de-a lungul Dunării încep să devină vizibile, braconajul dispare, iar populațiile de sturioni încep să se refacă.

### **Proiectul ATLAS**

Scenariul prevede utilizarea unor tehnologii moderne în dezvoltarea agriculturii și industriei și a unei conectivități puternice prin dezvoltarea integrată a transportului și reabilitarea porturilor dunărene, în vederea conectării la rețeaua de transport trans-europeană. Protejarea patrimoniului natural și cultural va contribui la creșterea atractivității zonelor rurale și la o îmbunătățire a calității vieții localnicilor, pe baza dezvoltării unui turism durabil. Motorul acestei dezvoltări îl vor constitui serviciile științifice trans-disciplinare realizate în strânsă legătură cu stakeholderii, pe baza alocării unei părți corespunzătoare din PIB acestui domeniu. În cadrul Atlasului se vor realiza evaluări cu ajutorul unor modele complexe pe termen mediu și lung. Rezultatele finale vor furniza servicii științifice pentru diferite niveluri decizionale, de la cel local la cel regional și național. Simulările dezvoltate în cadrul proiectului Atlas vor fi instrumente dinamice, permanent actualizate fiind utilizate de către autorități, în analiza opțiunilor de gestiune a resurselor naturale în context transfrontalier, gestiunea dezastrelor naturale și tehnologic, și în stabilirea opțiunilor de dezvoltare a comunităților rurale și urbane etc.

### **Transport**

DANUBIUS-RI va contribui prin studii de specialitate la îmbunătățirea pe Coridorul de transport european Dunărea – Rin. Organizațiile abilitate (Comisia Europeană a Dunării de la Budapesta, Ministerul Transporturilor – Direcția Căi Navigabile, AFDJ etc.) vor administra și asigura operativitatea continuă a coridorului de transport în conformitate cu soluțiile științifice furnizate de DANUBIUS-RI. Se utilizează tehnologii moderne în dezvoltarea unei conectivități puternice prin dezvoltarea integrată a transportului și reabilitarea porturilor dunărene, în vederea conectării la rețeaua de transport trans-europeană. Porturile multifuncționale, conexiunile cu celelalte coridoare de transport, infrastructura de transport (navele și barjele) vor fi de cea mai nouă generație, adaptate la condițiile de navigație fluvială, dotate cu cele mai noi echipamente de navigație (harta batimetrică electronică, DGPS, ecosondare și radare moderne etc.). DANUBIUS-RI va contribui la proiectarea și realizarea acestei infrastructuri moderne. Soluțiile alese pentru modernizarea navigației au un impact redus asupra mediului și permit conservarea biodiversității sectorului Dunării Inferioare.

### **Protejarea mediului**

Se implementează pe scară largă conceptul „lucrul împreună cu natura” (working with nature), prin utilizarea proceselor naturale în combaterea secetei/inundațiilor, prin folosirea infrastructurii verzi, crearea unor spații naturale pentru retenția apei, renaturarea ecosistemelor degradate etc. Comunitățile locale devin foarte interesate de protecția biodiversității și sprijină proiectele de renaturare ecologică. Generațiile de tineri educate în spiritul dezvoltării durabile, ajunși decidenți, caută soluții prietenoase și, treptat, în tot mai multe sectoare economice,

începe să se înțeleagă nevoia conservării naturii și a reducerii impactului antropic asupra ecosistemelor naturale. Măsurile de protecție a mediului la schimbările globale își dovedesc eficiența.

Atlasul va contribui la o bună conștientizare a locuitorilor cu privire la necesitatea adaptării deopotrivă la fenomenele climatice extreme și la hazardele naturale și tehnologice și la o accentuată implicare a ONG-urilor și instituțiilor publice locale în rezolvarea aspectelor legate de calitatea mediului.

### **Industrie și agricultură**

Programul de ameliorare a terenurilor din zona inundabilă va fi realizat în proporție de 90-100%, crescând potențialul agricol al zonei inundabile. Suprafața zonelor irigate va crește, ceea ce duce la transformarea lor în terenuri de înaltă productivitate agricolă, ținând cont de rezultatele studiilor specifice care vor fi realizate de către DANUBIUS-RI. Se va realiza o utilizare echilibrată și cât mai completă a zonelor inundabile (zonelor umede) din lungul fluviului.

Se intensifică schimburile internaționale în domeniul agriculturii bio, produselor tradiționale și al produselor de acvacultură, România reluându-și treptat poziția deținută pe piața internațională ca exportator de pește și caviar și dezvoltând treptat exportul produselor bio.

Sunt demarate proiecte conexe, care urmăresc susținerea comunităților locale pentru obținerea de surse alternative de venit și crearea de noi locuri de muncă pentru a compensa interdicția pescuitului la sturion (eco-turism, acvacultură, ghizi în arii protejate, obținerea de produse bio etc). Este sprijinită renaturarea zonelor umede și crearea de ferme piscicole, care să contribuie la susținerea comunităților locale.

Dezvoltarea durabilă a agriculturii în lungul Văii Dunării Românești va însemna, conform acestui scenariu, pe lângă continuarea eforturilor de aliniere la noile condiții ale Politicii Agricole Comune a U.E. (CAP Reform 2014-2020), și găsirea și implementarea de soluții conforme cu punerea în practică a măsurilor ce țin de „economia verde” (UNEP, 2011). Agricultură, fiind unul dintre sectoarele cele mai sensibile la impactul schimbărilor climatice, va evidenția necesitatea măsurilor și normelor documentate privind adaptarea la condițiile climatice viitoare, precum și măsuri de răspuns și la diminuarea efectelor evenimentelor climatice extreme, cum sunt secetele și inundațiile. Proiectul Atlas va furniza servicii sub forma unor opțiuni de adaptare, aliniindu-se astfel prevederilor Strategiei Uniunii Europene pentru Adaptare la Schimbările Climatice.

### **Educație și cercetare**

Atât cercetarea cât și educația au un rol cheie în modelarea societății care să aibă la bază conceptul dezvoltării durabile, deziderat major al Strategiei Dunării. Introducerea în programa școlară a orelor de studiu în natură și educație ecologică determină o schimbare profundă a modului de gândire, precum și a percepției

publice asupra importanței mediului pentru societatea umană, care va conduce la abandonarea clasicului „business as usual” în favoarea conceptului de „economie verde”, cu un impact cât mai redus asupra mediului înconjurător.

### **Turism și cultură**

România începe să devină o destinație eco-turistică din ce în ce mai atractivă pentru peisaje, cultură, gastronomie, dar și pentru posibilitatea de a consuma diferite preparate tradiționale din sturioni, fapt care contribuie la dezvoltarea comunităților locale.

Atlasul va contribui la consolidarea regiunii Văii Dunării Românești ca o destinație turistică viabilă la nivel european. Atlasul va susține, prin evaluarea transformărilor socio-economice și politice din Valea Dunării Românești în contextul modificărilor globale ale mediului, dezvoltarea și practicarea conștientă a turismului în formă durabilă.

## **4. CONCLUZII**

**„Proiectul de Dezvoltare a României în următorii 20 de ani (2016–2035)” al Academiei Române**, prin cele 11 direcții prioritare interdisciplinare ale sale, are ca obiectiv identificarea și propunerea unor soluții realiste și sustenabile pentru a asigura evoluția și dezvoltarea României corespunzător resurselor și potențialului național.

Direcția prioritară nr. 8 (Proiectul prioritar nr. 8) din cadrul proiectului Academiei Române, intitulată **„Proiectul European al Dunării/Strategia Națională a Dunării”**, cuprinde problematica complexă atât științifică, cât și socio-economică referitoare la sectorul românesc al Dunării. Fluviul Dunărea reprezintă o „coloană vertebrală” a spațiului european, un coridor de transport și de conexiune între Est și Vest, dintre Marea Neagră și Marea Nordului, prin culoarul navigabil Rin – Main – Dunăre.

Strategia Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării (SUERD), adoptată în anul 2011, este o strategie macro-regională europeană, care asigură un cadru durabil pentru integrarea politicilor în vederea dezvoltării coerente a regiunii Dunării. Ea stabilește acțiuni prioritare menite să facă din această regiune o regiune prosperă a Uniunii Europene la nivelul secolului XXI.

SUERD reprezintă o prioritate pentru Guvernul României în condițiile în care potențialul de dezvoltare durabilă a regiunii oferit de fluviu și de bazinul său hidrografic este considerabil, iar România este una dintre țările riverane Dunării cele mai importante din U.E. (peste 90% din teritoriul țării face parte din bazinul fluviului, 1075 km din cursul Dunării se află pe teritoriul țării, Delta Dunării și conexiunea fluviului cu Marea Neagră sunt, de asemenea, pe teritoriul României).

**Academia Română**, recunoscând beneficiile pe care SUERD le poate aduce României în construirea societății bazate pe cunoaștere și prin aceasta în

dezvoltarea calității vieții, protecția mediului și diminuarea efectelor hazardelor de risc naturale și antropogene, dezvoltarea cooperărilor și schimburilor internaționale, încheierea de parteneriate de afaceri și cooperări între sectorul public și cel privat, atragerea de investiții în domenii strategice, precum infrastructurile de transport, mediu și energie etc. și considerând că eficiența acțiunilor României din cadrul SUERD și beneficiile pe care SUERD le poate aduce României vor crește semnificativ dacă cercetarea științifică și inovarea vor fundamenta toate acțiunile cuprinse în Strategie, a realizat în cadrul proiectului prioritar Nr. 8 „Proiectul European al Dunării/ Strategia națională a Dunării” analiza SWOT a situației existente în România în regiunea Dunării românești.

Analiza SWOT cuprinde problematica complexă atât științifică, cât și socio-economică din sectorul românesc al Dunării; analiza s-a realizat urmărindu-se următoarele capitole: (1) Resurse umane, (2) Infrastructura de cercetare, (3) Programul Strategiei în domeniul cercetării și inovării, (4) Biodiversitate și protecția sturionilor și (5) Schimbări climatice, reducerea efectelor lor și transmiterea informației spre decidenți.

De asemenea a fost elaborată „Viziunea asupra situației la care ar trebui să ajungă România în anul 2035”, cu referire specială la Strategia Națională în domeniul Cercetării și Inovării pentru Dunărea Românească. „Viziunea” a fost elaborată prin metoda exploratorie și cuprinde țintele teoretice care ar trebui atinse la nivelul 2035, luând în considerație scenariile de integrare parțială și cel de integrare totală în U.E.

Analiza SWOT și „Viziunea pentru anul 2035” au scos în evidență necesitatea de a adopta o Strategie Națională în domeniul Cercetării și Inovării pentru Dunărea Românească și a Planului de Acțiune conex, care să stabilească direcțiile principale prin care Știința și Tehnologia vor contribui esențial la construirea unei societăți prospere, bazate pe cunoaștere, care va beneficia de condiții optime de mediu și de o gestiune inteligentă și sustenabilă a resurselor biologice și geologice din regiunea Dunării Românești, în perfect acord cu dezvoltarea întregului bazin al fluviului.

În consecință, Academia Română, depășind cadrul fazei I-a a Proiectului nr. 8, a elaborat și propune spre adoptare Strategia Națională în domeniul Cercetării și Inovării pentru Dunărea Românească (a se vedea vol. II al Raportului). Structura Strategiei Naționale, asemănător cu structura SUERD, cuprinde patru domenii principale (Interconectarea regiunii Dunării românești cu restul regiunii Dunării; Protejarea mediului în regiunea Dunării românești; Creșterea prosperității în regiunea Dunării românești și Consolidarea regiunii Dunării românești) cu 11 Arii prioritare. Strategia Națională este însoțită de Planul de Acțiune, care nominalizează proiectele și acțiunile în desfășurare sau propuse pentru viitor, ce pot contribui la realizarea prevederilor Strategiei. Portofoliile de proiecte de cercetare ale institutelor Academiei Române și ale institutelor naționale coordonate de Ministerul Educației și Cercetării Științifice reprezintă o contribuție însemnată a comunității științifice la atingerea obiectivelor de dezvoltare socio-economică și de construire a unei societăți bazate pe cunoaștere în România.



*Planul de Acțiune al Strategiei Naționale este un document perfectibil și trebuie să fie completat și să reflecte evoluția situației în regiunea Dunării românești.*

*Planul de Acțiune pentru a fi operațional și eficient trebuie să fie luat în considerație de organele de stat pentru o finanțare corespunzătoare.*

## 5. ANEXE

### ANEXA I - CV EXPERTI

**CRISTIAN IOAN D. HERA** (n. 18 decembrie 1933, Ploiești-Prahova), inginer agronom, specialitatea agrochimie

**Membru titular al Academiei Române, 2004 (membru corespondent, 1995).**

A urmat cursurile liceelor „Petru și Pavel” din Ploiești (1944–1948) și „Sf. Gheorghe” din București (1948–1952). În anul 1953, a urmat cursurile Facultății de Agricultură, Secția Pedologie și Agrochimie, Institutul Agronomic „Nicolae Bălcescu” (IANB) – București (anul I), și în perioada 1954–1957, ale Academiei de Științe Agricole „K.A. Timireazev”, Facultatea de Agrochimie și Pedologie, de la Moscova (anii II–V), obținând titlul de inginer agronom, specialitatea agrochimie. În anul 1969 a obținut titlul de doctor în agronomie, susținând teza *Influența diferitelor sortimente de îngrășăminte cu azot asupra transformărilor chimice din sol și plantă și asupra producțiilor realizate la principalele culturi de câmp*, iar în anul 1973 titlul de doctor docent în științe. A continuat specializarea în Germania, Franța, Suedia, S.U.A. și Canada și mai târziu în Australia, Noua Zeelandă, Japonia și China. A lucrat ca cercetător stagiar și apoi cercetător la Institutul de Cercetări Agronomice al României (ICAR) (1957–1962), cercetător principal la Institutul de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice (ICCPT) – Fundulea (1962–1965), șef de laborator (1965–1969) și șef de secție (1965–1969), director științific (1970–1981), director general (1982–1991) tot la ICCPT - Fundulea. În anul 1982 a fost ales membru cooptat al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS), iar din 1990 a devenit membru titular ASAS; în perioada 1982–1991 a fost membru în Prezidiul ASAS, președintele Secției de cultura plantelor – ASAS (1985–2001). A fost ales președinte al ASAS (2001–2009), iar din 2009 până în prezent, președinte de onoare al ASAS. Din 2008 până în prezent este Președintele Secției de Științe Agricole și Silvicultură din Academia Română, membru în Prezidiul Academiei Române și din 2010 până în prezent Vicepreședinte al Academiei Române. În perioada 1991–1997 a fost Director la Secția de fertilitatea solului, nutriția plantelor, irigații și producție vegetală, Departamentul de cercetare al AIEA - Diviziunea mixtă FAO /AIEA Viena, Austria. În perioada 1958–1969 a fost asistent universitar și șef de lucrări (1/2 normă), Catedra de Agrochimie, IANB, București. Din anul 1974 până în prezent este conducător de doctorat, în perioada 1990–1991 profesor universitar asociat la Catedra de Agrochimie, IANB București, în perioada 1997–1998 profesor universitar cumular, USAMV București, 1998 – până în prezent profesor universitar consultant, USAMV București, din anul 2002 până în prezent membru de onoare al Senatului USAMV București, iar din anul 2007 până în prezent membru de onoare al Senatului Universității „Ștefan cel Mare” Suceava. Este membru în comisiile de atestare a titlului de profesor

universitar din Kuala Lumpur-Malaysia, Gent-Belgia, Braunschweig-Germania, Budapesta-Ungaria; președinte al Centrului Științific Internațional pentru Îngrășăminte (CIEC) (1996–2010), membru în Comisia de evaluare IFA (International Fertilizer Association) pentru decernarea premiilor internaționale pentru îngrășăminte, membru în Comitetul de conducere al Uniunii Europene a Academiiilor de Științe Agricole (UEAA) (2000–2005), vicepreședinte al Uniunii Europene a Academiiilor de Științe Agricole (2005–2006), președinte al Uniunii Europene a Academiiilor de Științe Agricole (2006–2008), președinte de onoare al Centrului Științific Internațional pentru Îngrășăminte (2010–prezent). Este laureat al Academiei Române, Premiul „Ion Ionescu de la Brad” (1972), a fost distins cu Ordinul „Meritul Științific”, cls. I (1987), Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Ofițer (2000), Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Comandor (2003), Medalia de Aur cu Colan, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava (2008). A publicat 27 cărți, 235 lucrări științifice (dintre care 87 în limbi străine); are 9 brevete de invenții.

**NICOLAE PANIN** (n. 12 noiembrie 1938, București), inginer geolog.

**Membru titular al Academiei Române, 2015 (membru corespondent, 2003).**

A urmat cursurile Colegiului „Aurel Vlaicu” (1945–1954) și ale Facultății de Geologie din cadrul Institutului de Mine, ulterior Institutul de Petrol, Gaze și Geologie (1954–1959). Și-a continuat specializarea la Universitatea Paris VI (1968–1969), unde și-a susținut și teza de doctorat *Le Delta du Danube. Étude géodynamique et sédimentologique* (1974). A fost inginer geolog în cadrul Întreprinderii de Prospekțiuni Geologice din București (1959–1968), cercetător la Institutul de Geologie și Geofizică din București (1969–1970), cercetător însărcinat cu organizarea Laboratorului de Geologie Marină la Institutul Român de Cercetări Marine din Constanța (1970–1975), șef al Laboratorului de Geologie și Sedimentologie Marină din cadrul Institutului de Geologie și Geofizică din București (1975–1993), director al Centrului Român de Geologie și Geoecologie Marină (1993–1996), profesor asociat la Facultatea de Geologie și Geofizică din cadrul Universității București (din 1988); director general al Institutului Național de Geologie și Geoecologie Marină (1996–2009). În prezent consilier al directorului general. Membru al Academiei Europene de Arte și Științe (2013). Membru în Comitetul Național de Geodezie și Geofizică, președinte al Comitetului Național al Asociației Internaționale pentru Științele Fizice ale Oceanului, membru al Asociației Geologilor din România, membru în Comitetul de Geologie Marină de la CIESM, Monaco (1969–1988), reprezentantul României în Comisia Internațională de Geomorfologie Litorală a IGU (1965–1975); membru al Asociației Internaționale a Sedimentologilor (din 1980). A fost distins cu Premiul „Grigore Cobălcescu” al Academiei Române (1989), cu „Palme Académiques” a Republicii Franceze în grad de Ofițer (1997) și cu Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Cavaler (2000). S-a aplecat asupra sedimentologiei și geoștiințelor mării, domenii în care a publicat peste 95 de lucrări și studii, apărute în țară și în străinătate, și peste 180 de rapoarte și studii de specialitate.

**OCTAVIAN POPESCU** (n. 23 septembrie 1951, Pietrișu, Curtișoara-Olt), biolog diplomat.

**Membru titular al Academiei Române, 2010 (membru corespondent, 2000).**

A urmat cursurile Facultății de Științe (secția de Biologie Moleculară și Fiziologie) la Universitatea din Belgrad, Iugoslavia (1972–1976), iar în 1985 a obținut titlul de doctor în Biologie (Biochimie) la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași. Între 1990 și 1992 a

efectuat un stagiul de specializare post-doctorat în cadrul Departamentului de Biotehnologii, Institutul „Pasteur” Paris, Franța. Cercetător științific asociat la Spitalul Universitar Basel, Elveția (1993–1996). „Visiting professor” la Universitatea Basel, în anul 1996 (6 luni) și „visiting scientist” la INSERM U42, Villneuve d'Ascq, Franța, în anul 1998 (9 luni). În perioada 2004–2007 a fost decan al Facultății de Biologie și Geologie, Universitatea „Babeș-Bolyai” (UBB) Cluj-Napoca, iar din 2012 este director al Institutului de Biologie București, Academia Română. De asemenea, este director onorific al Centrului de Biologie Moleculară din Cadrul Institutului de Cercetări Interdisciplinare în Bio-Nano-Științe al UBB. *Activități de cercetare*: proteine de membrană și transport apă, adeziune și recunoaștere celulară, microscopie de forță atomică (AFM) și nanomanipulare macromolecule biologice, sinteză de proteine hibride în *Escherichia coli*, clonare și exprimare gene (eucariote sau procariote), genotipare umană, taxonomie și filogenie moleculară, paleogenetică, biomateriale, genomică, nanotehnologie, elemente genetice retrotranspozabile. A publicat 125 de lucrări științifice (79 în reviste cotate în *Web of Science*, de exemplu: *Nature*, *Science*, *Molecular Biology and Evolution*, *Journal of Biological Chemistry*, *Journal of Molecular Biology*, *Biochemistry (USA)*, *European Journal of Immunology*, *Molecular Pharmacology*, *PLoS One*, *Biochimie*, *Nanotechnology*, *Nanoscale*, *Electrophoresis*, *Journal of Membrane Biology*, *FEBS Letters*, *Biochimica et Biophysica Acta*, *European Journal of Cell Biology*), 3 cărți și 15 capitole în cărți (8 în străinătate); 5 brevete de invenție; peste 1600 de citări în *Web of Science* (iunie 2015). Indice Hirsch = 20.

**CRISTINA SANDU** (n. 1 iulie 1966, București), ecologie acvatică.

Urmează cursurile Facultății Tehnologie Chimică, Institutul Politehnic București (1984–1989), iar din anul 1994 își începe activitatea la Institutul de Biologie București. În anul 2005 obține doctoratul în Biologie (Ecologie) și devine coordonatorul Laboratorului de Ecologie Acvatică. Domeniile de interes vizează rolul nutrienților în eutrofizarea ecosistemelor acvatice, calitatea apei și evaluarea stadiului trofic, impactul poluării asupra biocenozelor acvatice, impactul regularizării râurilor asupra biodiversității, evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra ecosistemelor de apă dulce, efectele impactului antropic asupra capacității ecosistemelor naturale de a furniza servicii ecosistemice, implementarea Directivei Cadru Apă și managementul bazinelor hidrografice, conservarea sturionilor. Începând din anul 2002 colaborează cu Asociația Internațională pentru Studiul Dunării (IAD), iar în 2009 devine reprezentantul IAD în Comisia Internațională pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR), în cadrul Grupului de Experți pentru Managementul Bazinului Dunării. Coordonează redactarea recomandărilor IAD pentru Strategia Dunării (2010); începând din anul 2012 devine coordonatorul Danube Sturgeon Task Force, o platformă internațională creată în cadrul Strategiei UE pentru Regiunea Dunării (SUERD) – Aria Prioritară 6 (Biodiversitate) cu scopul revitalizării populațiilor de sturioni din Bazinul Dunării. În această calitate cooperează constant cu coordonatorii AP 6 (DE și HR), colaborând cu AP 1a (Navigație) și lansând deja parteneriate între AP 6 și AP 3 (Turism și Cultură), AP 7 (Cercetare) și AP 9 (Oameni și aptitudini). Coordonează realizarea programului Sturion 2020, care devine rapid un program prioritar (*flagship*) în cadrul SUERD. În cei 20 de ani de activitate în cercetare a publicat peste 45 articole științifice, a organizat peste 20 evenimente naționale și internaționale (seminarii, conferințe) și a participat la peste 25 proiecte, fiind coordonator național sau responsabil în 8 proiecte

internaționale, dintre care două programe de asistență tehnică finanțate de către SUERD (TAF și START).

**MĂDĂLIN ENACHE** (n. 18 septembrie 1973, Calmățui de Sus, jud. Teleorman) – microbiologie, nanobiotehnologie, ecologie – lacuri sărate, medii saline, hipersaline. Cercetător științific gr. I, Institutul de Biologie București al Academiei Române (IBB). Absolvent al Facultății de Chimie, Universitatea București, specializarea Biochimie tehnologică (1997); master în Enzimologie Aplicată (1998); doctor în Biologie (2002); bursă postdoctorat la RIKEN, Japan Collection of Microorganisms (2004–2006); expert achiziții și investiții publice (2012; 2014); Facultatea de Drept, Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir” – dreptul mediului înconjurător (2014), expert accesare fonduri structurale și de coeziune europene (2015), controlul legalității actelor administrative (2015); managementul instituțiilor publice (2008). Director adjunct la Institutul de Biologie București în perioada 2006–2008, director general al IBB în perioada 2008–2012, membru al consiliilor de administrație și științific ale IBB în perioada 2006–2012, coordonator a 13 proiecte și participant în 8 proiecte de cercetare naționale și internaționale, autor principal și coautor la peste 50 articole publicate în reviste din străinătate și din țară, editor la 9 cărți publicate în Editura Academiei Române și la alte edituri din țară, autor/coautor la 10 capitole în cărți publicate în străinătate și în țară, peste 70 de postere prezentate la conferințe științifice internaționale și naționale, organizator/coordonator a peste 15 conferințe/acțiuni/manifestări științifice cu caracter internațional și național, membru în 5 comisii de suținere a tezelor de doctorat (4 în România și 1 în Spania). Competențe în: tehnici de microbiologie generală, microscopie, biochimie, biologie moleculară, legislație de mediu, investiții în cercetare, managementul instituțiilor de cercetare. Direcții de cercetare: microbiologie generală, diversitate și filogenie microorganisme halofile, ecologia arheelor halofile extreme, enzimologia microorganismelor, nanobiotehnologii.

**DAN BĂLTEANU** (n. 28 februarie 1943, Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinți), geograf.

**Membru titular al Academiei Române, 2009 (membru corespondent, 1992).**

A urmat cursurile Facultății de Geologie și Geografie a Universității din București (1960–1965), iar în 1979 a obținut titlul de doctor în geografie. Și-a desăvârșit pregătirea în geografie fizică și geomorfologie dinamică la Institutul de Geografie din Cracovia și la Universitatea din Uppsala. Este cercetător științific principal și director al Institutului de Geografie din București al Academiei Române. A efectuat stagii de cercetare post-doctorale la universitățile Boulder, Colorado și Washington, Seattle, ca bursier „Fulbright” (1992–1993) și la Leipzig (1997), bursă DAAD. A fost profesor la Universitatea din Târgoviște (1994–2003) și la Universitatea din București (2003–2015), profesor asociat (din 2013) și „visiting professor” la universități din Beer Sheva, Israel (1990), Aichi, Japonia (1995), Paris-Nanterre (1996), Napoli „Federico Secondo” (1998), Universitatea Molise (1999–2005), Italia, Klagenfurt, Austria (1999 și 2004). Și-a desfășurat activitatea în următoarele domenii: geomorfologie, geografia mediului, hazarde naturale, modificările globale ale mediului. S-a preocupat de evaluarea cantitativă a modelării reliefului, de cercetarea transferului de sedimente pe versanți și în albie în cadrul bazinelor hidrografice mici și de evaluarea impactului evenimentelor naturale extreme, precum cutremurele puternice și precipitațiile abundente, asupra societății și mediului. A publicat 24 de volume de specialitate în calitate de autor și editor, în colaborare, 47 capitole în volume și peste 180 de

articole științifice, între care: *Experimentul de teren în geomorfologie* (1983, lucrare distinsă cu Premiul „Gh. Munteanu-Murgoci” al Academiei Române); *Impact Analysis of Climatic Changes in the Central European Mountain Ranges* (1987); *Modificările globale ale mediului* (2005) ș.a. A fost coeditor al unor lucrări (13), precum: *Geomorphology and Land Management* (1986); *Geomorphology of the Carpatho-Balkan Region* (2000); *Documentation of the Mountain Disasters (DOMODIS)* (2002) și coordonator, în colaborare, al unor lucrări de sinteză incluse în programele fundamentale de cercetare ale Academiei Române, al unor proiecte finanțate de Banca Mondială, Uniunea Europeană, NATO și UNEP (United Nations Environmental Programme); *Geografia României* (vol. V, 2005); *România. Spațiu, societate, mediu* (2005); *Recent Advances in Landslide Investigation* (2010) ș.a. Membru titular al Comisiei pentru utilizarea terenurilor din Uniunea Geografică Internațională (din 2007), președinte al Comitetului Național pentru Modificările Globale ale Mediului (din 1998), președinte al Comitetului Național de Geografie (din 2000). A coordonat peste 50 de proiecte naționale și internaționale în domeniul științelor mediului.

**MONICA DUMITRAȘCU** (n. 17 aprilie 1974, Balș, jud. Olt), geograf.

A urmat cursurile Facultății de Geografie a Universității din București, secția Cercetarea Mediului Înconjurător (1992–1997). În 2005 a obținut titlul de doctor la Universitatea din București, Facultatea de Geografie și Université de Provence, Aix-Marseille I. Doctoratul a fost realizat în cotutelă între cele două universități, tema vizând modificările peisajului în Câmpia Olteniei în relație cu modificările climatice și fenomenele de secetă și deșertificare. În prezent este CȘ I și director adjunct al Institutului de Geografie al Academiei Române și profesor asociat la Universitatea din Craiova, Facultatea de Geografie și la Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului. Principalele sale activități de cercetare sunt în domeniul modificărilor mediului, GIS și al ariilor protejate. Alte domenii de interes științific sunt legate de impactul schimbărilor climatice asupra peisajului, ariilor protejate și agriculturii. A publicat peste 90 de articole cu privire la modificările peisajului și problemele mediului în România. A primit Premiul „Simion Mehedinți” al Academiei Române în anul 2003 pentru lucrarea *România. Ariile naturale protejate* (hartă: 1: 750 000, publicată în Editura Academiei Române). A fost implicată în colaborări internaționale și a efectuat specializări în Franța, Olanda și Elveția, referitoare la probleme actuale de mediu, abordări regionale impactului schimbărilor climatice și modelarea modificărilor utilizării terenurilor, utilizarea GIS în evaluarea resurselor de apă și sol. În cei 18 ani de activitate în cercetare în cadrul Institutului de Geografie al Academiei Române a participat la numeroase programe și proiecte de cercetare ale Academiei Române și ale Institutului de Geografie, fiind responsabilă sau coordonatoare a unor programe prioritare de cercetare, cum ar fi cele legate de realizarea Atlasului Național, Atlasului Mediului sau Studiul ariilor naturale protejate. De asemenea, a făcut parte din echipele de cercetare a peste 30 de granturi și contracte de cercetare (la 8 fiind coordonator) finanțate de Ministerul Educației și Cercetării, Academia Română sau de alte instituții de profil. În ultimii ani a lucrat în cadrul a 7 proiecte de cercetare internaționale: un proiect FP6, trei proiecte FP7 (la unul fiind coordonator), un proiect SEE, două proiecte Cross Border Cooperation, un proiect DIGIClima și un proiect finanțat de UNEP. Este membru corespondent al comisiilor Uniunii Geografice Internaționale pentru utilizarea terenurilor și utilizarea durabilă a

resurselor de apă și reprezentant al României în grupul de experți al Națiunilor Unite pentru Standardizarea Denumirilor Geografice.

**BIANCA MITRICĂ** (n. 1 ianuarie 1978, Târgoviște, jud. Dâmbovița), geograf.

CȘII dr. și coordonatorul Secției de Geografie Umană și Dezvoltare Regională din cadrul Institutului de Geografie al Academiei Române. Domeniile științifice principale sunt reprezentate de Geografia populației, Geografia așezărilor umane, Geografie economică. Preocupările științifice s-au axat pe studiul așezărilor urbane, potențialul uman al localităților din Valea Dunării Românești, dotarea tehnico-edilitară a așezărilor, studiul hazardelor naturale și tehnologice din Regiunile de dezvoltare ale României, studiul geografic al dezvoltării regionale durabile în România în context european, cercetări privind structurarea și organizarea bazelor de date geografice, analiza relațiilor om-mediul în Arii Metropolitane din România. A publicat 8 capitole în volume, 6 hărți în atlase și 65 de articole științifice în reviste de specialitate naționale și internaționale. Participarea la 25 contracte de cercetare, dintre care 14 incluse în Planul Național de Cercetare, Dezvoltare, Inovare al Ministerului Educației și Cercetării și cu alți beneficiari interni și externi. În proiectul SEE *Water climate change and impacts on water supply (CC-WaterS)* a coordonat Pachetul de lucru 6 – Socio-economic evaluation/Evaluarea socio-economică. Proiectele de cercetare includ analize detaliate asupra riscurilor demografice și sociale din mediul urban și rural; definirea zonelor urbane purtătoare de dezvoltare în teritoriu; stimularea ridicării calității vieții urbane prin restructurarea economică sectorială; dezvoltarea rețelei de localități din zona de sud a României; evaluarea socio-economică a alimentării cu apă în contextul schimbărilor climatice; evaluarea componentelor mediului, a riscurilor și hazardelor naturale și tehnologice și caracterizarea economico-geografică pentru regiunile de dezvoltare 1–8; impactul modificărilor climatice asupra hazardelor naturale și tehnologice din regiunile de dezvoltare S și SV; regenerarea urbană; revitalizarea orașelor monoindustriale din zonele defavorizate; raporturi între zonele urbanizate și zonele împădurite în cadrul Regiunilor de Dezvoltare Sud și București. Premiul „Simion Mehedinți” acordat de Academia Română, 2010, pentru lucrarea *Orașele monoindustriale din România. Între industrializare forțată și declin economic*. Membru corespondent al comisiilor *Dezvoltare Regională și Locală; Provocări în spațiul urban într-o lume complexă, Geografia Populației* ale Uniunii Internaționale Geografice (UIG).

**MARTA JURCHESCU** (n. 30 mai 1981, București), geograf.

Cercetător științific III, membru al Secției de Geografie Fizică din cadrul Institutului de Geografie al Academiei Române. A obținut titlul de doctor în geografie în anul 2013 la Școala doctorală „Simion Mehedinți” (Facultatea de Geografie, Universitatea din București) cu lucrarea intitulată *Bazinul morfohidrografic al Oltețului. Studiu de geomorfologie aplicată*. Domeniile științifice principale sunt geomorfologie aplicată și știința mediului, preocupările sale cuprinzând analize regionale de susceptibilitate, hazard și risc natural, interacțiuni versanți-albii în cadrul bazinelor hidrografice, impactul schimbărilor climatice asupra hazardelor și riscurilor naturale, impactul antropic asupra reliefului etc. Co-autor și editor a 3 volume, 2 capitole de volum și 8 articole în reviste de specialitate (dintre care 4 în reviste ISI); a participat cu comunicări la conferințe internaționale (peste 30) și naționale (peste 15). Participant la 10 proiecte de cercetare, dintre care 6 internaționale. La cele două proiecte FP7 (CHANGES - *Changing Hydro-*

*meteorological Risks – as Analyzed by a New Generation of young European Scientists, ECLISE -Enabling Climate Information Services for Europe*) a contribuit, prin analize de hazard și risc natural, la evaluări ale impactului schimbărilor climatice asupra hazardelor și riscurilor naturale, evaluări ale situațiilor de tip multi-hazard și multi-risc. Rețelele de cercetare în care a participat au avut drept preocupare științifică probleme de conectivitate hidrologică și geomorfologică în bazine hidrografice și relațiile dintre diferite componente ale mediului în contextul modificărilor globale. A fost implicată în colaborări internaționale și a efectuat specializări în Italia, Slovacia, S.U.A., Japonia și Franța, referitoare la probleme actuale de mediu, abordări regionale ale susceptibilității la diverse procese și ale hazardelor naturale, dezastre și managementul riscurilor. În prezent, este delegat național adjunct în Comitetul de Management al Acțiunii Europene COST ES1306 (*Connecting European Connectivity research*), secretar al Comisiei Geomorfologice Carpato-Balcano-Dinarice (din 2013) și membru în Consiliul de conducere al Asociației Geomorfologilor din România (din 2009). Deține competențe în utilizarea mai multor tehnici și programe de analiză spațială și statistică.

**DIANA DOGARU** (n. 9 octombrie 1977, Tulcea, jud. Tulcea), geograf.

Cercetător științific în cadrul Departamentului de Geografie a Mediului și GIS. Studii: doctorat în Geografie: Institutul de Geografie, Academia Română, București; titlul tezei: *Dimensiunea spațială a presiunii antropice în geosistemele din Dobrogea* (2011); masterat: Facultatea de Geografie, Universitatea din București; *Modificări de mediu și dezvoltare regională* (2002); Licența: Facultatea de Geografie, Secția Știința Mediului, Universitatea din București (2000). Interes științific: Analize din sfera relațiilor om-mediu, urmărind aspecte legate de: influența antropică asupra componentelor mediului, vulnerabilitatea comunităților la diferite efecte ale modificărilor de mediu, percepția riscului de mediu, analize spațiale privind disparitățile regionale, identificarea traiectoriilor de distribuție și evoluție spațială a modurilor de utilizare a terenului în areale selectate, integrarea a diferiți indicatori biofizici și socio-economici prin intermediul tehnicilor și modelelor GIS și/sau a diferite metode de statistică, în funcție de scopul studiului. A efectuat specializări în analiza spațială a relațiilor om-mediu în S.U.A. (bursier „Fulbright”) și Elveția (studii postdoctorale) și a publicat peste 25 de articole științifice în reviste de prestigiu la nivel național și internațional.

**MANUELA SIDOROFF** (n. 18 ianuarie, 1952, Brăila, jud. Brăila), matematician.

Studii: Universitatea din București, Facultatea de Matematică Mecanică, secția Informatică; doctorat în Biotehnologie (Bioinformatică), 1990. Poziția actuală: cercetător științific gr. I, în cadrul Departamentului de Bioinformatică din INCDSB. Experiență profesională: coordonator sau membru în peste 20 de proiecte de cercetare naționale și europene; peste 40 de lucrări de cercetare în reviste și volume de conferințe internaționale; 3 cărți, 4 patente. Alte activități: președinte al Societății Române de Biotehnologie și Bioinginerie (SRBB); reprezentantul României în Boardul Centrului Internațional pentru Inginerie Genetică și Biotehnologie (ICGEB) de la Trieste, Italia; reprezentant al ANCSI în Aria Prioritară 7 SUERD „Întărirea capacității infrastructurilor de cercetare”; coordonator în domeniul Științele Vieții al proiectului DANUBIUS-RI; membru în Colegiul consultativ al ANCSI; membru în Comitetul director pentru Rețeaua Sud-Est Europeană de Fitochimie și Chimie a Produselor Naturale pentru Creștere Verde și Durabilă; organizator al primei

expediții guvernamentale în Antarctica, stația King Sejon, în cooperare cu Institutul KOPRI, Coreea de Sud, februarie 2015.

**MIHAELA PĂUN** (n. 4 martie 1976, București).

Educație: doctorat în statistică aplicată și modelare, Universitatea Louisiana Tech, Louisiana, USA, 2006; master în statistică, Universitatea Western Ontario, Canada, 2003; master în bioinformatică, Universitatea Western Ontario, Canada, 2001. Poziția curentă: cercetător științific I, Biostatistică, Departamentul de Bioinformatică. Aria de expertiză: analiză și modelare statistică, fiabilitate și cloud computing, biostatistic, biocomputing, biometrie, statistica mediului. Lista celor mai importante realizări: 35 de lucrări publicate, dintre care 24 în baza de date ISI Thomson; director de proiect pentru 2 granturi naționale (PNII), persoană cheie pentru alte 4 granturi naționale și 1 proiect european, Co-PI pentru 3 granturi internaționale (S.U.A.); co-autor a 2 cărți și 3 capitole de carte. Alte activități: membru în comitetele științifice a 11 conferințe internaționale, co-chair organizator a 3 conferințe internaționale; conducere de doctorat în Statele Unite – Louisiana Tech. University – profesor coordonator a 2 studenți doctoranzi (susținut teza) și profesor în cotutelă a încă 5 studenți doctoranzi; membru în asociații profesionale: INFORMS, American Statistics Association (ASA).

**GHEORGHE OAIE** (n. 6 iunie 1956, com. Comana, jud. Giurgiu), inginer geolog.

Educație și formare: 1992-1998 – studii doctorale, Secția Sedimentologie și geologie structurală, Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică, diploma de doctor inginer în geologie și geofizică; 1997 – Radionuclides and Radiation in Aquatic Environments, United States Geological Survey – Woods Hole, Massachusetts, USA; 1998 – curs post-universitar – „Utilizarea izotopilor radioactivi”, Facultatea de Fizică Nucleară; 2003 – Evaluation procedures for environmental studies, Romanian Ministry of Environment and Water Management; 2006 – curs „Modele de management performant al firmei sec XXI. TQM și Kaizen”, 2008 – curs de management. Poziția actuală: INCD GeoEcoMar, director general, președinte al Consiliului de administrație, cercetător științific gr. I. Experiență: din 2008 până în prezent – director general GeoEcoMar; 2000-2008 – director științific GeoEcoMar; 1993-2000 – șef Laborator Geologie și Sedimentologie Marină - GeoEcoMar; 1985- 1993 – cercetător științific, Institutul Geologic al României; 1983-1985 – inginer geolog, Prospekțiuni S.A. Proiecte Internaționale: Horizon 2020 (EMSODEV), FP7 (Perseus, Eurofleets 1 și 2, Climatewater), CBC (Marinegeohazard, Heras), cooperari bilaterale (Swiss, France), IGCP, IAEA Viena etc. Apartenența la asociații profesionale de prestigiu la nivel internațional: SEG, IAD, IAS, ERVO, SGR, ProGeo, Geod ONG etc. Altele: Secretarul Comitetului Școlii Doctorale de Geologie (Universitatea din București); membru în Consiliul științific al Rezervației Biosferei Delta Dunării; vice-președinte al Comitetului pentru Energie, Mediu și Schimbări Climatice al Colegiului consultativ al Ministerului Educației și Cercetării Științifice; profesor asociat la Universitatea „Ovidius” din Constanța; editor-șef al revistei științifice „Geo-Eco-Marină”; realizator al Centrul Național de Monitorizare-Alarmare la Hazarde Naturale Marine (Black Sea Security System). Publicații: 66 articole și abstracte *in extenso*, 77 abstracte, 3 cărți și 4 capitole de cărți, 4 ghiduri de excursii geologice. Premii: 2013 – Premiul „Gheorghe Munteanu-Murgoci” al Academiei Române.



**ADRIAN STĂNICĂ** (n. 21 februarie, 1969, București), geolog.

Cercetător științific gr. II; doctor în geologie al Universității din București, licențiat în geologie la Universitatea din București, master în Economia mediului și a energiei, Scuola Superiore „Enrico Mattei”, Milano, Italia: 1993–1994; 2002–2003: bursă doctorală „Marie Curie” în cadrul Fondazione „Eni Enrico Mattei”, Veneția, Italia; bursa NATO-CNR Institutul de Științe Marine, Veneția, Italia, 2004, 2005. Experiență: din 1994 până în prezent: cercetător științific gr. II la Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar (director științific al GeoEcoMar din 2008). Șeful compartimentului de cercetări și management costier din GeoEcoMar. Coordonează activitatea științifică în cadrul GEOECOMAR, inclusiv responsabilități în cadrul proiectelor de cercetare, ca director de program/proiect sau ca șef de expediții interne și internaționale. Tematica de cercetare este dinamica costieră și managementul resurselor naturale; partener coordonator în programe FP6, FP7 și în cadrul altor programe internaționale; 2006-2007 – coordonator regional pentru analiza cauzală pentru analiza transfrontalieră a Mării Negre (UNDP); reprezentant național și observator pentru infrastructurile de cercetare marină și de cercetare a Pământului din cadrul ESFRI Environmental Working Group (din 2009). Membru în cadrul comitetelor de conducere pentru proiecte ale comunității europene; șeful echipei tehnice – coordonator regional pentru Black Sea Ecosystems Recovery Programme (2006–2007); membru în cadrul ESFRI Environmental Thematic Working Group și observator din partea grupului pentru proiecte de cercetare marină: EMSO, EURO-ARGO, EPOS.

**LAURA DUȚU** (n. 30 martie 1978, Bacău), geograf.

A urmat cursurile Facultății de Geografie a Universității din București, secția Geografie – limba și literatura franceză (1998–2002). În 2009 a obținut titlul de doctor la Universitatea din Provence, Aix-Marseille I, Franța. Tema doctoratului a vizat mobilitatea morfologică și dinamica hidro-sedimentară a brațului Sfântu Gheorghe din Delta Dunării în ultimii 150 de ani. În prezent este CȘ II în cadrul Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină GeoEcoMar, unde își desfășoară activitatea din anul 2003. Principalele activități de cercetare sunt de coordonare și participare la proiecte științifice de cercetare: studii de dinamică a apei și a sedimentelor în mediul fluvial, studii de geomorfologie și hidrologie, măsurători hidrologice cu echipamente de specialitate, prelucrarea datelor hidrologice și sedimentologice achiziționate pe timpul campaniilor de măsurători, analiza datelor sedimentologice, prelucrarea și analiza materialelor cartografice în programe GIS, participare la elaborarea rapoartelor de cercetare ale proiectelor de cercetare, publicarea de articole în revistele de specialitate, participări la evenimente științifice de diseminare a rezultatelor cercetării. A primit Premiul Academiei Române „Grigore Cobălcescu” pentru lucrarea: *Delta du Danube – Bras de St. Georges, Mobilité morphologique et dynamique hydro-sédimentaire depuis 150 ans*, publicată ca număr special în revista „GeoEcoMarina”.

**FLORIN DUȚU** (n. 13 august 1978, București), inginer geolog.

A urmat cursurile Facultății de Geologie și Geofizică a Universității din București (1998–2002). În 2014 a obținut titlul de doctor la Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică. Domeniul tematic al doctoratului a fost cercetarea dinamicii morfo-hidro-sedimentare a brațului Sulina din Delta Dunării. În prezent este CȘ III în cadrul

Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Geologie și Geocologie Marină GeoEcoMar, unde își desfășoară activitatea din anul 2004. Principalele activități de cercetare sunt de coordonare și participare la proiecte științifice de cercetare: studii de dinamică a apei și a sedimentelor în mediul fluvial și marin, studii de geomorfologie și hidrologie, măsurători hidroacustice cu echipamente de specialitate, prelucrarea datelor achiziționate în timpul campaniilor de măsurători, participare la elaborarea rapoartelor de cercetare ale proiectelor de cercetare, activități de diseminare a rezultatelor cercetării prin publicarea de articole în revistele de specialitate și participări la evenimente științifice naționale și internaționale. A fost implicat în colaborări internaționale și a efectuat specializări în Franța, Norvegia, Italia și Malta în domeniul geologiei și geocologiei.

**RADU SUCIU** (n. 8 aprilie 1952, Reghin), inginer, tehnică piscicolă.

Având specializare în inginerie piscicolă și acvacultură, absolvent al Institutului Politehnic Galați și doctor în inginerie piscicolă din anul 1995, are o vastă experiență în activități orientate spre cercetare în Delta Dunării și pe Dunărea inferioară (35 ani). Fondator al Grupului de Cercetare a Sturionilor din cadrul Institutului Național Delta Dunării Tulcea (1994), s-a implicat profund în conservarea și redresarea populațiilor de sturioni critic periclitate, care mai supraviețuiesc în Dunăre. În 1996 și apoi (1998–2004) a fost conferențiar titular al disciplinei Genetica și Ameliorarea Peștilor la Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați. În perioada 1988–2004 a fost secretarul științific al Institutului Delta Dunării și a participat la organizarea de simpozioane și workshopuri naționale / internaționale. Începând din 2003 este coordonatorul autorității științifice CITES pentru Acipenseriforme a României și a fost membru supleant pentru Europa al Comitetului pentru Animale al CITES (2007–2014). Secretariatul CITES l-a desemnat pentru a scrie și demonstra un studiu de caz asupra sturionilor la Workshopul internațional al experților CITES referitor la stabilirea condițiilor de recoltare nedăunătoare pentru supraviețuirea speciilor, Cancun / Mexico, 2008, cu titlul: *Sturgeons of the NW Black Sea and the Lower Danube River Countries*. A fost desemnat în anul 1998 unul dintre cei 40 de membri ai Comisiei IUCN pentru Supraviețuirea Speciilor / Grupul Specialiștilor în Sturioni. Are o vastă experiență în coordonarea cercetărilor de laborator și teren dobândită prin conducerea a peste 28 de proiecte de cercetare naționale și internaționale la INCDDD Tulcea și coordonarea a două studii de impact de mediu, dintre care cel mai recent referitor la studiul adecvat privind impactul apelor de racire, care se vor evacua în Dunăre prin punerea în funcțiune a reactoarelor 3 și 4 de la Centrala Nucleară Cernavoda (2011). A reprezentat România la conferințele părților și reuniunile comitetelor permanente ale CITES (2001, 2002, 2004, 2007). Este membru al Societății Mondiale de Conservare a Sturionilor (WSCS) și expert FAO în domeniul sturionilor (2004). A studiat aspecte ecologice, genetice și de conservare a populațiilor de sturioni salbatici, domenii în care a publicat peste 90 de lucrări și studii, apărute în țară și în străinătate, și peste 60 de rapoarte și studii de specialitate.

**IULIAN NICHERSU**. A absolvit în 1985 Universitatea Tehnică de Construcții, Facultatea de Geodezie București. În anul 2000 a obținut titlul de doctor la Facultatea de Geografie, Universitatea București, cu teza intitulată *Utilizarea GIS în pregătirea Atlasului Rezervației Biosferei Delta Dunării*. Cercetător științific principal, doctor în geografie cu 30 de ani experiență în cadrul Institutului Național de Cercetare și Dezvoltare Delta Dunării, a

publicat peste 40 de lucrări științifice în limbile română și engleză. Are experiență în GIS, amenajarea teritoriului, cartografie, hidrologie, dezvoltare durabilă, geodezie și proiecte de conservare a zonelor umede speciale din lunca Dunării de Jos – sector românesc. A fost premiat în 2000 cu Diploma de excelență în cercetare pentru proiectul Coridorul Verde al Dunării de Jos de către Guvernul român, Agenția Națională pentru Cercetare, Știința și Inovare. În 2001 s-a specializat în metode de cercetare în zonele umede prin studii socio-antropologice, folosind instrumente de cercetare și de evaluare participative: focus-grup, calendar sezonier, interviuri structurate complete de la Universitatea din Durham, Marea Britanie. Ca responsabil de proiect, a lucrat în elaborarea proiectelor de restaurare ecologică pentru poldere abandonate în scopul creării coridorului verde al Dunării de Jos, elaborarea metodologiei de utilizare durabilă a resurselor naturale din zonele umede, în scopul protejării și conservării speciilor și către un echilibru ecologic, dar și în implicarea stakeholderilor în gestionarea riscului la inundații și amenajarea teritoriului, în proiecte naționale și internaționale.

#### **ANEXA II – SCURTĂ PREZENTARE A PROIECTELOR ROMÂNEȘTI PRIORITARE SUERD:**

1. „Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Delte-Mări - DANUBIUS – RI”
2. „Atlasul modificărilor globale ale mediului în Valea Dunării Românești – o facilitare pentru utilizatori în procesul de luare a deciziilor”
3. „Conservarea sturionilor în Bazinul Dunării – o abordare complexă ambientală – economică – socială”

#### **1. „Centrul Internațional de Studii Avansate pentru Sisteme Fluvii-Delte-Mări, DANUBIUS – RI”**

Un proiect declarat de Guvernul României „Proiect de prioritate națională” și care are statutul de „flag-ship” SUERD.

Proiectul este propus de România și este promovat de un consorțiu internațional de institute și universități din Uniunea Europeană și din afara Europei, având, în prezent, angajamentul politic și financiar a patru guverne (RO, DE, ES, IT), sprijinul politic din partea a încă 7 state (BG, CZ, EL, IE, MD, NL, UK) și sprijin și declarații de interes a instituțiilor de cercetare și învățământ superior din alte 16 țări. Proiectul a fost prezentat la apelul din 2015 pentru a fi admis pe foaia de parcurs ESFRI pe anul 2016.

##### *Scurtă prezentare a Proiectului DANUBIUS - RI*

- Sistemele Fluvii – Mări din Europa sunt printre regiunile cele mai afectate ambiental din lume, după secole de intensificare a agriculturii, despădurire, industrializare și dezvoltare explozivă a așezămintelor urbane. În consecință este necesară elaborarea unor programe speciale, care să cuprindă măsuri științifice, sustenabile și adaptative pentru reabilitarea acestor sisteme. În ultimele decade, Europa a preluat conducerea pe plan mondial în încercarea de a găsi soluțiile cu susținere științifică, care ar putea permite utilizarea sustenabilă a sistemelor majore de fluvii și aplicarea Directivei Cadru Apă, în prima inițiativă de acest fel, care să urmărească obținerea statutului de

bună calitate pentru apa și sedimentele la scara întregului continent. Astfel de obiective necesită o puternică susținere științifică.

- Recunoscând necesitatea urgentă de a aborda constrângerile de mediu la care sunt supuse sistemele fluvii – delte – mări, comunitatea științifică din toată Europa (Austria, Bulgaria, Germania, Grecia, Ungaria, Irlanda, Italia, Lituania, Republica Moldova, Olanda, Serbia, Spania, Regatul Unit, Ucraina etc.) au aderat la inițiativa României de a crea Centrul Internațional Dunărean de Studii Avansate pentru sistemele Fluvii–Delte–Mări – DANUBIUS-RI.
- DANUBIUS-RI va fi o infrastructură distribuită pan-europeană, cu rol de lider mondial, care va favoriza cercetarea, inovarea și schimbul de cunoaștere și, în consecință, va permite o cercetare interdisciplinară de excelență asupra sistemelor fluvii – mări în vederea adoptării unui management bazat pe cunoaștere cu înalt impact economic. Structura DANUBIUS-RI va cuprinde *Supersite*-uri și *Noduri* în toată Europa, care vor fi coordonate de un *Centru (Hub)* și un *Centru de Date* situate în România. Această structură va oferi o suită de facilități, servicii și expertiză pentru cercetători și utilizatori din Europa și din alte țări.
- Hub-ul va asigura conducerea și guvernarea, coordonarea și standardizarea activităților, comunicarea cu celelalte *Supersite*-uri, *Noduri* și infrastructuri de cercetare, cu utilizatorii importanți, precum și cu capacitățile cheie științifice, educaționale și analitice. *Supersite*-urile vor permite observațiile, cercetarea și modelarea în locații de înaltă valoare științifică și utilitară, care vor include cele mai importante sisteme fluvii – mări din Europa.
- DANUBIUS-RI va fi o structură cu caracter de unicitate, fiind cea mai inovativă structură de cercetare dedicată managementului sustenabil al sistemelor fluvii – mări, care va permite o dezvoltare socio-economică bazată pe cunoașterea acestor sisteme, atât la nivel european, cât și mondial. Principalele activități științifice, de inovare, manageriale și educaționale ale DANUBIUS-RI sunt cuprinse în Cartea Albă (Program Cadru DANUBIUS).
- DANUBIUS-RI va funcționa legal ca un Consorțiu pentru o Infrastructură Europeană (ERIC). Adunarea Generală, structura de decizie a Centrului, va fi constituită din reprezentanții țărilor membre ale DANUBIUS-RI. Țările pot deveni membri prin declararea unui angajament oficial pe mai mulți ani (se prevede un angajament inițial de cinci ani), implicând plata unei taxe anuale de participare. Statutul de observator, cu o taxă de participare mai redusă (sau chiar fără taxă), dar fără drept de vot, va fi la dispoziția țărilor sau diferitelor organizații internaționale.
- Accesul la facilitățile, serviciile și expertiza oferite de DANUBIUS-RI va fi deschis tuturor cercetătorilor și utilizatorilor după o prealabilă evaluare științifică, de fezabilitate și ale considerațiilor de proprietate intelectuală. Accesul poate implica o anumită taxă, depinzând de serviciul sau facilitatea solicitată, sau de utilizarea know-how-ului (pentru scopuri educaționale accesul poate fi liber, fără taxe). Taxele vor fi mai reduse pentru cercetătorii din organizațiile țărilor membre.
- Luând în considerație faptul că DANUBIUS-RI răspunde nevoilor pe termen lung ale comunităților de cercetare europene și asigură dezvoltarea socială și economică a regiunilor celor mai dezavantajate, proiectul a fost propus ca un nou proiect care să fie acceptat pe noua foaie de drum din anul 2016 al ESFRI (Forumul European Științific pentru Infrastructuri de Cercetare).

## **2. „Atlasul Schimbărilor Globale ale Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării – o facilitate pentru utilizatori în procesul de luare a deciziilor”**

Proiectul este propus de Institutul de Geografie al Academiei Române în colaborare cu Universitatea Ludwig-Maximilians din München.

*Scurtă prezentare a Proiectului „Atlasul modificărilor globale ale mediului în Valea Dunării Românești”*

Propunerea de proiect are ca obiectiv evaluarea spațială integrată a componentelor de mediu și social-economice din Valea Dunării Românești, în contextul modificărilor globale ale mediului și al coordonatelor dezvoltării durabile, realizată sub forma unui atlas digital. Scopul acestui proiect este de a răspunde cerințelor factorilor de decizie, părților interesate de la diferite niveluri administrative și publicului larg prin furnizarea de servicii științifice spațiale detaliate referitoare la o gamă largă de priorități sociale și de mediu cu care se confruntă acest spațiu. Atlasul se constituie, în acest fel, într-un instrument util pentru noile politici și strategii de dezvoltare formulate la nivel local, regional și național.

Tematica evaluărilor spațiale realizate în cadrul Atlasului Văii Dunării Românești derivă din prioritățile de dezvoltare identificate pe plan internațional prin Strategia Europeană pentru Regiunea Dunării (SUERD) și la nivelul întrunirilor forumurilor de cercetare, inovare, politice și economice. Astfel, propunerea se înscrie în tendințele actuale ale cercetării privind modificările mediului și dezvoltarea durabilă globală, fiind în conformitate cu direcțiile de cercetare stabilite pe plan internațional (ex. HORIZON 2020, FutureEarth, RIO 20+). Tabelul 1 sintetizează principalele aspecte abordate în acest atlas.

Analizele spațiale din cadrul Atlasului au un caracter transdisciplinar, urmărindu-se conlucrarea cu practicienii încă din primele etape ale cercetării și furnizarea de rezultate integrate, menite să asigure o bună înțelegere a problemelor actuale, precum și viziuni de dezvoltare a acestui areal. Acestea vor servi factorilor decizionali, contribuind la dezvoltarea de alternative de management utile pentru soluționarea problemelor investigate și definirea strategiilor de intervenție pentru dezvoltare durabilă, asigurând totodată corelarea și coerența între politicile naționale și europene din domeniul managementului resurselor și dezvoltării social-economice. Un aspect relevant al acestei propuneri de proiect îl reprezintă participarea stakeholderilor încă din fazele inițiale de lucru la producerea și diseminarea rezultatelor științifice, creditând astfel informațiile realizate.

**Tabelul 1.** Teme principale abordate în  
*Atlasul modificărilor globale ale mediului în Valea Dunării Românești*

<b>Domeniu</b>	<b>Tematică</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modificările globale ale mediului și societății în contextul dezvoltării durabile globale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schimbări climatice</li> <li>▪ Riscuri de mediu</li> <li>▪ Modificări în utilizarea terenurilor</li> <li>▪ Dimensiunea umană a modificărilor globale ale mediului (populație, creștere economică, urbanizare, dezvoltare durabilă globală)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipuri și forme regionale de impact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunități locale și relații transfrontaliere</li> <li>▪ Agricultură și silvicultură</li> <li>▪ Resursele de apă și sol</li> <li>▪ Energii regenerabile (hidroelectrică, eoliană, solară, bioenergie)</li> <li>▪ Activități industriale și servicii</li> <li>▪ Turism și protecția mediului</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strategii de adaptare social-economice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicatori de adaptare la modificările globale ale mediului</li> <li>▪ Capacități diferențiate de adaptare</li> <li>▪ Metode și tehnici de simulare pentru integrarea de (sub)modele din diferite discipline și evaluarea interacțiunii dintre ele</li> <li>▪ Criterii de abordare: factorul spațial, factorul temporal și factorul decizional</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Echitate, structuri instituționale și guvernanta dezvoltării durabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Securitatea hranei</li> <li>▪ Conflicte regionale (de mediu)</li> <li>▪ Tehnologii noi și inovare</li> <li>▪ Dezvoltarea durabilă a resurselor, dezvoltarea infrastructurii și dezvoltarea comunităților</li> <li>▪ Descentralizare, auto-organizare și cooperare între actorii privați / publici din diferite sectoare ale economiei, ONG-uri și din domeniul științific</li> </ul>

Atlasul își propune, înainte de toate, o analiză a stării actuale a componentelor de mediu, dar și a celor socio-economice, care se află într-o strânsă interdependență, prin intermediul utilizării unor baze largi de date și derulării de analize integrate într-un Sistem Informațional Geografic (SIG). În plus, metodologia de lucru se bazează și pe rularea de modele și simulări ale principalelor procese bio-fizico-chimice, pe modele integrate, care corelează factorii social-economici cu cei de mediu, utilizând totodată diferite modele climatice regionale și indicatorii de impact ai acestora. În acest sens, atlasul va include un set de scenarii complexe de mediu, care au la bază noile scenarii de schimbări climatice (Evoluții Reprezentative ale Concentrațiilor / *Representative Concentration Pathways*), dar și scenarii de evoluții ale unor componente de mediu corelate cu activitățile economice și sociale. Aceste scenarii vor fi testate din perspectiva presiunii schimbărilor climatice asupra mediului și societății. Atlasul va aborda și aspecte ale vulnerabilității socio-economice în legătură cu identificarea celor mai eficiente metode de adaptare. Simulările dezvoltate devin astfel instrumente utile pentru autorități în analiza opțiunilor de gestiune a resurselor naturale în context transfrontalier, managementul dezastrelor naturale și tehnologice, opțiunilor de dezvoltare a comunităților rurale și urbane etc. Aplicarea metodologiei se realizează utilizând multiple baze de date spațiale și statistice conforme cu normele internaționale în vigoare (INSPIRE Directive, GEOSS, UNSDI), care sunt armonizate și integrate.

Acest proiect va fi corelat cu activitățile care se vor desfășura la nivelul întregului bazin al Dunării în cadrul Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării (SUERD).

În acest sens, Institutul de Geografie a fost implicat, împreună cu Universitatea Ludwig-Maximilians din München, în proiectul GLOCAD (Global Change Atlas of the Danube Region), un proiect-rețea de cercetare finanțat de Guvernul Bavariei (DE) în perioada 2014–2015.

### **3. „Programul STURION 2020. Conservarea sturionilor în Bazinul Dunării – o abordare complexă ambientală – economică – socială”**

**Programul „Sturion 2020”** reprezintă unul dintre programele prioritare ale SUERD și este promovat de către *Danube Sturgeon Task Force*, un consorțiu internațional coordonat de către Institutul de Biologie al Academiei Române. Programul urmărește îndeplinirea țintei SUERD „refacerea populațiilor de sturioni și a altor specii indigene de pești până în anul 2020” prin implementarea unui set integrativ de măsuri, care îmbină protecția mediului cu măsuri socio-economice în sprijinul comunităților locale situate de-a lungul Dunării. Deși inițial activitățile se vor concentra în special asupra fluviului Dunărea, se dorește ca aceste măsuri să fie extinse ulterior la nivelul afluenților majori ai Dunării, zone care, în trecut, reprezentau habitate istorice ale sturionilor.

Datorită abordării integrative, transdisciplinare, programul câștigă rapid statutul de *flagship* în cadrul Ariei Prioritare 6 - Biodiversitate, atragând două proiecte de asistență tehnică finanțate de către SUERD, dar și solicitări de colaborare din partea altor arii prioritare.

Ca urmare a ciclului lung de viață al sturionilor, unele specii atingând maturitatea pentru reproducere după 12-16 ani, „Sturion 2020” este un program pe termen lung, care vizează măsuri de refacere a populațiilor sălbatice pe parcursul câtorva decenii.

#### *Scurtă prezentare a programului*

Dacă în trecut sturionii asigurau bunăstarea a numeroase comunități de pescari, ei se află în prezent în pragul extincției datorită pierderii habitatelor și a pescuitului excesiv, fiind necesare măsuri urgente pentru salvarea și refacerea acestor specii.

Deși conservarea biodiversității nu este în general percepută ca o resursă economică valoroasă, ea are o contribuție esențială la dezvoltarea unor sectoare economice, cum ar fi: agricultura (produse ecologice, cereale, pescuit și acvacultură etc.), apa potabilă, energia din surse regenerabile, industria alimentară, prelucrarea lemnului, turism (eco-turism, produse tradiționale), educație, cercetare și sănătate etc. De aceea, niciun sector economic nu trebuie dezvoltat în detrimentul biodiversității, întrucât aceasta dezvoltare unilaterală poate avea consecințe negative indirecte asupra altor domenii.

În spiritul dezvoltării durabile, programul „Sturion 2020” urmărește conservarea sturionilor, dar și inițierea unor parteneriate cu diferite sectoare economice în vederea utilizării raționale a resurselor naturale și protejării mediului. Complexitatea măsurilor preconizate în cadrul programului „Sturion 2020” necesită o strânsă colaborare cu toate cele 11 arii prioritare ale SUERD (Fig. 1), fiind demarate deja o serie de acțiuni pentru lansarea de proiecte comune în vederea implementării acestui program.

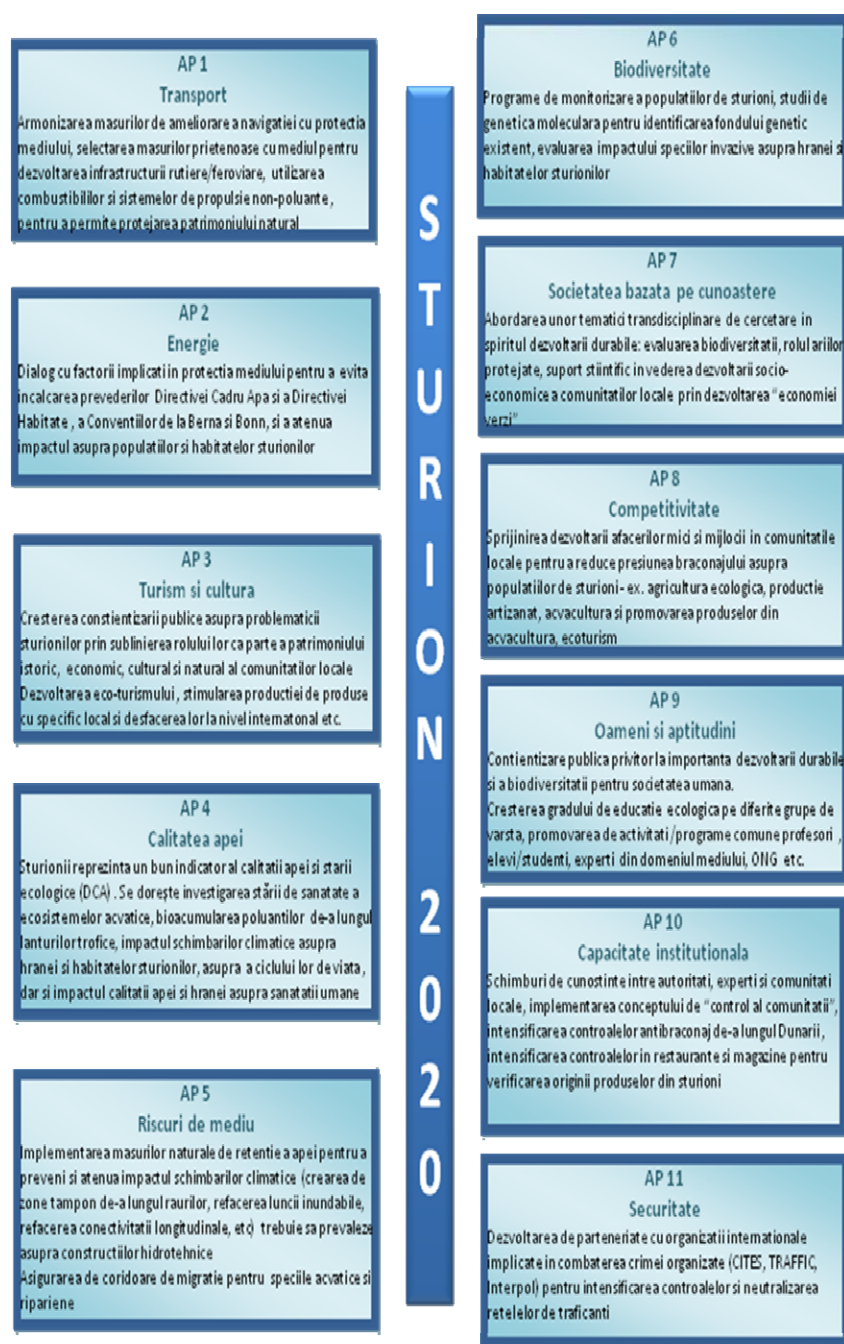


Fig. 1. Interacțiunile existente între „Sturion 2020” și celelalte arii prioritare ale SUERD



## PROIECT 9

# CULTURA ROMÂNEASCĂ ÎNTRE NAȚIONAL, LOCALIZARE ÎN ZONA PROXIMĂ ȘI UNIVERSAL – EUROPA MULTILINGVISTĂ, CULTURA ELECTRONICĂ

Coordonator: ACAD. ALEXANDRU SURDU

### 1. INTRODUCERE

Caracteristic domeniului trasat de **Proiectul 9. Cultura românească între național, localizare în zona proximă și universal – Europa multilingvistă, cultura electronică** este faptul că reunește câteva subdomenii de cercetare științifică și creație cu veche tradiție în întreg spațiul european, ca și la noi în țară, și anume **filosofia, psihologia, lingvistica, istoria și artele**, poziționându-le sub egida culturii românești, dar și în spațiul nou, deschis de explozia noilor tehnologii informaționale, care modifică neîncetat, de câteva decenii, cadrele de dezvoltare a subdomeniilor enumerate. Cercetarea a încercat să evidențieze, deopotrivă, specificul fiecărui domeniu, ca și elementele de continuitate dintre domenii.

### 2. METODOLOGIE

#### ETAPELE CERCETĂRII ȘI METODA / METODELE FOLOSITE

Cercetarea s-a desfășurat în intervalul de timp 4 mai – 29 iunie 2015. Au participat la cercetare 12 membri și membri corespondenți ai Academiei Române și 10 cercetători de la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” al Academiei Române. În scopul coordonării activității au fost organizate la sediul Institutului de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” al Academiei Române trei seminarii, pe 30 aprilie, 14 mai și 18 iunie 2015.

#### ECHIPA DE CERCETARE

Nr.	Nume și prenume	Instituția
1	Acad. Alexandru SURDU	Inst. de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” al Academiei Române - Director
2	Acad. Ioan Aurel POP	Centrul de Studii Transilvane, Cluj-Napoca - Director

3	Prof. univ. dr. Nicolae EDROIU, membru corespondent Academia Română	Institutul de Istorie „George Barițiu”, Cluj-Napoca - Director
4	Acad. Marius PORUMB	Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca - Director
5	Acad. Dan BERINDEI	Academia Română
6	Prof. univ. dr. Paul Helmut NIEDERMAIER, membru corespondent Academia Română	Institutul de Cercetări Socio-Umane, Sibiu - Director
7	Acad. Marius SALA	Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan - Al. Rosetti”, București - Director
8	Acad. Sabina ISPAS	Institutul de Etnografie și Folclor „Constantin Brăiloiu”, București - Director
9	Șerban STURDZA, membru corespondent Academia Română	Institutul de Arhitectură „Ion Mincu”, București
10	Acad. Răzvan THEODORESCU	Academia Română
11	Prof. univ. dr. Gheorghe CHIVU, membru corespondent Academia Română	Universitatea București
12	Prof. univ. dr. Gabriela Pană DINDELEGAN, membru corespondent Academia Română	Universitatea București
13	Marius DOBRE	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București
14	Dragoș POPESCU	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București
15	Claudiu BACIU	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București
16	Mona MAMULEA	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București
17	Ștefan-Dominic GEORGESCU	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București
18	Mihai POPA	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București

19	Victor Emanuel GICA	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” al AR
20	Mihai MICLE	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București
21	Camelia POPA	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru” al AR
22	Ana-Maria MARHAN	Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, București

### 3. ANALIZA SWOT

#### DOMENIUL FILOSOFIE

Filosofia nu este o simplă „parte” a culturii, ci și un *instrument de cunoaștere* în dezvoltarea științifică și socială a unei națiuni. Sarcina filosofiei, definită prin competențele ei cognitive, este să evalueze valabilitatea și adecvarea teoriilor pe care se sprijină toate domeniile vieții științifice și sociale, de la științele exacte și naturale la economie și disciplinele socio-politice.

#### **Obiective specifice în vederea atingerii obiectivului disciplinar:**

- recuperarea istoriei filosofiei românești din perspectivă actuală (soluții românești deja formulate la probleme cu care se confruntă știința și societatea europeană actuală);
- încurajarea creațiilor originale în domeniul filosofiei (formularea de soluții noi);
- dezvoltarea anumitor ramuri și subdomenii ale filosofiei care au relevanță pentru/ajută la:
  - dezvoltarea științelor exacte (filosofia fizicii, filosofia biologiei, filosofia cunoașterii științifice/epistemologie etc.);
  - dezvoltarea științelor sociale (filosofia socială, filosofia economiei, filosofia dreptului, filosofia minții, filosofia cognitivă etc.);
  - educarea populației (logica, filosofia comunicării, etica etc.).
- creșterea vizibilității pentru produsele filosofice românești;
- adaptarea cercetării filosofice la nevoile științifice și sociale ale României și Europei;
- implicarea investigației filosofice în cât mai multe domenii ale vieții științifice și sociale.

### Puncte tari

- Existența unei puternice tradiții filosofice a specificului cultural și lingvistic, care își are sursele în cercetările lui Blaga, Motru, Noica, Vulcănescu. Pe aceste baze se poate actualiza un set de trăsături-cheie ale mentalității românești (care s-au constituit prin relație cu limba, cu istoria și cu poziția geo-politică a României). De acest set de trăsături-cheie actualizate ar trebui să țină seama orice strategie de dezvoltare a României;
- Existența unor direcții dintre cele mai variate în cercetarea filosofică academică (istoria filosofiei, filosofia științei, filosofia minții, filosofia istoriei, filosofia artei, epistemologie, logică clasică, gândire critică, etică, etici aplicate la problemele societății postindustriale etc.); cercetarea academică se suprapune, practic, peste majoritatea direcțiilor occidentale de cercetare. Între aceste departamente și direcții de cercetare diverse există o continuă colaborare și un continuu schimb de experiență;
- Existența unei tradiții viguroase a cercetării istorice a filosofiei românești; filozofii români au încercat, fiecare în parte, să construiască sisteme filosofice prin raportare la problemele cu care se confruntă filosofia occidentală și știința din epoca lor. Recuperarea soluțiilor formulate de ei ar putea reprezenta un câștig nu numai pentru filosofia universală, ci și pentru teoriile actuale ale științei;
- Existența unor multiple puncte de convergență între filosofia din România și filosofia din Occident; filosofia din România s-a constituit de la bun început în consonanță cu filosofia occidentală și prin raportarea constantă la aceasta;
- Colaborarea excelentă între mediul filosofic academic și mediul filosofic universitar, concretizată în:
  - Existența a numeroase proiecte comune;
  - Organizarea de manifestări științifice comune;
  - Tipărirea de volume cu contribuții din ambele zone ale cercetării filosofice (ex.: seriile cu apariții anuale *Studii de istorie a filosofiei universale*, *Studii de istorie a filosofiei românești*, *Teoria categoriilor*, *Probleme de logică*);
  - Prezența problematicilor actuale în instruirea filosofică din universități;
  - Atragerea tinerilor doctoranzi ai facultăților de profil în proiectele și volumele academice.
- Capacitatea de a atrage în proiecte comune profesori, cercetători în filosofie și tineri doctoranzi din întreaga țară (ex.: Simpozionul Național „Constantin Noica”, un simpozion itinerant, care se desfășoară de 7 ani în diverse centre universitare din țară, este o manifestare științifică de amploare, care creează coeziune între diversele instituții de cercetare filosofică din țară și asigură un spațiu de dezbateri pentru o varietate de probleme actuale);
- O bună vizibilitate în mediul digital al lucrărilor și revistelor cu conținut filosofic („Revue Roumaine de Philosophie” (revistă în limbi străine indexată

ISI): <http://www.institutuldefilosofie.ro/page.php?14>; *Studii de istorie a filosofiei românești* – serie academică indexată EBSCO, CEEOL și Index Copernicus: <http://filosofieromaneasca.institutuldefilosofie.ro/page.php?3>; „Cercetări filosofico-psihologice” – revistă indexată EBSCO: <http://www.cercetari.institutuldefilosofie.ro/news.php>; „Revista de filosofie”: <http://www.institutuldefilosofie.ro/page.php?82>);

- Capacitatea de a atrage filosofi străini în lucrările și revistele academice românești: „Revue Roumaine de Philosophie” este un spațiu de dezbatere tematică între filosofii din România și filosofii străini.

#### **Puncte slabe**

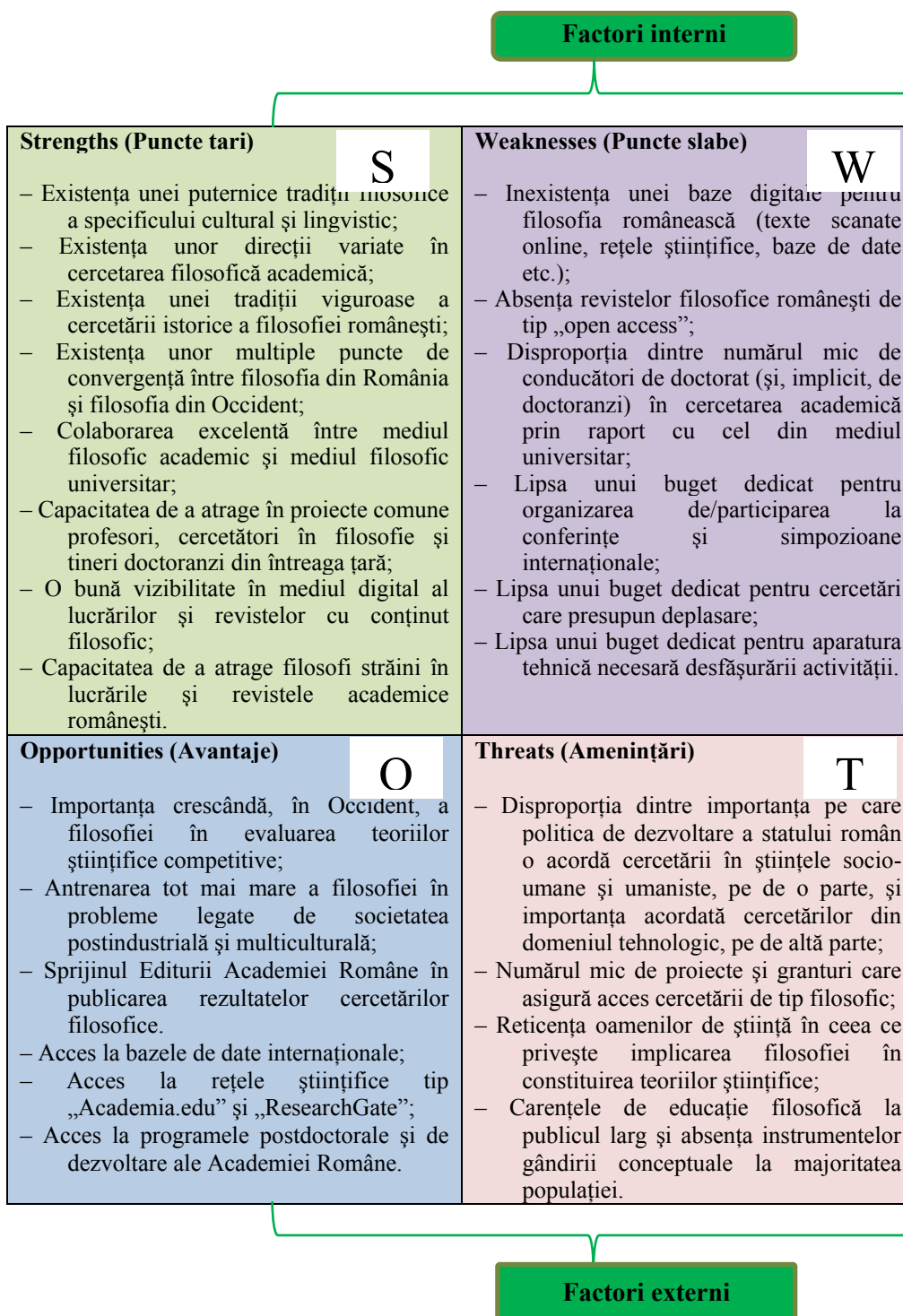
- Inexistența unei baze digitale pentru filosofia românească (texte scanate online, rețele științifice, baze de date etc.);
- Absența revistelor filosofice românești de tip „open access”;
- Disproporția dintre numărul mic de conducători de doctorat (și, implicit, de doctoranzi) în cercetarea academică prin raport cu cel din mediul universitar;
- Lipsa unui buget dedicat pentru organizarea de/participarea la conferințe și simpozioane internaționale;
- Lipsa unui buget dedicat pentru cercetări care presupun deplasare;
- Lipsa unui buget dedicat pentru aparatura tehnică necesară desfășurării activității.

#### **Oportunități/Avantaje**

- Importanța crescândă, în Occident, a filosofiei în evaluarea teoriilor științifice competitive;
- Antrenarea tot mai mare a filosofiei în probleme legate de societatea postindustrială și multiculturală;
- Sprijinul Editurii Academiei Române în publicarea rezultatelor cercetărilor filosofice.
- Acces la bazele de date internaționale;
- Acces la rețele științifice tip „Academia.edu” și „ResearchGate”;
- Acces la programele postdoctorale și de dezvoltare ale Academiei Române.

#### **Amenințări**

- Disproporția dintre importanța pe care politica de dezvoltare a statului român o acordă cercetării în științele socio-umane și umaniste, pe de o parte, și importanța acordată cercetărilor din domeniul tehnologic, pe de altă parte;
- Numărul mic de proiecte și granturi care asigură acces cercetării de tip filosofic;
- Reticența oamenilor de știință în ceea ce privește implicarea filosofiei în constituirea teoriilor științifice;
- Carențele de educație filosofică la publicul larg și absența instrumentelor gândirii conceptuale la majoritatea populației.



## DOMENIUL PSIHOLOGIE

Din punct de vedere psihologic, construcția identității este un proces complex, a cărui dinamică este strâns legată de dinamica mediului socio-cultural în care individul uman crește și se dezvoltă. Tehnologiile digitale au devenit astăzi o componentă intrinsecă a acestui mediu, aducând schimbări dramatice în modul în care omul modern trăiește, lucrează sau comunică. Nu trebuie să uităm faptul că, la rândul lor, ceea ce astăzi denumim tehnologii digitale se află într-o evoluție continuă, aducând permanent sub umbrela acestui concept aplicații și produse tot mai complexe pe care utilizatorii se străduiesc să le adapteze și să le integreze în stilul lor de viață. Utilizarea noilor tehnologii, și în primul rând a tehnologiilor internet conduc la un construct identitar foarte dinamic în care a fi prezent online reprezintă un mod de a fi și care solicită științelor socio-umane noi teorii și modele capabile să îl descifreze și să îl explice.

Procesele de reconfigurare a științelor socio-umane care au avut loc în ultimii zece ani pe plan internațional au determinat modificări în clasificarea științelor din România. Astfel, Hotărârea de Guvern nr. 676/28.06.2007 *privind domeniile de studii superioare de licență, structurile instituțiilor de învățământ superior și specializările organizate de acestea* încadrează psihologia în categoria *Științelor sociale și politice*, împreună cu Sociologia, Asistența socială, Relații internaționale și studii europene, Științe administrative, Științe ale comunicării și Științe ale educației.

Prin Ordinul comun al Ministerului Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice și al Institutului Național de Statistică nr. 123/123/2015 privind modificarea și completarea Clasificării ocupațiilor din România — nivel de ocupație (șase caractere), care a apărut în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 161 din 9 martie 2015, psihologii vor putea fi angajați în următoarele ocupații specializate: psihologie clinică, consiliere psihologică, psihoterapie, psihologia muncii și organizațională, psihologia transporturilor, psihologia aplicată în servicii, psihologie educațională, consiliere școlară și vocațională, psihopedagogie specială, psihologie aplicată în domeniul securității naționale, psihologie judiciară – evaluarea comportamentului simulat, precum și, corelativ, cercetător în psihologie.

Școala românească de psihologie s-a armonizat, atât în trecut, cât și în prezent, cu marile curente în cercetarea și practica internațională. Principalele edituri (Humanitas, Trei, Polirom, Curtea Veche etc.) din România au tradus în ultimii ani cărți de specialitate, atât cărți fundamentale ale unor autori clasici în domeniul psihologiei, cât și volume ale unor specialiști în diferite domenii, recunoscuți la nivel internațional. De asemenea, autorii români publică anual un număr considerabil de cărți de specialitate și articole științifice. Dintre revistele de specialitate publicate în România, doar 2 sunt indexate ISI și cca 15 reviste sunt indexate în cel puțin 3 baze de date internaționale.

- Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Psihologie – 2069-1386 – Iași, semianual

- Psihologia socială – 1454-5667 – Iași, semianual
- International Journal of Education and Psychology in the Community (IJEPC) – 2069–4695 – Oradea, semianual
- Journal of Psychological and Educational Research (JPER) – 2247-1537 – Oradea, semianual
- Revista de Psihologie Școlară – 1844-1815 – Oradea, semianual
- Romanian Journal of School Psychology – 2248-244X- – Oradea, semianual
- Analele Universității din Oradea. Fascicula Psihologie -1583-2910 – Oradea, semianual
- Studia Universitatis Babeș-Bolyai – Psychologia-Paedagogia – 2065-9431 – Cluj-Napoca, semianual
- Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal – Cluj-Napoca, 4 numere pe an, indexată ISI
- Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies – Cluj-Napoca, 4 numere pe an, indexată ISI
- Terapia Sistemica / Systemic Therapy -1844-4563 – Timișoara, semianual
- Romanian Journal of Applied Psychology – 1454-8062 – Timișoara, bianual
- Journal of Educational Sciences & Psychology – 2247-6377 – Ploiești, bianual
- Revista de Psihoterapie Experiențială Română – 1453-634X – București, trimestrial
- Romanian Journal of Experimental Applied Psychology – 2069-1971, 4 numere pe an, București
- Psihologia Resurselor Umane – 1583-7327 – București, bianual
- Revista de psihologie a Academiei Române – 0034-8759 – București, 4 numere pe an

Precizăm faptul că eventuale comparații cu situația din țările din sud-estul Europei sunt dificil de realizat, dat fiind faptul că puține publicații periodice sunt indexate în baze de date internaționale. În România a existat și există tendința de a edita noi reviste de specialitate, care funcționează în cadrul unor instituții de învățământ superior sau cercetare publice și private. Publicarea acestora este de cele mai multe ori motivată de nevoia de a îndeplini noile criterii de evaluare academică la nivel individual și instituțional. Multe dintre revistele publicate în România nu îndeplinesc criteriul minim pentru a fi luate în considerare în cadrul grilelor de evaluare stabilite (indexare în minim 3 baze de date internaționale), sau chiar dacă sunt indexate ele sunt publicate în tiraje foarte mici, care nu ajung la publicul interesat. Conținutul este de cele mai multe ori publicat on-line, în sistem open-access, site-urile nu sunt suficient promovate și modalitățile de accesare sunt dificile datorită slabei indexări în motoarele de căutare. De asemenea, există tendința de a publica o mare parte a conținutului articolelor în limba engleză, fără a ține cont de faptul că publicul din România nu dispune de suficiente competențe lingvistice (statisticile arată ca România este pe ultimele locuri din Europa din



punct de vedere al competențelor lingvistice). Mai mult, s-a configurat nevoia existenței, atât la nivelul cunoașterii comune, cât și a specialiștilor, a unei baze de termeni de specialitate în limba română, care să reflecte cât mai corect semnificația acestor concepte promovate în literatura de specialitate internațională.

În consecință, impactul și utilitatea informațiilor publicate este scăzut, fără a produce de cele mai multe ori efectele scontate la nivelul practicienilor și fără o suficientă vizibilitate la nivelul comunității academice. Nu există o suficientă colaborare inter-instituțională, centrele care promovează cercetarea în diverse domenii ale psihologiei sunt focalizate de teme specifice, în colaborare cu parteneri externi, cu preocupări de nișă, fără a exista o diseminare suficientă la nivelul celorlalte instituții academice și guvernamentale din România și fără o finalitate practică.

Spre deosebire de România și majoritatea țărilor din sud-estul Europei, țările cu tradiție în domeniul psihologiei (de exemplu, UK, S.U.A.) au dezvoltat și validat în timp un sistem de gestionare a publicațiilor în domeniu, cu o strictă monitorizare a calității conținutului acestora și politici editoriale clar definite și în acord cu noile nevoi de dezvoltare atât la nivel individual, instituțional, cât și al societății în general. De cele mai multe ori, politicile de cercetare sunt în strânsă legătură cu noile direcții de dezvoltare socială. De exemplu, APA (American Psychological Association) publică cca 92 de jurnale de specialitate, grupate în 10 domenii (Psihologie generală, Psihologie experimentală, Psihologie clinică, Neuroștiințe și cogniție, Psihologia dezvoltării, Psihologia sănătății și medicală, Psihologie I/o și Management, psihologie judiciară, Psihologie socială și procese sociale). The British Psychological Society publică sub egida sa un număr de 11 jurnale de specialitate. De menționat faptul că accesul specialiștilor români în calitate de potențiali autori este deocamdată dificil la astfel de reviste, care solicită și oferă o valoare foarte înaltă a calității științifice. De asemenea, accesul specialiștilor români din domeniul psihologiei este limitat, pe de-o parte de costurile implicate, pe de altă parte de nivelul specializat de prezentare, atât la nivel conceptual, cât și al prezentării și analizei. Din 2009 până în 2013, prin programul ANELIS, Guvernul României a oferit instituțiilor de învățământ și cercetare din România posibilitatea accesării gratuite a bazelor de date internaționale (ISI, ScienceDirect, SAGE, Ebsco etc.), care oferă acces la aceste publicații, și nu numai.

## DOMENIUL ARTE ȘI AUDIOVIZUAL

### Puncte tari

- Istoria artei în România are o tradiție remarcabilă, având începuturile în secolul XVIII, studiul evoluției artistice câștigând valențe științifice în secolul XX. România are un patrimoniu cultural și monumental de mare valoare, în prezent numărul siturilor și monumentelor istorice fiind de aproape 30 de mii

de unități (pe Lista Patrimoniului Mondial UNESCO fiind înscrise 30 de monumente).

- Istoria artei înregistrează în România o mare varietate stilistică, cronologia evoluției artistice pornind din Preistorie, trecând prin Antichitatea clasică, prin diversitatea medievală și modernitate, spațiul românesc având încă multe aspecte inedite, unele de o remarcabilă valoare și performanță la nivel european. Acum ne aflăm într-o etapă de început în care Europa începe să cunoască România artistică.
- Arta modernă și contemporană românească înregistrează, la nivel european și mondial, remarcabile realizări și performanțe, începând cu marele sculptor Constantin Brâncuși, și până în zilele noastre când arta noii școli de pictură românească este prețuită la marile licitații europene. Toate aceste performanțe artistice românești trebuie făcute cunoscute, rapid și în timp util, prin editare și difuzare.
- Cercetarea istoriei de artă are o bună tradiție în institutele Academiei Române, fiind într-o colaborare excelentă cu lumea universitară și din instituțiile muzeale. Putem menționa participarea la numeroase proiecte de cercetare comune, simpozioane și conferințe comune, publicații, volume și periodice realizate în colaborare.

#### **Puncte slabe**

- Pentru etapa menționată este imperios necesar ca Academia Română să stimuleze cercetările în domeniul istoriei artei, dar și a etnografiei și folclorului, domenii reprezentative pentru identitatea națională, prin crearea unor instituții specializate în cadrul filialelor sale. Numărul cercetătorilor în domeniul istoriei artei a scăzut semnificativ după 1990, iar finanțarea cercetărilor din domeniu s-a redus, utilizându-se pentru deplasarea pe teren fonduri din diverse proiecte.
- Buget diminuat pentru participare la congrese și conferințe internaționale.
- Lipsa unui buget pentru cercetările de teren ale temelor de plan ale institutelor.
- Slaba finanțare a volumelor și a periodicelor de istoria artei și tirajele reduse, care înseamnă o difuzare redusă.

#### **Avantaje**

- Istoria artei are un mare atu în contemporaneitate, când turismul cultural și interesul pentru artă a crescut considerabil, ceea ce poate contribui la o sporire a publicațiilor de artă, atât a celor de specialitate, cât și a celor pentru publicul larg.
- Editura Academiei Române poate sprijini acest demers de cunoaștere a artei românești, a valorilor artistice aparținând unor epoci istorice și culturale desfășurate pe teritoriul României. Un început a fost făcut și acesta trebuie să

continue cu mai multă vigoare. Alburile de artă și publicații pot contribui la o mai bună cunoaștere a României pe plan european.

### Amenințări

- Lipsa de vizibilitate prin nepublicare și nepopularizare a patrimoniului românesc poate contribui la atribuirea unor valori culturale artistice românești unor medii din imediata vecinătate (a se vedea în acest sens domeniul muzicii, folclor și artă populară, monumente ale artei medievale etc.).
- Academia Română, ca primul și cel mai important for științific și cultural al țării, este datorare să promoveze valorile importante românești, să le facă cunoscute în țară și în străinătate.
- Numărul mare de publicații pe piața de carte, unele de un evident diletantism, este un pericol și o amenințare la adresa literaturii științifice.

### DOMENIUL ETNOGRAFIE ȘI FOLCLOR

O perspectivă obiectivă asupra culturii contemporane trebuie să aibă în vedere și acea formă de exprimare specifică numită *cultură tradițională*, *cultură profundă*, *cultură orală* sau, cu un termen cunoscut și acceptat de majoritatea specialiștilor, *folclorul*. Comitetul de experți de pe lângă UNESCO apreciază folclorul ca pe un *patrimoniu imaterial* al omenirii în care sunt încorporate creațiile grupurilor sau ale indivizilor ale căror componente, dezvoltate pe baza tradiției, sunt orientate după caracteristicile lor și reflectă speranțele comunităților ca o expresie a identității lor culturale și sociale. Patrimoniul imaterial se exprimă prin mai multe forme și structuri, pornind de la natura specifică, particulară, a relațiilor ce se stabilesc între om și tot ce îl înconjoară. El există în societățile *primitive* sau *civilizate*, în mediile *rurale* și în cele *urbane*, în grupurile subordonate sau în cele dominante. Folclorul genuin este *cultură vie*, aflată într-o dinamică ascendentă, în evoluție, îmbogățire, perfecționare a formelor de exprimare, în raport cu necesitățile grupului și ale individului, determinat de condițiile sociale, politice culturale generale. El este parte intrinsecă a valorilor sociale, economice și politice și are importanță economică, politică, culturală, are rol în istoria unui popor și un loc bine precizat în istoria contemporană. Această componentă majoră a culturii, organizată într-un sistem de sisteme și purtătoare de normă, a fost percepută, totdeauna, ca un mijloc de comunicare între indivizi și între grupuri, cu valoare de excepție în *definirea identităților*. Este un factor activ, cu o dinamică alertă în societatea contemporană.

### Puncte tari

- Asociem interesul crescând pentru culegerea și interpretarea folclorului cu acea perioadă istorică în care s-au dezbătut și, parțial, elucidat probleme

majore legate de identificarea națiunilor și crearea statelor naționale europene. Semnificative sunt secolele al XVIII-lea – al XX-lea. Pentru actualul proces al diversificării grupurilor și al relativei globalizări, apreciem că folclorul are aceeași deosebită relevanță. Când generația de intelectuali români de la 1848 și-a precizat idealurile culturale și sociale au fost trasate câteva direcții considerate esențiale pentru cercetarea folcloristică, pe care le putem regăsi și astăzi, în teme, forme și metodologii de investigare adaptate și restructurate pentru momentul actual.

- Cea de a doua jumătate a secolului al XX-lea poate fi apreciată ca cea mai complexă, completă, inovatoare și, nu de puține ori, contradictorie etapă în dezvoltarea cercetării de profil. În ansamblu, sunt sintetizate rezultatele colaborării armonioase dintre specialiștii angajați în cercetarea patronată de Academia Română și cea întreprinsă în cadrul universităților românești. Autoritatea științifică a câtorva personalități (B.P. Hasdeu, Ov. Densusianu, M. Gaster, L. Șăineanu, C. Brăiloiu, D. Caracostea, I. Mușlea, Ov. Bîrlea, M. Pop etc.) a modelat gândirea specialiștilor care au lucrat în sec. al XX-lea, a favorizat dezvoltarea unei metodologii riguroase de culegere, transcriere și indexare; s-au modernizat și actualizat perspectivele teoretice și s-au pregătit și realizat mari sinteze de gen. România este una dintre puținele țări care a realizat și, parțial, a publicat – prin contribuția specialiștilor din institutele Academiei Române – instrumentele de lucru ale domeniilor etnologice.
- Identitatea unei societăți se conturează prin simboluri principale recunoscute unanim de către membrii acesteia, semne, credințe, tradiții, care dau un sens existenței membrilor grupului laolaltă și îi permite acesteia să-și recunoască propriul membru dintr-o masă de indivizi. Nu întâmplător au fost alese ca „embleme” culturale pentru spiritualitatea românească, încă din secolul al XIX-lea, epica eroică, doina, costumul popular de sărbătoare, instrumente muzicale din lemn, toate aparținând culturii orale. Folclorul exprimă identitatea culturală a grupului familial, ocupațional, național, religios, etnic etc. Identitatea presupune o fuziune între teritoriu, „limbă și popor”, care se legitimează printr-o genealogie și un spațiu conceptualizate ca atare. Identitatea etnică este modelată de influențele politice internaționale, de religie, de limbă. Dacă ele se pierd, se disipează identitatea și se produce o alienare ireversibilă. Lipsa unor repere ferme de identitate poate face din omul viitorului o ființă fragilă.
- Institutul de Etnografie și Folclor (IEF) este o structură de cercetare multidisciplinară de orientare socio-umană. Sarcina prioritară este elaborarea instrumentelor fundamentale de lucru și a studiilor fundamentale și avansate asupra fenomenelor culturii populare (orale) tradiționale și contemporane din zonele rurale și urbane. Domeniile principale sunt folcloristica (folclor literar), etnomuzicologia, etnocoreologia, etnografia, arhivele multimedia, neconvenționale, de folclor și etnografie cuprinse astăzi sub genericul

*discipline etnologice.* În titulatura institutului sunt alăturate atât denumirea obiectului de studiu și a fenomenelor ce urmează a fi analizate, cât și disciplinele cu veche tradiție în cercetarea de profil din România.

- Activitatea se încadrează proiectului național pentru dezvoltarea durabilă, dimensiunea culturală.
- Activitățile se desfășoară pe bază de programe și proiecte de cercetare de interes național, fundamentale și pe baza programelor proprii. Astfel sunt: sintezele domeniilor etnologice – *Etnologie românească; Corpus de documente etnografice românești (DER); Colecția națională de folclor (CNF); Bibliografia generală a etnografiei și folclorului românesc (BREF)* – și patrimoniul cultural și informațional, imaterial și material, al Arhivei de folclor și etnografie: actualizare, modernizare, sistematizare, conservare, valorificare – *Culoare de cultură și civilizație: Dunărea, Marea Neagră și Carpații; Informatică și memorie socială.*
- Institutul este multidisciplinar. Colectivele de cercetare:
  - elaborează sintezele teoretice ale domeniilor amintite (tratate), instrumentele fundamentale de lucru (tipologii, atlase, bibliografia generală a domeniilor, antologii și monografii pentru genuri și specii, baze de date, ediții critice), îmbogățesc baza documentară specifică, arhiva multimedia, prin culegeri în tehnică audiovizuală și manuscris; prezența arhivei multimedia neconvenționale, unul dintre depozitele culturale semnificative ale României, conferă instituției un statut special și un profil particular specific;
  - desfășoară activități de cooperare cu instituții similare din țară și străinătate, instituții de învățământ superior, alte tipuri de instituții de cultură (de ex., muzee și colecții); prin specialiști, instituția este afiliată la importante organizații și asociații de profil, din țară și străinătate;
  - organizează manifestări științifice de nivel internațional și național, activități de informare și instruire a unor categorii diverse ale populației interesate de cunoașterea fenomenelor de cultură orală;
  - se implică în strategiile culturale ale României pentru domeniile specifice;
  - acoperă, prin activitățile de cercetare desfășurate, întregul areal al purtătorilor de cultură română din țară și din afara granițelor, precum și aspecte ale culturilor minoritare.

#### **Puncte slabe**

- Lipsa fondurilor pentru realizarea cercetărilor de teren în momentul actual, semnificativ pentru modificarea, de adâncime, a modelelor specifice.
- Lipsa fondurilor pentru achiziționarea de echipamente de înregistrare și redare moderne, pentru amenajarea spațiilor de tezurizare, conservare și control a documentelor create de-a lungul ultimilor zeci de ani.

- Imposibilitatea de a continua editarea, în sistem digital, a documentelor sonore și de imagine pentru a continua seriile începute.
- Diminuarea numărului de specialiști pentru toate domeniile etnologice, mai ales în rândul generației tinere, existând posibilitatea ca, într-un număr de ani, anumite profile și specializări particulare, care sunt practicate mai ales în cercetarea instituțională, în ultimele două decenii, să nu mai poată fi realizate.

### Avantaje

- Rezultatele cercetărilor sunt valorificate prin publicarea volumelor de sinteză sub forma unor serii, care apar în Editura Academiei sau alte edituri specializate din țară: *Etnologie românească. Folcloristică și etnomuzicologie* (tratat, 6 volume, 2006–2014); *Atlasul etnografic român* (instrument fundamental, 5 volume, 2003–2013); *Atlasul etnografic român (românii din sudul Dunării)*, 2 volume, 2011); *Colecția națională de folclor* (instrument fundamental alcătuit din tipologii și antologii individualizate pe genuri și specii – folcloristică și etnomuzicologie –, editate în serii paralele, continuă activitatea începută în 1969; până în 1990 s-au publicat 16 volume; între anii 2007–2011 au fost editate încă 7 volume); *Bibliografia generală a etnografiei și folclorului românesc* (seria, începută în 1968, numără 6 volume și bibliografii curente); *Corpus de documente etnografice. Răspunsuri la chestionarele Atlasului etnografic român* (valorifică informațiile din Atlasul etnografic român în cadrul unor serii tematice paralele – 9 volume); *Document. Arhive folclorice românești/ Romanian Folk Archives*; începută în 1999, seria publică, în sistem digital, cele mai valoroase piese din fondurile sonore ale Arhivei de folclor, alături de un aparat critic alcătuit științific.
- Institutul editează „Revista de etnografie și folclor/ Journal of Ethnography and Folklore” (în limbi de circulație internațională, indexată ISI) și „Anuarul Institutului de Etnografie și Folclor” (în limba română, cu rezumat în limbi străine). În ele publică specialiști din străinătate și din țară. Cele două publicații se află în fondurile de periodice ale marilor biblioteci din străinătate. Prin schimbul interacademic intră în circuitul de specialitate internațional.
- Realizarea marilor culegeri (sonore și de imagine) înregistrate mecanic, însoțite de un bogat și divers aparat informativ, din care Arhiva Institutului de Etnografie și Folclor „C. Brăiloiu” deține un patrimoniu însemnat, care acoperă intervalul unui secol și teaurizează toate speciile prin care se exprimă cultura orală, din fondul activ al comunității folclorice și din cel pasiv. Urmarea firească a acestei activități a fost dezvoltarea unei baze teoretice din ce în ce mai complexe și profunde, precum și fixarea unor procedee de ordonare și sistematizare științifică a tuturor documentelor.
- Este în derulare proiectarea și completarea bazelor de date conform caracteristicilor suporturilor de înregistrare.

### Amenințări

- Tehnologia modernă este un aliat pentru cei care consemnează și alcătuiesc documente ale culturii profunde, dar este și un agresor pentru modelul tradițional, o „amenințare” pentru existența unora dintre speciile folclorului genuin, care nu mai răspund, funcțional, nevoilor lumii moderne. Cultura industrializată transmisă prin mass-media erodează folclorul tradițional și creează noi stereotipii din care nu lipsesc improvizația și relativismul unor informații alcătuite dintr-o solicitare de circumstanță. Lipsind, de multe ori, criteriul valoric în selecție, hazardul are rol de factor decisiv, elemente neverificate și neacceptate încă la nivelul grupului consumator dau naștere, la început, unor hibrizi care se caracterizează prin mediocritate. Dacă o comunitate este echilibrată, bine constituită și organizată, asemenea produse artificiale nu au șanse de supraviețuire. Cultura orală, folclorul genuin oferă perenitate numai acelor produse care sunt, cu adevărat, necesare.
- O cauză a distorsionării folclorului și valorilor lui este „comerțul cu artă populară” prin care se obțin câștiguri financiare în urma unor spectacole sau expoziții și târguri mediocre, cu produse excesiv figurative și falsă „strălucire”, a unor înregistrări de materiale sonore cu mijloace improvizate, interpreți fără statut, repertorii de prost gust gândite să fie vândute „la colț de stradă”. Stereotipia în popularizare și interpretare duce la manierism iar acesta, la rândul lui, influențează negativ chiar produsul folcloric activ și îl pune în pericol.
- Folclorul poate fi obiect de piraterie sau diseminare neautorizată în scopul manipulărilor ideologice, politice, poate fi folosit ca mijloc de propagandă pentru transmiterea unor mesaje abil direcționate, perfide, prin falsificarea semnificațiilor originare și resemantizarea forțată, acționată din exterior. Efectele pot fi de durată, în plan psihologic, ideologic, politic, pot crea conflicte de mai multe tipuri.
- Odată cu dezvoltarea turismului rural apare, local, și o exploatare nelocală a folclorului care dezvoltă subcultură, kitsch, lipsă de valoare.
- Excesiva dezvoltarea a componentei festive în detrimentul cunoașterii savante și agresiunea diletantismului, din cauza scăderii numărului de specialiști cu preocupări în direcție teoretică, care să ofere direcții strategice pentru salvagardare, viciază esența fenomenului genuin.

#### 4. VIZIUNI DE DEZVOLTARE / ȚINTE

##### IPOTEZE

##### Filosofie

###### **a. Ipoteze privind dezvoltarea filosofiei pe plan european.**

Fără îndoială unul dintre fenomenele cele mai importante ale civilizației actuale îl reprezintă progresul științei, care aduce cu sine o creștere a volumului cunoștințelor noastre și ne conduce spre necesitatea unei reinterpretări a categoriilor fundamentale ale gândirii filosofice. În plan internațional filosofia științei constituie de mult timp un domeniu privilegiat al interogației filosofice, astfel încât și în România se poate spune că aceasta va reprezenta unul dintre domeniile care se vor impune tot mai mult.

În conexiune cu filosofia științei, alte domenii vor dobândi o pondere mai accentuată, și anume filosofia minții și etica aplicată. Întrucât una dintre întrebările majore ale filosofiei dintotdeauna a fost aceea privind structura gândirii umane, ea nu poate ignora astăzi rezultatele cercetării legate de raportul dintre creier și gândire sau conștiință în general, cât și implicațiile acestei cercetări. De asemenea, dat fiind faptul că adeseori cercetările științifice au ca obiect viața umană, ele ridică întrebări cu privire la legitimitatea lor, etica fiind constrânsă să părăsească marile edificii teoretice și să se adâncească în situațiile concrete paradoxale la care știința conduce în zilele noastre.

Complexitatea societății actuale și dinamica ei accentuată impun de asemenea o adâncire a reflecției privind condiția politică prezentă a omului, ca urmare filosofia politică poate fi considerată o direcție fermă, care va atrage cercetările filosofilor români. De asemenea, interconexiunea socială și culturală vor face ca întrebări și categorii din alte spații culturale decât cele occidentale să pătrundă în sfera intereselor filosofice. De aceea, una dintre marile teme va rămâne filosofia religiei, în care momente ale spiritualității extra-occidentale vor intra în sinteză cu paradigma occidentală.

**b. Ipoteze privind dezvoltarea filosofiei în România.** Indiferent de gradul de integrare al României în structurile europene, dezvoltarea filosofiei în România va avea loc în strânsă legătură cu fenomenul filosofic european. Este de anticipat ca filosofia științei, etica aplicată, filosofia politică și filosofia religiei să capete și în filosofia românească o pondere tot mai mare.

##### Psihologie

###### **a. Ipoteze privind dezvoltarea psihologiei în Europa.**

În țările cu tradiție în domeniul psihologiei (de exemplu, UK, S.U.A.) există sisteme de gestionare a publicațiilor în domeniu, cu o strictă monitorizare a calității



conținutului acestora, care dovedesc faptul că politicile de cercetare sunt în strânsă legătură cu noile direcții de dezvoltare socială. Această tendință, putem prevedea, se va menține și chiar se va întări.

Menționăm 10 domenii de cercetare prioritare în domeniul psihologiei actuale: Psihologie generală, Psihologie experimentală, Psihologie clinică, Neuroștiințe și cogniție, Psihologia dezvoltării, Psihologia sănătății și medicală, Psihologie I/O și Management, psihologie judiciară, Psihologie socială și procese sociale.

**b. Ipoteze privind dezvoltarea psihologiei în România.** Putem prevedea o accelerare a sincronizării cercetării psihologice românești cu cercetarea psihologică europeană. Accesul specialiștilor români pe plan european, în calitate de autori, deocamdată dificil, va deveni treptat mai ușor, pe măsură ce calitatea științifică a cercetărilor se va îmbunătăți.

### Arte și Audiovizual

Având în vedere dezvoltarea uriașă a domeniului, datorată unor fenomene specifice (revoluția digitală, dezvoltarea turismului cultural etc.), nu se pot anticipa cu mare precizie evoluțiile viitoare, pe termene prea lungi. Totuși, se poate susține ipoteza că dezvoltarea domeniului în România va avea loc în strânsă legătură cu dezvoltarea domeniului pe plan european.

### Etnografie și Folclor

Identitatea presupune o fuziune între teritoriu, „limbă și popor”, care se legitimează printr-o genealogie și un spațiu conceptualizate, ca atare. Identitatea etnică este modelată de influențele politice internaționale, de religie, de limbă. Dacă ele se pierd, se disipează identitatea și se produce o alienare ireversibilă. Lipsa unor repere ferme de identitate poate face din omul viitorului o ființă fragilă.

## SCENARII

### Scenariul #1. În cazul unei integrări profunde a României în UE.

În cazul unei integrări profunde a țării noastre în structurile europene se impune crearea de condiții pentru conservarea specificului culturii românești în cadrul larg al culturii europene. Sincronizarea cercetării științifice românești cu cercetarea științifică europeană va trebui să conducă la îmbunătățirea standardelor calitative pe care vor trebui să le îndeplinească produsele cercetării românești, astfel încât aceste produse să poată fi difuzate cu succes pe plan european, fiind totuși recunoscute ca *produse* ale cercetării românești de specialitate.

### Scenariul #2. În cazul unei integrări mai puțin profunde a României în UE.

În cazul unei integrări mai slabe a României în structurile europene, cerințele care urmează a fi îndeplinite nu vor fi cu mult diferite de cele din cazul unei

integrări profunde. Necesitatea unei sincronizări a cercetării științifice românești cu cea de pe plan european se face simțită indiferent de nivelul de integrare a țării în structurile europene. Totuși, în acest caz, este necesară asigurarea unei finanțări a cercetării, prin mijloace interne, care să mențină standardele europene de calitate a cercetării.

## 5. CONCLUZII

Ca o concluzie generală a cercetării se impune necesitatea ca Academia Română să stimuleze mai ferm cercetările în domeniul filosofiei, psihologiei, istoriei artei, dar și a etnografiei și folclorului, domenii reprezentative pentru identitatea națională, prin susținerea instituțiilor specializate din cadrul său. Numărul cercetătorilor în domeniile filosofiei, psihologiei, istoriei, istoriei artei a scăzut semnificativ după 1990, iar finanțarea cercetărilor din domeniu s-a redus. Această situație creează dificultăți în realizarea unor cercetări de calitate în respectivele domenii, în vederea sincronizării acestora cu nivelul atins pe plan european. Sunt necesare măsuri ferme pentru remedierea acestei situații.

Etape viitoare - propunem:

- realizarea de traduceri în limbi de largă circulație a unor selecții din opere fundamentale, referitoare la epoca stră-română (daco-romană), româno-slavă, începuturile filosofiei în limba română, opere ale filosofilor clasici români. Se poate face o selecție din aproximativ 200 lucrări.
- realizarea de bibliografii virtuale ale filosofiei românești și ale disciplinelor filosofice: logică, ontologie, gnoseologie, etică, estetică etc.
- realizarea de dicționare digitale: de personalități filosofice, în genere sau pe discipline, cu opere, performanțe și contribuții (pe baza unor lucrări deja elaborate, de ex. *Contribuții românești în logica secolului XX*).

## 6. ANEXE

### ANEXA 1

#### CULTURA DIGITALĂ ÎN ROMÂNIA – NATIVII DIGITALI AI EUROPEI ȘI WEB-UL PEDAGOGIC

- România a derulat un program cuprinzător de reformă în educație, la nivelul învățământului de nivel primar, secundar și terțiar. Această reformă a vizat, printre altele, informatizarea școlilor și dobândirea competențelor digitale de către elevi și profesori.
- Conceptul de „web pedagogic” este unul nou, care arată că relația specială pe care tinerii o au cu TIC poate fi valorificată în procesul de învățământ, în scopul instruirii, al dezvoltării unei personalități armonioase, în consilierea vocațională, în promovarea schimburilor de idei, informații, inovații și resurse educaționale.

- Utilizarea TIC în școlile românești a fost sprijinită prin programul Sistemului Național Informatizat (S.E.I.). În cadrul acestuia au fost instruiți profesori și administratori de rețele, s-a furnizat conținutul multimedia educațional, a fost dezvoltat portalul educațional [portal.edu.ro](http://portal.edu.ro).
- Cu toate acestea, România este încă departe de a-și valoriza competențele în domeniul TIC pentru educație, creștere și prosperitate, relevă Raportul de cercetare evaluativă pentru Programul S.E.I. Specialiștii români au identificat necesitatea unor schimbări politice educaționale în ceea ce privește: TIC și curriculum-ul; introducerea TIC pe scară largă în școli, achiziția de calculatoare în număr suficient și stabilirea unor competențe TIC-standard pentru profesori.
- Implementarea pe scară largă a TIC în comunitățile defavorizate reprezintă o altă direcție de acțiune. Proiectul „Economia Bazată pe Cunoaștere”, derulat de Guvernul României împreună cu Banca Mondială, a accelerat, la rândul său, într-o foarte mare măsură participarea a 255 de comunități dezavantajate (44% din totalul comunităților dezavantajate românești) la societatea cunoașterii, prin informatizarea școlilor (infrastructură competitivă și conectivitate) și a administrației publice locale. Obiectivul final al unei economii bazate pe cunoaștere este creșterea produsului intern brut, prin investiția în capitalul uman care, cu ajutorul tehnologiei informației și al instruirii, învață să genereze și să exploateze cunoașterea.
- Regândirea educației, în scopul obținerii unor rezultate economice și sociale mai bune, se face și la nivel european prin activarea așa-numitelor competențe-cheie (denumite și „transversale”) ale secolului XXI, cum ar fi cele digitale, civice și antreprenoriale.
- Raportul Euridice (2013) punctează: încurajarea mai multor tineri să urmeze o carieră în matematică, știință și tehnologie (un număr suficient de absolvenți în aceste domenii de mare căutare este vital pentru inovare și creștere economică); încorporarea competențelor cheie în curricula națională și în alte documente directe; consolidarea statutului acestor competențe; creșterea gradului de integrare a competențelor digitale în alte discipline (asocierea lor cu fiecare domeniu curricular).
- Toate rapoartele de strategie pentru competențele digitale menționează, printre cele mai frecvente obiective educaționale, îmbunătățirea integrării TIC în procesul de predare și învățare, dotarea elevilor cu competențele necesare în domeniul TIC (stăpânirea foarte bună a unui mediu de lucru bazat pe TIC, comportamentul responsabil, crearea, producerea, prelucrarea și utilizarea datelor, achiziționarea de informații, comunicarea și schimbul de informații), instruirea în domeniul TIC a cadrelor didactice și dezvoltarea infrastructurii TIC în școli.
- Raportul Euridice mai arată că strategiile naționale în domeniul educației se pot axa pe una sau pe mai multe competențe-cheie. De pildă, Polonia a introdus o strategie națională care încorporează obiectivele pentru toate competențele-cheie, iar Spania, Lituania și Austria au, la rândul lor, strategii care includ acțiuni de promovare a tuturor sau a majorității competențelor-cheie.
- Accentul se pune și pe statutul cross-curricular al diverselor competențe, care implică faptul că toate domeniile și disciplinele de învățare diferite care constituie curriculum-ul ar trebui să contribuie la dobândirea de competențe aflate în relație. Statutul cross-curricular în cazul competențelor digitale este aplicat pe scară largă în Europa, doar Bulgaria, România și Croația neadoptând această abordare (Euridice, 2013).
- În ceea ce privește predarea competențelor digitale, în special, este nevoie ca profesorii de toate disciplinele curriculum-ului să utilizeze TIC ca instrument în scopuri demonstrative și ca elevii să le utilizeze pentru efectuarea unor sarcini specifice.

- Un factor stimulativ pentru dezvoltarea competențelor TIC este și creșterea timpului petrecut de populația generală pe calculator, însă cu precădere în mediul online. Astfel, un studiu recent privind utilizarea Internetului (Mediascope, prezentat de IAB România, 2013) arată că românii, cu 18,6 ore de Internet pe săptămână, se clasează pe locul al doilea într-un top al țărilor europene din punct de vedere al timpului consumat în lumea virtuală. Tot românii sunt și cei care folosesc mesageria instant, pentru a comunica online, cu 60% mai mult decât media europeană a utilizatorilor de Internet. Studiul Mediascope mai evidențiază că pe primul loc al consumului de timp pe Internet sunt ucrainenii, cu 20 de ore pe săptămână, iar pe locul al treilea se plasează turcii, cu o medie săptămânală de 18,3 ore.
- Pe fondul lipsei unor programe de instruire destinate elevilor și adulților, care ar servi bunei utilizări a TIC, poate surveni însă o utilizare nesănătoasă a Internetului (dependența de rețelele de socializare, de jocurile online), ceea ce determină scăderea productivității muncii, respectiv performanțele școlare slabe sau chiar eșecul școlar.

#### **Puncte tari**

- pătrunderea masivă în școli a TIC, cu precădere în universități, inspectorate școlare și licee;
- creșterea numărului unităților de învățământ conectate la Internet;
- dezvoltarea de lecții bazate pe TIC pentru majoritatea disciplinelor din programele școlare de liceu;
- creșterea numărului de specialiști TIC cu studii superioare de profil.

#### **Puncte slabe**

- numărul insuficient de calculatoare și de calculatoare conectate la Internet, care revin la 100 de elevi/studenti;
- concentrarea specialiștilor TIC în orașele mari;
- gradul scăzut de integrare a TIC în alte discipline.

#### **Oportunități**

- consolidarea competențelor digitale în învățământ, la toate nivelurile, prin integrarea tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC) în sălile de clasă, îmbunătățind astfel abilitățile și cunoștințele elevilor;
- promovarea competențelor TIC în curriculum, în activitatea de predare și în materialele destinate învățării;
- formarea profesorilor (alfabetizarea digitală), utilizarea materialelor de predare/învățare bazate pe TIC și instruirea personalului administrativ de suport TIC din școli;
- formarea unor comunități de practică (networking școlar), pentru a promova schimbul de idei, informații, inovații și resurse educaționale;
- dezvoltarea rapidă a sistemelor de învățare la distanță (e-Learning).

#### **Amenințări**

- competențele digitale nu au dobândit un statut cross-curricular în România, ceea ce poate antrena un dezavantaj competitiv față de celelalte țări din Uniunea Europeană;

- emigrația specialiștilor TIC români;
- ritmul scăzut în care se asigură dotarea unităților de învățământ cu echipamente TIC;
- lipsa unor programe de instruire destinate elevilor în buna utilizare a TIC, care poate antrena utilizarea nesănătoasă a Internetului și dependența de rețelele de socializare sau de jocurile online.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Comisia Europeană, Raport Euridice, Dezvoltarea competențelor cheie în școlile din Europa: provocări și oportunități pentru politică, noiembrie 2013, [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic\\_reports/145RO.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/145RO.pdf), accesat la 23.05.2015.
2. Ecomunitate.ro, Ce înseamnă economia bazată pe cunoaștere?, <http://www.ecomunitate.ro/proiect>, accesat la data de 23.05.2015
3. Mediascope, STUDIU. Românii, în topul „navigatorilor” pe net, <http://ro.stiri.yahoo.com/studiu-rom%C3%A2nii-%C3%AEn-topul-navigatorilor-pe-net-094030933.html>, consultat la 10 iulie 2013.
4. Noveanu, E., Potolea, D., Velea, S., Botnariuc, P., Novak, C., Istrate, O., Informatizarea sistemului de învățământ: Programul S.E.I., Raport de cercetare evaluativă, e-Learning România, 2008.

#### ANEXA 2.

#### CULTURA DIGITALĂ ÎN ROMÂNIA:

#### ASPECTE PRIVIND DEZVOLTAREA ȘI UTILIZAREA SPAȚIULUI DIGITAL

Din punct de vedere psihologic, construcția identității este un proces complex, a cărui dinamică este strâns legată de dinamica mediului socio-cultural în care individul uman crește și se dezvoltă. Tehnologiile digitale au devenit astăzi o componentă intrinsecă a acestui mediu, aducând schimbări dramatice în modul în care omul modern trăiește, lucrează sau comunică. Nu trebuie să uităm faptul că, la rândul lor, ceea ce astăzi denumim tehnologii digitale se află într-o evoluție continuă, aducând permanent sub umbrela acestui concept aplicații și produse tot mai complexe la care utilizatorii se străduiesc să le adapteze și să le integreze în stilul lor de viață. Utilizarea noilor tehnologii și în primul rând a tehnologiilor internet conduce la un construct identitar foarte dinamic în care a fi prezent online reprezintă un mod de a fi și care solicită științelor socio-umane noi teorii și modele capabile să îl descifreze și să îl explice.

**Tehnologiile digitale funcționează simultan ca mediu și instrument de creație:** acestea modifică procesul, producția, difuzarea și receptarea produselor culturale și, nu în cele din urmă, caracteristicile noilor produse culturale.

**Spațiului digital** este unul din instrumentele care contribuie la realizarea obiectivelor promovate de instituțiile europene:

- diversitatea culturală și dialogul intercultural;
- cultura – catalizator pentru creativitate, dezvoltare și evoluție profesională;
- cultura ca element vital al relațiilor internaționale.

Elementele digitale și practicile online ale comunicării și socializării în spațiul digital oferă utilizatorilor simțul identității de grup și constituie baza pe care se dezvoltă discursurile online și identitățile lor digitale. Unii utilizatori ai rețelelor online de socializare, dar și utilizatori de internet în general, consideră că diferența dintre identitate online și identitate offline este mică, ei afirmă că avem de-a face mai degrabă cu **condiții diferite** de construire a identității, decât cu identități diferite. Alți utilizatori afirmă contrariul: mediul digital influențează modul în care oamenii își construiesc o identitate și identitatea digitală este diferită. Identitatea socială sau reprezentarea construită în spațiul digital are loc pe două paliere: *identitate individuală* (ceea ce este unic pentru utilizator) și *identitate de grup* (ceea ce utilizatorul are în comun cu alți utilizatori). Identitatea digitală conține și alte dimensiuni care se întrepătrund: identitate personală, identitate profesională, identitate culturală, identitate etnică și națională, identitate de gen etc.

**Educația utilizatorului pentru cultura informației** presupune dobândirea unui set complex de competențe informaționale. Alfabetizarea digitală se referă atât la abilitatea de a folosi instrumentele digitale, cât și la analiză critică și la reflecție. **Cele 8 competențe cheie** (Rec PE, 2006) sunt:

- *competențe lingvistice (comunicare în limba maternă);*
  - *competențe lingvistice (comunicare în limbi străine);*
  - competența matematică și competențe de bază privind știința și tehnologia;
  - *competența digitală:* pentru utilizarea cu încredere și în mod critic a tehnologiilor digitale;
  - aptitudini și competențe pentru învățare permanentă (*learning to learn*);
  - *competențe sociale și civice, interpersonale, interculturale și sociale;*
  - simțul inițiativei și al antreprenoriatului;
  - *conștiința și expresia culturală.*
- Aceste competențele-cheie ar trebui dobândite de către:
- copiii și tinerii aflați la sfârșitul perioadei obligatorii de învățământ și formare pentru a-i pregăti pe aceștia pentru viața adultă, în special pentru câmpul muncii, constituind totodată o bază pentru continuarea învățării;
  - adulții pe tot parcursul vieții, printr-un proces de dezvoltare și actualizare a abilităților digitale odată cu evoluția tehnologiei.

Structurarea acestor competențe cheie asigură structurarea identității digitale a utilizatorilor noilor medii.

Pentru realizarea analizei SWOT cu privire la dezvoltarea spațiului digital în România au fost luate în considerare trei dimensiuni:

- capital uman: competențe și abilități
- comportamentul de utilizare a tehnologiilor online
- infrastructură (conectivitate și acces la internet)

#### Puncte tari

##### **Conectivitate și acces la tehnologie**

- 90% din locuințele din România sunt conectate la Internet (Indice DESI 2015: 0,49, locul 20 din EU27). Conectivitatea este dimensiunea DESI (Digital Economy and

Society Index) unde România are cea bună performanță. *Totuși, valoarea este semnificativ sub media europeană (EU27: 97% din locuințe conectate la internet).*

- Rata de penetrare a internetului în România era la 31 decembrie 2013 de 49,8% (9,5 milioane utilizatori, față de 76,5% media la nivelul Uniunii Europene (<http://www.internetworldstats.com/stats9.htm>).

#### **Capitalul uman: competențe și abilități**

- În anul 2001, Ministerul Educației și Cercetării a inițiat un program complex „Sistem Educațional Informatizat”, al cărui obiectiv de bază este susținerea procesului de predare-învățare în învățământul preuniversitar cu tehnologii de ultimă oră.
- Dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor și studenților este asigurată prin includerea în curriculumul național de materii dedicate acestui domeniu, precum și prin programe de formare continuă a profesorilor.

#### **Utilizare Internet și comportament online**

- Din punct de vedere al **accesului și participării la activități culturale** în mediul online, România ocupă locul 20 din EU27: 55% dintre români utilizează internetul pentru a citi ziare și articole online; 23% caută informații despre produse și evenimente culturale; 47% ascultă muzică și radio online; 33% descarcă muzică; 27% urmăresc filme sau programe tv transmise online sau la cerere; 6% cumpără produse culturale, cum ar fi: cărți, CD-uri sau bilete la teatru; 27% joacă jocuri online; 19% vizitează site-uri ale bibliotecilor sau muzee online, sau ale siturilor specializate pentru a obține noi cunoștințe; 24% descarcă filme, programe de radio sau tv; 22% vizitează sau citesc bloguri culturale; 10% își publică propriul conținut cultural online, de exemplu pe rețele de socializare sau platforme de specialitate; 8% crează propriile website sau blog cu conținut cultural (Eurobarometru, 2013).
- 46% folosesc internetul pentru a comunica prin apeluri de voce sau video, ori prin rețelele de socializare (67%) (Eurostat, 2013).

### **Puncte slabe**

#### **Conectivitate și acces la tehnologie**

- 10% din locuințele din România nu au posibilitatea de a se conecta la internet. Este necesară o mai bună acoperire cu rețele fixe de bandă largă: doar 90% din locuințele din România pot beneficia de acest tip de serviciu, semnificativ mai puțin decât media europeană (97%) - DAE 2015.
- Este necesar ca în România să crească numărul de abonați în bandă largă: numai 54% dintre locuințe sunt abonate la internet de bandă largă și doar 43% dintre cetățeni la rețele mobile, ceea ce limitează abilitatea României de a exploata beneficiile economiei digitale (DAE, 2015).

#### **Capitalul uman: competențe și abilități**

- Lipsa competențelor digitale și lipsa de încredere față de noile tehnologii determină neparticiparea la posibilitățile oferite de societatea modernă (42% dintre români nu au folosit niciodată internetul - Eurostat 2013).
- România are cea mai mică pondere a specialiștilor ITC la nivelul forței de muncă din Europa (1,3%) - (Digital Agenda for Europe, 2015)

#### **Utilizare Internet și comportament online**

- În ceea ce privește predilecția românilor pentru a utiliza serviciile de Internet, scorul DESI 2015 pentru România este 0,27 (în creștere față de anul trecut: 0,21) și ne

situează pe locul 28 în Europa. Românii ezită să folosească internetul pentru tranzacții online, astfel încât România rămâne în urmă atât în ceea ce privește utilizarea online banking, cât și a cumpărăturilor on-line: doar 7,7% dintre utilizatorii români de internet folosesc servicii de online banking și doar 17% fac cumpărături online, cele mai mici procente din Europa.

### Oportunități

#### Conectivitate și acces la tehnologie

- Din punct de vedere al conectivității, România beneficiază de acces la Internet de mare viteză, domeniu în care depășește nivelul european. Rețele care permit o viteză de cel puțin 30 Mbps oferă acoperire pentru două treimi (66%) din gospodăriile din România (față de 62% în UE) (DAE 2015).
- Deși 60% din abonamentele de Internet fix sunt la conexiuni de mare viteză, nivelul general al conectării la acest serviciu poate fi îmbunătățit (locul 25 în UE).

#### Capitalul uman: competențe și abilități

- 1,9% din populația românească cu vârste cuprinse între 20-29 ani deține o diplomă în domenii precum: știință, tehnologie, inginerie, matematică (peste media europeană, DAE 2015). *Deși pozitiv, acest procent nu este suficient pentru a compensa deficitul de abilități și competențe digitale existent în România.*

#### Utilizare Internet și comportament online

- Numărul de utilizatori români de internet cu cont pe Facebook a crescut în anul 2014 cu 8,57%, ajungând la 7 600 000 la începutul anului 2015 de la 7 milioane la începutul anului 2014 - <http://www.facebrands.ro/blog/2015/01/7-6-m-conturi-utilizatori-facebook-romania/>
- Numărul de pagini românești create pe Facebook a crescut în 2014 de la 23 755 la 26 785 (cu 12,75%). Cele mai multe pagini românești de Facebook sunt în categoriile Afaceri locale (2880), **Artă și Cultură (1672)**, Sănătate & îngrijire personală (1495), Magazine online (1487), Cantăreți și trupe (1319) și Bloguri (1159). <http://www.facebrands.ro/blog/2015/01/7-6-m-conturi-utilizatori-facebook-romania/>

### Amenințări

#### Conectivitate și acces la tehnologie

- Unul dintre motivele pentru nivelul scăzut de accesului la serviciile de Internet de bandă largă în România este prețul abonamentelor. Acesta este unul din cele mai scumpe din Europa (locul 7). Pentru a beneficia de acces la Internet un român trebuie să cheltuiască în medie 1,8% din salariul brut, față de media europeană de 1,35% (DAE 2015).

#### Capitalul uman: competențe și abilități

- Pericolul analfabetismului digital: 39% din populația peste 17 ani (forța de muncă) a EU are deprinderi digitale insuficient structurate, iar 14% nu dispune de competențe digitale. În România, 83% din populația peste 17 ani are deprinderi digitale insuficient structurate și 41 % nu dispune de competențe digitale.
- Competențele digitale sunt în prezent necesare în orice domeniu profesional; faptul că doar 20% dintre români dețin un nivel de bază de competențe digitale pot fi o barieră importantă pentru dezvoltarea socio-economică și culturală a țării (DAE, 2015).



**Utilizare Internet și comportament online**

- 42% dintre români nu au utilizat niciodată internetul (Eurostat 2013); respectiv, estimarea DAE 2015 este că 39% dintre români nu au folosit niciodată internetul, mult peste media europeană unde 18% dintre europeni nu au folosit niciodată internetul. Aceasta înseamnă că mai mult de o treime din populație nu poate beneficia de posibilitățile oferite de internet și nici nu poate contribui la dezvoltarea spațiului digital.

**Analiza SWOT – tabel sintetic**

<b>Puncte tari</b>	<b>Oportunități</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90% din locuințele din România sunt conectate la Internet</li> <li>▪ programe de dezvoltare a competențelor digitale pentru elevi, studenți, profesori</li> <li>▪ cca 55% dintre români folosesc internetul pentru diverse activități culturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 66% din gospodăriile din România beneficiază de acces la Internet de mare viteză</li> <li>▪ 1,9% din populația românească cu vârste cuprinse între 20-29 ani deține o diplomă în matematică, științe, inginerie</li> <li>▪ <u>7 600 000 de utilizatori aveau cont pe Facebook la începutul anului 2015</u></li> </ul>
<b>Puncte slabe</b>	<b>Amenințări</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10% din locuințele din România nu au posibilitatea de a se conecta la internet.</li> <li>▪ România are cea mai mică pondere a specialiștilor ITC la nivelul forței de muncă din Europa (1,3%)</li> <li>▪ Românii ezită să folosească internetul pentru tranzacții online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prețul ridicat al abonamentelor la serviciile de Internet de bandă</li> <li>▪ Pericolul analfabetismului digital: 39% din populația peste 17 ani nu dispune de un nivel corespunzător al competențelor digitale</li> <li>▪ 42% dintre români nu au utilizat niciodată internetul</li> </ul>

**BIBLIOGRAFIE**

1. DIGITAL AGENDA FOR EUROPE (DAE): Europe 2020 Initiative (accesat mai 2015). *Romania* - <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard/romania>
2. FaceBrands.ro (accesat mai 2015) <http://www.facebrands.ro/blog/2015/01/7-6-m-conturi-utilizatori-facebook-romania/>
3. Special Eurobarometer 399: cultural acces and participation (2013). European Commission, Directorate-General for Education and Culture and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. Special Eurobarometer 399 / Wave EB79.2 – TNS Opinion & Social. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_399\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_399_en.pdf)
4. EUROSTAT (2013) [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet\\_use\\_statistics\\_-\\_individuals](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_use_statistics_-_individuals)
5. Allan Martin (2008) Digital literacy and „digital society”. In Lankshear & Knobel: Digital literacy and participation in online social networking spaces. New York: Peter Lang, 2008.
6. Recomandarea 2006/962/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 decembrie 2006 privind competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții.

### ANEXA 3. PERSPECTIVE ALE FILOSOFIEI ROMÂNEȘTI

Filosofia românească nu poate fi privită izolat de dezvoltarea filosofiei în plan internațional. De fapt, ea întotdeauna a fost sincronă cu problematica filosofiei străine, fie că ne gândim la Vasile Conta (a cărui operă este dominată de descoperirea semnificației gândirii statistice), Constantin Rădulescu-Motru (influențat de opera lui Im. Kant și de curentul european al personalismului), Lucian Blaga (influențat de filosofia stilului) sau Constantin Noica (a cărui creație filosofică încearcă să dea seama de evoluția recentă a științei). Se poate estima că, în condițiile progresului informatic, această legătură se va adânci din ce în ce mai mult, aducând în prim-planul cercetării filosofice românești problematica din străinătate. Nu doar cerințe lăuntrice ale gândirii filosofice constrâng la această sincronizare, dar și necesitatea dialogului filosofic internațional, necesitate care impune atât publicarea de către cercetătorii români a studiilor proprii în revistele și editurile străine, cât și publicarea în România a studiilor aparținând cercetătorilor străini, ceea ce conduce inevitabil la o uniformizare treptată a preocupărilor filosofice. Așa după cum în universitățile și revistele de specialitate românești marile domenii ale filosofiei din secolul XX s-au impus, fie că e vorba de fenomenologie, hermeneutică, filosofia analitică, filosofia minții sau filosofia politică, tot astfel ne putem aștepta la un viitor proces de sincronizare între evoluția din câmpul filosofiei străine și evoluția filosofiei românești. În acest context, întrucât filosofia analitică și filosofia limbajului au devenit din ce în ce mai dominante în filosofia internațională, vorbindu-se despre o *lingvistic turn*, care urmează astăzi anterioarei *historical turn* a filosofiei din secolul XIX, ea însăși o descendentă a cartezienilor *subjective turn*, este posibil ca și în România, unde tradiția istoriei filosofiei europene a dominat până acum, să observăm o reorientare în această direcție, mai ales că, în condițiile în care pe plan internațional fenomenologia și hermeneutica sunt tot mai atrase de filosofia analitică și de filosofia limbajului, iar în România în ultimele decenii fenomenologia s-a bucurat de un mare interes, tinerii cercetători români să urmeze direcția care se impune pe plan internațional și care arată că foarte multe dintre marile întrebări ale filosofiei sau marile dileme ale acesteia sunt legate de limbajul nostru, iar nu de gândire, așa cum se credea.

Marea direcție filologică în filosofia internațională cunoaște în prezent un regres, în condițiile în care educația universitară care promova odinioară studiile clasice se restrânge. În România, din păcate acest proces a început mai demult, specialiștii români în limbile clasice devenind tot mai puțini, dacă nu chiar mult prea puțini. Aceasta face ca istoria filosofiei să devină în România (ca și în general) tot mai mult o disciplină introductivă în cursul educației academice, furnizând doar cunoștințele elementare necesare interogației filosofice, specializarea în acest domeniu putând fi privită, ca urmare, mai curând drept o aventură personală decât o direcție viabilă.

Fără îndoială unul dintre fenomenele cele mai importante ale civilizației actuale îl reprezintă progresul extraordinar al științei. Acest progres aduce cu sine nu doar o creștere a volumului cunoștințelor noastre, dar, din punct de vedere filosofic, ne conduce și la necesitatea unei reinterpretări a categoriilor fundamentale ale gândirii filosofice. În plan internațional filosofia științei constituie de mult timp un domeniu privilegiat al interogației filosofice, astfel încât și în România se poate spune că aceasta va reprezenta unul dintre domeniile care se vor impune tot mai mult.

În conexiune cu filosofia științei, alte domenii vor dobândi o pondere mai accentuată, și anume filosofia minții și etica aplicată. Întrucât una dintre întrebările majore ale filosofiei dintotdeauna a fost aceea privind structura gândirii umane, ea nu poate ignora astăzi rezultatele cercetării legate de raportul dintre creier și gândire sau conștiință în general, cât și implicațiile acestei cercetări. De asemenea, dat fiind faptul că adeseori cercetările științifice au ca obiect viața umană, ele ridică întrebări cu privire la legitimitatea lor, etica fiind constrânsă să părăsească marile edificii teoretice și să se adâncească în situațiile concrete paradoxale la care știința conduce în zilele noastre.

Complexitatea societății actuale și dinamica ei accentuată impune de asemenea o adâncire a reflecției privind condiția politică prezentă a omului; ca urmare, filosofia politică poate fi considerată o direcție fermă care va atrage cercetările filosofilor români. De asemenea, interconexiunea socială și culturală vor face ca întrebări și categorii din alte spații culturale decât cele occidentale să pătrundă în sfera intereselor filosofice. Una dintre marile teme va rămâne de aceea filosofia religiei, în care momente ale spiritualității extraoccidentale vor intra în sinteză cu paradigma occidentală.

#### ANEXA 4.

#### PERSPECTIVE ALE DEZVOLTĂRII LOGICII ÎN ROMÂNIA

Nivelul la care a ajuns cercetarea în domeniul logicii – atât în România, cât și în străinătate – impune anumite direcții și exigențe pentru evoluția ulterioară a acestei discipline filosofice. În primul rând, trebuie avut în vedere faptul că logica a fost, chiar din cele mai vechi timpuri, de pe vremea lui Aristotel, fondatorul acesteia, un instrument al cunoașterii și științei; pe cale de consecință, este explicabilă tendința actuală de a dezvolta acele tipuri de logică și ramuri ale logicii care sunt necesare oamenilor de știință în vederea structurării corecte și eficiente a rezultatelor cercetărilor specifice fiecărui domeniu științific în parte. În acest sens, cercetarea românească în domeniul logicii se bucură de existența unor lucrări de pionierat, în cadrul cărora s-au propus tipuri noi de logică, cum ar fi logica dinamică a lui Ștefan Lupașcu sau logica rezonanței a lui Ștefan Odobleja. În actualitate se constată că unul dintre domeniile care trece printr-un proces de dezvoltare accelerată este cel al științelor computerului, dar și genetica și fizica. România dispune într-o mai mică măsură de o bază materială adecvată pentru a susține o cercetare empirică de vârf. Prin urmare, contribuțiile cercetătorilor români ar putea fi legate de logica subiacentă acestor științe. În al doilea rând, cercetările românești în domeniul logicii ar putea fi legate și de logica științelor sociale. Și în acest caz cultura română dispune de lucrări de pionierat, cum ar fi logica lui Hermes elaborată de Constantin Noica, o logică hermeneutică potrivită, mai degrabă, pentru domeniile umaniste. În aceste domenii se impune o reevaluare a logicilor care le sunt aplicate, din vreme ce personalitatea umană, societatea și cultura se confruntă cu apariția unor categorii fundamentale și tipuri de experiențe cu totul noi, care nu mai sunt modelabile cu ajutorul logicii vechi. În al treilea rând, poate fi vorba și despre logici integrale sau speculative, ca acelea propuse de Alexandru Surdu sau Ștefan Odobleja, logici care au o miză integrativă, adică tind să redea unitatea cunoașterii și științei, unitate care pare să se piardă din ce în ce mai mult, atât datorită ultra-specializării cercetătorilor, cât și divizării accelerate a domeniilor științifice. Contribuțiile românești în acest domeniu ar fi relevante, pe de o parte, datorită existenței unei tradiții în acest sens și, pe de altă parte, datorită faptului că domeniul este extrem de vast și are foarte multe direcții neexplorate de către cercetătorii occidentali.

În ceea ce privește tipurile de logică, cercetarea românească s-a dezvoltat, până acum, pe toate cele trei direcții: logica intelectuală, logica rațională și logica speculativă. Intensa dezvoltare a științei contemporane, precum și deschiderea unor noi și vaste teritorii de cercetare, dar și accesul la niveluri ale realului care nu fuseseră cunoscute în trecut impun o clară delimitare între tipurile de logică, procedeele și metodele specifice acestora, dar și în ceea ce privește aplicabilitatea lor. Așadar, în ceea ce privește logica intelectului, este necesară o strictă precizare a domeniilor care se pretează la aplicarea acestui domeniu, și anume științele și tehnica. Totuși, trebuie avut în vedere faptul că cercetarea științifică actuală a ajuns la rezultate care nu mai pot fi concepute numai prin categoriile și structurile fixe ale gândirii intelective, fiind necesară o altă perspectivă asupra unor domenii care par să fie rezistente la aplicarea mecanică a unor procedee simbolico-matematice, cum sunt acelea ale logicii intelective. O direcție de dezvoltare a logicii în România ar putea fi cea privitoare la limitele logicilor de tip simbolico-matematic, dar și legătura acestora cu logicile integrative sau cele de tip speculativ, în legătură cu care există deja contribuții semnificative ale unor cercetători români. În ceea ce privește logica rațiunii, redefinirile și re poziționările care există, la ora actuală, în domeniile eticii, ale politicii și ale altor științe sociale impun reconsiderări la nivelul raționamentelor, structurilor și categoriilor fundamentale implicate în acestea.

Globalizarea, terorismul și alte probleme mondiale impun nu numai reconsiderări etice și politice, dar și o nouă logică a rațiunii sau, cel puțin, o modulară a logicii deja elaborate. Preocuparea pentru redefinirea raționalității, a structurilor și metodelor legate de aceasta în contextul noilor relații care se stabilesc între indivizi și state reprezintă un motiv mai mult decât suficient pentru continuarea cercetărilor în domeniul logicii rațiunii. Nu în ultimă instanță, logicile speculative s-au bucurat de o atenție deosebită în cultura română. Necesitatea dezvoltării acestora și continuării cercetărilor pe această direcție e dată de accesarea unor domenii ale realului la care limitele altor tipuri de logică sunt din ce în ce mai vădite, cum ar fi, de pildă, fizica cuantică sau cosmologia. Din acest punct de vedere, unul dintre proiectele cele mai importante, la nivel național și mondial, este reprezentat de elaborarea unui sistem de logică speculativă în manieră simbolică, definirea conceptelor și metodelor acesteia, precum și stabilirea domeniului de aplicabilitate. Din acest punct de vedere, cultura română dispune deja de direcțiile deschise de cercetările lui Alexandru Surdu. Continuarea cercetărilor în acest sens se impune ca o necesitate de prim nivel. La nivel de proiect se vădește nevoia reevaluării majorității domeniilor de cercetare științifică cu ajutorul unor logici speculative sau integrative, de vreme ce în cadrul acestor domenii au fost accesate niveluri ale realului la care logicile deja existente își dovedesc limitele.

O altă direcție de dezvoltare a logicii contemporane este aceea legată de apariția și evoluția gândirii critice. Pornind de la elementele de context, care sunt următoarele: complexificarea vieții sociale; dezvoltarea științei și tehnicii; dezvoltarea afacerilor și a relațiilor dintre acestea și alte domenii sociale; terorismul și războaiele neconvenționale; homosexualitatea, euthanasia, avortul și alte probleme ale eticii aplicate, se constată că există o tendință de sporire a elementelor ce țin de manipulare și persuasiune. În acest context, dezvoltarea gândirii critice se impune de foarte devreme, chiar începând cu studiile elementare. Gândirea critică nu s-ar putea dezvolta fără o reconsiderare adecvată a tuturor tipurilor de logică, în contextul noilor realități socio-culturale, politice, economice și militare. De asemenea, un loc însemnat îl deține aici logica religiei. Contextul globalizării și al noilor realități impuse de comunicarea interculturală, inclusiv de conviețuirea, pe

aceiași teritorii, a unor indivizi de confesiuni diferite, presupune o abordare nouă a domeniului religios și al relațiilor dintre religii față de care logica nu poate rămâne indiferentă. O nouă logică a religiei, care să servească la depășirea exceselor trecutului fără a afecta învățăturile fiecărei credințe în parte și la o reconsiderare a relației dintre rațiune și credință, în contextul noilor descoperiri științifice, se cere elaborată cu grad ridicat de prioritate.

Ca o concluzie preliminară, orice proiect de dezvoltare a logicii trebuie să pornească de la ideea omului ca ființă proiectivă, în sensul că acesta elaborează mai întâi o idee, iar apoi o transpune în realitate. În acest context, dacă omul gândește greșit și ignoră, voit sau întâmplător, legile logicii, și realitatea pe care o construiește va fi defectuoasă. În același timp, evoluția societății și cea a individului sunt strict legate, iar modificările ce apar la oricare nivel impun și o schimbare a modului de a gândi realul, adică o modificare a logicii sau chiar apariția unor noi tipuri de logică. Contribuțiile românești în acest sens sunt atât relevante, cât și de dorit pe viitor, dovadă fiind tradiția în acest domeniu, dar și rezultatele deosebite pe care le-au obținut cercetătorii români, fapt care generează așteptări substanțiale și de la cercetările viitoare.

#### ANEXA 5 – CV-UL ECHIPEI DE CERCETARE

**Acad. Alexandru SURDU** (n. 24 februarie 1938, Brașov), filosof.

Vicepreședinte al Academiei Române și președinte al Secției de filosofie, teologie, psihologie și pedagogie a Academiei Române.

Absolvent al Facultății de Filosofie din București. În 1976 a obținut titlul de doctor în filosofie cu teza *Raportul dintre logica clasică și logica matematică*. Director al Institutului de Filosofie și Psihologie „C. Rădulescu-Motru” al Academiei Române (din 1997). A adus contribuții în cadrul logicii clasice, demonstrând posibilitatea utilizării în silogistică a termenilor singulari și a propozițiilor nedeterminate în maniera tradiției aristotelice; a elaborat criteriile formale de distincție între propozițiile total și parțial false la nivelul adevărului și al corectitudinii silogistice; a elaborat teoria formelor prejudicative și a soluționat problema adevărului din perspectivă clasico-aristotelică; a stabilit criteriile de distincție dintre formele logico-clasice, ca forme de reflectare, și formele logico-matematice, ca forme de modelare; a elaborat primul sistem filosofic complet al neintuiționismului contemporan, urmărind filiația lui istorică, sistemele actuale, perspectivele sale filosofice. În domeniul logicii intuiționiste, a elaborat prima teorie intuitivă a acestei logici; a elucidat problema negației intuiționiste etc. Activitatea sa științifică este concretizată în peste 650 de lucrări, studii, articole publicate în domeniul logicii și istoriei logicii, epistemologiei, filosofiei generale. Este *Doctor honoris causa* al Universității de Nord din Baia Mare (2008). A fost distins cu Premiul „Vasile Conta” al Academiei Române (1975), cu Premiul „Octav Șuluțiu” al Uniunii Scriitorilor (1996) și cu Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Cavaler (2004).

**Acad. Ioan Aurel POP** (n. 1 ianuarie 1955, Sântioana, jud. Cluj), istoric.

După absolvirea Liceului „Andrei Șaguna” din Brașov, a urmat cursurile Facultății de Istorie și Filosofie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca. În 1989 și-a susținut teza de doctorat *Adunările cneziale din Transilvania în secolele XIV–XVI*. A desfășurat o bogată activitate didactică: asistent (1984–1990), lector (1990–1992), conferențiar (1992–

1996); din 1996 este profesor la Departamentul de istorie medievală, premodernă și istoria artei a Universității „Babeș-Bolyai”; din 1993 director al Centrului de Studii Transilvane din Cluj-Napoca, din cadrul Fundației Culturale Române (actualmente, din cadrul Academiei Române). În 1991 și 1992 a fost „visiting professor” la Universitatea din Pittsburgh, S.U.A., iar în 1994 și 1995, director al Centrului Cultural Român din New York. Între 2003 și 2007 a fost profesor asociat al Universității „Ca’ Foscari” și director al Institutului Român de Cultură și Cercetare Umanistică din Veneția. Este autor a numeroase cărți, studii și articole, apărute în țară și în străinătate. Este membru corespondent al Academiei Europene de Litere, Arte și Științe din Paris (din 1999), membru al Academiei Europene de Științe și Arte din Salzburg (din 2013), membru de onoare al Academiei de Științe din Republica Moldova (din 2015).

**Prof. univ. dr. Nicolae EDROIU, membru corespondent al Academiei Române** (n. 7 decembrie 1939, Olteni, jud. Covasna), istoric.

Studii liceale la Brașov și universitare (Facultatea de Istorie, 1958–1963) la Cluj. Și-a continuat specializarea în bizantinologie și istorie sud-est europeană la Universitatea din Belgrad (1967) și în studii europene la Collège d’Europe din Bruges (1970/1971). În 1974 și-a susținut teza de doctorat *Ecoul european al răscoalei lui Horea (1784)*. A desfășurat o bogată activitate didactică în cadrul Facultății de Istorie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca; din 1998 este și cercetător, iar din 2007 director al Institutului de Istorie „G. Barițiu” din Cluj-Napoca. S-a consacrat cu precădere istoriei secolului al XVIII-lea, fiind în prezent cel mai bun cunoscător al istoriei Răscoalei lui Horea, cercetările sale îndreptându-se mai ales spre descoperirea izvoarelor străine privind acest moment important al istoriei naționale. Este președinte al Filialei Cluj-Napoca a Comisiei de Heraldică, Genealogie și Sigilografie a Academiei Române (din 1995), vicepreședinte al Comisiei Române de Vexilologie (din 1998) și președinte al părții române în Comisia mixtă de istorie româno-slovacă (din 2001) și în Comisia mixtă de istorie româno-ungară (din 2010) ale Academiei Române; *Doctor honoris causa* al Universității din Oradea (2013).

**Acad. Marius PORUMB** (n. 9 octombrie 1943, Grozești-Lăpușna, Republica Moldova), istoric de artă.

Studii liceale la Baia Mare și universitare (Facultatea de Istorie și Filosofie) la Cluj-Napoca, specializare în istoria artei. În 1973 și-a susținut, sub coordonarea acad. Virgil Vătășianu, teza de doctorat *Icoane românești din Transilvania (sec. XV–XVIII)*. A făcut studii de specializare în Italia și călătorii de documentare în Franța, Germania, Grecia, Italia, Iugoslavia, Muntele Athos, Ungaria. Din 1966 lucrează la Institutul de Istorie și Arheologie din Cluj-Napoca (Secția de istoria artei); după înființarea Institutului de Arheologie și Istoria Artei din Cluj-Napoca (1990) a fost ales director adjunct, iar apoi director (1992). Desfășoară o bogată activitate științifică, concretizată în numeroase lucrări, studii și articole. Președinte al Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice, membru al Comitetului Național Român ICOMOS, al Comisiei Naționale a Muzeelor și Colecțiilor, al Institutului „Magna Grecia” din Taranto (Italia), membru în Arbeitskreis für Siebenburgische Landeskunde e.V Heidelberg, membru al Comitetului Național Român pentru Istoria Artei. Este *Doctor honoris causa* al Universității din Oradea (2015). A fost distins cu Ordinul Național „Steaua României” în grad de Cavaler; Cavaler al Ordinului Artelor și Literelor al Republicii Franceze.

**Acad. Dan BERINDEI** (n. 3 noiembrie 1923, București), istoric.

Președinte de onoare al Secției de Științe istorice și arheologie a Academiei Române.

Absolvent al Facultății de Istorie și Filosofie, Secția istorie a Universității din București. În 1969 și-a susținut teza de doctorat *Orașul București, reședință și capitală a Țării Românești (1459–1862)*. A fost cercetător științific la Institutul de Istorie „N. Iorga” din București (1955–mai 1990). Specialist în istoria modernă a României, este autorul, singur sau în colaborare, a peste 90 de volume și a peste 700 de articole și studii apărute în prestigioase reviste științifice din țară și din străinătate, în care abordează aspecte referitoare la istoria politică și socială a secolului al XIX-lea (revoluțiile din 1821 și 1848, Unirea Principatelor, Războiul de Independență), la istoria economică, istoria culturii, a jurnalismului, a orașului București, istoria diplomației și relații internaționale. Este membru titular al Academiei Europene de Științe, Arte și Litere, membru titular străin al Academiei Polone de Științe și Litere din Cracovia, membru în Comisia internațională a presei, membru al Asociației de Istorie Contemporană din Franța, al Societății de Istorie Modernă a Franței, al Confederației Internaționale de Genealogie și Heraldică, al Comisiei Internaționale de Studii Slave, al Centrului Italo-Român de Studii Istorice din Milano, al Comisiei Internaționale de Istoria Relațiilor Internaționale, al Societății pentru Istoria Secolului al XVIII-lea din Austria etc. Este *Doctor honoris causa* al universităților din Craiova, Constanța, Târgoviște și Timișoara. A fost distins cu Premiul „N. Bălcescu” al Academiei Române (1977) și cu Ordinul „Steaua României” în grad de Cavaler (2002).

**Prof. univ. dr. Paul Helmut NIEDERMAIER, membru corespondent al Academiei Române** (n. 25 iulie 1937, Sibiu), istoric și arhitect.

A urmat Institutul de Arhitectură „Ion Mincu” din București, unde și-a dat și doctoratul în specialitatea istoria arhitecturii și urbanismului (conducător acad. Grigore Ionescu). Din anul 1994 și până în prezent este director al Institutului de Cercetări Socio-Umane din Sibiu. S-a orientat în special asupra cercetărilor referitoare la istoria urbanismului și a domeniilor conexe: istoria habitatului, istoria orașelor, demografia istorică, concretizate în numeroase cărți, studii și articole publicate în țară și în străinătate. Este președinte de onoare al Comisiei de Istorie a Orașelor din România, membru de onoare al International Commission for the History of Towns, membru în consiliul științific al Siebenbürgen-Institut an der Ruprechts-Universität Heidelberg, membru în Kommission für Geschichte und Kultur der Deutschen in Südosteuropa, membru al Centrului de cercetare „Institut für Deutsche Kultur und Geschichte Südosteuropas an der Ludwig-Maximilians-Universität München”, membru în consiliul de conducere al asociației „Arbeitskreis für Siebenbürgische Landeskunde e.V. Heidelberg”. A fost distins cu premii naționale și internaționale: Premiul „Mihail Kogălniceanu” al Academiei Române (1998), „Siebenbürgisch-Sächsischer Kulturpreis” al Confederației Mondiale a Sașilor Transilvăneni (2007), ordinele „Pentru Merit” (2000), „Serviciul Credincios” (2006) și „Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland – Verdienstkreuz am Bande” (2014).

**Acad. Marius SALA** (n. 8 septembrie 1932, Vașcău, jud. Bihor), lingvist.

Absolvent al Facultății de Filologie din București. În 1967 a devenit doctor în filologie, iar în 1974 a primit titlul de doctor docent. Este cercetător (din 1955) și director (din 1994) al Institutului de Lingvistică „Iorgu Iordan – Al. Rosetti” al Academiei Române. Autor a peste 300 de lucrări în domeniile: lingvistică romanică, hispanistică, istoria limbii române,

lingvistică generală, dialectologie română, onomastică etc., este președinte al Comisiei de cultivare a limbii române a Academiei Române, membru de onoare în Biroul Societății de Lingvistică Romanică, membru în Comitetul Internațional al Atlasului Lingvistic Mediteranean, în Comitetul Internațional de Științe Onomastice, în Comitetul Internațional Permanent al Lingviștilor; membru corespondent la Real Academia Española (1978), la Instituto Mexicano de Cultura (1981), la Academia Nacional de Letras din Uruguay (1994), la Academia Peruana de la Lengua (2004). *Doctor honoris causa* al universităților din Timișoara, Oradea, Arad, Craiova, Suceava, Galați și Alba Iulia. A fost distins cu: Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Comandor, Ordinul Național „Serviciul Credincios” în grad de Ofițer, Cavaler al Legiunii de Onoare.

**Acad. Cornelia-Sabina ISPAS** (n. 18 ianuarie 1941, București), folclorist și etnolog.

A urmat cursurile Facultății de Limba și Literatura Română din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași și ale Facultății de Limba și Literatura Română, Universitatea București. În 1979 și-a susținut teza de doctorat în științe filologice la Facultatea de Limbi Străine din cadrul Universității din București (conducător științific prof. I. C. Chițimia). Din 1966 lucrează în cadrul Institutului de Etnografie și Folclor al Academiei Române, pe care îl conduce din 1997. Desfășoară o bogată activitate în domenii importante, precum: rolul și locul culturilor orale în cadrul culturilor locale, naționale și regionale; categorii, genuri și specii ale textului popular (eposul eroic, balada, legenda, basmul propriu-zis, lirica rituală și nerituală, colindul); studiul mecanismelor creației populare și redefinirea conceptelor: motیفem, sintagmă nucleu-narativ; principii de tipologie pentru sistematizarea textului poetic liric după metoda istorico-geografică; contextualizarea cercetării folclorului; relațiile dintre cultura populară (orală) și cultura românească savantă în perioada medievală; istoria folcloristicii; metode și tehnici de alcătuire a documentului folcloric și publicarea acestuia; arhive neconvenționale multimedia, relațiile acestora cu arhivele de documente clasice, naționale și regionale; sisteme de conservare și valorificare; cultura orală și tendințele actuale de globalizare; rolul folclorului în definirea identităților; studiul comparat al unor categorii ale folclorului în sud-estul european; dinamica fenomenului folcloric contemporan; folclor și ecologie; folclor și religie. A fost distinsă cu Premiul „Simion Florea Marian” al Academiei Române.

**Șerban STURDZA, membru corespondent al Academiei Române** (n. 14 septembrie 1947, București), arhitect.

A urmat cursurile Institutului de Arhitectură „Ion Mincu” din București, unde în 1971 a obținut diploma de arhitect și urbanist cu tema *Zona centrală Cluj – Centrul Cultural* (împreună cu Liviu Găgescu). Este profesor la Institutul de Arhitectură „Ion Mincu” din București și autorul a numeroase proiecte de reabilitare a unor imobile din Bistrița-Năsăud, București, Timișoara, de restaurare a unor monumente istorice, amenajare și consolidare de locuințe, sedii de instituții, standuri de expoziții etc. A participat la numeroase expoziții în țară și în străinătate. Este președinte al Ordinului Arhitecților din România și al Filialei București a Ordinului Arhitecților, membru în Comisia de atestare a restauratorilor de monumente istorice, în Comisia consultativă de urbanism de pe lângă Consiliul Municipal București. A fost distins cu premii ale Uniunii Arhitecților din România și cu Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Cavaler.



**Acad. Răzvan THEODORESCU** (n. 22 mai 1939, București), istoric al culturii și istoric de artă.

Președinte al Secției de arte, arhitectură și audiovizual a Academiei Române.

Absolvent al Facultății de Istorie din București, unde în 1972 și-a susținut teza de doctorat *Elemente culturale bizantine, balcanice și occidentale la începuturile culturii medievale românești în sec. X–XIV*. Și-a început cariera științifică în 1963, în cadrul Institutului de Istoria Artei, unde a fost, pe rând, cercetător și director adjunct științific. În 1987 a devenit conferențiar asociat la Institutul de Arte Plastice „N. Grigorescu”, ulterior Universitatea Națională de Arte din București, unde, din 1990, este profesor, ținând cursuri de artă medievală europeană, de tipologia artei sud-est europene și de istoria civilizației europene. Între 1990 și 1992 a fost președinte al Radioteleviziunii Române; între 1992 și 2000 a fost membru al Consiliului Național al Audiovizualului, iar între 2000 și 2004 ministru al Culturii și Cultelor. A fost profesor invitat la Centrul Superior de Studii Medievale din Poitiers și rector al Universității Media, ca și șeful primei catedre umaniste UNESCO din România (de studii sud-est europene). Și-a axat încă de la început opera științifică pe studierea artei vechi românești și a artei medievale sud-est europene, ca și pe analiza unor capitole mai puțin cunoscute ale civilizației vechi românești și balcanice, domenii în care a făcut o serie de descoperiri și în legătură cu care a elaborat teze științifice importante. Este secretar general al Asociației Internaționale de Studii Sud-Est Europene, membru titular al Academiei Europene de Științe, Arte și Litere, membru al Academiei de Științe a Republicii Albania, al Academiei de Științe și Arte a Macedoniei. A primit Premiul „Bernier” al Institutului Franței, Premiul „Herder” al Universității din Viena. Este *Doctor honoris causa* al universităților din Oradea, Craiova, Galați, al universităților de Arte din Iași și Cluj-Napoca. A fost distins cu Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Mare Ofițer, cu Ordinul Artelor și Literelor al Republicii Franceze, în grad de Comandor.

**Prof. univ. dr. Gheorghe CHIVU, membru corespondent al Academiei Române**

(n. 7 octombrie 1947, Micșuneștii-Mari, jud. Ilfov), lingvist și filolog.

Absolvent al Facultății de Litere din București. În 1970 și-a susținut licența cu lucrarea *Funcția stilistică a neologismului în poezia lui Ion Barbu*. În 1988 a obținut titlul de doctor în filologie, sub conducerea prof. Boris Cazacu și acad. Ion Coteanu, cu o teză consacrată studiului filologic și lingvistic al *Codicelui Sturdzan*. În 1995 a devenit conferențiar universitar, iar în 1999 profesor titular la Facultatea de Litere din București. Între 1970 și 2010 a fost cercetător științific la Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan – Al. Rosetti”, iar din 2010 conduce Colectivul de literatură veche din cadrul Institutului de Istorie și Teorie Literară „G. Călinescu” al Academiei Române. Este specialist recunoscut în istoria și stilistica limbii române literare, în filologie și editare de text, în lexicologie și lexicografie românească. Este *Doctor honoris causa* al Universității „Dunărea de Jos” din Galați. A fost distins cu Premiul „Timotei Cipariu” al Academiei Române.

**Prof. univ. dr. Gabriela PANĂ-DINDELEGAN, membru corespondent al Academiei Române** (n. 7 februarie 1942, Pitești), lingvistă.

A urmat Facultatea de Limba și Literatura Română din București, unde a obținut și titlul de doctor în filologie cu teza *Sintaxa transformățională a grupului verbal în limba română* (conducător științific: acad. Al. Rosetti). A fost profesor la Facultatea de Litere a Universității din București. Din 2002 este cercetător științific gr. I la Institutul de

Lingvistică „Iorgu Iordan – Al. Rosetti” al Academiei Române. În activitatea științifică a abordat probleme referitoare la: gramatica limbii române actuale (morfologie, sintaxă, morfosintaxă); tipologie lingvistică și gramatică contrastivă; dinamică lingvistică; teoria limbii și metode moderne de cercetare; semantică și relația sintaxă – semantică; terminologie lingvistică; istoria limbii române (morfologie și sintaxă diacronică). A fost distinsă cu Ordinul Național „Pentru Merit” în grad de Cavaler.

**Claudiu BACIU**, CȘ II dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Membru în Comitetul editorial al revistei „Cercetări filosofico-psiologice”, membru fondator al Societății Germano-Române de Filosofie. Specialist în filosofie clasică germană, fenomenologie. Premiul „Vasile Conta” al Academiei Române (2008).

**Dragoș POPESCU**, CȘ II dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Redactor șef al „Revistei de filosofie” și „Revue Roumaine de Philosophie” ale Academiei Române. Membru în Comitetul editorial al revistei „Cercetări filosofico-psiologice”, membru fondator al Societății Germano-Române de Filosofie. Specialist în logică dialectico-speculativă, istoria logicii.

**Camelia POPA**, CȘ II dr., cercetătoare la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Psihologie. Conduce Laboratorul de psihologia socială și a personalității, psiholog clinician principal cu certificare în expertiză psihiatrică medico-legală, psiholog practicant autonom în psihologia muncii; membră a Grupului Român de Interes în Studiul Interacțiunii Om-Calculator, Romanian Free Psychiatrists Association și a Colegiului Psihologilor din România.

**Ana Maria MARHAN**, CȘ II dr., cercetătoare la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Psihologie. Membră în Comitetul editorial al revistei „Cercetări filosofico-psiologice”.

**Marius DOBRE**, CȘ III dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Redactor al „Revistei de filosofie” și „Revue Roumaine de Philosophie”, membru fondator al Societății Germano-Române de Filosofie. Specialist în logica autorității, gândire critică.

**Mona MAMULEA**, CȘ III dr., cercetătoare la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Redactor al „Revistei de filosofie” și „Revue Roumaine de Philosophie”, membră în Consiliul editorial al „Cercetări filosofico-psiologice”. Specialistă în filosofie românească.

**Mihai POPA**, CȘ III dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Director al Editurii Academiei Române. Specialist în filosofie românească, estetică.

**Mihai MICLE**, CȘ III dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Psihologie.

**Victor Emanuel GICA**, CȘ dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Redactor al „Revistei de filosofie” și „Revue Roumaine de Philosophie”, redactor al revistei „Cercetări filosofico-psihiologice”. Specialist în logică dialectico-speculativă, istoria logicii.

**Ștefan Dominic GEORGESCU**, CȘ dr., cercetător la Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Departamentul de Filosofie. Redactor al „Revistei de filosofie” și „Revue Roumaine de Philosophie”, redactor al revistei „Cercetări filosofico-psihiologice”. Specialist în logică dialectico-speculativă, istoria logicii.



## Proiect 10

# ROMÂNIA – SOCIETATE A CUNOAȘTERII ȘI A VALORII ADĂUGATE LA CEEA CE ARE

Coordonator: ACAD. FLORIN FILIP

## PREAMBUL

*Documentul de față constituie Raportul de cercetare la Tema nr.10, intitulată:*

**„România – Societate a cunoașterii și a valorii adăugate la ceea ce are”**

*din proiectul de cercetare al Academiei Române intitulat:*

**„Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani, 2016–2035”**

*Cercetarea ale cărei rezultate sunt prezentate în prezentul Raport a fost realizată pe baza contractului înregistrat la Fundația „Patrimoniu” cu nr. 1800 din 12.05.2015, încheiat între Biblioteca Academiei Române (B.A.R.) și Fundația „Patrimoniu” a Academiei Române și înregistrat la B.A.R. cu nr.1825 din 12.05.2015. Contractul s-a derulat în perioada 12 mai – 30 iunie, 2015.*

*Raportul aferent temei 10 este compus din cinci capitole, la care se adaugă două anexe în care se detaliază informațiile prezentate în documentul de față. Astfel, prima anexă inclusă în acest document conține note biografice ale autorilor, cea de-a doua, conține, într-un volum separat, rapoartele detaliate pe subtemele delimitate în cadrul temei.*

*Documentul în forma prezentă a fost redactat de acad. Florin Gheorghe Filip, dr. Viorel Gafta, prof. Horațiu Dragomirescu și pe baza materialelor primite de la responsabilii de subteme: prof. Horia Nicolai Teodorescu, membru corespondent al Academiei Române, prof. Marius Guran, membru de onoare al Academiei Române, dr. Delia Bălăican, prof. Doina Banciu, pr. Ion Stănciulescu, dr. Monica Vasiliu, m.b.a. Diana Voicu.*

## CUPRINS

Preambul

1. Introducere
2. Metodologia
3. Analiza SWOT
4. Viziunea de dezvoltare / ținte
5. Concluzii și direcții de cercetare viitoare

Anexa 1. Bibliografie

Anexa 2. Note biografice ale autorilor

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. CONTEXTUL CERCETĂRII

*Proiectul de țară* al Academiei Române este prilejuit și se desfășoară în contextul special creat de aniversările a două evenimente de mare importanță pentru poporul și statul român:

- Împlinirea, în 2016, a 150 de ani de la fondarea, la 1/13 aprilie 1866, a Societății Literare Române, care avea să devină, în 1879, Academia Română;
- Aniversarea, în 2018, a 100 de ani de la Marea Unire de la 1 Decembrie 1918.

Cercetarea ale cărei rezultate sunt prezentate în Raport constituie prima etapă a unui proiect care se prevede a se finaliza în decembrie 2018. Ea are următoarele scopuri:

- Realizarea unei *analize SWOT* a situației actuale prin prisma obiectivelor de dezvoltare urmărite,
- Propunerea unor *viziuni* privind evoluția României pe termen scurt și mediu-lung (20 de ani) pentru două ipoteze de integrare a țării în UE: a) integrare avansată și b) integrarea moderată în structurile europene.

Propunerea unor *jaloane* și a resurselor necesare corespunzătoare se va realiza în etapele viitoare ale cercetării și va ține seama de observațiile și sugestiile ce vor fi primite din partea societății și a factorilor decizionali.

### 1.2. OBIECTIVE URMĂRITE

Prin Proiectul de țară pe care îl propune, Academia Română dorește să contribuie, prin furnizarea de idei, viziuni de evoluție și strategii fundamentate științific, la crearea unui curent de opinie convergent și a unor programe de acțiune care vizează următoarele ținte:

- *Pe termen scurt*: stoparea fenomenelor negative care se constată în economia și societatea noastră;

- *Pe termen mediu*: situarea României pe poziția 13-15 din punct de vedere al nivelului de trai al țărilor din Uniunea Europeană (UE);
- *Pe termen mediu-lung*: situarea României pe poziția 10 din punct de vedere al dezvoltării generale în cadrul UE.

Proiectul de cercetare al Academiei Române este dezvoltat printr-un număr de *teme* de cercetare care abordează aspecte specifice, după cum urmează:

1. Școala și educația în viziunea Academiei Române;
2. Resursele naturale – rezerve strategice: ce folosim și ce lăsăm generațiilor viitoare;
3. Securitatea și eficiența energetică;
4. Siguranța informatică – protecția cibernetică, protecția proprietății intelectuale în proiecte și în publicarea electronică;
5. Securitatea și siguranța alimentară;
6. Economia și calitatea vieții;
7. Sănătatea – de la biologia moleculară la medicina personalizată de vârf în România;
8. Proiectul european al Dunării / strategia națională a Dunării;
9. Cultura românească între național, localizare în zona proximală și universal – Europa multilingvistă, cultura electronică;
10. România – societate a cunoașterii și a valorii adăugate la ceea ce are;
11. România în era globalizării – spațiu și tradiție de întâlnire a civilizațiilor, de echilibru și moderație.

### 1.3. SPECIFICUL DOMENIULUI ABORDAT ÎN CADRUL PROIECTULUI 10

Domeniul abordat în cadrul Proiectului 10 prezintă o serie de particularități, după cum urmează:

- Are o arie de cuprindere largă și se referă la mai multe aspecte decât cele privitoare la *societatea digitală/informațională*. Pe lângă fațetele tehnologice, economice, infrastructuri și guvernanta, sunt avute în vedere și cele privitoare la crearea de elemente de cunoaștere prin cercetare, amplificarea rolului sectorului cultural etc. Tema are conexiuni strânse cu mai multe dintre celelalte teme care sunt abordate în cadrul proiectului Academiei Române, și anume: 1, 4, 6, 9, 11;
- Există o serie de studii prospective în domeniu, realizate la Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, universități și institute ale Academiei Române. De asemenea, există antecedente notabile privind implicarea Academiei Române în studii prospective în domeniul temei. Astfel, la Academia Română s-a realizat, pe parcursul anului 2001, în cadrul

proiectului prioritar „Societatea Informațională – Societatea Cunoașterii”, o cercetare prospectivă, care a inclus un sondaj Delphi și contribuții/puncte de vedere din partea unui număr de 8 membri ai Academiei Române din patru secții și a unor specialiști din București, Iași și Cluj-Napoca. Documentul realizat, care a avut ca scop propunerea unei viziuni și crearea unui curent de opinie, a fost distribuit factorilor de decizie și popularizat prin presă. În anul 2005, *Forumul pentru Societatea Informațională* al Academiei Române a realizat, împreună cu *Institutul pentru studii prospective tehnologice* (ex IRIPT Sevilla), lucrarea „Visions on the Future of Information Society in an Enlarged Europe”.

Ținând seama de complexitatea domeniului abordat în cadrul Proiectului 10, au fost definite și studiate mai multe subdomenii, după cum se va vedea în secțiunea următoare.

În consecință, Raportul este organizat pe două niveluri:

- Nivelul sinoptic, al elementelor de sinteză;
- Nivelul analitic, al rapoartelor pe subdomenii (subteme), care conțin detalii și sunt reunite în anexa 2 la raportul de față.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. ORGANIZAREA CERCETĂRII ȘI METODELE FOLOSITE

În adoptarea metodologiei de cercetare au fost luate în considerare următoarele elemente:

- Caracterul multidisciplinar al temei;
- Existența unei experiențe în Academia Română și în alte instituții în astfel de cercetări;
- Timpul foarte scurt avut la dispoziție (cca două luni).

În consecință, *metodologia* cercetării s-a caracterizat prin următoarele:

- Tema a fost descompusă în *subteme*;
- Au fost invitați să participe specialiști disponibili, cu experiență în domeniul studiilor prospective din Academia Română și din instituții din afara acesteia;
- Pentru fiecare temă s-a constituit un *grup de lucru*, care și-a desfășurat activitatea în mod independent, în intervalele dintre seminariile în plen, care au avut ca menire principală validarea rezultatelor obținute pe subteme și armonizarea pozițiilor;
- Pe lângă cele trei întâlniri „față în față” (seminarii) impuse prin contract, s-au folosit modalități de colaborare bazate pe schimbul electronic de informații;



- Principalele metode de lucru recomandate au fost cele de tip: a) cercetare documentară (*desk research*) în cadrul colectivelor de lucru pe subteme, b) *grup nominal* în cadrul seminariilor pe grupuri de lucru și c) *dezbaterea* în cadrul seminariilor în plen.

*Subtemele* care au fost identificate și pentru care s-au constituit *grupuri de lucru* (GL) au fost:

- *GL 1*: Piața unică digitală;
- *GL 2*: Infrastructura;
- *GL 3*: Evoluția și aportul activităților de CDI (Cercetare, Dezvoltare, Inovare);
- *GL 4*: Corpul de acte normative și respectarea legalității;
- *GL 5*: Pregătirea populației și interacțiunea dintre cetățean și instituțiile statului;
- *GL 6*: Evoluția și aportul patrimoniului cultural național.

În afara grupurilor de lucru specificate mai sus, care au studiat aspecte specifice, au mai funcționat încă două grupuri de lucru pentru problemele generale ale temei și, respectiv, ale echipei de lucru:

- *G 7*: Indicatorii de performanță;
- *G 8*: Managementul proiectului

Responsabilul proiectului a fost dr. Viorel Gafta ([viorel.gafta@acad.ro](mailto:viorel.gafta@acad.ro)), iar secretara proiectului a fost Nicoleta Emandache ([directie@biblacad.ro](mailto:directie@biblacad.ro)).

Principalele *momente* care au jalonat cercetarea au fost cele trei *seminarii*.

**S1: Primul seminar** (27.04.2015), în care s-au realizat:

- Prezentări privind: a) proiectul Academiei Române; b) principalele metodologii de Foresight; c) Agenda digitală a României; d) Indicele economiei și societății digitale 2015;
- Identificarea subdomeniilor pentru definirea subtemelor abordate și formarea grupurilor de lucru.

**S2: Al doilea seminar** (29.05.2015), în care s-au realizat:

- Prezentarea rezultatelor preliminare elaborate în mod independent în cele șase grupuri de lucru;
- Dezbaterea rezultatelor în încercarea de sinergizare a eforturilor.

**S3: Al treilea seminar** (18.06.2015), care a fost menit să:

- Consolideze rezultatele obținute în cadrul subgrupurilor de lucru;
- Stabilească modul de finalizare a cercetării (conținutul rapoartelor și planificarea activităților de definitivare a lucrării).

## 2.2. ECHIPA DE CERCETARE

Specialiștii care au luat parte la cercetări sunt listați în continuare (în paranteze sunt indicate grupurile de lucru – GL la care au participat, litera *C* având semnificația de *coordonator* al grupului de lucru):

<b>Nume</b>	<b>Titlul, Afilierea (Grupul de lucru-GL)</b>
Bălăican Delia	Dr., Biblioteca Academiei Române - B.A.R. (GL 6C)
Banciu Doina	Prof. dr. ing., Inst.Cercet. Informatică – ICI, București (GL 5C)
Dragomirescu Horațiu	Prof. ec., Acad. Studii Economice – ASE, Buc. (GL 6)
Dragu Mihaela Luminița	Ing., B.A.R. (GL 6)
Emandache Nicoleta	B.A.R. (GL 8)
Filip Florin Gheorghe	Acad., B.A.R. (GL 6, 8)
Filipescu Alina	Ec., B.A.R. (GL 8)
Gaftea Viorel	Dr. ing., Academia Română (GL 6, 7, 8)
Guran Marius	Prof. dr. ing., colaborator extern (GL 7C)
Haită Anca	Ec., B.A.R. (GL 8)
Iancu Elena-Ana	Prof., Univ. „Agora”, Oradea (GL 4C)
Ilie Romeo	Drd. ing., colaborator extern (GL 2, 8)
Jugănarul Eliza	Ec., B.A.R. (GL 8)
Mircea Elena	Fil., B.A.R. (GL 6)
Precup Radu-Emil	Prof. dr. ing., Univ.Tehnică „Traian Vuia”, Timișoara (GL 2)
Stănciulescu Ion	Dr. ing., Inst.Nat.Stud.Cerc.Comunic. – INSCC, Buc. (GL 2C)
Stănescu Aurelian Mihai	Prof. dr. ing., Univ. Tehnică „Politehnica”, București (GL 6)
Teodorescu Horia-Nicolai	Prof. dr. ing., m.c. AR, Inst. Inform. Teoretică, Iași (GL 3C)
Vasiliu Monica Andreea	Dr. B.A.R. (GL 4)
Voicu Diana	MBA, Secretar de Stat, Ministerul Justiției (GL 1C)

## 3. ANALIZA SWOT

În continuare sunt prezentate sintezele analizelor SWOT pe cele șase subteme. În secțiunea 5.1 se prezintă elementele cu caracter integrativ la nivelul *Proiectului 10*.

### 3.1. PIAȚA UNICĂ DIGITALĂ

#### Puncte tari

- Infrastructură de comunicații adecvată tehnologic, dar eterogenă (acoperire în bandă largă (broadband) mai mare de 30 Mbps: 66% din gospodăria, acoperire

cu rețea în bandă largă fixă: 90% din populație (2013), număr de conexiuni mobile la Internet: 8,2 milioane (2013) și 10 milioane (dec. 2014). România se clasează pe primul loc în Europa în ceea ce privește viteza de descărcare (download) pentru conexiuni broadband;

- Număr de utilizatori Internet în dinamică pozitivă (Populația care a folosit vreodată Internetul: 61% din total; populația care utilizează Internetul zilnic: 60% dintre utilizatori);
- Grad crescut de utilizare a dispozitivelor mobile (25% din tranzacțiile din România sunt efectuate de pe dispozitive mobile; migrarea și optimizarea platformelor de „online shopping” către zona „mobile”);
- Masă critică de număr de magazine on-line și în dinamică (în dec. 2014: 5000 de magazine online; înregistrate în sistemul „3D Secure” – 1 173 magazine).

#### **Puncte slabe**

- Legislație neunitară în raport cu celelalte state membre ale UE (Pentru tranzacționare transfrontalieră – 9000 EUR/IMM costuri suplimentare pentru conformarea cu legile naționale ale țărilor unde doresc să-și vândă produsele/serviciile și până la 5000 EUR/an TVA pentru fiecare stat membru UE unde își livrează produsele);
- Procese de livrare costisitoare (62% dintre companiile care vând online consideră costurile de livrare ridicate o problemă majoră);
- Cultura limitată a populației/firmelor în ceea ce privește protecția datelor personale (72% dintre utilizatorii de Internet UE sunt îngrijorați de cerința declarării a prea multor date personale online, 23% dintre utilizatori își abandonează coșul de cumpărături atunci când sunt rugați să se înregistreze; 97% dintre consumatorii de pe mobile abandonează coșul când li se cere înregistrarea);
- „Falia digitală” (Decalaje semnificative în adoptarea tehnologiei 4G, slabă adopție în mediul de afaceri a tehnologiilor digitale moderne, lipsa de competențe digitale de bază și a profesioniștilor în TI, lipsa investițiilor în alfabetizarea digitală);
- Rezistența la schimbare – atitudini de reținere (80% dintre cumpărători au probleme cu mărirea produselor, teama că nu le pot încerca; 68% dintre ei consideră complicat procedeele de returnare).

#### **Oportunități**

- Dinamica pozitivă a IMM-urilor europene digitale. Companiile care nu vor putea livra produse/servicii online vor dispărea în viitor. Piața românească de retail: între 1,1 -1,2 miliarde Euro, aproape dublă ca valoare față de cea din anul 2013 (aprox. 600 milioane euro). Totuși, segmentul de comerț electronic (e-commerce) din totalul comerțului cu amănuntul (retail) este încă mic (între 2,2 -2,5%) față de indicatorul european „EU retail online” care reprezintă 17% din total;

- Legislație europeană adaptată (Eliminarea barierelor din legislația europeană referitoare la drepturile de autor și la protecția datelor personale);
- Cererea de divertisment („entertainment”) on-line în creștere (creștere preconizată de 12% până în 2020 a veniturilor încasate de pe urma activităților de divertisment online: imagini, filme, muzică, jocuri);
- Reglementarea prețurilor pe piața unică digitală (O creștere a PIB UE de 0,11% - 0,16% până în 2020, dacă se vor reforma condițiile de determinare a prețurilor serviciilor mobile);
- Intensificarea introducerii tehnologiilor inovative de tip „Big Data” și „Social Media” (cel mai utilizat instrument de determinare și întâmpinare a nevoilor consumatorilor; promovarea și publicitatea în e-Commerce va fi exclusiv pe rețelele sociale; o creștere a PIB UE de 206 mld. EUR până în 2020 dacă s-ar utiliza tehnologii de tip Big Data de către companii);
- Piața globală conectată digital (în 2020: estimat 7,6 mld. din populația globului și 50 mld. dispozitive TI interconectate);
- Penetrarea intensivă a dronelor (Timpul de livrare va scădea drastic la „livrare în aceeași zi”; în unele țări din lume există deja proiecte-pilot de livrare prin drone în 30 min.);
- Dezvoltarea masivă de concentratori globali - mall-uri virtuale și platforme care găzduiesc o varietate mare de magazine online;
- Inovare pe lanțul valoric de preluare și livrare („pick-up and delivery” - PUD); funcționalități 3D pentru vizualizarea produselor, posibilitatea urmăririi în timp real a procesului de producție prin tehnologii de tip „live streaming” / satelit, urmărire și vizualizare prin satelit a coletului, pe tot parcursul traseului etc.

#### **Amenințări**

- Modificarea legislațiilor naționale, la nivelul fiecărui stat membru, poate crea dezechilibre care se pot propaga către alte domenii, în afară de economie;
- Lipsa unor măsuri concrete de protejare a consumatorilor și cetățenilor (Lipsa încrederii cetățenilor în mediul online în general, sporirea numărului de fraude cibernetice și furturi de identitate; în viitor, 90% din totalul locurilor de muncă vor necesita un anumit nivel de competențe digitale și educație în securitate cibernetică).

### 3.2. INFRASTRUCTURA

#### **Puncte tari**

- Disponibilitatea, fără discriminare, a unei game largi de soluții tehnice și tehnologice, pentru asigurarea accesului la Internet de mare viteză, respectiv pentru conexiuni de bandă largă;
- Existența unei piețe mature a serviciilor electronice;
- Un grad ridicat de acoperire națională cu bandă largă la punct fix (90% din teritoriul național în 2013), cu bandă largă de peste 30 Mbps (66% din

teritoriul național în 2013) și cu bandă largă peste 100 Mbps, la punct fix (25% din teritoriul național în 2013);

- Disponibilitatea ridicată a acoperirii naționale cu tehnologie 3G (96%) și 4G (25%), precum și dezvoltarea rapidă a acoperirii LTE („Long Term Evolution”), ceea ce atrage consumatori din zona fixă către zona mobilă.

#### **Puncte slabe**

- Puterea economică redusă a majorității populației și agenților economici. Conform TOP Eurostat, în 2013, puterea de cumpărare în România a reprezentat 54% din media UE, situând România pe penultimul loc;
- Procentul redus din consum cheltuit pe bunuri din domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC). În anul 2011, în România se cheltuia, similar cu Bulgaria, cel mai mic procent din UE, 0,5%;
- Rata redusă de penetrare a Internetului la nivel național, chiar în zonele cu acoperire bună (acoperirea cu Internet de bandă largă, fix, în zonele rurale, era în 2013 de 78% din teritoriul național).

#### **Oportunități**

- Nivelul scăzut al prețului conexiunilor de bandă largă și „triple play” pe piața din România creează oportunitatea unei competiții serioase între operatori;
- Vitezele ridicate de transfer asigurate de rețeaua existentă de acces la Internet reprezintă un avantaj, ca destinație pentru Centre de Servicii („Shared Service Centers”) și hub-uri de dezvoltare TI/software, precum și ca furnizor de servicii de tip Cloud computing pentru alte piețe europene.

#### **Amenințări**

- Posibilele întârzieri administrative în adoptarea cadrului legal necesar stimulării dezvoltării infrastructurii de comunicații;
- Prudența operatorilor privind planurile de acoperire cu rețele de generație 4G, având în vedere investițiile semnificative necesare implementării acestor rețele.

### **3.3. EVOLUȚIA ȘI APORTUL ACTIVITĂȚILOR DE CDI (CERCETARE, DEZVOLTARE, INOVARE)**

#### **Puncte tari**

- Tradiția unor școli (matematică, fizică, medicină, chimie, unele ramuri ingineresti etc.);
- Legături europene relativ bune între universități, cercetători;
- Investiții încurajate de stat, care favorizează dezvoltarea;

- Rata mare de investiții externe la nivel regional favorizează dezvoltarea;
- O bună cultură și tradiție a inovării în (unele) universități favorizează inovarea.

#### **Puncte slabe**

- Numărul mic de absolvenți de studii doctorale (ca procent din totalul populației) și un învățământ de doctorat și masterat mereu în schimbare, doar parțial competitiv ca nivel, defavorizează cercetarea competitivă de amploare;
- Procentul redus de specialiști (nivel 5 a, b, 6) defavorizează dezvoltarea;
- Investițiile reduse în cercetare din partea firmelor defavorizează dezvoltarea;
- Baza materială relativ modestă pentru cercetarea de vârf, chiar și în întreprinderi. Institutele de cercetare și universitățile din domeniile de vârf au adesea o dotare modestă, ceea ce defavorizează dezvoltarea;
- Spiritul antreprenorial redus defavorizează dezvoltarea de produse inovative; (relativ) slabă cultură și o tradiție modestă a inovării în (multe) firme defavorizează inovarea; legislație cu distorsiuni, nu foarte favorabilă inovării;
- Sprijinul variabil în timp din partea statului pentru inovare.

#### **Oportunități**

- Reputația destul de bună a învățământului superior național, care poate atrage studenți, masteranzi, doctoranzi străini, ceea ce favorizează cercetarea universitară și contribuie la atragerea de investiții;
- Salariile, relativ mici față de cele din UE, pentru cercetători, care pot atrage investitorii (în cercetare și în dezvoltare) și favoriza introducerea inovării;
- Unele firme au o dotare bună pentru dezvoltare;
- Decalajele în inovare față de alte țări din UE nu sunt justificate de nivelul de pregătire a specialiștilor, ceea ce indică un potențial neexploatat și posibilități de recuperare.

#### **Amenințări**

- Concurența mare în regiune / UE în atragerea investițiilor în cercetare și dezvoltare;
- Distanța mare între ținta actuală și situația actuală din învățământ și cercetare poate compromite eforturile de redresare;
- Salariile și satisfacțiile profesionale oferite sunt necompetitive cu cele la nivel UE, ceea ce încurajează plecarea cercetătorilor tineri. Salariile necompetitive acordate specialiștilor și perspectivele profesionale relativ reduse fac ca dezvoltarea să fie afectată; în unele profesii (medici, specialiști IT) se manifestă „exodul creierelor”;
- Etica cercetării poate fi considerată adesea (mult) sub standardele UE;

- Evoluțiile geo-politice pot face neatractive investițiile pe termen lung în cercetare-dezvoltare-inovare (CDI);
- Concurența puternică din partea țărilor din afara UE în comercializarea unor produse noi, inovative, la un cost competitiv, poate defavoriza inovarea și în general activitățile de CDI;
- Sprijinul primit din partea statului este uneori absent sau incoerent în domeniul inovării.

### 3.4. CORPUL DE ACTE NORMATIVE ȘI RESPECTAREA LEGALITĂȚII

S-a realizat analiza SWOT a corpului de acte normative, care a fost structurată având în vedere identificarea unor aspecte legislative în domeniul TIC în România, raportat la legislația comunitară și la armonizarea la nivel național în mai multe segmente sau subdomenii, precum comerțul electronic, drepturile de autor privind produsele software și bazele de date, documentele electronice, publicitatea online, plățile online, legislația în domeniul vieții private, criminalitatea informatică, guvernarea electronică și comunicațiile electronice.

#### Puncte tari

- Accesul reglementat la resursele oferite de comerțul electronic se poate face printr-o gamă largă de tehnologii, într-un ritm accelerat; mediul de afaceri își mărește profiturile prin dezvoltarea infrastructurii în cadrul rețelelor de comunicații oferite de comerțul electronic;
- Piața unică digitală permite comercianților să ofere servicii de tranzacționare pe Internet în toată Uniunea Europeană, cu condiția respectării legilor și reglementărilor comerciale în vigoare în țara de origine; comerciantul are posibilitatea de a oferi servicii consumatorilor prin încheierea contractelor la distanță, în baza completării unui formular electronic;
- În Uniunea Europeană, prin aplicarea Directivei 91/250/CE, protecția juridică a programelor de calculator este acordată oricărei persoane fizice sau juridice eligibile, conform dispozițiilor legislației naționale privind drepturile de autor, care se aplică operelor literare;
- Sistemul de licențiere pentru produse software și posibilitatea de folosire în regim de tip „shareware” (utilizabil gratuit un timp, după care necesită cumpărarea licenței), „freeware” (utilizare nelimitată gratuită) sau „open source” (utilizare în mod liber, nelimitată);
- Reglementarea publicității online, care reprezintă un mijloc rapid și ușor accesibil pentru un număr din ce în ce mai mare de persoane, în condițiile în care spațiul în care este expusă reclama este nelimitat, iar mijloacele publicitare pot fi complexe: text, sunet sau imagine;
- Reglementarea mijloacelor electronice de plată asigură gestionarea mai bună a tranzacțiilor, afacerilor și a lichidităților firmelor, într-un interval scurt de timp și cu costuri mai reduse;

- În cadrul legislației privind viața privată este reglementată folosirea mijloacelor de supraveghere video, a sistemelor automate în mediul public sau privat. Acestea contribuie la creșterea securității umane, inclusiv a securizării patrimoniului, asigurarea securității, prevenirea și combaterea infracțiunilor;
- Instituțiile și organismele cu atribuții în lupta împotriva criminalității informatice în România au competențe, strategii proprii și structuri specifice și funcționează prin respectarea prevederilor H.G. nr. 271/2013 prin care este aprobată Strategia de securitate cibernetică a României;
- Folosirea reglementată, în administrația publică centrală și locală, a tehnologiilor TIC avantajează relația dintre funcționarul public și cetățean, oferindu-i o mai mare accesibilitate la informații și servicii specifice, reduce timpul de așteptare a răspunsurilor și costurile de deplasare, contribuie la realizarea unui management eficient al timpului.

#### **Puncte slabe**

- Prezența practicilor comerciale incorecte, fie sub forma înșelătoriei, fie prin prezența practicilor comerciale agresive, care pot determina consumatorul să ia decizii pe care altfel nu le-ar lua în cadrul comerțului electronic;
- Modificările legislative frecvente în mediul economic și financiar produc o anumită instabilitate și influențează în mod negativ investițiile străine în România, fapt care se repercutează și asupra comerțului electronic;
- Încălcarea dreptului de proprietate intelectuală prin pirateria digitală sub diferite forme, precum: copiere, accesul ilicit și transmiterea de software fără consimțământul explicit sau implicit al autorului;
- Reglementarea insuficientă și nivelul scăzut de securitate privind sistemele interconectate pot conduce la scurgeri de date/informații care pot să afecteze viața privată a persoanei;
- Necunoașterea și neconștientizarea rolului pe care fiecare individ îl are în procesul de prevenire a criminalității informatice; astfel, majoritatea cetățenilor români nu dețin informații minimale despre politicile, mijloacele și metodele existente prin care se poate asigura securitatea informatică.

#### **Oportunități**

- Securizarea îmbunătățită a tranzacțiilor de încasări de plăți electronice și dezvoltarea canalelor comerciale virtuale;
- Diversitatea situațiilor în care cetățeanul are posibilitatea utilizării înscrisului în formă electronică căruia i s-a asociat o semnătură electronică cu același efect ca actul autentic între cei care l-au scris;
- Posibilitatea atragerii de noi utilizatori în servicii de plată electronică și lărgirea gamei de servicii oferite;



- Reglementările legale din domeniul guvernării electronice oferă posibilitatea persoanelor din diferite categorii sociale sau cu diferite nevoi sociale să participe la dezvoltarea comunităților din care fac parte.

#### **Amenințări**

- Distrugerea informației prin ștergerea voluntară a datelor sau a programelor sau producerea și răspândirea virușilor aduc prejudicii produselor software și autorilor acestora;
- Prezența pirateriei software, care împiedică dezvoltarea în România a unei piețe reale în domeniu și aduce prejudicii industriei de profil;
- Insuficienta semnalizare a zonelor publice în care monitorizarea este permanentă duce la crearea unei stări de disconfort, uneori putând genera abuzuri în folosirea imaginilor persoanelor fizice sau folosirea excesivă a acestora, fapt care aduce prejudicii vieții private;
- Securizarea precară a unor servicii poate produce disfuncționalități majore în desfășurarea normală a relațiilor de serviciu în cadrul guvernării electronice.

### 3.5. PREGĂTIREA POPULAȚIEI

#### ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE CETĂȚEAN ȘI INSTITUȚIILE STATULUI

#### **Puncte tari**

- Înclinația românilor pentru studiu și acces la informații;
- Promovarea unor proiecte mari de introducere a TIC (de ex.: „Internet în școala ta”, în învățământ, „Economia Bazată pe Cunoaștere”);
- Implicarea unor instituții neguvernamentale în promovarea TIC în diferite medii (de ex.: Programul „Biblionet”);
- Informatizarea unor sisteme infodocumentare și asigurarea accesului on-line la bazele de date de informare;
- Modificarea curriculară în învățământul preuniversitar și universitar prin introducerea unor cursuri dedicate TIC;
- Susținerea guvernamentală pentru programe și proiecte mari, care privesc procesele de e-Guvernare.

#### **Puncte slabe**

- Lipsa unei strategii pe termen lung de formare a personalului de TIC în sectorul public, cât și pentru cetățeni;
- Dificultăți de a interacționa cu calculatorul, mai ales în cazul persoanelor vârstnice;
- Lipsa coordonării măsurilor adecvate de securitate;

- Lipsa de încredere a majorității populației cu privire la gradul de securizare al informației vehiculate;
- Lipsa cadrului legislativ privind interoperabilitatea instituțiilor guvernamentale și a sistemelor informatice;
- Grad diferit de instruire între sat și oraș și între diverse categorii socio-profesionale;
- Acces insuficient la baze de date pentru documentare (de ex. baze de date ale bibliotecilor);
- Dificultatea sau imposibilitatea, în unele cazuri, de a oferi asistență persoanelor defavorizate;
- Probleme în oferirea unui feed-back prompt și satisfăcător;
- Lipsa unui sistem unitar de autentificare electronică și identificare unică a utilizatorilor.

#### **Oportunități**

- Popularizarea serviciilor de e-Guvernare prin intermediul platformelor *social media*;
- Comunicarea, schimbul, actualizarea și armonizarea informațiilor între instituții ale statului (administrația centrală, locală);
- Integrarea sistemelor de informații și servicii electronice cu cele ale altor state membre ale Uniunii Europene;
- Deschiderea către informatizare (conștientizarea avantajelor acesteia) a unui număr tot mai mare de cetățeni; „e-banking, e-payments, e-taxes“ economisesc timp, bani și energie.

#### **Amenințări**

- Posibilele întârzieri în elaborarea și aplicarea cadrului legislativ adecvat;
- Dificultatea de a impune diverselor autorități publice utilizarea unor standarde de interoperabilitate;
- Adâncirea faliei digitale înregistrate la nivel regional și rural-urban;
- Reticența cetățeanului în a acorda atenție sporită sau deplină serviciilor electronice.

### 3.6. EVOLUȚIA ȘI APORTUL PATRIMONIULUI CULTURAL NAȚIONAL

#### **Puncte tari**

- Patrimoniul cultural național constituie o resursă strategică – vector de identitate națională, imbold al memoriei colective, care este sursa primară în cercetare, resursă educațională și economică;

- Existența unui cadru instituțional și a unor mijloace de promovare a patrimoniului;
- Includerea în patrimoniul UNESCO a elementelor românești de patrimoniu cultural, imaterial și natural;
- Reprezentarea diversității, creativității și sintezei etnice, lingvistice și stilistice în toate regiunile țării;
- Folosirea tehnologiei moderne în domeniul patrimoniului cultural național, în folosul cunoașterii acestuia.

#### **Puncte slabe**

- Manifestarea interesului scăzut al factorilor decizionali față de problemele și potențialul patrimoniului cultural național;
- Existența unei infrastructuri necorespunzătoare exigențelor actuale;
- Neadaptarea planurilor de învățământ și a programelor de formare continuă a specialiștilor domeniului;
- Cercetarea și promovarea deficitară a patrimoniului cultural național în raport cu practica europeană și internațională;
- Costul crescut de acces la cunoșterea patrimoniului pentru categorii largi ale populației.

#### **Oportunități**

- Diversificarea surselor de finanțare necesare patrimoniului cultural național;
- Folosirea noilor tehnologii în domeniul patrimoniului pentru cercetarea, prezervarea și valorificarea acestuia;
- Apariția unui sector economic de servicii culturale creative, care contribuie la valorizarea patrimoniului cultural național;
- Introducerea unor noi categorii de patrimoniu;
- Intenția politico-administrativă de a crește prestigiul României prin valorizarea patrimoniului.

#### **Amenințări**

- Distrugerea sau slaba securitate a patrimoniului cultural național din cauza tergiversărilor din partea factorilor decizionali;
- Degradarea patrimoniului în cazul unor condiții naturale extreme sau politice și sociale conflictuale;
- Afectarea dreptului fundamental la cunoaștere prin valorificarea patrimoniului exclusiv în scop comercial;
- Estomparea specificului național ca efect al globalizării;
- Folosirea simbolurilor de identitate națională în scopuri propagandistice și manipulatorii.

Este necesară în aceste condiții re poziționarea factorilor decizionali față de patrimoniul cultural național prin asigurarea unui cadru (legislativ, financiar, de infrastructură) coerent și eficient de cercetare, păstrare, conservare, restaurare, prezervare și valorificare a patrimoniului, astfel încât acesta să poată să genereze valoare economică, să favorizeze incluziunea socială și să contribuie la integrarea europeană a României.

#### 4. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE / ȚINTE

##### 4.1. DOUĂ IPOTEZE

Viziunile de dezvoltare au fost realizate în două versiuni corespunzător cu două *ipoteze* (impuse prin tema-program) privitoare la *gradul de integrare* al României în UE:

1. Integrarea avansată, România devenind o componentă a UE;
2. Integrarea moderată, gradul de integrare al României în UE fiind mai redus.

Aceste ipoteze se bazează, la rândul lor, pe capacitatea de măsurare socio-economică a cunoașterii și pe potențialul cunoașterii de a contribui la producerea de valoare adăugată (cuantificabilă) în economie și (necuantificabilă direct) în societate.

##### 4.2. SCENARII

În continuare se prezintă, pe rând, rezultatele obținute în cadrul grupurilor de lucru. În secțiunea 5.1., se va prezenta o viziune globală, care este înfășurătoarea analizelor sectoriale care sunt date mai jos.

#### Scenariul # 1: „Integrare avansată”

##### *A. Piața unică digitală în condițiile integrării avansate*

Piața unică digitală ar trebui să fie următoarea fază în procesul de integrare europeană. O piață unică este, prin definiție, un mediu competitiv pentru afaceri, unde firmele neproductive și ineficiente au pierderi ale cotei de piață sau ale cifrei de afaceri. În schimb, organizațiile adaptate pot beneficia de creșterea competitivității și reducerea costurilor și pot deveni profitabile. Pentru consumatorii din piața unică digitală contextul concurențial generează produse și servicii mai ieftine și de calitate, ca urmare a promovării soluțiilor inovative în procesele interne ale firmelor. O corelare puternică între vânzările online și PIB-ul pe cap de locuitor poate fi observată în anumite state membre. În unele economii importante – țările G8, Coreea de Sud și Suedia –, economia Internetului reprezintă 21% din creșterea PIB-ului.

Oricare companie din România poate avea peste 315 milioane de europeni care utilizează Internetul zilnic drept potențiali consumatori, generându-se astfel un potențial efect de creștere cu 25% a pieței de noi locuri de muncă și noi modalități de lucru la domiciliu (pentru unele grupuri de populație dezavantajată). Prin politici fiscale adaptate și stabilirea unei politici unitare de preț (în prezent, există diferențe mari de preț pentru același produs, de la un stat membru la altul), România devine o forță globală, cunoscătoare a modalității în care consumatorii fac achiziții și a modului în care se dezvoltă schimbări de comportament și modificări de atitudini. Formula „*Creștere prin cunoaștere*” va implica noi modele culturale și educaționale, care vor avea un rol esențial în determinarea comportamentului cetățeanului și a consumatorului în ceea ce privește nevoile sale.

### ***B. Infrastructura în condițiile integrării avansate***

Pentru orizontul de timp 2035, elaborarea unor viziuni de evoluție în domeniul *Infrastructura de Comunicații*, prezintă un anumit grad de incertitudine, dată fiind evoluția aproape explozivă a tehnicilor și tehnologiilor informatice și de comunicații, precum și tendințele puternice de menținere a acestei orientări, mai ales pe baza acumulărilor care se prevăd a fi obținute la finele perioadei anterioare, respectiv 2015–2020.

În aceste condiții viziunea calitativă a evoluției se prezintă astfel:

- Beneficiind de o cerere intensă și stabilă, precum și de soluții tehnice și tehnologice perfecționate, infrastructura de comunicații va evolua deosebit de rapid, atât cantitativ, cât mai ales calitativ;
- Este posibil ca aceasta să devină un „mediu de comunicații”, la care utilizatorii să aibă acces facil și în care să acționeze după dorințe și necesități, cu grad ridicat de interacțiune și autonomie;
- Acest mediu se va putea prezenta ca un sistem complex, integrat și intercorelat de mijloace tehnice interconectate, interoperabile și interdependente și a cărui funcționare se va supune mai degrabă unor legi probabilistice, decât perceptelor clasice, actuale, de calitate a serviciului;
- Este posibil să se producă mutații importante chiar în modul de realizare a „mediului de comunicații”, astfel încât utilizatorii să își poată configura, după dorințe și necesități, propriul mediu de comunicații, prin interconectarea terminalelor proprii;
- Având în vedere cercetările fundamentale și de avangardă în curs, există posibilitatea punerii în evidență și folosirii unor noi suporturi pentru transportul mesajelor purtătoare de informație, cum ar fi undele cerebrale și transmisiunile în câmpul cuantic sau în cel gravitațional.

Pe aceste câteva considerente calitative se estimează că:

- Față de puternica globalizare și integrare, este posibil ca ipoteza „integrării puternice a României în Uniunea Europeană” să prezinte avantaje comparative, asigurând o corelare directă a evoluției proprii cu evoluția generală;

- Pentru o perioadă atât de îndepărtată, este posibilă chiar o schimbare de paradigmă în privința noțiunii de „suveranitate”, care va putea avea un cu totul alt înțeles decât cel cu care suntem obișnuiți în prezent.

C. Evoluția și aportul activităților de CDI (Cercetare, Dezvoltare, Inovare) în condițiile integrării avansate

În cazul unei integrări avansate este posibilă (dar nu sigură) o creștere mai accelerată a domeniului CDI (investiții proprii, investiții UE dirijate regional) și un grad de competitivitate crescut (stimulat), conform cu și aliniat la media UE. Dar, chiar și cu o tendință de aliniere la media UE, va exista o rămânere în urmă semnificativă față de media dată de statisticile OCDE (Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică) dacă strategiile interne actuale nu se schimbă fundamental (investiții substanțiale în învățământ și cercetare, legislație, care să încurajeze spiritul inovativ, antreprenorial și concurențial de nivel global, producția și exportul de produse inovative etc.).

D. Corpul de acte normative și respectarea legalității în condițiile integrării avansate

Se estimează că armonizarea legislației naționale în raport cu reglementările comunitare în domeniul TIC va permite avansarea României în ierarhia generală a țărilor membre al Uniunii Europene până în anul 2035.

În viziunea scenariului de integrare avansată, factorii de decizie din România trebuie să pună accent pe *incluziunea digitală* (e-inclusion), care va permite o mai mare penetare a instrumentelor TIC în viața cotidiană a cetățenilor și dobândirea treptată de competențe digitale suplimentare. În această viziune este esențială perfecționarea cadrului de desfășurare a comerțului electronic prin elaborarea unor acte normative favorabile promovării investițiilor în inovare și prin stabilirea unui mediu transparent pentru întreprinderi/furnizori și consumatori. Alte acțiuni necesare constau în elaborarea de noi acte normative, aliniat la cele europene (sau adoptarea acestora), pentru:

- Stimularea dezvoltării regiunilor administrative prin creșterea calității vieții și alocarea de fonduri necesare dezvoltării infrastructurii TIC și a mediului de cercetare-dezvoltare-inovare prin valorificarea potențialului profesioniștilor români;
- Întărirea capacității administrative pentru creșterea absorbției fondurilor europene în domeniul TIC;
- Îmbunătățirea coeficienților de calitate a rețelelor și sistemelor de securitate cibernetică;
- Înființarea de noi organisme regionale, care să aibă competențe specifice regionale și să asigure o bună guvernare la nivel regional, coerentă și integrată în guvernarea națională, respectiv guvernarea europeană.

*E. Pregătirea populației și interacțiunea dintre cetățean și instituțiile statului în condițiile integrării avansate*

Pregătirea procesului de informatizare coerentă a serviciilor publice și creșterea gradului de transparență a activității administrației publice poate fi realizată prin:

- Implicarea cetățenilor în procese decizionale prin intermediul TIC;
- Definirea unei structuri instituționale care să ofere o viziune unitară, capabilă să gestioneze în mod centralizat și coordonat aspectele legate de informatizarea serviciilor publice și de realizare a interoperabilității la nivel european;
- Utilizarea oportunităților de coordonare europeană pentru a asigura creșterea nivelului de performanță a interoperabilității sistemelor informatice implementate la nivel național și pentru îmbunătățirea securității cibernetice;
- Sprijinirea utilizării de surse și standarde deschise pentru facilitarea și asigurarea viitoare a interoperabilității sistemelor informatice;
- Introducerea tehnologiilor de tip Cloud Computing sigure și a sistemelor de gestionare unitară a centrelor de date în vederea reducerii cheltuielilor administrative și a creșterii gradului de eficiență în activitățile administrației publice;
- Utilizarea rețelelor de socializare pentru îmbunătățirea comunicării, atât a instituțiilor guvernamentale, cât și pentru susținerea activității reprezentanților sectorului privat.

*F. Evoluția și aportul patrimoniului cultural național în condițiile integrării avansate*

Viziunea este aceea în care *patrimoniul cultural național românesc (PCN)*, ca parte integrantă a patrimoniului european, va fi apreciat, respectat, cercetat, conservat, protejat și valorizat, astfel încât prestigiul României în Europa și în lume va crește. Viziunea se caracterizează prin următoarele:

- Primează acțiunile prevăzute în programe/proiecte europene de interes general pentru UE sau propuse de consorții din care fac parte și parteneri români;
- Factorii responsabili din țară urmăresc includerea în proiectele/programele europene a obiectivelor PCN recunoscute ca prioritare în context european;
- Valorificarea PCN în context european beneficiază de aport susținut din partea comunităților românești din emigrație;
- Valorificarea sub aspect comercial a PCN este coordonată de manageri profesioniști, pe bază de planuri de afaceri;
- Se dezvoltă „industriile experienței” („experience industries”) care, prin turismul cultural și mass-media de profil, urmăresc să ofere indivizilor anumite trăiri proprii, ca răspuns la aspirațiile și cererea de piață a acestora.

### Scenariul # 2: „Integrarea moderată”

În continuare sunt prezentate sintezele analizelor pe cele șase subteme. În secțiunea 5.1 se prezintă elementele cu caracter integrativ, la nivelul superior al elementelor de sinteză, ale contribuțiilor prezentate pe subteme.

#### *A. Piața unică digitală în condițiile integrării (economice) moderate în UE*

Piața unică poate avea un impact negativ, într-o primă etapă, asupra anumitor sectoare ale economiei naționale ca urmare a creșterii concurenței internaționale. Protecția națională a pieței și subvențiile naționale pot asigura supraviețuirea unor companii ineficiente pe termen scurt și pentru piețele tradiționale. Însă, pe termen lung, în cazul în care întreprinderile nu reușesc să îmbunătățească procesele interne, iar comerțul electronic se desfășoară din inerție (doar atunci când există cerere din partea consumatorului), ele vor eșua. Consecințele pot fi șomajul sau migrația semnificativă. Se poate prefigura un declin economic accentuat (și al e-Commerce), datorat neadaptării politicilor de vânzare/cumpărare, nevoilor consumatorului și a inovațiilor tehnologice.

#### *B. Infrastructura în condițiile integrării moderate în UE*

Având în vedere specificul Infrastructurii de Comunicații naționale, care se va interconecta în cadrul rețelei globale, evoluția acesteia va fi influențată de evoluția generală în acest domeniu.

Perioada următorilor 5 ani este acoperită de prevederile documentelor strategice adoptate la nivel național și european, pentru domeniul Infrastructura de Comunicații respectiv „Broadband și Infrastructura de Servicii Digitale”, urmând să fie disponibil un grup foarte avansat și modern de rețele de comunicații, care să asigure acoperirea la nivel național și cu tendință de creștere susținută a numărului de conexiuni mobile la Internet.

Țintele României pentru atingerea obiectivelor Agendei Digitale 2020, comparativ cu țintele Uniunii Europene și cu situația actuală, în niveluri relative, se prezintă astfel:

Ținte	Nivel	Nivel relativ din ținta U.E.
▪ Grad de acoperire cu broadband peste 30Mbps (% gospodării)	80%	80%
▪ Grad de conectare la broadband fix peste 100 Mbps (% gospodării)	45%	90%
▪ Grad de acoperire cu broadband fix (% din total populație)	100%	100%



Ipoteza integrării României în Uniunea Europeană, la un nivel de integrare mediu, va asigura stabilitatea și continuitatea evoluției deja programate prin documentele strategice adoptate.

*C. Evoluția și aportul activităților de CDI (Cercetare, Dezvoltare, Inovare) în condițiile integrării moderate în UE*

În cazul unei integrări reduse, este probabilă păstrarea tendinței de dezvoltare și evoluție, cu oarecare omogenizare regională posibilă caracterizată de:

- Tendința de investiții în CDI nu permite recuperarea decalajului față de UE decât în cazul (puțin probabil) al modificării radicale, agresive, a tendințelor naționale actuale;
- Este probabilă o creștere a PIB mai rapidă decât media UE; în consecință, sunt de așteptat ușoare îmbunătățiri în finanțarea CDI, relativ cu media UE, dar nu îmbunătățiri majore ale situației.

*D. Corpul de acte normative și respectarea legalității în condițiile integrării moderate în UE*

Se estimează că armonizarea legislației naționale în raport cu reglementările comunitare va fi un factor de sprijin în avansarea României în ierarhia Uniunii Europene până în 2035 și creșterea nivelului de trai.

În viziunea scenariului, obiectivul general constă în integrarea României la un nivel superior în cadrul Pieței Unice Digitale în următorii 20 de ani și dezvoltarea infrastructurii TIC în bandă largă la nivelul instituțiilor publice, companiilor private și al utilizatorilor privați. De asemenea, un obiectiv important îl prezintă creșterea punctajului pentru indicele privind *integrarea tehnologiei digitale* și indicele privind *serviciile publice digitale* prin intermediul investițiilor prognozate pe termen mediu în Agenda Digitală a României 2020 și prin intermediul facilităților oferite actorilor din mediul TIC în cadrul unor reglementări economico-financiare stimulative. Pentru vizunea aceasta este esențială elaborarea coerentă și realistă a strategiilor și politicilor din domeniul TIC, ținându-se seama de realitățile României, raportate la cerințele UE, precum și la necesitățile comunității regionale și locale. Ținta de dezvoltare în acest scenariu poate fi atinsă în condițiile adaptării legislației naționale la evoluția tehnicii modiale și implementării unor noi proiecte în care să fie utilizate echipamente tehnice adecvate. În România este extrem de importantă asigurarea unei dezvoltări durabile prin politici care susțin e-Guvernare și e-Economie, precum și asigurarea creșterii semnificative a numărului de persoane cu competențe profesionale tehnice și în informatică.

*E. Pregătirea populației și interacțiunea dintre cetățean și instituțiile statului în condițiile integrării moderate în UE*

Guvernarea electronică constă în interacțiunea dintre Guvern, Parlament și alte instituții publice cu cetățenii prin intermediul mijloacelor electronice. Sensul

implementării guvernării electronice a fost inițial de sus în jos, și anume de la stat către cetățean. Evident, aceasta reflectă voința politică, care este absolut necesară pentru implicarea cetățenilor în guvernare (e-participare, e-democrație). Păstrarea acestei direcții nu va putea grăbi evoluția spre societatea informațională, a cunoașterii.

Pregătirea populației astfel încât să poată interacționa cu Administrația Publică (AP) necesită un program pe termen lung, susținut de proiecte specifice finanțate corespunzător și orientate spre cerințele cetățeanului, servicii orientate pe evenimentele vieții, de tip „life-events”.

#### F. Evoluția și aportul patrimoniului cultural național în condițiile integrării moderate în UE

Viziunea Academiei Române este aceea în care patrimoniul cultural românesc, simbol al identității naționale, va fi conservat, protejat și valorizat, dar și apreciat, respectat, cercetat, astfel încât prestigiul României în Europa și în lume va crește.

Scenariul bazat pe ipoteza unei integrări moderate a României în UE se caracterizează prin:

- Primează inițiativele locale și naționale care decurg din tradiții și valori proprii;
- Se întreprind demersuri de atragere de fonduri europene pentru obiective considerate de interes deosebit de către factorii responsabili din țară;
- În valorificarea patrimoniului cultural național un rol activ îl au uniunile de creație și comunitățile locale. Se iau măsuri de încurajare a creației populare și a producției de artizanat;
- Valorificarea sub aspect comercial a PCN este coordonată de specialiștii din instituțiile de cultură, artă și învățământ;
- Turismul cultural și comunicarea prin media pe teme privind patrimoniul cultural național păstrează valențe de cultivare a respectului față de istoria, tradițiile și valorile românești.

## **5. CONCLUZII ȘI DIRECȚII DE CERCETARE VIITOARE**

### **5.1. CONCLUZII GENERALE**

Se constată că în România rolul cunoașterii nu este apreciat la adevărata valoare, iar măsurarea performanței socio-economice a cunoașterii este o tendință relativ recentă.

Concluziile care urmează a fi trase au în vedere, ca prime elemente, perioadele de dezvoltare următoare și strategiile asumate de România la nivel sectorial sau național.

#### **Perspectiva pentru 2020**

România are un cadru instituțional, de dezvoltare și finanțare pentru perioada imediat următoare definit prin *Acordul de Parteneriat cu Uniunea Europeană*,

2014–2020<sup>23</sup>. Acesta este bazat pe țintele europene date prin Agenda Digitală 2020<sup>24</sup> și strategiile sectoriale naționale – Strategia CDI, Strategia în educație, Strategia de securitate cibernetică, Strategia energetică, Strategia de dezvoltare a infrastructurilor, Strategia de export, Strategia de apărare etc. Toate acestea au fost actualizate recent, în perioada 2014–2015.

Țintele europene pentru orizontul 2020 sunt clar definite prin Acordul de parteneriat<sup>25</sup> cu Comisia Europeană și asumate de România. Ele se referă la demersuri pentru a asigura convergența cu strategia europeană pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, elemente strategice, în special socio-economice, dar nu sunt fundamentate pe potențialul uman, pe nivelul de cunoaștere, inovare, competitivitate al societății românești. Cerințele care nu reies din implementarea strategiilor sectoriale sunt tocmai cele legate de cunoaștere, educație, cercetare, inovare, ca factori motori ai societății cunoașterii.

### Perspectiva pentru 2035

Perspectiva pe termen lung se bazează aprioric pe câteva obiective:

- Creșterea semnificativă a cunoșterii prin procesul educațional, care rămâne elementul fundamental de atingere a Societății Cunoașterii;
- Creșterea semnificativă a numărului de persoane, care au competențe profesionale și transversale adecvate pentru a utiliza activ serviciile societății cunoașterii;
- Introducerea obligatorie în sistemul educațional și de management a competențelor informatice;
- Reducerea impactului fenomenelor infracționale, cibernetice, transfrontaliere, care afectează componentele materiale, informatice, cea bazată exclusiv pe tehnologia informației, ale patrimoniului cunoașterii, circulația și paternitatea creației, păstrarea și salvarea acestor valori.

## 5.2. CONCLUZII DIN ANALIZA SWOT

Din analiza SWOT la nivelul subtemelor se pot constata următoarele:

- Folosirea serviciilor informaționale și comunicaționale va înregistra o tendință ascendentă;
- Serviciile de educație interdisciplinară sunt necesare pentru cunoașterea valorilor patrimoniului cultural național, accesul la acesta și utilizarea lui, pentru a aduce valoarea adăugată activităților desfășurate;

<sup>23</sup>[http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker\\_users/cd25a597fd-62/2014-2020/acord-parteneriat/Acord\\_de\\_Parteneriat\\_2014-2020\\_RO\\_2014RO16M8PA001\\_1\\_2\\_ro.pdf](http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2014-2020/acord-parteneriat/Acord_de_Parteneriat_2014-2020_RO_2014RO16M8PA001_1_2_ro.pdf)

<sup>24</sup><http://ec.europa.eu/digital-agenda/en>

<sup>25</sup><http://www.fonduri-ue.ro/propunerea-oficiala-a-acordului-de-parteneriat-2014-2020>

- Un element statistic și de sinteză, relevant pentru comparații la nivel european, este reprezentat de indicatorul compozit DESI<sup>26</sup> folosit de Comisia Europeană, „Indicele economiei și societății digitale”, în care România are un punctaj global de 0,31 și se situează pe locul 28 dintre cele 28 de state membre ale UE. Desigur că toate subdomeniile vizate de cei 5 indicatori componenți (Conectivitate, Capitalul uman, Utilizarea Internetului, Integrarea tehnologiei digitale și Serviciile publice digitale)<sup>27</sup> sunt direct corelate cu gradul de cunoaștere, cu „securitatea informației” și cu serviciile on-line. Activitățile și serviciile respective fiecărui subdomeniu contribuie la încrederea și gradul de utilizare lărgit în folosul cunoașterii.

### 5.3. CONCLUZII PRIVIND VIZIUNILE DE EVOLUȚIE

Viziunile de dezvoltare au fost realizate în două versiuni corespunzător cu două *ipoteze* (impuse prin tema-program) privitoare la *gradul de integrare* al României în UE:

1. Integrarea avansată în structurile europene;
2. Integrarea moderată în structurile europene.

În continuare se prezintă o viziune globală, care este înfășurătoarea scenariilor care au fost descrise în Capitolul 4.

#### **Scenariul # 1 „Integrarea avansată în structurile europene”**

Strategia ilustrează modul în care cunoașterea este un instrument-cheie pentru integrarea componentelor societăților europene în toată diversitatea lor, crearea unui sentiment de apartenență comun, precum și răspândirea valorilor democratice și sociale naționale în spațiul european.

Acest scenariu pornește de la *o dorință mai puternică de aliniere* politică, economică, monetară cu spațiul Uniunii Europene. Planul de investiții pentru Europa în valoare de 315 mld. euro pentru perioada 2015–2020 prin Fondul European pentru Investiții Strategice, lista de proiecte trimisă de România, simplificarea regulilor pe piața unică digitală creează premise favorabile pentru acest scenariu.

Analizat prin prisma SWOT, acest scenariu indică:

- Participarea intensă la proiectele europene, o accentuare a utilizării fondurilor comunitare, o prezență masivă în mediul on-line și pe piața globală;
- Acceptarea unor agresii culturale și a unor culturi de import, de consum, precum și o diluare a calității cunoașterii în detrimentul excesului cantitativ, pe ansamblu fiind scenariul care permite apropierea nivelului socio-economic al României de media țărilor europene.

<sup>26</sup> <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>

<sup>27</sup> <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/download-scoreboard-reports>

Strategiile europene și cele adoptate pe plan intern vor constitui un element de impulsie, care va accentua procesul de trecere la Societatea cunoașterii. Piața unică digitală va fi factorul de integrare rapidă și puternică, deschizând, în același timp, oportunități cunoașterii, inițiativei și inovării naționale. Orientarea modernă trebuie să se îndrepte către cerințele cetățenului („user centricity”).

### Scenariul # 2 „Integrarea moderată în structurile europene”

Acest scenariu are două premise: o dorință de autonomie politică, socială, economică mai puternică a României sau o slăbire politică, economică și sub aspectul coeziunii a Uniunii Europene. Integrarea moderată ca viteză de evoluție de implementare a avansului către Societatea cunoașterii este dependentă de cele două premise menționate anterior.

Scenariul conduce la evidențierea următoarelor cerințe de sustenabilitate:

- Necesitatea elaborării unor politici publice în procesul educațional pe subiectul societății cunoașterii, măsuri de consolidare instituțională și mecanisme de cooperare inter-instituțională și public-privată;
- Existența unui set de propuneri de politici publice privind formarea de competențe, specializarea și pregătirea profesională continuă în context european, instruire continuă - LLL („Long Life Learning”);
- Propunerea unor politici publice pentru măsuri de protecție juridică a patrimoniului cultural național cu accent pe cel sub diverse forme electronice;
- Concentrarea pe valori și calitatea cunoașterii sub forma unui proces dirijat și orientat spre educație și păstrarea simbolurilor de continuitate și origine națională.

Societatea cunoașterii reprezintă viitorul apropiat, iar cultura se concentrează în jurul cunoașterii științifice. După cum previziona M. Drăgănescu în lucrarea cu titlul „Noua cultură din sec. XXI”, apărută în 2004, „Societatea se clădește pe cultură umanistă și științifică, în unitate în jurul științei și, putem completa, cu unic țel implementarea Societății cunoașterii”.

#### 5.4. CONTINUAREA CERCETĂRII

Elementele conținute în Raportul de față și detaliile din documentele grupate în Anexa 2 constituie doar un rezultat preliminar al cercetării menit să propună primele idei pentru dezbateri la nivelul societății și la cel al factorilor de decizie în vederea continuării sistematice a cercetării pentru crearea, pe baze științifice, a unui proiect de țară.

În continuare se prevăd următoarele etape:

- Definitivarea versiunii nr.1 a Proiectului de țară (martie 2016);
- Realizarea versiunii nr. 2 a Proiectului de țară, care va propune jaloanele („milestones”) și resursele necesare a fi alocate (decembrie 2016);

- Elaborarea versiunii consolidate rezultate în urma prelucrării rezultatelor dezbaterilor și observațiilor primite de la instituțiile statului și partidele politice (2017).

În raportul de față nu au fost abordate aspecte ce țin de temele altor strategii din cadrul Proiectului Academiei Române. În opinia autorilor prezentului document, Societatea cunoașterii asigură, în primul rând, fundamentul pentru strategiile: „Școala și educația”, „Siguranța informatică – protecția cibernetică”, „Economia și calitatea vieții”, „Sănătatea”, „Cultura românească”, stabilind locul și rolul „României în era globalizării” și asigurând fondul de cunoaștere pentru domeniile tehnico-productive, pentru strategiile „Resursele naturale – rezerve strategice”, „Securitatea și eficiența energetică”, „Siguranța și securitatea alimentară”, „Proiectul și strategia Dunării”.

#### ANEXA. NOTE BIOGRAFICE ALE AUTORILOR

**FLORIN GHEORGHE FILIP** a obținut diploma de inginer și pe cea de doctor în automatică de la Institutul Politehnic București în 1970 și, respectiv, 1982. A lucrat la Institutul de Cercetări în Informatică (ICI) din 1970 până în 2014, promovând prin concurs pe toate treptele de la inginer stagiar până la director (1991–1997). A fost ales membru corespondent (în 1991) și apoi titular (în 2000) al Academiei Române. A fost ales (în 2000) vicepreședinte al Academiei Române (reales în 2002 și 2006); este președinte al Secției pentru știința și tehnologia informației (ales în 2010). A devenit, prin concurs (2009), director-general al Bibliotecii Academiei Române. Este autor / coautor al unui număr de 10 monografii, coordonator la 25 de volume și autor a cca 250 de articole publicate în reviste și volume de contribuții.

**HORIA-NICOLAI TEODORESCU** este membru corespondent al Academiei Române, profesor la Universitatea Politehnică „Gheorghe Asachi” din Iași și profesor asociat la Facultatea de Informatică a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Are contribuții la studiul rezilienței și al comportării și rolului sistemelor informatice în situații de urgență și dezastru, precum și în logica fuzzy, teoria sistemelor fuzzy, sisteme dinamice fuzzy, protecția informației, prelucrarea de semnale și imagini și sisteme portabile („wearables”).

**MARIUS GURAN** este profesor emerit, Senior researcher, Manager, Universitatea „Politehnica” București. Fondator al unor discipline și al Catedrei de calculatoare – 1960/1970, primul director și fondator al ICI – 1970/1997, primul director și fondator al Centrului de cercetare și consultanță PREMINV, director științific al primului proiect de sistem flexibil de fabricație din țară și conducătorul Proiectului RENAC/RENOD al primei rețele de calculatoare de arie largă din țară – 1971/1983, Consilier prezidențial – 1990/1996 și 2001/2004. Este îndrumător de doctoranzi români și străini în domeniile informatică aplicată, ingineria sistemelor. A înființat laboratoare pentru cercetare și formare sau specializare în proiectarea logică, rețele de calculatoare, sisteme flexibile de fabricație, CAD/CAM/CAE, structuri de calcul în aplicații industriale și managementul

întreprinderilor industriale virtuale / rețelizate. În 2011 a fost ales membru de onoare al Academiei Române.

**DELIA BĂLĂICAN** este bibliograf la Biblioteca Academiei Române, Serviciul Tehnologia Informației și Mediatecă. Este licențiată a Facultății de Istorie-Limbi Străine a Universității din Craiova, promoția 1998; a absolvit în anul 2001 programul de Studii Aprofundate „România în relațiile internaționale”. În 2010 și-a susținut doctoratul la Facultatea de Istorie, Universitatea București. A scris articole de specialitate în istorie modernă și contemporană. A coordonat proiecte europene de formare profesională. Are preocupări în cercetarea și valorificarea patrimoniului cultural documentar: presă, memorialistică, documente istorice inedite.

**DOINA BANCIU** este profesor universitar, director general al Institutul Național de Cercetare- Dezvoltare în Informatică (ICI) București, președinte și membru în numeroase organizații și asociații profesionale. A fost coordonatoare a numeroase proiecte de cercetare și autoare/coautoare a unui mare număr de lucrări publicate în țară și străinătate, precum și comunicări susținute la manifestări științifice naționale și internaționale, în domeniile informaticii, comunicațiilor și în cel al managementului activității de cercetare științifică. Are competențe în domeniul informaticii, bibliotecilor digitale, sistemelor distribuite și administrației publice electronice (eGuvernare); este membru în comitete internaționale /evaluator / monitor pentru proiecte finanțate de Comisia Europeană.

**HORAȚIU DRAGOMIRESCU** este profesor la Academia de Studii Economice din București. Este editor asociat al „International Journal of Electronic Democracy” și co-editor pentru Europa al „International Journal of Knowledge Society Research”, membru al Forumului pentru Societatea Cunoașterii al Academiei Române. A predat cursuri de Economia informației la Universitatea din Haifa și la Universitatea din Varșovia. Are preocupări de cercetare privind societatea informațională și a cunoașterii. Are experiență în domeniul managementului de programe și proiecte de cercetare și al managementului instituțional la nivel național și internațional.

**VIORTEL GAFTEA** este secretar științific la Secția știința și tehnologia informației, Academia Română. Este inginer electronică și Tc., și doctor în economie din 2003 (INCE, Academia Română). Are o vastă experiență în service, administrarea și managementul de sisteme și rețele informatice naționale (IIRUC, RENEL, Min. Finanțe, Piața RASDAQ) și a participat la elaborarea strategiilor e-Guvernare, e-Sănătate, Agenda Digitală, Planul NGA în Ministerul pentru Societatea Informațională. A participat în proiecte ca: Knowledge Base Economy, proiecte IT&C cu finanțare UE, proiecte de modelare în Banca Mondială sau la macromodelul „Dobrescu” la Comisia Națională de Prognoză. A activat în Comisia Europeană în subgrupuri de lucru e-Health, eID, e-Gov, a predat cursuri la Universitatea din București, Facultatea Adm. Afaceri.

**ELENA-ANA IANCU** (născută Nechita) este doctor în drept cu distincția „cum laude”; profesor abilitat, conducător de doctorat în domeniul drept, membru al Școlii Doctorale de Drept din cadrul Academiei de Poliție „Alexandru Ioan Cuza”, București; profesor titular la Universitatea „Agora” din Oradea; profesor asociat la Universitatea de Vest din Timișoara, director al Centrului Euroregional de Prevenire și Combatere a Criminalității

Transfrontaliere, Oradea, expert evaluator ARACIS pentru domeniul drept, autor/coautor la 8 cărți, 37 de articole în reviste cu flux internațional, 48 de articole/studii în volumele conferințelor; coordonator științific la 3 volume, autor la o carte de poezie, director/membru în 17 granturi/proiecte.

**RADU-EMIL PRECUP** este profesor universitar, din 2000, la Universitatea „Politehnica” din Timișoara și conducător de doctorat în domeniul Ingineria sistemelor, din 2004. Este profesor onorific al Óbuda University, Budapesta, Ungaria și membru al Școlii Doctorale de Informatică Aplicată și Matematică Aplicată. Este Editor-in-Chief, din 2008, al revistei „International Journal of Artificial Intelligence” și membru în comitetele editoriale ale altor reviste de prestigiu care includ Applied Soft Computing (Elsevier) și Evolving Systems (Springer). Este autor sau coautor al peste 300 lucrări științifice publicate în reviste, volume și capitole în cărți. Domeniile sale curente de interes științific includ sisteme de conducere inteligentă, data-driven control și algoritmi de optimizare de inspirație biologică. Este Senior Member, IEEE.

**ION STĂNCIULESCU** este doctor inginer în specialitatea Telecomunicații, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România, al Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare al Ministerului Educației și Cercetării Științifice și președinte al Patronatului Român din Cercetare și Proiectare, coordonator a numeroase proiecte de cercetare și autor a peste 50 de lucrări publicate în țară și străinătate, precum și comunicări la manifestări științifice naționale și internaționale în domeniul comunicațiilor și cel al managementului activității de cercetare științifică.

**AURELIAN MIHAI STĂNESCU** este doctor inginer, din 1990 conferențiar, 1993 profesor, 2000 conducător doctorat (18 doctori ing. „Ingineria Sistemelor și Automatică”); 1984-prezent reprezentant Ro/ IFAC T.C. 5.3; 2003-prezent reprezentant Ro/DG2 „Connect-unit”. Future Internet Enterprise Systems, Bruxelles; 2005-prezent reprezentant UPB/RO Steering Committee ALADIN (Rețea universitară cu 44 noduri din arealul Alpi – Adriatică – Dunăre); director executiv al Centrului pentru Pregătirea Resurelor Umane – CPRU/UPB (2000–2004), fondator al primului Living Laboratory/ CPRU – UPB ARCHES omologat European Network of Living Labs. În 2008 a participat la validarea Strategiei Dunării 2010. Este autor/coautor al 40 de articole, participant la peste 30 de proiecte ESPRIT, PC5, PC6 și la peste 300 de conferințe internaționale. A introdus cursuri în premieră universitară în România în domeniile conducerii roboților industriali, sistemelor cu evenimente discrete, „Sisteme CIME” (Computer Integrated Manufacturing and Engineering) (2000), „Modelarea proceselor de afaceri”, „Planificarea resurselor în Întreprinderea Virtuală” etc.

**MONICA ANDREEA VASILIU** este consilier juridic la Biblioteca Academiei Române. Are studii juridice cu diplomă de licență, studii postuniversitare și master în drept comunitar. A finalizat în aprilie 2015 studiile doctorale în domeniul economic în cadrul Academiei Române la INCE „Costin Kirițescu”, abordând tema evaluării economice în domeniul patrimoniului cultural național mobil. A participat, în perioada ianuarie 2009 – iulie 2011, la Proiectul european „FP7 EXTEND” în cadrul INCE – Centrul de „Foresight și Management de Proiecte și Programe de Cercetare”. Are preocupări de cercetare privind economia culturii și Societatea Informațională bazată pe cunoaștere.



**DIANA VOICU** a obținut un Business Administration (MBA) la Open University, Marea Britanie și este secretar de stat în Ministerul Justiției. Din 2005 până în 2013 a coordonat, în calitate de director în MCSI, Programul „Economia bazată pe cunoaștere” finanțat de Banca Mondială, apreciat cu 6 premii la nivel european și internațional. A coordonat pe o perioadă de 4 ani definirea și revizuirea politicilor naționale de e-Incluziune, TIC în învățământul preuniversitar, e-Guvernare pentru administrația locală și centrală. Ca secretar de stat în MSI, a fost implicată în coordonarea procesului de elaborare și promovare a Strategiei privind „Agenda Digitală 2020 pentru România”, a fost președinte al Comitetului interministerial tehnico-economic pentru Societatea Informațională și promotor și comunicator al viziunii și strategiei de dezvoltare a economiei digitale – domeniile referitoare la piața unică digitală și inovare. A fost coordonator pentru dezvoltarea Acordului de parteneriat 2014–2020 cu Comisia Europeană – Societatea Informațională și al procesului de dezvoltare al Programului Operațional „Competitivitate 2014-2020 – Societatea Informațională”.



## Proiect 11

# ROMÂNIA ÎN ERA GLOBALIZĂRII – SPAȚIU ȘI TRADIȚIE DE ÎNȚĂLNIRE A CIVILIZAȚILOR, DE ECHILIBRU ȘI MODERAȚIE

Coordonator  
PROF. UNIV. DR. DAN DUNGACIU

„Never let a crisis go to waste” (Jacques Delors)

### CONTEXTUL ȘI PROBLEMATICA. ROMÂNIA ÎNTRE EST ȘI VEST

Implicată profund, după 1990, în procesele de globalizare, România are, la cumpăna dintre veacuri, un statut aparte: stat euro-atlantic aflat geografic la frontiera dintre Est și Vest și la intersecția unor civilizații diverse, care se manifestă pe toate palierele acestora: *identitar, economic, geopolitic*.

Poziționarea României este (și a fost) deopotrivă o *amenințare* și o *oportunitate*. În actualul context, statul euro-atlantic România se află în fața unor enorme *oportunități* decurgând din poziția sa geopolitică. Axa principală a acestui raport este că, în următorii 20 ani, România trebuie să își fructifice poziția geostrategică, valențele și potențialul și să devină **pol/lider regional natural de atractivitate și influență („regional power house”)**.

Încă de la înființarea statului național român, acesta are, teoretic, vocația naturală de lider/pol al sud-estului european, vocativ potențate de câțiva factori esențiali:

- omogenitatea etnică și religioasă foarte ridicată, neuzuală în această regiune;
- stabilitate politică pe perioade lungi de timp, într-un context regional descris ca fiind „butoiul cu pulbere al Europei”;
- cea mai mare economie din zonă, cu structură de tip vestic, echilibrată și capabilă de evoluții pozitive pe termene lungi;
- politicile publice și orientările strategice sunt constant „în linie” cu Occidentul transatlantic;
- poziția de centru etnic înconjurat de multe comunități, care îi poartă aceleași valori identitare (sute de mii de români în comunități compacte în jurul granițelor);
- lipsa unor vulnerabilități politice sau geostrategice de substanță;
- evoluțiile majore au urmărit două „amprente”: pe de-o parte accentuarea mărimii relative și a stabilității, iar pe de altă parte atingerea și păstrarea celui mai înalt grad de adecvare (din regiune) la politicile Vestului;

- pentru a treia oară în istorie (prima dată la începutul secolului, 1900–1913, a doua oară în perioada interbelică, 1918–1938), România are ocazia, motivația și determinarea să-și atingă potențialul de lider natural și să evolueze „în sensul istoriei”, fructificându-și datele „genetice”, ca stat;
- parteneriatul sigur, pe termen foarte lung, asumat explicit și neechivoc de către întreaga clasă politică românească reprezintă o valență singulară în zona sud-est europeană și un atu decisiv;
- pe o perioadă lungă de timp (26 de ani) România are o evoluție constantă în sensul adâncirii și „europenizării” democrației, are o creștere cu ritmuri medii, dar constante a economiei, are o schimbare structurală a economiei în sensul țărilor „mari” de pe continent și nu se întrevide un scenariu diferit pentru următoarele decade;
- în perioada de reșezare a statalității Balcanilor de Vest (fosta Iugoslavie mai ales), România a radiat stabilitate și securitate; în perioada tulbură a politicii din Bulgaria, România a generat stabilitate instituțională și robustețe, premise ale sănătății societății în ansamblu; în perioada de ruptură și de dubitație la adresa valorilor fundamentale pe care o traversează Grecia, România rămâne solid ancorată în curentul principal al Uniunii Europene; în perioada de redefinire a statului turc, România preia încet atribuții de securitate în bazinul Mării Negre;
- toate acestea se adaugă la tradiționala prezență în procesul de decizie și de construcție a încrederii din Orientul Mijlociu, România generând atât 7% din populația Israelului, cât și 15% din cadrele superioare ale lumii arabe adiacente;
- ca orientare, România își vede prezentul și viitorul numai împreună cu Vestul transatlantic, dar Estul nu îi este indiferent. O politică activă a României în Est, Caucaz, Balcani, Mediterana Orientală și expertiza în aceste regiuni constituie o plusvaloare, „un asset” al României în cadrul comunității occidentale.

#### ECHIPA DE CERCETARE

- Prof. univ. dr. Dan Dungaciu – coordonator proiect
- Vasile Iuga – coordonator secțiunea economică a raportului
- Lector dr. Petrișor Peiu – expert secțiunea geoeconomie
- George Scarlat – expert secțiunea geopolitică
- Conf. dr. Darie Cristea – expert secțiunea sociologie și opinie publică
- Bogdan Belciu – expert secțiunea economico-financiară și de infrastructură
- George Dorobanțu – expert secțiunea economico-financiară și de infrastructură
- Asistent de cercetare drd. Nicolae Țibrigan – expert secțiunea relația cu Republica Moldova

### CE ÎNSEAMNĂ REGIUNEA NATURALĂ DE ATRACTIVITATE ȘI INFLUENȚĂ?

Regiunea de atractivitate și influență se întinde pe o rază de 1500/2000 km, respectiv 1-2 ore de zbor cu avionul (vezi figura de mai jos). Regiunea cuprinde ceea ce se numește generic „*wider Black Sea Region*”, respectiv Balcanii de Est, spațiul Parteneriatului Estic de Vecinătate al UE, Zona Caucazului și Mării Caspice, Balcanii de Vest, Orientul Mijlociu etc.



ROMÂNII ÎNTRE EST ȘI VEST. POZIȚIONAREA STRATEGICĂ A POPULAȚIEI  
(DIMENSIUNEA SUBIECTIVĂ)

Dincolo de aspectele *obiective*, asupra cărora vom stăruii mai departe, este nevoie de valorificarea variabilelor cu relevanță *subiectivă* privind poziționarea geostrategică a României între Est și Vest (la intersecția de civilizații, culturi, interese strategice). Desigur, elementele obiective ale profilului de țară al României în contextul actual pot fi identificate ca acoperind o gamă largă de zone de preocupare (cultură, identitate, politici, economie, apărare, energie) – acestea reprezintă factori determinanți în imaginarea unui proiect de țară adecvat evoluției statului nostru în perioada de referință. Nu trebuie însă ignorată latura subiectivă corelată cu aceste aspecte – în acest sens ne interesează percepția, raportarea publicului la topicuri relevante pentru poziționarea strategică, economică și identitară a României, atât în structurile regionale, cât și în lumea globalizată.

Evaluarea suportului populației pentru un tip sau altul de profil geopolitic și identitar al României devine o variabilă semnificativă pentru un proiect de țară fundamentat, dar și pentru sesizarea aspectelor de cultură politică și civică înspre

care trebuie direcționate campanii de conștientizare și de promovare a valorilor euro-atlantice.

Vom prezenta o analiză secundară pe datele sociologice culese în ultimii ani de diferite institute de sondare a opiniei publice pe tematici relevante pentru proiect (*a se vedea și ANEXA I*).

Analiza are în vedere următoarele dimensiuni: studii privind percepții geopolitice ale românilor, spațiul instituțional intern/extern, probleme identitare, percepții privind securitatea militară/nonmilitară, riscurile și amenințările, opinia publică privind direcții de dezvoltare social-economică, percepții privind abordări sectoriale ale securității (securitate energetică, securitate economică etc.).

*Surse:* sunt avute în vedere date comunicate public de principalele institute de sondare a opiniei publice sau de structuri care au susținut/finanțat derularea unor asemenea cercetări – în ideea de a valorifica datele comunicate de cele mai mari și cele mai vizibile instituții care au abordat indicatori relevanți pentru studiul nostru și pentru cazul României.

*Indicatori care au fost avuți în vedere:* indicatori privind încrederea în spațiul instituțional – instituții politice, instituții de ordine și justiție, instituții culturale și identitare, organizații private, ONG-uri; indicatori privind fricile/temerile românilor și indicatori de agendă publică; indicatori privind percepția securității, a riscurilor și amenințărilor; indicatori privind autopозиționarea geopolitică a românilor: localizarea pe axa Occident/Orient, simpatia/antipatia față de alte țări (în special din regiunea Mării Negre); percepții privind Uniunea Europeană și NATO; indicatori privind garanțiile de securitate ale României; indicatori privind imaginarea colectivă istoric al românilor; percepții privind evenimente și figuri istorice; barometrul culturii de securitate; indicatori privind opinii legate de evenimente geopolitice concrete (ex. Ucraina, Statul islamic etc.); indicatori privind aspecte concrete ale politicilor publice sau ale unor mari tendințe sociale, economice sau de securitate (de ex.: continuarea extinderii UE, moneda euro, relația cu Republica Moldova, modalități de răspuns la reacțiile Rusiei, reintroducerea stagiului militar obligatoriu, necesitatea unei armate europene).

Evident, toate cele de mai sus au valabilitate sub regimul subiectivității specifice opiniei publice. Principalele probleme ale unui asemenea studiu:

- sunt relativ puține cercetări pe aceste tematici, cu atât mai puțin cercetări exhaustive;
- nu există o instituționalizare a celor mai mulți indicatori în discuție deci este necesară precauția în utilizarea comparativă a lor;
- beneficiile unei secțiuni cu raportare strictă la date sociologice sunt însă evidente.

Am selectat indicatori întâlniți în mai multe studii – pe cât posibil formulați similar în cercetări realizate de instituții diferite și, de asemenea, cu preferință pentru acei indicatori culeși în mod repetat pe perioade lungi de timp. Concluziile

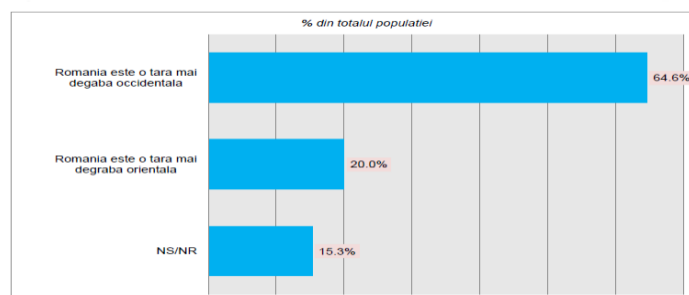
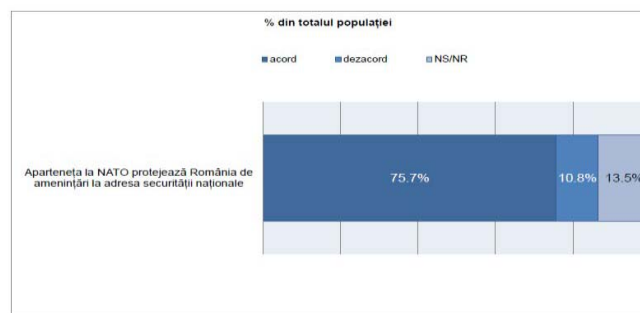
sunt trase în baza analizei secundare și a comentării datelor în contextul temei noastre. Am invocat în special acele cifre care povin din studii în privința cărora nu există motive să credem că ar reflecta opinii pasagere, induse de formularea întrebărilor sau de investigarea opiniei publice în contexte dificile, încărcate, care ar putea genera răspunsuri prea emoționale și fără o oarecare stabilitate. Am mers, în primul rând, pe elemente de stabilitate, validate de studii succesive, care atestă tendințe clare în creionarea profilului de opinie și imagologic al publicului privind proiectul România.

Ca particularitate legată de indicatorii utilizați, trebuie spus că majoritatea dintre ei se referă la aspecte în privința cărora opinia publică este în general mai stabilă decât, bunăoară, în cazul celor privind evenimente politice sau evenimente care țin de domeniul spectaculosului și sunt intens mediatizate. Există și un revers al medaliei, legat de faptul că unii itemi importanți pentru profilul studiului nostru prezintă un interes poate mai scăzut pentru anumite segmente de populație. În consecință, unele aspecte discutate nu se bucură de o notorietate foarte mare în public.

Înainte de a agrega datele de opinie într-un model de analiză SWOT privind percepția românilor despre ei înșiși și despre profilul geopolitic și civilizațional al României vom trasa câteva elemente deduse din cercetările de profil:

- Dacă în perioada 2007–2009 principalele îngrijorări ale populației se legau de starea de sănătate, familie și trebuințe de autorealizare, de la debutul crizei economice și până acum problemele economice, salariul, siguranța locului de muncă revin în topul temerilor cu care românii se confruntă (deși chiar și în aceste cazuri, cifrele au mai scăzut față de vârfurile înregistrate în 2012–2013). Mai mult, evoluția contextului din Ucraina din noiembrie 2013 până acum aduce o conștientizare a riscurilor și, în consecință, a nevoilor de securitate.
- Există o atmosferă constantă de neîncredere în mediul instituțional acumulată probabil într-o întreagă istorie de raportare la stat în ultimii 25 de ani. Neîncrederea este cronică, are fluctuații doar în anumite momente când se produc schimbări politice (de obicei când apare o alternanță la guvernare sau când începe mandatul unui nou președinte). Aceste creșteri sunt însă episodice și sunt mai degrabă un efect al campaniilor electorale și al despărțirii de politicieni cu capital de imagine erodat decât semne ale unei încrederi în instituțiile politice. Instituțiile politice sunt cotate constant de public cu cel mai mic grad de încredere, în timp ce instituțiile de ordine stau mult mai bine la acest capitol decât cele sociale și politice. Biserica și armata sunt, prin tradiție, cele mai apreciate instituții și cel mai probabil sunt asociate cu atribute identitare.
- Mai bine văzute decât media instituțiilor interne, instituțiile internaționale se bucură în continuare de o încredere crescută în rândul românilor, încrederea fiind potențată chiar și de criza din Ucraina. În același timp, criza economică nu a slăbit încrederea sau simpatia românilor față de UE sau Statele Unite.

- În termeni de simpatii geopolitice, românii agreează în mult mai mare măsură țările prototipice ale sistemului euro-atlantic (S.U.A., dar și nucleul european „dur” – Franța, Marea Britanie, Germania) și statele occidentale cu care au anumite afinități (atât identitate, cât și de muncă sau turistice – Spania și Italia) decât statele din imediata vecinătate. Cele mai negativ privite state din zonă sunt Ungaria și Rusia. Nici Ucraina nu este un stat simpatizat, deși faptul că e percepută ca victimă a Rusiei în ultimii ani i-a mai câștigat un stoc de „bunavoință” din partea românilor. Republica Moldova se bucură de o doză considerabilă de simpatie dar este privită ambiguu ca stat – în măsura în care situația din Moldova este cunoscută, simpatia se îndreaptă mai ales spre afinitățile istorice și identitare decât spre sistemul socio-politic al statului de peste Prut.
- Românii rămân filo-americieni, filo-europeni, pro-NATO, văzând în cele trei entități menționate atât repere valorice, de bunăstare și siguranță, cât și garanții efective ale tipurilor principale de securitate. Evident, în termeni de securitate militară, relația cu NATO și relația directă cu SUA au prioritate.



Sursa: Inscop, apr.-mai 2015

- Românii se consideră din ce în ce mai mult europeni și din ce în ce mai mult membri ai lumii occidentale. Treptat, imaginarul cultural al țării de frontieră prinsă între Est și Vest și abuzată de ambele blocuri geopolitice pare a lăsa loc unui imaginar public al țării de graniță a lumii occidentale, dar situată identitar clar în interiorul acesteia.



- Republica Moldova: principala problemă în percepția publică a aspectelor legate de Republica Moldova se leagă de o relativă lipsă de interes a românilor față de realitățile actuale din spațiul răsăritean, inclusiv Moldova. Există puține informații despre Republica Moldova actuală în rândul populației din România. Pe de altă parte avem o certă simpatie față de Republica Moldova și locuitorii ei, simpatie motivată etnic, istoric și, per total, identitar. Există, pe aceste variabile, o susținere considerabilă (nu știm însă cât de „informat” este acest „consimțământ” al publicului) atât pentru o eventuală unire, cât mai ales pentru un parcurs european rapid al micului stat de peste Prut (evident, nu discutăm despre condiții și posibilități obiective, ci despre opinie publică).

În concluzie, caracteristicile climatului de opinie publică din care rezultă elemente de utilitate pentru o posibilă diagramă SWOT pe chestiunea identitară ar fi următoarele:

#### **Puncte tari**

Atitudini și opinie publică puternic orientate către structurile și valorile comunității euro-atlantice. Se remarcă, de asemenea, stabilitatea acestei orientări, care deja a trecut de perioada entuziasmului de după primirea României în NATO și UE și traversează cu succes două crize complicate (criza economică și, mai recent, provocările geopolitice din Ucraina). Nu există o disonanță cognitivă semnificativă între orientarea euro-atlantică a românilor și atașamentul lor față de valori conservatoare (familiale, naționale, în general ne referim aici la variabile identitare).

#### **Puncte slabe**

O relativă lipsă de interes a publicului față de „*the big picture*”, evenimentele și poziționările geopolitice, regionale și internaționale. Aceasta poate afecta calitatea opiniei publice pe aceste probleme și resorturile ei raționale. Se constată o serie de deficite la nivelul culturii publice politice și de securitate. Tendințe spre o participare politică redusă. Un alt punct slab este încrederea scăzută a publicului în mediul instituțional intern.

#### **Oportunități**

Publicul din România are infrastructură și posibilități enorme de informare, inclusiv pe chestiuni internaționale, geostrategice și de securitate, dacă i se va construi interesul și va conștientiza importanța acestor subiecte. Inclusiv din punct de vedere mediatic este consumator de valori occidentale. Există, de asemenea, indicatori cerți ai unei autopoziționări a românilor în interiorul lumii occidentale, depășindu-se în sfârșit stereotipiile și autostigmatizările geopolitice vechi.

## Amenințări

Dependența prea mare de media și permeabilitatea la campanii sociale pot funcționa și ca factori destabilizatori ai opiniei publice descrise în termenii de mai sus (în măsura în care cineva ar putea „monta” o propagandă în acest sens). În plus, deși identitatea euro-atlantică a românilor pare a se consolida, există aspecte ale preocupării pentru identitatea națională, care pot fi considerate a fi în pericol. Imaginarul național al românilor încă are în circulație teme și valori, care au fost forjate în perioada anilor 70-80-90 și care ulterior s-au pierdut treptat de la nivelul sistemului educațional până la prezența publică și culturală. Ele nu au fost înlocuite cu conținuturi care să transfere aceste valori noului context geopolitic, de mentalitate sau de comunicare în care ne aflăm.

### VALENȚELE ȘI POTENȚIALUL ROMÂNIEI (ASPECTE INTERNE)

- opțiunea euro-atlantică a populației și a clasei politice. Nu există riscul de stat sfâșiat/rupt între opțiuni identitare, geopolitice etc. De-a lungul celor 25 de ani, opțiunea cetățenilor României s-a consolidat ca una euro-atlantică, fără deviațiile politice ale unor state din regiune (a se vedea și secțiunea de mai sus);
- România va rămâne, cel puțin, pentru 10 ani stat de frontieră euro-atlantică;
- dimensiuni și poziție geografică (vecini etc.): a șaptea țară ca mărime din UE;
- România este membru NATO și UE;
- parteneriat strategic cu S.U.A. și (potențial) cu Germania;
- evoluțiile economice regionale așează România în prim-plan din această perspectivă;
- tradiții de implicare în regiune – Orientul Mijlociu, Republica Moldova, Turcia etc.;
- România este singura țară care și-a asumat un proiect politic în zonă, respectiv Sinergia Mării Negre. O resurrecție a acestei strategii, ca punte/spațiu de dialog este mai mult decât oportună astăzi;
- România este principalul depozitar, în cadrul lumii occidentale, de expertiză în cazul Republicii Moldova;
- România are un număr semnificativ de cetățeni sau etnici români care trăiesc în afară, iar potențialul acestora încă nu a fost fructificat;
- Biserica Ortodoxă Română este cea mai mare biserică de acest tip din UE și cea mai mare din lume, după cea rusă.

### VALENȚELE ȘI POTENȚIALUL ROMÂNIEI (CONTEXT REGIONAL ȘI INTERNAȚIONAL)

- Occidentul și, în primul rând, forțele transatlantice se află în plin proces de re poziționare geopolitică față de Estul Europei, în sensul în care toată lumea a primit și a înțeles mesajul de forță transmis de Federația Rusă.

- Asistăm astăzi la rebalansarea politicii globale a Statelor Unite și a principalilor aliați: lumea include acum, pe lângă Orientul Mijlociu, Asia de Sud-Est, America Latină și Estul Europei, o zonă insuficient definită, insuficient înțeleasă și despre care toți au preferat să creadă că se dezvoltă în convergență cu Vestul.
- În ultimii doi ani a reapărut problema Estului fost sovietic, ambiguu și neclar, cu opțiuni voite de balans între Uniunea Europeană și Federația Rusă. NATO a inclus pe agenda sa această regiune dar, în interiorul NATO, unii ezită să atingă acest subiect, iar alții încearcă să îl scoată de pe agendă.
- Cele trei centre regionale de responsabilitate în NATO sunt, în mod clar, țările baltice, Turcia, Polonia și România. România trebuie să „asigure”, cel puțin politic, zona Mării Negre.

### **ANALIZA SWOT PE CELE TREI DIMENSIUNI (ECONOMICĂ, CULTURAL/IDENTITARĂ, GEOPOLITICĂ)**

Raportul nostru identifică la acest punct valențele României euro-atlantice ca stat aflat la intersecția dintre spații și civilizații pe următoarele trei dimensiuni: *Economică, Cultural/Identitară, Geopolitică*. În capitolul următor, vom cerceta viziunile de dezvoltare ale României, utilizând aceleași trei dimensiuni.

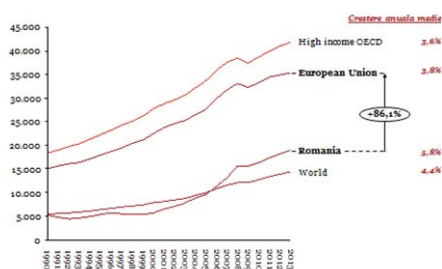
#### DIMENSIUNEA ECONOMICĂ

##### **Puncte tari**

- A doua țară ca mărime din Europa Centrală și de Est, atât ca teritoriu cât și ca populație, România are o poziție geografică favorabilă, la întretăierea marilor rute comerciale și cu acces la regiunea Mării Negre – ceea ce îi oferă mari avantaje atât pentru producție, cât și pentru sectoarele de transport și logistică. Cu o forță de muncă bine pregătită și în continuare competitivă din punct de vedere al costurilor, România rămâne a fi atractivă pentru investiții în producție și servicii.
- În plus, România are un potențial agricol incontestabil, cu suprafețe de teren agricol întinse și fertile, care ar putea-o transforma într-unul dintre cei mai mari producători agricoli la nivel european.
- Nu în ultimul rând, disponibilitatea resurselor energetice (existente și potențiale, în curs de explorare) este un avantaj important comparativ cu țările din regiune.
- Evoluția economică a României din ultimii 20 de ani confirmă potențialul economic: PIB-ul per capita a crescut de peste 5 ori, astfel încât, dacă nivelul anului 1995 în România acesta era de peste 11 ori mai mic decât media UE, în 2013 devenise doar de 3,6 ori mai mic. Ajustat la puterea de cumpărare,

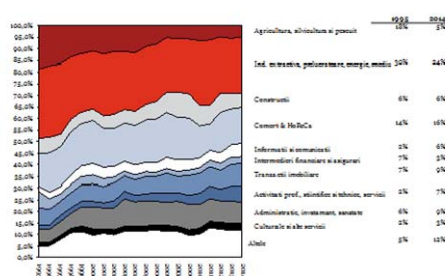
PIB-ul per capita în România este aproximativ jumătate din media europeană și a depășit media globală. În plus, România se bucură în prezent de stabilitate macro-economică, recâștigată după măsuri dureroase luate în perioada crizei.

GDP per Capita, PPP Current International \$



Sursa: World Bank

Structura GDP, % din total



Sursa: Institutul Național de Statistică

### Puncte slabe

- Decalajele României rămân importante: ponderea industriei în economie s-a erodat în mod gradual în ultimii 20 ani, iar valoarea adăugată per capita este la aproximativ un sfert din media europeană.
- România continuă să fie o piață atractivă pentru relocarea producției, beneficiind de costuri salariale atractive în comparație cu media europeană, însă până acum a reușit într-o măsură încă mică să folosească acest avantaj pentru a investi în inovație și pentru a crește valoarea adăugată totală din economie.
- Problemele legate de infrastructură rămân în continuare insuficient adresate și continuă să afecteze atractivitatea și competitivitatea României, atât pentru investitorii internaționali, cât și pentru cei locali.
- Ponderea agriculturii în economie a scăzut de la 18% în 1995 la doar 5% (față de o medie europeană de 1,7%), dar agricultura continuă să angajeze aproximativ 28% din populația ocupată a României (nivel similar cu cel de la începutul anilor '90) din cauza unui nivel al productivității situat la doar 17% din media europeană.
- În ciuda progreselor înregistrate în ultimii ani, conform analizei făcute de World Economic Forum, România ocupă doar locul 59 (din 144 țări analizate) din punct de vedere al competitivității. Continuarea unui ritm alert de creștere a productivității reprezintă o oportunitate importantă pentru sustenabilitatea dezvoltării economice a României.
- Potrivit analizelor Băncii Naționale a României, principalele motive pentru care rata de creștere economică potențială post-criză s-a diminuat la 2% sunt de natură demografică (migrația, îmbătrânirea și scăderea populației, schimbarea modelului tradițional al familiei), gradul redus de urbanizare și avansul lent al productivității (doar 2% anual).

- În timp s-au accentuat disparitățile de dezvoltare între regiuni, cauzate și de starea deficitară a infrastructurii de transport ce izolează din punct de vedere economic anumite zone (Moldova, Oltenia, Maramureș etc.). Spre exemplu, PIB-ul per capita în regiunea Moldovei este la jumătate față de media națională. Nivelul de interconectare al țării la nivel regional este scăzut, fiind nevoie de modernizarea aeroporturilor, căilor ferate și de extinderea semnificativă a kilometrilor de autostrăzi.
- Economia românească suferă din cauza lipsei surselor de finanțare, atât ca urmare a ratei de economisire reduse și a lipsei capitalului autohton, cât și din cauza reducerii investițiilor străine directe, gradului scăzut de absorbție a fondurilor europene și a dependenței de finanțare externă (linii de credit ale băncilor străine și ale companiilor-mamă pentru multinaționale, remiteri ale cetățenilor români care muncesc în străinătate). Deși în ultimii ani gradul de absorbție al fondurilor europene s-a îmbunătățit, acesta se situează sub cel al altor economii din CEE, România atrăgând abia 50% din fondurile structurale disponibile pentru perioada 2007–2013.
- România este una dintre țările europene cu cel mai scăzut nivel al veniturilor bugetare în PIB, în principal ca urmare a slabei capacități de colectare, dar și a evaziunii fiscale ridicate. Spre exemplu, un raport al Comisiei Europene estima că România a reușit să colecteze numai 58% din TVA în perioada 2001–2011.
- Marea problemă a țării o reprezintă birocrăția, instabilitatea fiscală și legislativă, precum și slaba capacitate administrativă, ceea ce duce la ineficiența politicilor publice ca instrument de dezvoltare și de accelerare a creșterii economice.
- Chiar și după integrarea în Uniunea Europeană, România joacă un rol secundar în sistemul de decizie la nivel comunitar în materie economică, comercială și de investiții.
- Calitatea slabă a sistemului de învățământ reprezintă o vulnerabilitate, ținând cont de faptul că sectoarele cele mai dinamice în viitor vor avea nevoie de specialiști foarte bine pregătiți, capabili să facă față unei competiții globale.

### Oportunități

- Un plan de dezvoltare economică bine gândit și implementat o poate transforma într-o poartă a Uniunii Europene către și dinspre Asia Centrală și de Est. În plus, prin diversitatea resurselor energetice autohtone, poziția geografică, potențialul de export și rezervele încă neexploatate de mare adâncime din Marea Neagră, România are capacitatea de a deveni un hub energetic regional.
- Folosind în mod eficient avantajele create de relocalizarea producției din țările vestice, România poate refocaliza industria către un model bazat pe valoare

adăugată și productivitate, dezvoltând companii care pot fi relevante nu numai la nivel local, dar și la nivel regional și internațional.

- Un domeniu cu potențial este și cel de IT&C, care beneficiază pe de o parte de o infrastructură bine dezvoltată, cu viteze mari de transfer de date și rețele mobile performante; pe de altă parte, forța de muncă din această industrie este bine pregătită și apreciată la nivel global.
- Nu în ultimul rând, deși România este unul din cei mai importanți producători agricoli din Uniunea Europeană, potențialul este încă insuficient exploatat; creșterea productivității în agricultură poate genera o valoare adăugată suplimentară semnificativă pentru economia românească.
- Pentru realizarea acestor obiective, România are nevoie de prioritizarea și implementarea unor măsuri strategice la nivel sectorial, modernizarea și dezvoltarea durabilă a infrastructurii naționale fiind una dintre direcțiile principale de acțiune pe termen mediu și lung. Prin dezvoltarea infrastructurii naționale se au în vedere:
  - dezvoltarea și modernizarea rețelelor de transport multi-modal, astfel încât să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății;
  - extinderea și modernizarea infrastructurii energetice pentru a consolida poziția României ca țară independentă din perspectivă energetică;
  - continuarea integrării infrastructurii informaționale și de comunicații naționale în cadrul infrastructurii informaționale globale pentru stimularea dezvoltării economice prin acces facil la informație și susținerea activităților de cercetare-dezvoltare.

### Amenințări

- Multe din provocările pentru dezvoltarea economică a României vin în contextul unei accelerări a globalizării, care pune presiune tot mai mare asupra statelor și a capacității acestora de reacție în timp real.
- La rândul său, Europa se confruntă cu o criză de identitate, fiind greu încercată de problemele economice apărute după 2008. Extinderea Uniunii în lipsa integrării politice și-a arătat limitele, blocul comunitar părănd în acest moment nefuncțional.
- Lipsită de coeziune politică, Europa pare nepregătită pentru a da un răspuns comprehensiv multiplelor provocări cu care se confruntă și prea consumată de criza sa internă pentru a face față pericolelor apărute la granițele sale: ambiția de reafirmare a Rusiei ca putere mondială și încercarea acesteia de a-și reface sfera de influență în Europa de est, Caucaz și bazinul estic al Mediteranei, resurgența mișcărilor fundamentaliste islamice în nordul Africii și Orientul Mijlociu, regiuni care au trecut prin frământări dureroase după valul de revoluții din așa-numita „Primăvară arabă”, precum și asaltul milioaneilor de emigranți africani și asiatici care doresc să ajungă în interiorul „Fortăreței Europa”.

- Pe de altă parte, adâncirea integrării politice a Uniunii este o temă controversată, nepopulară în rândul cetățenilor europeni din mai multe state membre. Ultimele evoluții din regiune și deteriorarea relațiilor dintre Rusia și Occident riscă însă să facă din România și Republica Moldova țări de graniță, aflate „pe linia frontului”, ceea ce antrenează riscuri de securitate, dar se poate transforma și într-o oportunitate, pentru că Occidentul va trebui să-și fortifice această frontieră, atât din punct de vedere politic și militar, cât și economic și administrativ.

#### DIMENSIUNEA CULTURALĂ/IDENTITARĂ

##### **Puncte tari**

- Există circa 25-30 milioane români în țară și peste hotare. În Republica Moldova românii moldoveni reprezintă circa 80% din populație. De asemenea, există comunități românești peste graniță, în Ucraina, Ungaria și statele din Balcani. În Israel circa 15% din populație este originară din România.
- Zeci sau poate chiar sute de mii de tineri din străinătate, mai ales din Orientul Mijlociu, Africa de Nord, Grecia, Israel, Republica Moldova, dar și din alte state au studiat în România.
- Există tradiție și potențial în domeniul cercetării științifice, iar de la aderarea României la UE există și posibilitatea absorbției de fonduri europene în acest domeniu.
- Biserica Ortodoxă Română este una dintre principalele Biserici Ortodoxe din lume.
- În vecinătatea României, în Europa de Răsărit și Balcani, ortodocșii sunt fie majoritari, fie constituie minorități semnificative. În state din Orientul Mijlociu Bisericele Ortodoxe se bucură de prestigiu istoric.
- Din rândul clerului din Biserica Romano-Catolică din România se recrutează preoți și misionari care slujesc în țări de pe toate continentele. Biserica Română Unită cu Roma (Greco-Catolică) a dat un cardinal Bisericii Catolice.
- Există un bogat patrimoniu cultural, artistic, spiritual.

##### **Puncte slabe**

- Populația s-a diminuat ca urmare a emigrării și a sporului demografic negativ.
- Deocamdată nu există nicio facultate sau universitate din România în primele 500 din lume, iar numărul de brevete românești înregistrate a scăzut îngrijorător.
- Cultura, educația și cercetarea științifică sunt subfinanțate.

##### **Oportunități**

- Tendința mondială a dezvoltării turismului de nișă, specializat, inclusiv a turismului cultural impune adoptarea unei Strategii naționale pentru creșterea turismului cultural în România.

- Succesul acordării de către statul român a burselor în învățământul de stat din România pentru tinerii români din afara granițelor determină continuarea și dezvoltarea proiectului și pe viitor.
- Posibilitatea atragerii de fonduri europene trebuie valorificată în domenii cum ar fi colaborarea transfrontalieră, obiectivele de patrimoniu cultural.
- Atragerea de mari obiective de cercetare științifică în România, cum ar fi Laserul de la Măgurele.
- Transformarea orașului Constanța în centrul științific al Mării Negre, inclusiv prin înființarea în acest oraș a unor instituții cu vocație europeană sau a unor obiective științifice, cum ar fi Acvariul.
- Aderarea la UE sau calitatea de candidate la aderare a unor state vecine facilitează eforturile de promovare a drepturilor comunităților românești din aceste state.

### Amenințări

- O amenințare o reprezintă procesele prin care se urmărește substituirea acesteia cu alte identități, gen „vlah”, „moldovean”, „makedonarmîn”.
- Plecarea în masă a tinerilor cu studii superioare, cum ar fi medicii, pune în dificultate sectoare întregi din economia și societatea românească. Degradarea învățământului superior din România ar face ca universitățile românești să devină neatractive.
- Reducerea potențialului de cercetare științifică al României duce la înapoiere tehnologică și la imposibilitatea dezvoltării ramurilor din economie cu valoare adăugată mare.
- Neglijența, subfinanțarea, încălcarea disciplinei în construcții, aduc daune patrimoniului cultural, artistic și spiritual românesc.

### DIMENSIUNEA GEOPOLITICĂ

#### Puncte tari

- Mărimea țării: România este a șaptea cea mai populată țară din UE, cea mai mare țară din sud-estul Europei și a doua ca mărime din Est (după Polonia); România este a treia cea mai mare economie din bazinul Mării Negre.
- Poziția geografică și resursele, cele energetice și agricole în primul rând, avantajează țara în contextul provocărilor generate de globalizare și de noile tendințe actuale de dezvoltare economică.
- Consolidarea procesului democratic a ajuns la stadiul de stabilitate democratică: s-a atins punctul de la care procesele democratice sunt ireversibile.
- România este un exportator de stabilitate în toată zona Europei de Est și în bazinul Mării Negre: toate parteneriatele strategice, în primul rând cu S.U.A.,



sunt pe termen nelimitat, sunt incontestabile și beneficiază de suportul masiv al populației și al clasei politice.

- Apartenența la structuri generatoare de securitate (NATO) și siguranța economică (UE) sunt irevocabile și necontestate; populația sprijină larg majoritar această apartenență.
- Parteneriatul Strategic cu S.U.A. face ca potențialul de cooperare pe multiple dimensiuni cu cea mai mare forță economică/militară a lumii să fie extrem de ridicat.
- Avansul economic al țării, deși sub media multianuală dorită, este pe un trend care reduce constant decalajul de dezvoltare dintre media UE și România.
- Armata și celelalte structuri de securitate au un atașament profund, demonstrat deseori față de valorile democratice și față de parteneriatele cu lumea transatlantică.
- Nu există vulnerabilități majore/insurmontabile pe plan intern, de genul conflictelor etnice sau religioase.
- Omogenitatea etnică și culturală este foarte înaltă, făcând ca societatea să se poată manifesta ca un ansamblu.
- Clasa politică parlamentară nu are diferențe esențiale de viziune cu privire la orientarea strategică a țării pe termen lung sau mediu.
- România nu are conflicte ireconciliabile cu vecinii sau cu țări din regiunea extinsă.

#### **Puncte slabe**

- Decalajul de dezvoltare între media din UE și cea din România este încă mare; practic, indicatorii sintetici situează țara pe penultimul loc în UE și aproximativ la jumătate față de media europeană.
- Neomogenitatea de dezvoltare între regiunile țării, cu un vârf peste media UE (București + Ilfov), o regiune situată onorabil (Transilvania + Banat) și zone foarte întârziate, precum Moldova și Oltenia.
- Un procentaj foarte mare de populație (aprox. 15%) nu participă la construcția economică și socială internă, fiind plecată din țară; situația este accentuată de faptul că cea mai mare parte din cei plecați sunt din rândul populației active.
- Lipsa unei viziuni strategice asumate în mod formal de către instituțiile statului român privind contextul regional: nu avem strategii elaborate nici față de principalii parteneri din regiunea Est-Europeană și riverană Mării Negre.
- Lipsa unor proiecte majore regionale, care să solidarizeze energiile naționale pentru îndeplinirea unor obiective importante.
- Comportamentul timid și șovăielnic în contextul regional indică o lipsă de încredere în forțele proprii și o neasumare a statutului de generator regional de stabilitate și de politici.
- Lipsa de coordonare între politicile de securitate și cele economice; ruptura între acțiunile economice în vecinătatea imediată și extinsă, precum și politicile de securitate manifestate în regiune.

- Atașamentul, uneori exagerat, față de „ortodoxia” politică clasică, care a condus la lipsa unei politici mai flexibile în Balcanii de Vest (cazul Kosovo) și față de Belarus.
- Lipsa unei infrastructuri inter-regionale poate întârzia procesul de omogenizare economică și culturală a țării.

### Oportunități

- Criza actuală din Ucraina a adus regiunea Mării Negre în vârful agendei politice internaționale și, în primul rând, printre problematicile importante pentru administrația S.U.A., iar România a devenit principalul aliat; lumea transatlantică a înțeles mai bine valoarea stabilității și consistenței strategice exportate de România în zonă.
- Atragerea treptată și coordonată, alături de alți parteneri euro-atlantici, a Federației Ruse în proiecte de cooperare în Marea Neagră, accentuarea caracterului pragmatic al relațiilor bilaterale cu Federația Rusă și ieșirea din paradigma confruntării cu orice preț.
- Criza profundă, politică și economică, a Republicii Moldova a creat premisele unei prezențe mai active a României acolo și a valorificării expertizei pe care o avem în această privință: putem deveni principalul jucător în economia locală și reperul politic al evoluțiilor de acolo.
- Criza instalată pentru o lungă perioadă în Orientul Mijlociu (focarul SI) și în nordul Africii (cazul Egipt și Libia) va evidenția rolul României în securitatea regiunii extinse a Mării Negre și poate conduce la creșterea importanței țării noastre în regiunea MENA și, mai ales, în reconstrucția zonelor devastate de conflictele actuale.
- Normalizarea relațiilor între lumea transatlantică și Iran poate valoriza expertiza extinsă pe care, la nivel politic și economic, România o are în acest dosar.
- Schimbarea de nuanță în abordarea lumii occidentale față de regimul Lukașenko creează premisele reluării și amplificării prezenței economice românești în Belarus, o piață de mărime mijlocie, dar conectată bine în trecut cu cea românească.
- Proiectele „Sinergia Mării Negre” și OCEMN, inițiative românești, ușor de reactivat în contextul regional încărcat de insecuritate și care pot face din România un lider regional, concentrate pe inițiative și proiecte proprii, generatoare de dezvoltare și de încredere.
- Nuanțele recente din raportarea Turciei față de occidentul transatlantic lasă un spațiu de manevră României, ca punct de legătură între cele două lumi și ca supapă de preluare parțială a atribuțiilor regionale ale Turciei.
- Gradul înalt de simpatie în rândul populațiilor din imediata vecinătate a României față de evoluțiile dinamice ale procesului anticorupție din țară au indus în zonă apariția unui „model românesc”, ca raportare de expectații pentru toți vecinii.

### Riscuri

- Principalul risc îl reprezintă evoluțiile incontrolabile din conflictul ucrainean, inclusiv posibilitatea apariției unui nou focar de război foarte aproape de granița României, în regiunea Odessa.
- Un risc major îl reprezintă și evoluțiile politice și financiare din Republica Moldova care pot conduce la dezechilibrarea pe termen mediu a statului, generând o situație de conflict social generalizat; România va fi, în această situație, cel puțin moral, responsabilă de găsirea unei soluții și de concretizarea unui sprijin financiar.
- Evoluțiile politice din Turcia pot conduce la un conflict în profunzime la nivelul societății, care ar putea marca începutul unei ere de instabilitate și de incertitudine investițională și comercială pentru unul dintre participanții importanți la reconstrucția spațiului Mării Negre.
- Evoluția politică din Ungaria poate conduce la o fractură pe termen lung în societate, afectând pe unul din primii cinci parteneri comerciali și inducând, prin influența etnică, un puternic sentiment de neliniște în cadrul celei mai mari comunități etnice neromâne din țară.
- Serbia poate deveni, pe termen mediu, un focar reflexiv al intereselor comerciale, investiționale și culturale ale Federației Ruse în regiune, care, împreună cu eventuale deviații estice ale Greciei, pot rebalansa caracterul euro-atlantic al regiunii est-europene și pot reproduce, la scară balcanică, un conflict cultural major.
- Incapacitatea instituțională a statului român de a genera dezvoltare durabilă poate conduce la crearea unei breșe estice de prosperitate în cadrul UE, care poate afecta posibilitatea României de a rebalansa decizia în cadrul comunitar spre echilibrul regional dorit.

### VIZIUNI DE DEZVOLTARE ALE ROMÂNIEI PE CELE TREI DIMENSIUNI (ECONOMICĂ, CULTURAL/IDENTITARĂ, GEOPOLITICĂ)

#### DIMENSIUNEA ECONOMICĂ

După integrarea politică în structurile europene și euro-atlantice, România ar trebui să aibă drept obiectiv fundamental convergența economică cu statele occidentale. Pentru aceasta va fi nevoie de o creștere economică accelerată (cu ritm anual de creștere a PIB de 5%) și sustenabilă pe termen lung, care să reducă decalajele și să se transforme în dezvoltare pentru întreaga societate, care nu poate fi realizată decât prin îmbunătățirea competitivității economice. În acest context, dezvoltarea României în următorii 20 ani trebuie focalizată pe mai multe axe:

▪ **Dezvoltarea industrială bazată pe valoare adăugată, productivitate și inovație**

După aderarea la UE, România și-a consolidat atractivitatea pentru relocalizarea producției, beneficiind de o forță de muncă bine pregătită și cu costuri reduse comparativ cu cele din Vestul Europei. Acest aflus de investiții a fost benefic pentru a compensa declinul producției industriale locale, bazată, în mare parte, pe tehnologie foarte veche și privată de capacitatea de finanțare locală. Consecințele au fost o creștere a costului forței de muncă, benefică pentru creșterea consumului, dar diminuând competitivitatea din punct de vedere al costurilor, în special având în vedere că nu a fost susținută întotdeauna de creșterea corespunzătoare a productivității; în plus, în multe cazuri, producția relocalizată în România s-a focalizat, în special, pe asamblare, astfel încât valoarea adăugată nu a crescut proporțional. Astfel, pentru a evita capcana veniturilor medii (*middle income trap*), este esențial pentru România să se mute în categoria pe care Banca Mondială o definește ca fiind bazată pe inovație. O curbă de învățare rapidă trebuie să ducă la creșterea productivității și la o dezvoltare pe orizontală a lanțului valoric pentru a captura cât mai mult din valoarea adăugată în industrie, inclusiv pe componenta de cercetare și dezvoltare.

Acești factori ar trebui să ducă, în egală măsură, la dezvoltarea unor jucători locali care să deservească industriei cheie și care să poată crea premisa unei industrii naționale puternice. Un important catalizator pentru dezvoltarea industrială poate fi consolidarea și conectarea clusterelor industriale integrate, existente și dezvoltarea unora noi, care să cuprindă producători, furnizori de componente și subansamble, universități și școli profesionale. În acest context, adoptarea unor abordări sectoriale și regionale ar putea îmbunătăți semnificativ șansele de reușită, având în vedere distribuția resurselor și disparitățile dintre zonele țării. Această consolidare ar permite și înrădăcinarea mai bună a companiilor multinaționale, acționând ca o frână la tendința lor de a migra în căutarea unor costuri de producție mereu mai scăzute.

▪ **Dezvoltarea infrastructurii pentru a crea premisele esențiale pentru dezvoltarea economică generală**

Dezvoltarea economică a României nu poate fi sustenabilă și fără dezvoltarea, în paralel, a infrastructurii. Date fiind decalajele foarte mari între Europa de Vest și cea de Est, în ceea ce privește infrastructura, în special cea de transport, autoritățile ar trebui să elaboreze planuri în conformitate cu cerințele UE, respectiv cu impact economic pozitiv maxim și cu impact negativ minim asupra mediului înconjurător, valorificând proiectele de infrastructură actuale sau aflate în derulare.

O primă componentă a infrastructurii este cea de transport, aceasta fiind considerată prioritară în contextul planurilor de dezvoltare ale României, date fiind relațiile sale de interdependență cu celelalte ramuri ale economiei naționale, valoarea serviciilor oferite pentru populație, precum și din punct de vedere al consolidării relațiilor de comerț intern și extern ale Europei. Dezvoltarea

transporturilor are în vedere facilitarea includerii sistemelor urbane din România în mediul european prin îmbunătățirea serviciilor rutiere, feroviare, maritime, fluviale și aeriene, care asigură interconectarea cu principalele destinații din Europa. A doua axă importantă este cea a infrastructurii energetice, unde sunt necesare investiții foarte importante, atât pentru interconectarea cu rețelele de gaze regionale, cât și pentru conectarea explorărilor din Marea Neagră.

▪ **Diversificarea exporturilor pentru firmele românești cu potențial de dezvoltare regională și globală și crearea unor companii naționale puternice, care pot deveni relevante la nivel regional sau chiar global**

Este necesară o diversificare a piețelor de export pentru a reduce dependența de evoluțiile economice din Uniunea Europeană. În acest sens, există un potențial important de creștere prin utilizarea inteligentă a acordurilor de liber-schimb cu alte mari blocuri comerciale. Diversificarea exporturilor este relevantă și benefică, în special, pentru companiile a căror strategie este decisă în România, și ar trebui să conducă la dezvoltarea companiilor naționale către statutul de jucător regional și, în mod gradual, care pot deveni competitive la nivel global.

▪ **Exploatarea poziției strategice a României ca punct de conexiune între Est și Vest, pornind de la creșterea fluxului de produse de tranzit și evoluând către creșterea producției prin asamblarea și trecerea vămii în România a produselor de tranzit**

România are o poziție geografică favorabilă, la întretăierea marilor rute comerciale și cu acces la regiunea Mării Negre – ceea ce îi oferă mari avantaje pentru sectorul de transport și logistică. Un plan de dezvoltare economică bine gândit și implementat o poate transforma într-o poartă a Uniunii Europene către și dinspre Asia Centrală și de Est, ceea ce ar genera beneficii atât pentru sectorul logistic (intermodal, începând de cel maritim și fluvial până la transportul feroviar și rutier), dar și pentru stimularea producției locale prin asamblare și vămuire în România a unor bunuri destinate re-exportării.

▪ **Exploatarea potențialului României ca hub energetic regional, atât din punct de vedere al resurselor locale, cât și din punct de vedere al tranzitului de energie și, nu în ultimul rând, din producția și serviciile care susțin industria energetică**

România are capacitatea de a deveni un hub energetic regional din mai multe puncte de vedere. Pe de-o parte, prin diversitatea resurselor energetice autohtone România are un potențial important pentru export, în special folosind rezervele încă neexploatate de mare adâncime din Marea Neagră. Pe de altă parte, poziționarea strategică atât între Est și Vest, cât și între Nord și Sud, România trebuie să accelereze construcția de interconectări cu sistemele energetice ale țărilor vecine, îndeosebi în privința coridoarelor de transport de gaze naturale. Ambele direcții menționate mai sus sunt relevante nu doar pentru România, dar și pentru

necesitatea strategică a Europei de Vest pentru a-și diversifica sursele de energie, în special resursele de gaze naturale. În plus, este nevoie de construcția unor piețe de energie funcționale, acestea fiind în sine un factor important de securitate energetică. Nu în ultimul rând, există un potențial important de a dezvolta o industrie de producție și servicii (producție, mentenanță și reparații, componente etc.), care să susțină dezvoltarea industriei și infrastructurii energetice.

▪ **Dezvoltarea în continuare a serviciilor, pornind de la consolidarea sectorului de BPO și mutând în mod gradual focusul pe cercetare, IT și tehnologie, industrii creative**

Din motive similare cu cele ale relocalizării producției, sectorul serviciilor din România a crescut, în ultimii ani, ajutat de tendința de Business Process Outsourcing (BPO). Saturarea forței de muncă și pierderea competitivității costurilor din cauza creșterii salariilor sunt și, în acest caz, factori care pot fi contrabalansați prin reorientarea graduală către servicii de valoare adăugată, cum ar fi, de exemplu, cercetarea. De asemenea, industriile creative, în principal IT, dar și alte sectoare cum ar fi, de exemplu, creație, design și cinematografie, au un potențial semnificativ în România, după cum demonstrează deja câteva cazuri de succes, și pot deveni din ce în ce mai mult un factor important de creștere a valorii adăugate.

▪ **Creșterea impactului agriculturii prin consolidare, creșterea productivității și a valorii adăugate**

Agricultura românească se confruntă cu fragmentarea proprietății, practicarea unei agriculturi de subzistență, nedestinată decât în foarte mică măsură pieței. Sunt necesare măsuri fiscale de stimulare a consolidării terenului agricol, dezvoltarea unor proiecte de anvergură de irigații, care să contracareze dependența încă mare a producției de condițiile meteo. Trebuie încurajată dezvoltarea de companii agricole integrate, fructificând întreg lanțul valoric al producției agricole. Și în domeniul agriculturii, focalizarea pe activități cu valoare adăugată mai mare ar trebui să substituie gradual comerțul cu produse agricole de bază; în acest context, atât industria alimentară, cât și cea de materii prime pentru agricultură au un potențial important.

▪ **Consolidarea sectorului financiar pentru a îmbunătăți accesul la finanțare, începând de la absorbția de fonduri europene și continuând cu investiții private (strategice și de portofoliu) și piețe de capital**

Este nevoie de politici publice, care să stimuleze economisirea (inclusiv prin acordarea de deductibilități), rata acesteia în România fiind insuficientă pentru a asigura capitalul ce poate finanța economia. O posibilă soluție pentru finanțarea unor proiecte de investiții ar fi crearea unei bănci de dezvoltare, aceasta putând fi susținută și prin capital provenind de la instituțiile financiare internaționale. Ar trebui avută în vedere și utilizarea surselor alternative de finanțare precum fondurile europene sau parteneriatele public-privat, care pot fi accesate pentru a construi infrastructura de

care România are mare nevoie pentru a-și susține creșterea economică, dar și pentru a duce la dezvoltarea comunităților locale și îmbunătățirea calității serviciilor publice. Dezvoltarea capacității de finanțare a economiei românești, atât bancară, cât și de capital, este un element foarte important pentru a crea premisele de creștere, în special pentru companiile cu capital local (dar nu numai). Mai mult, potențialul de extindere la nivel regional a băncilor poate deveni un stimulent și pentru dezvoltarea regională a companiilor românești.

- **Dezvoltarea sistemului instituțional, inclusiv cel de învățământ la toate nivelurile, începând de la educația primară și secundară (inclusiv școli tehnice) și continuând cu învățământul superior, în vederea asigurării capitalului uman necesar dezvoltării economice**

Sectorul public trebuie să furnizeze servicii de calitate, atât în domeniul educației, dar și în cel al sănătății, justiției și siguranței publice, pentru a asigura bazele unei dezvoltări durabile a economiei. În mod particular, este nevoie de o reformă profundă a sistemului de învățământ, care să plece de la nivelul managementului, dar să fie dublată și de creșterea alocărilor bugetare pentru acest sector-cheie pentru viitorul României.

- **Finalizarea reformelor administrative pentru asigurarea unei fiscalizări eficiente (o mai bună colectare pentru a permite o reducere a poverii fiscale în ansamblu) și pentru a asigura predictibilitatea și coerența legislativă necesară unei dezvoltări sustenabile**

În pofida unei fiscalități atrăgătoare, România nu va deveni mai competitivă dacă lucrurile vor rămâne complicate din punct de vedere fiscal. Principiul *less is more* ar putea funcționa foarte bine și în fiscalitate. Relația dintre stat și contribuabil trebuie fundamentată pe reguli simple, clare, ușor de înțeles și de pus în aplicare. Fiscalitatea ar trebui transformată în instrument al dezvoltării și nu într-unul de pedepsire a bunilor platnici. Creșterea gradului de colectare ar impune și o reformă profundă a administrației fiscale. Se pot avea în vedere și metode inovative de combatere a evaziunii fiscale, precum extinderea taxării inverse pentru o gamă mai largă de produse, însă aceasta presupune un grad mai mare de cooperare la nivel comunitar. Pentru a avea mai multă stabilitate și predictibilitate, politica fiscală trebuie corelată și cu o planificare bugetară multianuală. Prin eficientizarea, transparentizarea și prioritizarea cheltuielilor publice, România poate economisi resurse financiare importante.

#### DEZVOLTAREA AMPRENTEI CULTURAL-IDENTITARE

- Cultura este o componentă importantă a politicii de *soft-power*. O cultură cunoscută și recunoscută este esențială pentru creșterea gradului de atractivitate al unui stat, pentru creșterea prestigiului acestuia în cadrul comunității internaționale și în plan regional, pentru crearea unui profil distinct

al României. Investițiile în cultură au impact inclusiv din punct de vedere al atragerii investițiilor străine și turismului „input” de masă, nu doar a celor interesați de turismul cultural. Investiția statului în cultură are efecte semnificative, inclusiv în economie, prin creșterea acestui sector, care poate fi asimilat economiei serviciilor.

- Identificarea, reabilitarea, conservarea și punerea în valoare a patrimoniului istoric și cultural-artistic din România și promovarea acestuia peste hotare, cu scopul creșterii prestigiului culturii și civilizației românești.
- Creșterea investițiilor în instituții de cultură, muzee, case memoriale, obiective istorice și de patrimoniu și în infrastructura locală de acces la acestea, precum și introducerea celor mai moderne metode de management cultural în instituțiile de cultură. Promovarea acestora în plan intern și internațional. Scopul este creșterea gradului de atractivitate al instituțiilor românești de cultură și de accesibilitate a publicului, pentru încurajarea turismului cultural și stabilirea de ținte concrete privind numărul de vizitatori.
- Organizarea de evenimente culturale de succes, cu participare internațională, asemenea Festivalului „George Enescu” și promovarea acestor evenimente în străinătate. Organizarea de congrese științifice.
- Strategie națională pentru creșterea turismului cultural în România.
- Înființarea și extinderea catedrelor de limbă, cultură și civilizație românească, mai ales în statele de interes din regiune. Promovarea limbii, culturii și civilizației românești în statele din regiune. Înființarea și extinderea în universitățile din România a catedrelor de limbă, civilizație și cultură ale statelor din spațiul de interes: Parteneriatul Estic, Balcani, Caucaz, Orientul Mijlociu.
- Promovarea studiului limbii române în unitățile de învățământ din zonele de frontieră ale statelor vecine la schimb cu studierea limbilor statelor acestor state în unitățile de învățământ românești din zona de frontieră. Atragerea de fonduri europene destinate cooperării transfrontaliere pentru studierea în România a limbilor statelor vecine și a limbii române peste hotare.
- Extinderea rețelei Institutului Cultural Român în statele de interes și dezvoltarea diplomației culturale și publice.
- Majorarea numărului burselor oferite de statul român prin Ministerul Afacerilor Externe și oferirea acestor burse cu precădere studenților din statele de interes.
- Obiectivul strategic este patrunderea cel puțin a câte unei universități românești în topurile QS World University Ranking by Subject în fiecare din principalele domenii tradiționale de excelență ale școlii românești: computer science; inginerie chimică, inginerie civilă, medicină, științe biologice, agronomie, matematică, istorie, geografie, lingvistică, inginerie electrică și electronică și clasarea în primele 100 de poziții a câte unei universități românești în cel puțin 5 domenii.



- România are potențialul să devină centrul regional de excelență în IT, devenind principalul furnizor est-european de competențe în domeniu și unul din primii trei furnizori europeni.
- Intrarea economiei naționale în logica „economiei cunoașterii” prin creșterea semnificativă a ponderii în PIB a activităților de cercetare-dezvoltare, revenirea pe prima poziție în regiune în ceea ce privește inovarea și inventica (atingerea unui prag de minim 1000 brevete/an).
- Finanțarea corespunzătoare a Academiei Române și a institutelor din subordinea acesteia, precum și a altor instituții de cercetare. Obținerea de finanțări din fonduri europene, conform programelor deja existente, pentru proiecte comune de cercetare ale colectivelor comune de cercetători români și cercetători din statele de interes. Atragerea în România a unor mari proiecte științifice europene (Laserul de la Măgurele etc.).
- Înființarea de institute cu vocație europeană și regională în domenii specifice unde România are expertiză și poate deveni lider, cum ar fi un institut de biologie marină la Constanța, precum și înființarea unui institut pentru zonele umede la Constanța, având în vedere proximitatea celei mai mari zone umede din Europa, Delta Dunării, dar și a altor zone umede stabilite prin lege, cum ar fi Lacul Techirghiol, Brațul Borcea, Insula Mică a Brăilei ș.a. Finanțarea din fonduri europene a acestor inițiative.
- Construcția la Constanța a unui Acvariu comparabil cu cele mai mari și mai moderne acvarii din Europa și atragerea de fonduri europene de mediu în acest scop. Transformarea acvariului într-o bază de cercetare științifică.
- Eforturi pentru transformarea Constanței în centrul științific și de cercetare al Mării Negre.
- Investiții pentru modernizarea, extinderea și adaptarea Universității din Constanța la proiectul de transformare a Constanței în centru științific și de cercetare al Mării Negre. Înființarea și dezvoltarea de facultăți, catedre și departamente în conformitate cu acest scop, în domeniile biologiei marine, geologiei, arheologiei marine, istoriei și arheologiei, studierii limbilor și culturilor popoarelor riverane Mării Negre și din zona extinsă, dreptului maritim internațional, ingineriei navale și construcției de nave ș.a.m.d. Mobilitatea studenților și cadrelor didactice, atragerea de studenți străini din statele de interes pentru România la Universitatea Constanța.

#### ASPECTE IDENTITAR-CULTURALE PUNCTUALE

##### **Biserica Ortodoxă Română**

- Afirmarea României ca un centru al Ortodoxiei. Statul român și B.O.R. trebuie să aibă o strategie de creștere a calității învățământului în seminariile teologice, facultăți de teologie, școli de cântăreți bisericești, de pictură bisericească. În

sistemul de învățământ teologic din România trebuie atrași tineri din alte state, inclusiv cu burse acordate de statul român. Au prioritate tineri români de peste hotare, precum și tineri din state unde Biserica Ortodoxă are un statut precar, cum ar fi Siria, fără a fi excluși tineri ortodocși din orice alte state de interes. Creșterea gradului de mobilitate al studenților și cadrelor didactice din învățământul superior teologic.

- România poate deveni un centru de atracție din punct de vedere spiritual. Biserica Ortodoxă Română (B.O.R.) este a doua din lume ca mărime după Patriarhia Moscovei, după numărul de credincioși, parohii, personal de cult ș.a.m.d. O eventuală separare a bisericii ucrainene de Patriarhia Moscovei ar reduce și mai mult diferența dintre bisericile română și rusă. Totodată, România este țara cu cea mai mare populație monastică din Europa. Spre deosebire de situația din alte biserici ortodoxe, toți preoții români sunt absolvenți de studii superioare.
- În toate spațiile de interes pentru România există biserici ortodoxe. Statele Parteneriatului Estic, cu excepția Armeniei și Azerbaidjanului, sunt majoritar ortodoxe: Georgia, Ucraina, Belarus, Republica Moldova. De asemenea în Balcani: Bulgaria, Serbia, Grecia, fosta Republică iugoslavă a Macedoniei, Muntenegru. În Bosnia-Herțegovina și Albania există importante comunități ortodoxe. De asemenea, există comunități ortodoxe în Orientul Mijlociu: Siria, Liban, Iordania, Egipt, Israel, teritoriile palestiniene.
- Demersuri pentru folosirea limbii române ca limbă de cult în special în bisericile din comunitățile de aromâni din Balcani, precum și în bisericile din Valea Timocului, Serbia, și Vidin, Bulgaria, în conformitate cu canoanele ortodoxe și legislația locală.
- Dezvoltarea Mitropoliei Basarabiei din Republica Moldova și Episcopiei Dacia Ripensis din Serbia, a altor structuri ale B.O.R. pentru românii de peste hotare.
- Demersuri pentru recuperarea proprietăților B.O.R. de peste hotare.
- Construcția, deschiderea, redeschiderea de biserici românești în zonele locuite de români, inclusiv de vorbitori ai dialectului aromân.
- Susținerea reprezentanței și așezământului Patriarhiei Române de la Ierusalim. Deschiderea de așezăminte ortodoxe românești în locuri cu mare semnificație pentru creștinism din Orientul Mijlociu și demersuri în acest sens pe lângă guvernele din regiune (Israel, Iordania, Siria etc.), precum și pe lângă Patriarhiile Ierusalimului și Antiohiei.
- Continuarea și finalizarea demersurilor pentru obținerea de către B.O.R. a statutului de cult oficial, recunoscut de stat, în țări unde există mari comunități de români, cum ar fi Italia.
- Sprijinirea schiturilor românești Prodromu și Lacu de la Sfântul Munte Athos și inițierea de demersuri pe lângă autoritățile civile și ecleziastice din Grecia cu scopul acordării rangului de mănăstire Schitului Prodromu.

- Statul român și B.O.R. vor încuraja turismul de pelerinaj în România practicat de credincioșii ortodocși din alte state, precum și deplasarea icoanelor, moaștelor, altor relicve sfinte din România peste hotare, pentru venerarea acestora de către credincioșii din statele respective, în colaborare cu bisericile surori din statele respective.
- Dezvoltarea activității misionare și filantropice a B.O.R. în regiuni unde creștinii ortodocși se află în dificultate, cum ar fi Siria.

### **Românii de peste hotare**

- Românii de peste hotare au dreptul la liberă asociere și sunt inadmisibile orice tentative de deturnare a asociațiilor românești prin „etno-business”, preluarea conducerii acestora de către reprezentanți ai populațiilor majoritare sau de către români nereprezentativi pentru comunitate, care neagă apartenența la filonul cultural românesc.
- Cetățenii români aflați peste hotare trebuie să se bucure pe deplin de asistență consulară cu scopul apărării drepturilor acestora.
- Obiectivele sunt susținerea și dezvoltarea identității naționale a românilor de peste hotare, a solidarizării acestora cu România și a mobilizării în sprijinul țării noastre, menținerea legăturilor cu țara, atât a românilor din comunitățile istorice din statele din regiune, cât și a celor care s-au stabilit mai recent în străinătate.
- Drepturile minorităților românești, în conformitate cu convențiile internaționale privind protecția minorităților și tratatele bilaterale încheiate de România cu statele unde se află aceste minorități trebuie să devină o prioritate.
- Românii de peste hotare au dreptul să-și asume liber identitatea românească, dreptul de a vorbi, citi, scrie, a se ruga în limba română. În conformitate cu convențiile internaționale și europene, etnicii români au dreptul să folosească limba română în administrație în zonele unde se află comunități românești semnificative.
- Tentativele de asimilare forțată a etnicilor români și de anihilare a identității românești întreprinse de state și guverne străine vor fi inacceptabile pentru statul român. De asemenea, tentativele de limitare sau interzicere a dreptului la autoidentificare a românilor prin crearea de identități false și atribuirea acestora etnicilor români, deosebite de cea română și/sau opuse acesteia. În cazul etnicilor români, care își asumă în mod liber apartenența la filonul cultural românesc, etnia și limba română, este inadmisibilă tentativa de a li se impune etnonime străine în locul denumirii de român sau alte denumiri și alfabet pentru limba română.
- Procese cum ar fi oferirea de burse în învățământul de stat din România pentru tinerii români de peste hotare sau redobândirea cetățeniei române de către cei care au pierdut-o fără voia lor și descendenții acestora s-au dovedit a fi benefice de-a lungul anilor. Aceste procese trebuie continuate și extinse. În ce

privește cetățenia română, recomandăm analizarea oportunității acordării acesteia la cerere și pe baza originii române dovedite a solicitanților, un criteriu prezent în legislația cetățeniei în majoritatea statelor UE.

- România trebuie să încurajeze asocierea românilor de peste hotare în asociații menite să păstreze și să consolideze identitatea etnică românească, legăturile cu patria-mamă, sau să apere drepturile etnicilor sau cetățenilor români din statele respective.
- Cetățenilor români din străinătate trebuie să li se asigure posibilitatea exercitării dreptului la vot, prin multiplicarea secțiilor de votare din străinătate și/sau introducerea votului de la distanță, fie electronic, fie prin corespondență. Este universal acceptat că exercitarea dreptului la vot la alegerile din țara de origine reprezintă manifestarea uneia dintre cele mai puternice legături ale cetățeanului aflat în străinătate cu țara de origine.
- Implicarea cetățenilor și etnicilor români în politică și în viața publică în general din statele de reședință va fi încurajată, fie că este cazul etnicilor români cetățeni ai statului unde candidează, fie că sunt cetățeni români care au dreptul să candideze la alegerile locale în statele de reședință membre UE.

#### DEZVOLTAREA AMPRENTEI INFLUENȚIALE ROMÂNEȘTI – ABORDAREA GEOPOLITICĂ

- Consolidarea poziției de *principal pilon de stabilitate* în zonă;
- Consolidarea parteneriatului strategic cu principalul aliat și câștigarea atributului de principal furnizor de securitate în zonă; regândirea balansului de putere în Balcanii de Vest prin introducerea în sfera preocupărilor diplomatice și economice noua entitate Kosovo;
- Elaborarea și urmărirea unei politici coordonate de susținere a investițiilor românești în zona de interes, finanțată și asigurată prin Eximbank și structurată pe două paliere: expansiunea companiilor private, inclusiv a subsidiarelor românești ale grupurilor multinaționale; preluarea, de către noii „campioni” naționali (Transgaz, Romgaz, Electrica, Transelectrica) a unor cote de piață semnificative în zona de interes, în special în Republica Moldova, Balcanii de Vest, Bulgaria, Belarus, republicile din Caucazul de Sud.
- Regândirea balansului de putere în Estul imediat prin definirea unui rol strategic și a unui plan pe termen mediu și lung în Republica Moldova; amorsarea unui proiect propriu în Republica Moldova;
- Redesenarea sferelor de preocupare în Estul median prin reluarea preocupărilor și a legăturilor formale/informale diferențiate față de statele CSI, în primul rând Ucraina și Belarus;
- Reînvierea parteneriatelor pe diverse teme cu Israel și Turcia;
- Reluarea ofensivei comerciale și investiționale în Iran, în paralel cu dezghețarea relațiilor acestuia cu principalul aliat; interpunerea cu abilitate în aflulxul prudent al capitalului american spre Iran din anii următori;

- Popularea cu români a 5-7 posturi de director general la CE; creșterea influenței generale a României în cadrul mecanismelor comunitare; ne dorim roluri majore (de jucător important) în definirea și actualizarea PAC (Politica Agricolă Comună), Uniunea Energetică Europeană, rețeaua TEN-T, stabilirea la București a sediilor unor agenții, instituții europene etc.;
- Creșterea parteneriatului cu Germania până la a deveni unul strategic.

### **Problematica Mării Negre**

Proiectul României în bazinul Mării Negre are câteva abordări obligatorii:

- Valorificarea parteneriatului cu Turcia;
- Securizarea și pacificarea bazinului Mării Negre;
- Creșterea semnificației maritime a României;
- Creșterea semnificației dimensiunii militare a României la Marea Neagră;
- Exploatarea în siguranța a resurselor Mării Negre;
- Repunerea pe agenda prioritară a proiectului românesc „Sinergia Mării Negre”; noi valențe ale politicii față de statele riverine; nuanțarea raporturilor cu lumea caspică;
- Potențarea rolului canalului Dunăre-Marea Neagră ca parte a culoarului de trecere fluvial Marea Neagră-canalul Dunăre-Marea Neagră-Dunărea-canalul Dunăre-Main-Rin-Marea Nordului, magistrala esențială care poate induce un flux important de schimburi din zona sud-estului în zona nord-vestului continentului, devenind prima cale internă europeană ca volum de transport;
- Impunerea, la nivel european, a standardului RoRIS de control al traficului naval pe ape de interior, dezvoltat de-a lungul cursului inferior al Dunării de către România.

### **Problematica Republicii Moldova**

România este obligată atât de istoria unei identități commune, cât și de așteptările aliaților săi să traseze liniile unui proiect politic față de Republica Moldova. Acest proiect trebuie să fie propriu, dar și spre beneficiul principalilor aliați, a lumii euro-atlantice în general. România este principala reprezentare a Uniunii Europene și NATO în Republica Moldova; mai mult, între un sfert și o treime din cetățenii Republicii Moldova și-au redobândit deja cetățenia română. Limba română a devenit oficială în Republica Moldova în urma unei hotărâri a Curții Constituționale de acolo. Această realitate facilitează transferul din UE de „know-how”, practici de bună guvernare, legislație europeană, efectuarea trainingului cu funcționari publici, reprezentanți ai societății civile etc. prin intermediul României. România este unicul stat membru UE care are frontieră comună cu Republica Moldova. Din acest motiv, conexiunile infrastructurii de

transporturi, conexiunile energetice, colaborarea transfrontalieră UE-Republica Moldova se pot face exclusiv prin intermediul României.

Proiectul României referitor la Republica Moldova are următoarele direcții:

- România este principalul furnizor de expertiză, abordări strategice și interese ale Vestului în acest stat;
- Creșterea semnificației politice a României: nu se poate lua nici o decizie, nu poate exista nici un format de discuții/negocieri referitoare la Republica Moldova fără prezența României;
- Asumarea și îndeplinirea unor proiecte economice generatoare de occidentalizare: gazoductul Ungheni - Chișinău, calea ferată cu ecartament normal Galați - Chișinău și Iași - Chișinău, o infrastructură de comunicații în conexiune, toate realizate de către companii românești;
- Investițiile efectuate de România în infrastructura Republicii Moldova vor fi reflectate corespunzător în acționariatul companiilor ce dețin sau administrează infrastructura respectivă. Companiile românești vor deține acțiuni la cele din Republica Moldova proporțional capitalul investit în infrastructură.
- Ponderea României în comerțul exterior al Republicii Moldova să depășească 20% (o cincime);
- Politica de investiții directe în sectoare vitale din economia Republicii Moldova;
- Prezența națională cu o televiziune și un post de radio românești de stat. Obținerea pentru TVR a unei frecvențe naționale de emisie în momentul când în Republica Moldova se va face trecerea la sistemul digital de emisie, conform acordului bilateral privind stingerea litigiului de la CEDO între SRTV și Republica Moldova. Încurajarea televiziunilor din România să emită și în Republica Moldova, în conformitate cu Convenția Consiliului Europei privind televiziunile transfrontaliere.
- Prezența națională a unei companii de cablu românești;
- Prezența firmelor românești în operarea rețelelor edilitare din municipiile Republicii Moldova trebuie să ajungă la minimum o treime;
- Cel puțin o bancă din primele trei din Republica Moldova să fie românească; doar prin intervenția Băncii Naționale și a băncilor românești se poate preconiza o ieșire din criza sistemului financiar de peste Prut.

## PRECIZĂRI ȘI CONCLUZII

Acest raport a fost elaborat în perspectiva unei Europe cu nivel de integrare medie, respectiv o Europă guvernată în continuare de Tratatul de la Lisabona. Autorii acestui raport nu consideră că este realistă și viabilă opțiunea unei Europe federale din următoarele motive:

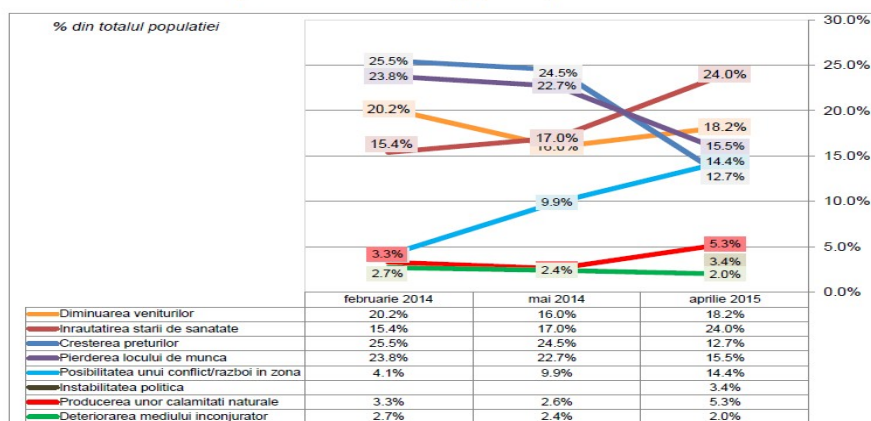
- În acest moment nimeni nu a ridicat problema modificărilor tratatelor în perspectiva relizării unei Europe federale. În cazul unei ridicări a problemei la nivel politic din partea unor state naționale sau a unor instituții europene (care nu se întrevăde), dezbateră, ratificarea, adoptarea și intrarea în vigoare a noilor tratate presupune un orizont de timp foarte îndepărtat.
- Uniunea monetară sau Uniunea bancară, inițiative la care aderă și România, nu sunt obligatoriu parte a unui asemenea proiect politic federalist/centralizator și nu duc ineluctabil întracolo.
- Criza „euro” și aglomerarea de problematici separatiste/ dezintegratoare (Grecia, Franța, Marea Britanie, Spania etc.) nu pot fi rezolvate într-un orizont de timp relativ scurt (10-15 ani) și nu pot asigura atmosfera europeană necesară pentru o eventuală trecere la un alt nivel de centralizare politică.
- Deocamdată, toți analiștii internaționali lucrează pe ipoteza unei Europe cu integrare medie, fără să ia în calcul un scenariu care să vizeze o Uniune Europeană funcțională de tip federal în următorii 20 de ani.

În consecință, România trebuie să-și gândească și să implementeze un proiect de țară în perspectiva viitorilor 20 de ani, plecând de la ipoteza unei Europe mediu integrate și axată pe cele trei dimensiuni enunțate și analizate în acest raport: *economică, cultural/identitară și geopolitică.*

## ANEXA 1 - EVOLUȚII ALE OPINIEI PUBLICE

INSCOP, APRILIE-MAI 2015

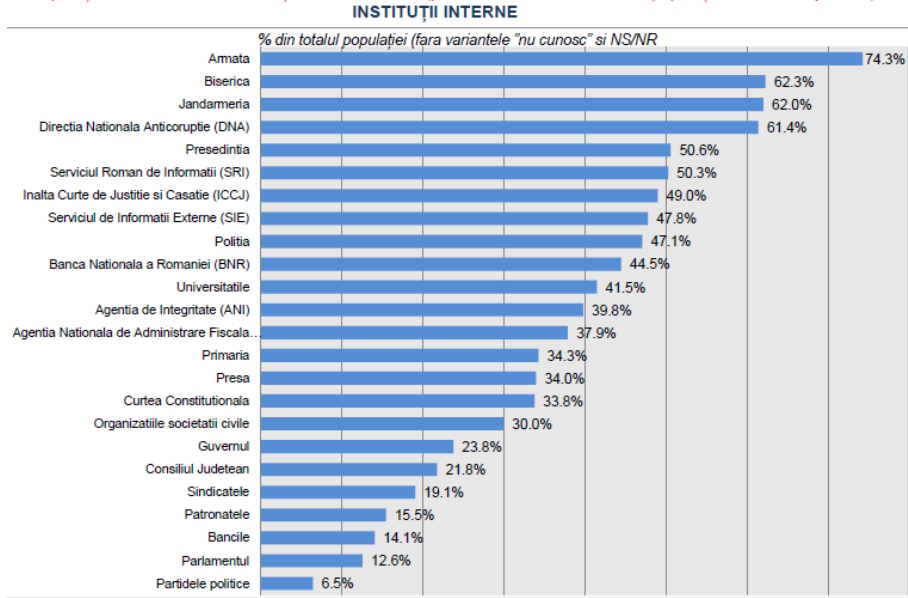
### Care este cea mai importantă sursă de îngrijorare pentru dvs. în acest moment?



INSCOP, APRILIE-MAI 2015

**Câtă încredere aveți în următoarele instituții? – instituții interne**

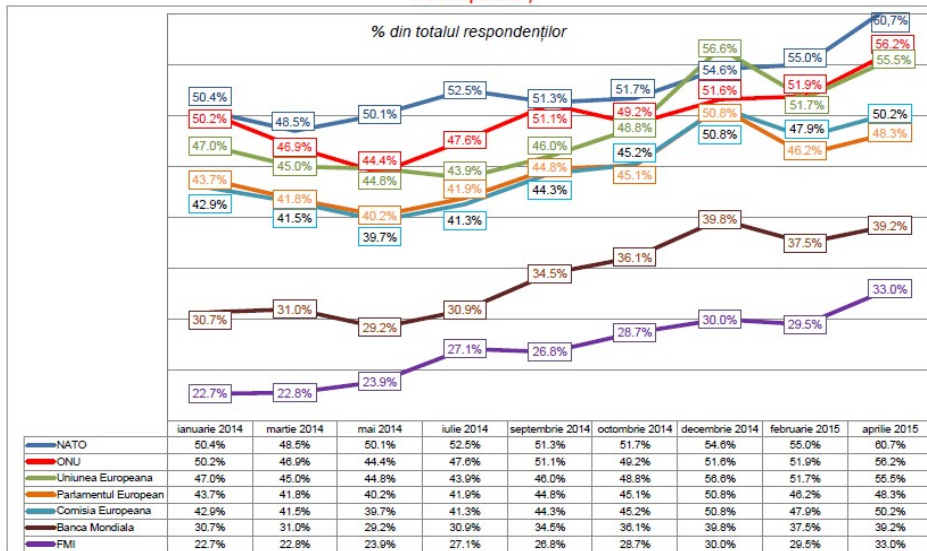
Comparația scorurilor „foarte multă și multă încredere„ (procente cumulate din totalul populației fără năraspunsuri)



INSCOP, APRILIE-MAI 2015

**Câtă încredere aveți în următoarele instituții? INSTITUȚII INTERNAȚIONALE**

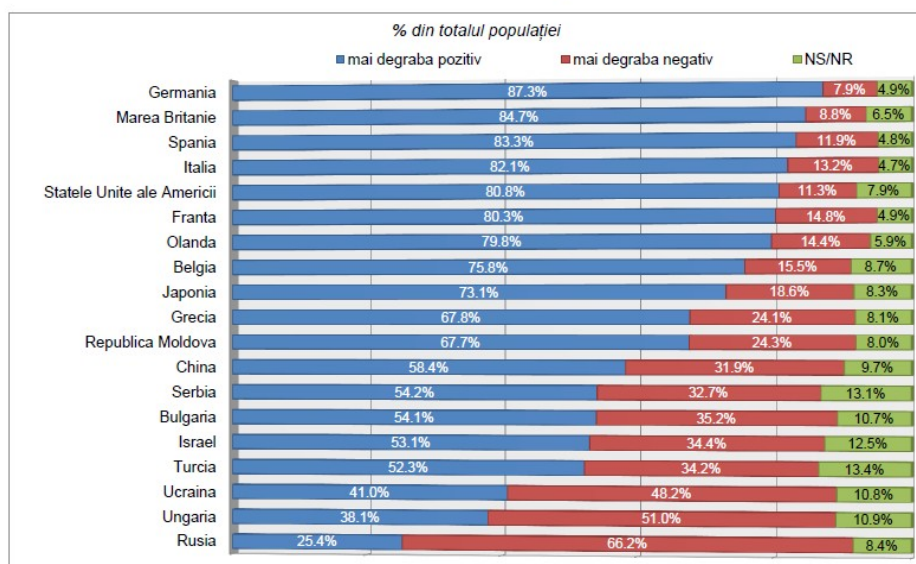
Comparația scorurilor „foarte multă și multă încredere„ (procente cumulate din totalul populației fără năraspunsuri)





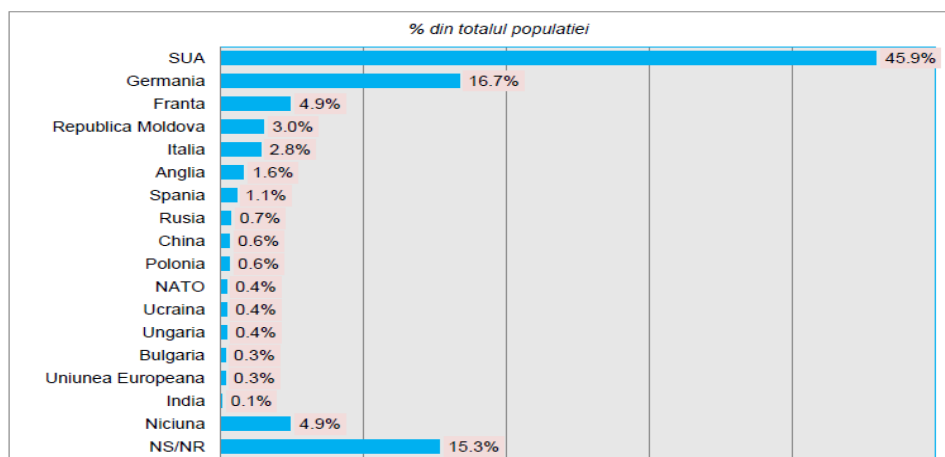
## INSCOP, APRILIE-MAI 2015

Vă voi citi o listă cu mai multe țări. Vă rog să indicați pentru fiecare dintre ele ce fel de sentiment aveți?



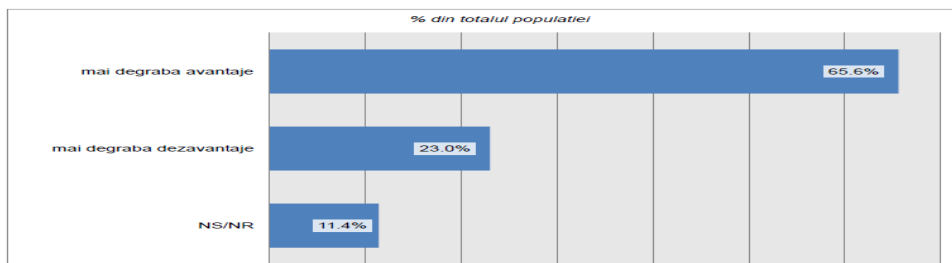
## INSCOP, APRILIE-MAI 2015

Care țară considerați că este principalul aliat al României în cazul unor amenințări la adresa siguranței naționale?  
(întrebare deschisă)



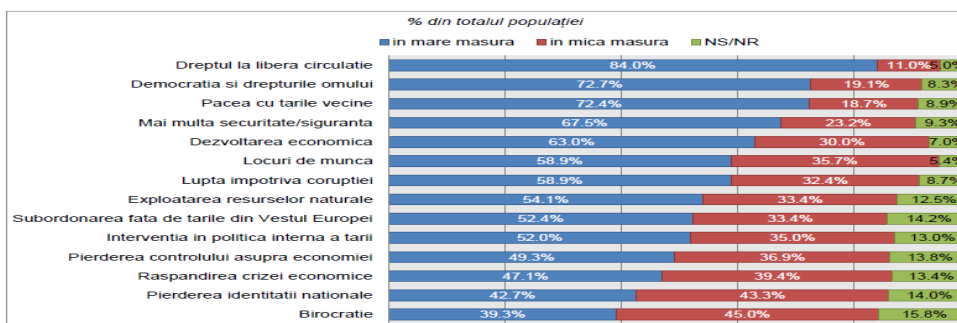
## INSCOP, APRILIE-MAI 2015

Sunt deja câțiva ani de când România este membră a Uniunii Europene. În opinia dvs., aderarea României la Uniunea Europeană a adus:



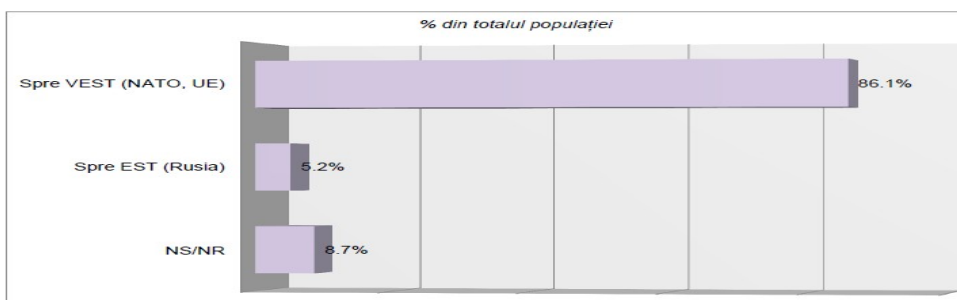
## INSCOP, APRILIE-MAI 2015

În ce măsură asociați Uniunea Europeană cu ...:



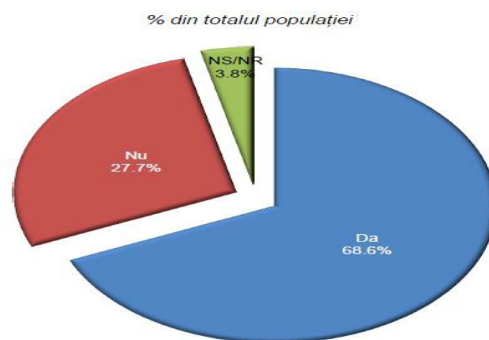
## INSCOP, DECEMBRIE 2014

La 25 de ani de la căderea comunismului, dvs. care credeți că ar trebui să fie direcția înspre care să se îndrepte România din punct de vedere al alianțelor politice și militare?



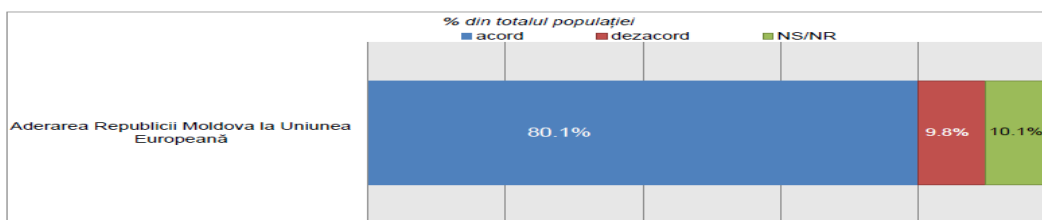
INSCOP, MAI 2014

În opinia dvs, sunteți / vă considerați cetățean european?



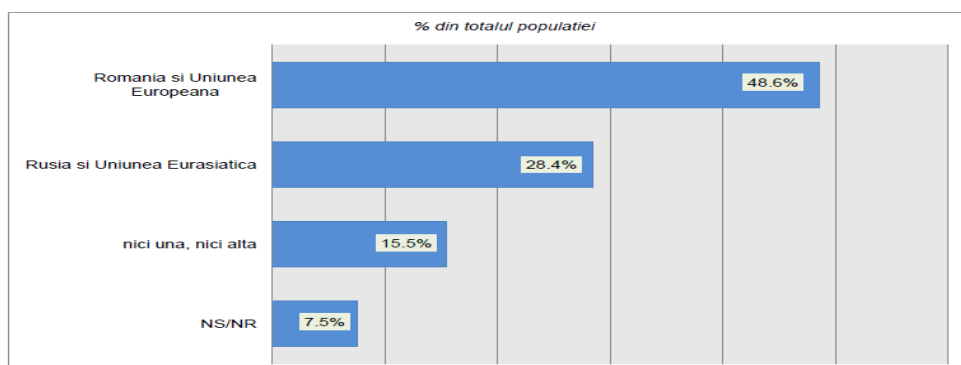
INSCOP, MAI 2015

Vă voi citi mai multe propoziții reprezentând teme de interes la nivelul societății românești și europene. Vă rog să vă exprimați acordul sau dezacordul față de fiecare dintre ele:

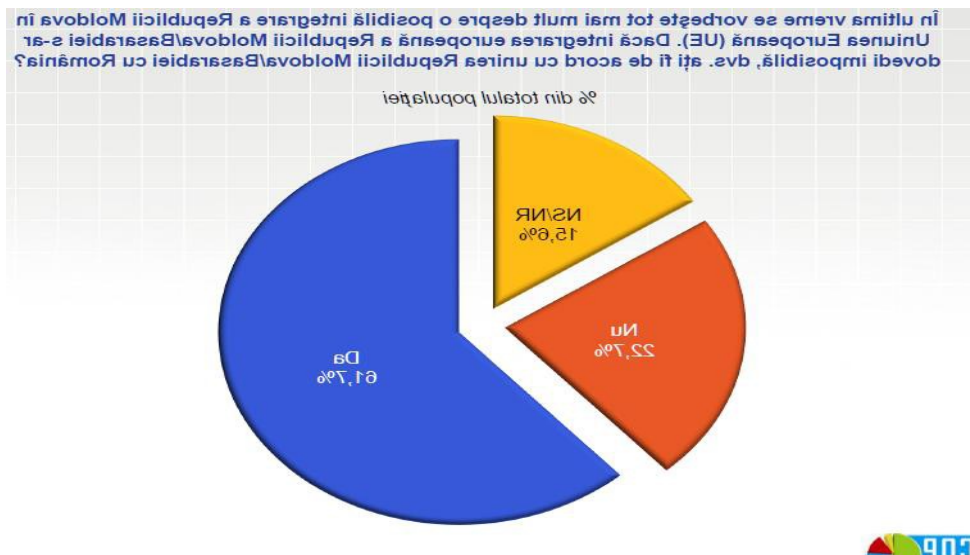


INSCOP, MAI 2015

Din punctul dvs. de vedere, Republica Moldova/ Basarabia este mai apropiată de ...?



INSCOP, NOIEMBRIE 2013



## ANEXA 2 - ANALIZA SWOT

PROIECT 11. ROMÂNIA ÎN ERA GLOBALIZĂRII – SPAȚIU ȘI TRADIȚIE DE ÎNTÂLNIRE A CIVILIZAȚIILOR, DE ECHILIBRU ȘI MODERAȚIE (AGENDA 2015–2035)

Puncte tari	Puncte slabe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A doua țară ca mărime din Europa Centrală și de Est atât ca teritoriu cât și ca populație</li> <li>▪ Poziție geografică favorabilă</li> <li>▪ Forța de muncă relativ bine pregătită și în continuare competitivă din punct de vedere al costurilor</li> <li>▪ Potențial agricol semnificativ</li> <li>▪ Stabilitate macroeconomică</li> <li>▪ Existența a 25-30 milioane vorbitori de limba română în țară și străinătate</li> <li>▪ Românii sunt majoritari în Republica Moldova și există comunități românești semnificative în statele vecine, în Balcani, Israel</li> <li>▪ Sute de mii de tineri din Orientul Mijlociu, Africa de Nord, Grecia, Israel și mai recent din Europa Occidentală au studiat la universitățile din România</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decalajele importante din punct de vedere al ponderii industriei în economie și al valorii adăugate per capita</li> <li>▪ Infrastructura deficitară</li> <li>▪ Productivitate mică în industrie și foarte mică în agricultură</li> <li>▪ Probleme demografice: migrația, îmbătrânirea și scăderea populației</li> <li>▪ Disparități de dezvoltare între regiuni</li> <li>▪ Lipsa surselor de finanțare</li> <li>▪ Slaba colectare a creanțelor bugetare, pondere foarte mică a veniturilor bugetare în PIB</li> <li>▪ Instabilitatea fiscală și legislativă</li> <li>▪ Calitatea din ce în ce mai slabă a sistemului de învățământ post-comunism</li> <li>▪ Populația s-a diminuat ca urmare a emigrării și a sporului demografic negativ</li> <li>▪ Deocamdată nu există nicio facultate sau</li> </ul>

- Biserica Ortodoxă Română este una dintre cele mai importante din lume
- În vecinătatea României, în Europa de Răsărit și Balcani ortodocșii sunt fie majoritari, fie constituie minorități semnificative
- În state din Orientul Mijlociu, bisericile ortodoxe se bucură de prestigiu istoric
- România are potențial în domeniul cercetării științifice și există posibilitatea atragerii de fonduri europene
- Există un bogat patrimoniu cultural, artistic, spiritual
- Mărimea țării: România este a șaptea cea mai populată țară din UE, cea mai mare țară din sud-estul Europei și a doua ca mărime din Est (după Polonia); România este a treia cea mai mare economie din bazinul Mării Negre;
- Poziția geografică și resursele, cele energetice și agricole, în primul rând, avantajează țara în contextul provocărilor generate de globalizare și de noile tendințe de dezvoltare economice actuale
- Consolidarea procesului democratic a ajuns la stadiul de stabilitate democratică: s-a atins punctul de la care procesele democratice sunt ireversibile
- România este un exportator de stabilitate în toată zona Europei de Est și în bazinul
- Mării Negre: toate parteneriatele strategice, în primul rând cu S.U.A., sunt pe termen nelimitat, sunt incontestabile și beneficiază de suportul masiv al populației și al clasei politice
- Apartenența la structuri generatoare de securitate (NATO) și siguranță economică (UE) este irevocabilă și necontestată; populația sprijină larg majoritar această apartenență
- Avansul economic al țării, deși sub media multianuală dorită, este pe un trend care reduce constant decalajul de dezvoltare dintre media UE și România;
- Armata și celelalte structuri de securitate au un atașament profund, demonstrat universitate din România în primele 500 din lume
- Numărul de brevete românești înregistrate a scăzut
- Cultura, educația și cercetarea științifică sunt subfinanțate
- Decalajul de dezvoltare între media UE și România este încă mare; practic, indicatorii sintetici situează țara pe penultimul loc în UE și aproximativ la jumătate față de media UE
- Neomogenitatea de dezvoltare între regiunile țării, cu un vârf peste media UE (București + Ilfov), o regiune situată onorabil (Transilvania + Banat) și zone foarte întârziate precum Moldova și Oltenia
- Un procent foarte mare de populație (aprox. 15%) nu participă la construcția economică și socială internă, fiind plecată din țară; situația este accentuată de faptul că cea mai mare parte din cei plecați sunt din rândul populației active
- Lipsa unei viziuni strategice asumate în mod formal de către instituțiile statului român privind contextul regional: nu avem strategii elaborate față de principalii parteneri din regiunea Est-Europeană și riverană Mării Negre
- Lipsa unor proiecte majore regionale, care să solidarizeze energiile naționale pentru îndeplinirea unor obiective importante
- Comportamentul timid și șovăielnic în contextul regional indică o lipsă de încredere în forțele proprii și o neasumare a statutului de generator regional de stabilitate și de politici
- Lipsa de coordonare între politicile de securitate și cele economice; ruptura între acțiunile economice în vecinătatea imediată și extinsă, precum și politicile de securitate manifestate în regiune
- Atașamentul, uneori exagerat, față de „ortodoxia” politică clasică, care a condus la lipsa unei politici mai flexibile în Balcanii de Vest (cazul Kosovo) și față de

<p>deseori față de valorile democratice și față de parteneriatele cu lumea transatlantică</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nu există vulnerabilități majore/insurmontabile pe plan intern, de genul conflictelor etnice sau religioase</li> <li>▪ Omogenitatea etnică și culturală este foarte înaltă, făcând ca societatea să se poată manifesta ca un ansamblu</li> <li>▪ Clasa politică parlamentară nu are diferențe esențiale de viziune cu privire la orientarea strategică a țării pe termen lung sau mediu</li> <li>▪ România nu are conflicte ireconciliabile cu vecinii sau cu țări din regiunea extinsă</li> </ul>	<p>Belarus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lipsa unei infrastructuri inter-regionale poate întârzia procesul de omogenizare economică și culturală a țării</li> </ul>
<b>Oportunități</b>	<b>Amenințări</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potențial de a deveni o poartă a UE către și dinspre Asia Centrală și de Est</li> <li>▪ Capacitatea de a deveni un hub energetic regional</li> <li>▪ Potențial de creștere a productivității și de focalizare pe industrii cu valoare adăugată</li> <li>▪ Criza actuală din Ucraina a adus regiunea Mării Negre în vârful agendei politice internaționale și, în primul rând, printre problematicile importante pentru administrația S.U.A., principalul aliat; lumea transatlantică a înțeles mai bine valoarea stabilității și consistenței strategice exportate de România în zonă</li> <li>▪ Criza profundă, politică și economică, a Republicii Moldova a creat premisele unei prezențe mai active a României acolo și a valorificării expertizei pe care o avem în această privință: putem deveni principalul jucător în economia locală și reperul politic al evoluțiilor de acolo</li> <li>▪ Criza instalată pentru o lungă perioadă în Orientul Mijlociu (focarul SI) și în nordul Africii (cazul Egipt și Libia) va evidenția rolul României în securitatea regiunii extinse a Mării Negre și poate conduce la creșterea importanței țării noastre în regiunea MENA și mai ales în reconstrucția zonelor devastate de conflictele actuale</li> <li>▪ Normalizarea relațiilor între lumea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accelerarea globalizării, care pune presiune tot mai mare și pe România</li> <li>▪ Criza de identitate a Europei, care nu a reușit să depășească încă efectele crizei economice și financiare</li> <li>▪ Controversele legate de adâncirea integrării politice a Uniunii Europene</li> <li>▪ Conflictele dintre Rusia și Occident, care riscă să facă din România și Republica Moldova țări de graniță</li> <li>▪ Amenințare o reprezintă procesele prin care se urmărește substituirea acestora cu alte identități, gen „vlah”, „moldovean”, „makedonarmîn”</li> <li>▪ Plecarea în masă a tinerilor cu studii superioare, cum ar fi medicii pune în dificultate sectoare întregi din economia și societatea românească. Degradarea învățământului superior din România ar face ca universitățile românești să devină neatractive</li> <li>▪ Reducerea potențialului de cercetare științifică al României duce la înapoiere tehnologică și la imposibilitatea dezvoltării ramurilor din economie cu valoare adăugată mare</li> <li>▪ Neglijența, subfinanțarea, încălcarea disciplinei în construcții, aduc daune patrimoniului cultural, artistic și spiritual românesc</li> <li>▪ Principalul risc îl reprezintă evoluțiile</li> </ul>

- 
- transatlantică și Iran poate valoriza expertiza extinsă pe care, la nivel politic și economic, România o are în acest dosar
- Schimbarea de nuanță a abordării lumii occidentale față de regimul Lukașenko crează premisele reluării și amplificării prezenței economice românești în Belarus, o piață de mărime mijlocie, dar conectată bine în trecut cu cea românească
  - Proiectele „Sinergia Mării Negre” și OCEMN, inițiative românești, ușor de reactivat în contextul regional încărcat de insecuritate și care pot face din România un lider regional, concentrate pe inițiative și proiecte proprii, generatoare de dezvoltare și de încredere
  - Nuanțele recente din raportarea Turciei față de occidentul transatlantic lasă un spațiu de manevră României, ca punte de legătură între cele două lumi și ca supapă de preluare parțială a atribuțiilor regionale ale Turciei
  - Gradul înalt de simpatie în rândul populațiilor din imediata vecinătate a României față de evoluțiile dinamice ale procesului anticorupție din țară au indus în zonă apariția unui „model românesc”, ca raportare de expectații pentru toți vecinii
  - Dezvoltarea unor campioni naționali, care pot deveni relevanți și la nivel regional/internațional
  - Dezvoltarea pe baza competențelor acumulate în IT&C (atât umane cât și de infrastructură)
  - Dezvoltarea mai departe a agriculturii prin creșterea productivității
  - Dezvoltarea infrastructurii (rutiere și energetice)
  - Tendința mondială a dezvoltării turismului de nișă, specializat, inclusiv a turismului cultural impune adoptarea unei Strategii naționale pentru creșterea turismului cultural în România
  - Succesul acordării de către statul român a burselor în învățământul de stat din România pentru tinerii români din afara
- incontrolabile din conflictul ucrainean, inclusiv posibilitatea apariției unui nou focar de război foarte aproape de granițele românești, în regiunea Odessa
- Un risc major îl reprezintă și evoluțiile politice și financiare din Republica Moldova, care pot conduce la dezechilibrarea pe termen mediu a statului, generând o situație de conflict social generalizat; România va fi, în această situație, cel puțin moral responsabilă de găsirea unei soluții și de concretizare a unui sprijin financiar
  - Evoluțiile politice din Turcia pot conduce la un conflict în profunzime la nivelul societății care va marca începutul unei ere de instabilitate și de incertitudine investițională și comercială pentru unul dintre participanții importanți la reconstrucția spațiului Mării Negre
  - Evoluția politică din Ungaria poate conduce la o fractură pe termen lung în societate, afectând pe unul din primii cinci parteneri comerciali și inducând, prin influența etnică, un puternic sentiment de neliniște în cadrul celei mai mari comunități etnice neromâne din țară
  - Serbia poate deveni, pe termen mediu, un focar reflexiv al intereselor comerciale, investiționale și culturale ale Federației Ruse în regiune, care, împreună cu eventualele deviații estice ale Greciei, pot
  - rebalansa caracterul euro-atlantic al regiunii est-europene și pot reproduce, la scară balcanică, un conflict cultural major
  - Incapacitatea instituțională a statului român de a genera dezvoltare durabilă poate conduce la crearea unei breșe estice de prosperitate în cadrul UE, care poate afecta posibilitatea României de a rebalansa decizia în cadrul comunitar spre echilibrul regional dorit
-

---

granițelor determină continuarea și dezvoltarea proiectului și pe viitor

- Posibilitatea atragerii de fonduri europene trebuie valorificată în domenii cum ar fi colaborarea transfrontalieră, obiectivele de patrimoniu cultural
  - Atragerea de mari obiective de cercetare științifică în România, cum ar fi Laserul de la Măgurele
  - Transformarea orașului Constanța în centrul științific al Mării Negre, inclusiv prin înființarea în acest oraș a unor instituții cu vocație europeană sau a unor obiective științifice, cum ar fi Acvariul
  - Aderarea la UE sau calitatea de candidate la aderare a unor state vecine facilitează eforturile de promovare a drepturilor comunităților românești din aceste state
- 

### ANEXA 3 - ECHIPA DE CERCETARE

**DAN DUNGACIU** este profesor universitar la Facultatea de Sociologie și Asistență Socială a Universității din București și Directorul Institutului de Științe Politice și Relații Internaționale „Ion I. C. Brătianu” al Academiei Române. Este coordonatorul Masterului de Studii de Securitate și Analiza Informațiilor al Universității din București. A studiat sau a lucrat ca cercetător asociat în diverse instituții occidentale: Fernand Braudel Institute (Binghamton, SUA), Max Weber Centre for Advanced Cultural and Social Study (Erfurt, Germania), Department of Political Science and Public Administration – Law, Economics and Political Sciences’ School of Athens (Atena, Grecia), Central European University (Budapesta, Ungaria), Department of Social Sciences – Anglia Polytechnic University (Cambridge, Marea Britanie), Institut für die Wissenschaften vom Menschen (Viena, Austria), Max Planck Institute for Social Anthropology (Halle, Germania), Triangle Research Centre (North Carolina, USA) etc. Este membru al mai multor asociații internaționale și naționale de profil. Este laureat al Premiului „Dimitrie Gusti” pentru sociologie al Academiei Române (1995) și al Premiului Internațional pentru Sociologie al Universității din Istanbul (2001). Este deținător al distincției de stat „Meritul de Onoare” al Republicii Moldova (2009). În anul 2010 a deținut funcția de consilier prezidențial pentru integrare europeană al președintelui Republicii Moldova, iar din 2013 deține funcția de președinte al Fundației Universitare a Mării Negre (FUMN). Este autorul a zeci de studii de specialitate și lucrări de profil, printre cele mai recente fiind: *Basarabia e România?* (2011) și *Elemente pentru o teorie a națiunii și naționalismului* (2012).

**VASILE IUGA** este Managing Partner al PwC pentru Europa de Sud-Est (ESE) și Country Managing Partner al PwC România. În calitate de membru al Consiliului de administrație al PwC Europa Centrală și de Est, conduce grupul de Servicii Financiare din cadrul PwC



România. Este unul dintre liderii cei mai experimentați în domeniul mediului de afaceri din România, fiind cunoscut pentru expertiza sa vastă. De asemenea, este membru al mai multor organizații profesionale: Asociația Experților Contabili și Contabililor Autorizați din Marea Britanie (Association of Chartered Certified Accountants – ACCA) în calitate de Fellow, Camera Auditorilor Financieri din România (CAFR), în calitate de auditor financiar, Corpul Experților Contabili și Contabililor Autorizați din România (CECCAR), în calitate de expert contabil, Asociația Națională a Evaluatorilor din România (ANEVAR) în calitate de membru acreditat pentru perioada 2011–2016, având rolul de expert în evaluarea întreprinderilor în cadrul Uniunii Naționale a Evaluatorilor Autorizați din România (UNEVAR), Royal Institute of Chartered Surveyors (RICS) și Consiliul pentru Supravegherea Publică a Activității de Audit Statutar (CSPAAS) București. Este membru al Consiliului de conducere al Institutului ASPEN România și membru fondator al Institute of Directors România. De asemenea, timp de mai mulți ani, a fost vicepreședintele Camerei de Comerț Americane în România (AMCHAM). Deține o diplomă în aeronautică obținută la Universitatea „Politehnica” din București și a fost distins cu titlul de profesor *honoris causa* de către Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca. Participant la sesiuni de formare organizate în cadrul Harvard Business School, London Business School, INSEAD și IMD Business School.

**PETRIȘOR GABRIEL PEIU** este doctor inginer al Universității „Politehnica” din București (1996), șef de lucrări la aceeași instituție; a fost consilier al primului ministru (1998–1999, 2001–2002), subsecretar de stat pentru politici economice (2002–2003) și vicepreședinte al Agenției pentru Investiții Străine (2003–2004); președinte al Sidex Galați (1999–2000) și administrator al Romtelecom (1997–2000), Omnisig (1999–2001) și Electroputere (2004–2005). Dispune de o excelentă cunoaștere a problematicei asociate afacerilor din România. În prezent este consultant în afaceri pentru mai multe companii străine și director al Departamentului de Studii Economice al Fundației Universitare a Mării Negre (FUMN).

**GEORGE SCARLAT** este absolvent al masterului Studii de securitate al Universității din București (Facultatea de Sociologie și Asistență Socială) și specializat în analiza războaielor informaționale. A lucrat în calitate de senior editor la ziarul „Ziua”, consilier al primului ministru Radu Vasile și consilier de ministru. A servit ca diplomat în spațiul estic (2010–2014). În prezent este expert al Fundației Universitare a Mării Negre (FUMN).

**DARIE CRISTEA** este doctor în sociologie, conferențiar la Facultatea de Sociologie și Asistență Socială a Universității din București și cercetător științific gr. III la Institutul de Științe Politice și Relații Internaționale „Ion I. C. Brătianu” al Academiei Române. Este, de asemenea, coordonator de proiecte la Inscop Research. Autor sau coautor al mai multor volume și articole, atât științifice, cât și pentru marele public. La Universitatea din București predă cursuri de Sociologie politică, Metode și tehnici de cercetare sociologică și Metodologia studiilor de securitate. Cea mai recentă carte a sa este *Un secol de relații internaționale* (2013).

**BOGDAN BELCIU** este partener în cadrul Departamentului de Consultanță pentru Management al PwC România. Are peste 15 ani de experiență în consultanța de management, atât în strategie, cât și în operațiuni, în S.U.A., Europa și România. S-a alăturat

PwC România în 2011, fiind implicat în numeroase proiecte de consultanță, abordând aspecte care acoperă întregul lanț valoric din industrie și incluzând, printre altele, achiziții și fuziuni, integrare după achiziție și restructurare, optimizarea structurii regionale, benchmarking, reduceri de costuri prin negocierea cotelor de achiziții, optimizarea activităților de distribuție și retail, reconfigurarea lanțului logistic, îmbunătățirea procesului de vânzare, implementarea unor centre de servicii și introducerea de noi tehnologii, cum ar fi „smartmetering”. Este specializat în Strategie și Operațiuni, transformări business ale marilor companii. Are diplomă de studii universitare în economie (DEUG Economics), specializare în finanțe, diplomă în inginerie electrică (specializare în electronică și sisteme informatice) – Universitatea „Politehnica” din București. Absolvent al masterului Administrarea afacerilor – Academia de Studii Economice, precum și al masterului Administrarea Afacerilor (MBA) – Cornell University din Ithaca S.U.A. Este membru CECCAR (Corpul Experților Contabili și Contabililor Autorizați din România).

**GEORGE DOROBANȚU** are peste 10 ani de experiență în consultanță în management, perioadă în care a participat, în calitate de membru, dar și de manager de proiect, la diferite proiecte de înființare de centre de servicii din România, selecție de locații pentru producători industriali, transformare/reorganizare a funcției financiare, asistență la implementarea de sisteme integrate, redefinire și implementare de procese de afaceri, în diferite sectoare și industrii. A efectuat multiple evaluări de locații și asistență în tranziție pentru producători și furnizori de servicii externalizate, fiind implicat în multiple proiecte de optimizare operațională, financiară și fiscală pentru o serie de instituții publice din România, incluzând analize comparative privind principalii indicatori cu instituții similare, identificarea posibilelor soluții de îmbunătățire a proceselor actuale prin centralizare, externalizare, automatizare, elaborarea de recomandări privind îmbunătățirea modalității de lucru și definirea planului de implementare a acestora. De asemenea, a participat, în calitate de manager de proiect, la modelarea proceselor de planificare financiară (fluxul activităților, modelul financiar) în contextul unor proiecte de bugetare și raportare. Este absolvent al Academiei de Studii Economice din București, obținând diplome de licență și master al Facultății de Finanțe, Asigurări Bănci și Burse de Valori. În perioada 2004–2005 a ocupat postul de Account Officer Assistant la Raiffeisen Bank, obținând ulterior calitatea de contabil autorizat (membru ACCA) și membru al Camerei Auditorilor Financiar din România.

**NICOLAE ȚIBRIGAN** este licențiat în sociologie la Universitatea din București, absolvent al masterului de studii de securitate din cadrul Facultății de Sociologie și Asistență Socială, Universitatea din București. În prezent este înscris la Școala doctorală de sociologie, anul II. Are experiență în domeniul realizării proiectelor europene și accesarea fondurilor structurale, participând la numeroase inițiative de voluntariat atât în Republica Moldova, cât și România. Începând cu 2013 este colaborator al revistei „Foreign Policy România” și asistent de cercetare la Institutul de Științe Politice și Relații Internaționale „Ion I. C. Brătianu” al Academiei Române.



