

Biblioteca Academiei Române

RAPORT DE CERCETARE

Tema 10

„România – Societate a cunoașterii și a valorii adăugate la ceea ce are”

Data 30.06.2015

Director general: Acad. Florin Gheorghe Filip

Contabil șef: Ec. Anca Haită

Responsabil de lucrare: Dr. Ing. Viorel Gafta

Calea Victoriei, 125, București

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 (BAR) și Fundația „Patrimoniu” a Academiei Române și înregistrat la BAR 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 cadrul temei.

Documentul în forma prezentă a fost redactat de Dr.Viorel Gaftea, Prof. Horațiu Dragomirescu și Acad. Florin Gheorghe Filip, pe baza materialelor primite de la responsabili de subteme: Dr. Delia Bălăican, Prof. Doina Banciu, Prof. Marius Guran, Dr. Ion Stănciulescu, Prof. Horia Nicolai Teodorescu m.c.A.R, Dr. Monica Vasiliu, M.B.A Diana Voicu.

Cuprins

Preambul	1
1.Introducere	3
1.1.Contextul cercetării	3
1.2. Obiective urmărite	3
1.3. Specificul domeniului abordat în cadrul Temei 10.....	4
2.Metodologia	4
2.1. Organizarea cercetării și metodele folosite.....	4
2.2. Echipa de cercetare	5
3. Analiza SWOT.....	6
3.1 Piața unică digitală.....	6
3.2 Infrastructura.....	7
3.3 Evoluția și aportul activităților de CDI (Cercetare, Dezvoltare, Inovare)	8
3.4 Corpul de acte normative și respectarea legalității	9
3.5 Pregătirea populației și interacțiunea dintre cetățean și instituțiile statului	11
3.6 Evoluția și aportul patrimoniului cultural național	12
4. Viziunea de dezvoltare / ținte.....	13
4.1 Două ipoteze	13
4.2. Scenarii	13
4.2.1 Scenariul # 1: „Integrare avansată”	13
4.2.2 Scenariul # 2: „Integrarea moderată”	16
5. Concluzii și direcții de cercetare viitoare.....	18
5.1. Concluzii generale	18
5.2. Concluzii din Analiza SWOT	19
5.3. Concluzii privind viziunile de evoluție.....	19
5.4. Continuarea cercetării	20
Anexa 1. Note biografice ale autorilor.....	22

1.Introducere

1.1.Contextul cercetării

Proiectul de strategie 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 strategie 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 Temei 10

Domeniul abordat în cadrul Temei 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 guvernare, 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. 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* (EC JRC IPTS Sevilla), lucrarea „Visions on the Future of Information Society in an Enlarged Europe”.

Ținând seama de complexitatea domeniului abordat în cadrul Temei 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 Gaftea (viorel.gaftea@acad.ro), iar secretara proiectului a fost Nicoleta Emandache (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):

<u>Nume</u>	<u>Titlul, Afilierea, (Grupul de lucru-GL)</u>
Bălăican Delia	Dr., Biblioteca Academiei Române - BAR, (GL 6C);
Banciu Doina	Prof.Dr.Ing., Inst.Cercet. Informatică-ICI, București, (GL 5C);
Dragomirescu, Horatiu	Prof.Ec., Acad.Studii Economice –ASE, Buc, (GL 6);
Dragu Mihaela Luminița	Ing., BAR, (GL 6);
Emandache Nicoleta	BAR, (GL 8);

Filip Florin Gheorghe	Acad., BAR, (GL 6, 8);
Filipescu Alina	Ec., BAR, (GL 8);
Gaftea Viorel	Dr. Ing., Academia Română, (GL 6, 7, 8C);
Guran Marius	Prof. Dr.ing., colaborator extern (GL 7C);
Haită Anca	Ec., BAR, (GL 8);
Iancu Elena-Ana	Prof., Univ. "Agora", Oradea, (GL 4C);
Ilie Romeo	Drd. Ing., colaborator extern, (GL 2, 8);
Jugănarul Eliza,	Ec., BAR, (GL 8);
Mircea Elena	Fil., BAR, (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. BAR, (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 *Temei 10*.

3.1 Piața unică digitală

3.1.1 Puncte tari

- Infrastructură de comunicații adecvată tehnologic, dar eterogenă (acoperire în bandă largă (broadband) mai mare de 30 Mbps: 66% din gospodării, 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: 5.000 de magazine online; înregistrate în sistemul "3D Secure" - 1.173 magazine);

3.1.2 Puncte slabe

- Legislație neunitară în raport cu celelalte state membre ale UE (Pentru tranzacționare transfrontalieră - 9.000 EUR/IMM costuri suplimentare pentru conformarea cu legile naționale ale țărilor unde doresc să-și vândă produsele/serviciile și până la 5.000 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 mărimea produselor, teama că nu le pot încerca; 68% dintre ei consideră complicat procedul de returnare)

3.1.3 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.

3.1.4 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

3.2.1 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.

3.2.2 *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).

3.2.3 *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.

3.2.4 *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)

3.3.1 *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.

3.3.2 *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.

- O (relativ) slabă cultură și o tradiție modestă a inovării în (multe) firme defavorizează inovarea.
- O legislație cu distorsiuni, nu foarte favorabilă inovării;
- Sprijinul variabil în timp din partea statului pentru inovare.

3.3.3 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.

3.3.4 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.

3.4.1 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, reduce costurile de deplasare, contribuie la realizarea unui management eficient al timpului.

3.4.2 *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;

3.4.3 *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 ai serviciilor 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.

3.4.4 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

3.5.1 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.

3.5.2 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.

3.5.3 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.

3.5.4 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 înregistrată 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

3.6.1 *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.

3.6.2 *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 cunoașterea patrimoniului pentru categorii largi ale populației.

3.6.3 *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.

3.6.4 *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.

4.2.1 Scenariul # 1: „Integrare avansată”

4.2.1.1. 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.

4.2.1.2 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 perceptorilor 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.

4.2.1.3 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.).

4.2.1.4 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 *includiunea digitală* (e-inclusion) care va permite o mai mare penetrație 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, aliniată 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.

4.2.1.5 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 cibernetică;
- 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.

4.2.1.6 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 emigratie;
- 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.

4.2.2 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.

4.2.2.1. 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.

4.2.2.2 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 100Mbps (% 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.

4.2.2.3 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.

4.2.2.4 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 indicii privind *integrarea tehnologiei digitale* și indicii 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 stimulatoare. Pentru vizunea aceasta este esențială elaborarea corentă și realistă a strategiilor și politicilor din domeniul TIC, ținându-se seama de realitățile României, raportate la cerințele U.E., 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 mondiale 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.

4.2.2.5 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).

Pregătirea populației astfel încât să poată interacționa cu administrația publică (AP) necesită un program pe termen lung, susținut de proiecte specifice finanțate corespunzător.

Este evident că este necesară crearea unor condiții specifice care să contribuie la încrederea cetățenilor în administrația publică, în fapt asigurarea securității cibernetice în toate tranzacțiile și acțiunile on-line ce privesc colaborarea stat – cetățean.

Un element care poate contribui la acest deziderat este asigurarea proceselor de autentificare și autorizare.

Un rol esențial în integrare îl reprezintă asigurarea interoperabilității între diversele structuri ale statului, administrația publică și respectiv cetățeni. Interoperabilitatea e-serviciilor și în final a sistemelor trebuie asigurată pe de o parte la nivel național iar pe de altă parte între structurile naționale ale administrației și corespondenții din Europa sau din alte părți ale lumii.

4.2.2.6 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.

5.1.1. *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*¹. Acesta este bazat pe țintele europene date prin *Agenda Digitală 2020*² 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*³ 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.

5.1.2. *Perspectiva pentru 2035*

Perspectiva pe termen lung se bazează aprioric pe câteva obiective:

- Creșterea semnificativă a cunoașterii 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.

¹ 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

² <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en>

³ <http://www.fonduri-ue.ro/propunerea-oficiala-a-acordului-de-parteneriat-2014-2020>

- 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;
- Un element statistic și de sinteză, relevant pentru comparații la nivel european, este reprezentat de indicatorul compozit DESI⁴ 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)⁵, 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.

5.3.1.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 pentru a 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, crează 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;
- preluarea masivă a noilor tehnologii și servicii informaționale;

⁴ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>

⁵ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/download-scoreboard-reports>

- acceptarea unor agresiuni 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.

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”). Societatea Cunoașterii necesită un program pe termen lung, susținut de proiecte specifice finanțate corespunzător și servicii orientate pe evenimentele vieții, de tip „life-events”.

5.3.2.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 strategie.

În continuare se prevăd următoarele etape:

- Definitivarea versiunii nr.1 a Proiectului de strategie (martie, 2016);
- Realizarea versiunii nr. 2 a Proiectului de strategie, 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 de strategie al 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 privind “Resursele naturale – rezerve strategice, „Securitatea și eficiența energetică”, „Siguranța și securitatea alimentară”, „Proiectul și strategia Dunării”.

Anexa 1. Note biografice ale autorilor

BĂLĂICAN Delia 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 își susține doctoratul la Facultatea de Istorie, Universitatea București. A scris articole de specialitate în istorie modernă și istoria contemporană. A coordonat proiecte europene de formare profesională. Are preocupări în cercetarea și valorificarea patrimoniului cultural documentar: presă, memorialistică, documente istorice inedite.

BANCIU Doina este profesor universitar, Director General al Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică (I.C.I.) București, președinte și membru în numeroase organizații și asociații profesionale. A fost coordonator a numeroase proiecte de cercetare și autor/coautor a unui mare număr de lucrări publicate în țară și străinătate, precum și comunicări sustinute 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.

DRAGOMIRESCU Horatiu 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. 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. Are experiență în domeniul managementului de programe și proiecte de cercetare și al managementului instituțional la nivel național și internațional.

FILIP Florin Gheorghe 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 cercetari în Informatica (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 (AR). A fost ales (în 2000) vicepreședinte al AR (realers 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 contributii.

GAFTEA Viorel 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, Piata RASDAQ) și a participat la elaborarea a 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 U.E, 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 și a publicat articole și lucrări de cercetare.

GURAN Marius este profesor emerit, Senior researcher, Manager, Universitatea Politehnică 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 domeile: 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.

IANCU Elena-Ana (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.

PRECUP Radu-Emil este profesor universitar, din 2000, la Universitatea Politehnică 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 Internațional 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, volumele 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.

STĂNCIULESCU Ion, 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

STĂNESCU Aurelian Mihai: dr. ing., 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 Resurselor 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 Intreprinderea Virtuală” etc.

TEODORESCU Horia-Nicolai este membru corespondent al Academiei Române, profesor la Universitatea „Gheorghe Asachi” din Iași și profesor asociat la Facultatea de Informatică a Universității Al. I. Cuza din Iași. Are contribuții la studiul rezilienței și al comportării și rolului

sistemelor informatice în situații de urgență și dezastre, precum și în logica fuzzy, teoria sistemelor fuzzy, sisteme dinamice fuzzy, protecția informației, prelucrarea de semnale și imagini și sisteme portabile (“wearables”).

VASILIU Monica Andreea 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.

VOICU Diana 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 Digitala 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”.