



GUVERNUL ROMÂNIEI

MINISTERUL PENTRU SOCIETATEA INFORMAȚIONALĂ

Cuprins:

Cuprins

1.Introducere.....	3
2.Context socio-economic.....	4
3.Agenda Digitala in Romania.....	7
4.Domeniul de actiune I – e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitatea Retelelor si Sistemelor Informatice, Cloud Computing si Media Sociale.....	7
4.1.1.Situatia curenta.....	7
4.1.2.Linii strategice de dezvoltare – e-Guvernare si Interoperabilitate.....	9
4.2.1.Situatia curentă.....	9
4.2.2.Liniile strategice de dezvoltare.....	10
4.3.1.Situatia curenta.....	11
4.3.2.Linii strategice de dezvoltare – Cloud Computing.....	12
4.3.3.Open data.....	13
4.3.4.Big Data.....	14
4.3.5.Media sociale.....	14
4.3.6.Linii strategice de dezvoltare - Media Sociale.....	14
5.Domeniul de actiune II – TIC in educatie, sanatate si cultura.....	16
5.1.1.Situatia curenta.....	16
5.1.2.Linii strategice de dezvoltare – TIC in Educatie.....	19
5.2.1.Situatia curenta.....	20
5.2.2.Linii strategice de dezvoltare – TIC in Sanatate.....	21
5.3.1.Situatia curenta.....	21
5.3.2.Linii strategice de dezvoltare – TIC in Cultura.....	22
6.Domeniul de actiune III – e-commerce, TIC si cercetare-dezvoltare-inovare	23
6.1.1.Situatia curenta.....	23
6.1.2.Linii strategice de dezvoltare – TIC in e-commerce.....	24
6.2.1.Situatia curenta.....	25
6.2.2. Linii strategice de dezvoltare – inovare in TIC.....	26
7.Domeniul de actiune IV – Banda larga si infrastructura de servicii digitale	27
7.1.1.Context european.....	27
7.1.2.Context national.....	27
7.2.1.Măsurile de stimulare a investitiilor private în infrastructura NGA	29

7.2.2.Încurajarea accesului la infrastructura pasivă existentă.....	30
7.2.3.Îmbunătățirea transparenței și coordonării în lucrările civile relevante...	30
7.2.4.Simplificarea procedurilor de autorizare pentru dezvoltările noi	31
7.2.5.Norme cu privire la infrastructura de tip NGA pentru cladirile noi.....	31
7.2.6.Propuneri administrative și legislative.....	32
7.2.7.Modele de investitii sustenabile in infrastructura NGA.....	32
Anexa 1 - PIB in preturi curente, prin prisma productiei, Romania.....	34
Anexa 2 - Comert Exterior si Investitii Directe Nete.....	35
Anexa 3 - Piata valutara si financiara.....	37
Anexa 4 - Piata muncii.....	38
Anexa 5 – IMM-uri.....	40
Anexa 6 – Prognoza macroeconomica pe termen mediu si lung.....	41
Anexa 7 – Acces la internet si conexiuni de banda larga.....	42
Anexa 8 – Eficienta actului de guvernare.....	43
Anexa 9 – Cheltuieli de R&D.....	44
Anexa 10 – Obiective cheie de performanta.....	45
Anexa 11 – Realizarile in domeniile e-Guvernare si interoperabilitate in Romania	46
Anexa 12 – Principalele elemente de legislatie din Romania privind aspecte de securitate cibernetica.....	47
Anexa 13 – Extras de metodologie de estimare investitii si de calculare a impactului macroeconomic.....	48
Anexa 14 – Bune practici Open Data.....	49
Anexa 15 – Competente cheie pentru invatarea pe tot parcursul vietii.....	50
Anexa 16 – Privire de ansamblu asupra punctelor de reper si a nivelului de competente, Romania.....	51
Anexa 17 – Sisteme informatice implementate sau aflate in curs de implementare in domeniul de sanatate.....	53
Anexa 18 – Cifre cheie privind piata de e-commerce din Romania, 2010...54	54
Anexa 19 – Trasaturi distinctive ale specializarii inteligente si actualizarea RIS3 – Bune practici in Uniunea Europeana.....	55
Anexa 20 – Life events, persoane juridice si fizice.....	56
Anexa 21 - Structura insitutionala/Capacitatea administrativa a sectorului public in domeniul TIC.....	60
Anexa 22 - Harta de implementare linii strategice.....	61
Anexa 23 - Structura insitutionala/Capacitatea administrativa a sectorului public in domeniul TIC.....	62
Anexa 24 – Stimularea incluziunii sociale - proiecte „Economia bazata pe cunoastere”.....	63

1. Introducere

Strategia Nationala privind Agenda Digitala pentru Romania vizeaza in mod direct sectorul TIC, isi propune sa contribuie la dezvoltarea economica si cresterea competitivitatii Romaniei, atat prin actiuni directe precum sustinerea sectorului de e-Commerce si a dezvoltarii efective a sectorului TIC romanesc, cat si prin actiuni indirecte precum cresterea eficientei si reducerea costurilor sectorului public din Romania, imbunatatirea productivitatii sectorului privat prin reducerea barierelor administrative in relatia cu statul, imbunatatirea competitivitatii fortei de munca din Romania si nu numai.

Pentru sustinerea redresarii economice a Europei, dar mai ales, pentru asigurarea unei cresteri economice sustenabile, smart si care sa promoveze incluziunea sociala, Uniunea Europeana a pregatit Agenda Digitala cu obiectivul primordial de a dezvolta piata digitala unica.

O parte dintre obiectivele setate prin Agenda Digitala a Europei au fost preluate si adaptate la contextul actual al Romaniei, in procentul in care acestea sunt relevante si aliniate la viziunea strategica TIC a Romaniei pentru perioada 2014-2020. Scopul acestei actiuni este de a asigura alinierea dezvoltarii TIC a Romaniei cu nivelul inregistrat in cazul tarilor din regiune, de a stabili premisele integrarii Romaniei, din punct de vedere TIC, in piata digitala unica a Europei.

Obiectivele cheie de performanta ale Agendei Digitale presupun eforturi cumulate la nivelul tarilor europene, pentru indeplinirea tintelor asumate de catre Comisia Europeana. Contributia Romaniei, in functie de aceste obiective si tintele aferente, poate fi observata in graficul prezentat in continuare.

Contributia Romaniei pentru atingerea tintelor asumate de catre UE

Sursa: Rapoarte CE, 2012

Nevoile si implicit viziunea Romaniei privind dezvoltarea sectorului TIC, vizeaza, in principal, 3 zone mari de actiune: administratia publica si modernizarea acesteia, sectorul privat si sustinerea indirecta a competitivitatii acestuia, si populatia larga prin asigurarea accesului la resurse de tip TIC si a incluziunii digitale. O componenta orizontala privind nevoile Romaniei este reprezentata de securitatea cibernetica, aceasta afectand toate zonele de actiune in mod egal.

Astfel, la nivelul administratiei publice, observam nevoia cresterii transparentei privind serviciile publice si a reducerii costurilor administratiei publice privind serviciile TIC. Viziunea noastra include cresterea informatizarii serviciilor publice, cu scopul cresterii transparentei si implementarea tehnologiilor de tip cloud computing pentru eficientizarea activitatii si reducerea costurilor, conducand in mod direct la cresterea competitivitatii economice a Romaniei. De asemenea, o tinta importanta pentru Romania vizeaza realizarea interoperabilitatii intre sistemele informatice nationale si internationale. Aceasta nevoie are implicatii atat orizontale in cadrul administratiei publice, cat si sectoriale, privind in principal sectorul educational, de sanatate, cultura. Interoperabilitatea sistemelor informatice la nivel national conduce la eficientizarea din punct de vedere economic, in timp ce interoperabilitatea sistemelor informatice la nivel regional conduce la eficientizarea comunicarii si coordonarii acestor sisteme, la asigurarea valorii adaugate prin utilizarea de externalitati rezultate la nivel regional. La final, dar nu in ultimul rand, vizam cresterea accesului si al gradului de utilizare de e-Guvernare in randul cetatenilor si al companiilor din Romania. Primul pas in aceasta

directie pentru Romania este reprezentata de continuarea informatizarii si a sofisticarii accesului la serviciile publice informatizate (ex. Posibilitatea de personalizare a serviciilor publice online, e-Participarea etc.).

La nivelul sectorului privat, viziunea Romaniei tinteste in primul rand dezvoltarea sectorului de e-Commerce pentru a asigura un sector de retail care poate fi ulterior integrat in piata digitala unica. Cu 5% din populatia Romaniei realizand cumparaturi online in 2012, comparativ cu o tinta europeana de 50% din populatie, Romania se afla printre tarile europene cel mai putin dezvoltate din perspectiva e-Commerce. Aceasta cifra arata un sector care necesita sustinere pentru dezvoltare, fie ca este vorba despre comunicare, promovare, asigurare acces la resurse sau standardizare si reglementare. De asemenea, analiza avantajelor comparative ale Romaniei din perspectiva smart specialization a identificat sectorul TIC ca fiind un sector de importanta majora pentru Romania, inovarea aferenta acestui sector si dezvoltarea in cadrul lui fiind tintite in mod direct in cadrul viziunii privind sectorul TIC in Romania pentru 2014-2020. In acelasi timp, viziunea Romaniei privind sectorul TIC presupune imbunatatirea indirecta a mediului de afaceri prin asigurarea accesului facil la servicii publice informatizate. Acest aspect este evidentiat in paragraful anterior, in zona aferenta administratiei publice.

La nivelul general al populatiei Romaniei, nevoia cea mai pregnantă vizează îmbunătățirea gradului de utilizare a infrastructurii de banda largă, atât privind totalitatea populației, cât și sub forma raportului urban-rural. Deși România reprezintă un stat fruntas în Europa din punctul de vedere al disponibilității și acoperirii cu banda largă, în ceea ce privește gradul de utilizare al internetului nu ne aflăm pe cea mai bună poziție (48% din populația Romaniei nu utilizase internetul în 2012, comparativ cu oținta europeană de 15% din populație). Aceasta situație e cauzată atât de o puternică diviziune socială (existența unor segmente semnificative de populație defavorizată), cât și de o diviziune urban-rural (gradul de utilizare al internetului fiind foarte scăzut în regiunile rurale ale Romaniei).

Pentru structurarea abordării Romaniei în legătură cu obiectivele Agendei Digitale propunem 4 mari domenii de acțiune, organizate astfel:

Domeniul de acțiune 1 – e-Guvernare, interoperabilitate, securitatea rețelelor și sistemelor informatice, cloud computing și media sociale

Obiective strategice:

- 1. Sporirea gradului de transparență al actelor administrației publice prin informatizarea serviciilor publice**
- 2. Creșterea accesului la servicii publice digitalizate**
- 3. Eficientizarea administrației publice și scăderea cheltuielilor administrației publice**
- 4. Îmbunătățirea mediului de afaceri**
- 5. Îmbunătățirea guvernantei asupra implementării serviciilor publice informatizate**

Acțiunile Romaniei vor urmări, de asemenea, îmbunătățirea interoperabilității sistemelor sale electronice și a securității cibernetice a acestora printr-o perspectivă pragmatică, orientată pe sistem și set de date, cât și introducerea cloud-ului guvernamental, care presupune costuri reduse de operare, eficiență energetică, flexibilitate în dezvoltarea de noi servicii online și aliniere la standarde europene.

Domeniul de acțiune 2 – TIC în Educație, Sanătate și Cultură

Obiective strategice:

1. **Sustinerea dezvoltarii de competente TIC**
2. **Asigurarea incluziunii sociale pentru crestere economica**
3. **Instruirea cadrelor implicate in procesul de invatare si gestionare a activitatii asistate de echipamente TIC**
4. **Dezvoltarea infrastructurii de echipamente TIC in domeniile de interes sectorial: educatie, sanatate si cultura**

Domeniul de actiune 2 al Strategiei Nationale privind Agenda Digitala vizeaza interventia TIC la nivel sectorial. Dezvoltarea infrastructurii TIC si a competentelor specifice TIC reprezinta un factor extrem de important pentru dezvoltarea uniforma la nivel national a sectorului TIC. Datorita elementului de noutate reprezentat de factorul tehnologic, de resursele inovative de tip Open Educational Resources si Web 2.0, elevii vor fi stimulati sa se implice mai mult in procesul de invatare, ceea ce va avea in timp un impact pozitiv asupra performantelor scolare ale acestora, avand potentialul de a reduce rata abandonului scolar si cresterea competitivitatii fortei de munca pe o piata globala. In ceea ce priveste procesul de invatare continua, platformele de invatare online si materialele existente in format digital vor incuraja invatamantul la distanta, permitand adultilor de orice varsta sa dobandeasca cunostiinte intr-un anumit domeniu.

Medicina asistata de tehnologie va genera o imbunatatire a calitatii vietii, oferind asistenta permanenta si asigurand incluziune sociala. Medicii din centrele de telemedicina vor putea oferi asistenta in timp real spitalelor care nu dispun de specialistii sau dotarile tehnice necesare. Additional, paramedicii din ambulante vor putea fi asistati in diagnosticarea/tratarea anumitor pacienti, astfel fiind redus numarul internarilor inutile si implicit costurile spitalelor.

Avantajele primordiale ale dezvoltarii e-Culturii rezulta in conferirea de independenta in gestionarea digitala a patrimoniului cultural, dezvoltarea arhivelor digitale ale Romaniei si a aportului la Europeana si promovarea crearii de continut digital original specific comunitatilor din Romania.

Implementarea viziunii corelate si uniforme pentru domeniile de actiune 1 si 2 va genera in perioada 2014-2020, un impact estimat asupra economiei Romaniei de aproximativ 5% crestere la nivel de PIB si de 1% in privinta locurilor de munca.¹

Domeniul de actiune 3 – e-Commerce, TIC si cercetare-dezvoltare-inovare

Obiective strategice:

1. **Sustinerea e-Commerce pentru realizarea cresterii economice si dezvoltarea Pietei Digitale Unice la nivel European**
2. **Cresterea numarului de locuri de munca in sectorul TIC**
3. **Dezvoltarea pe baza avantajelor comparative ale Romaniei la nivel regional**

Dezvoltarea economiei Romaniei in conformitate cu tendintele globale presupune pe termen lung si dezvoltarea sectorului de comert in mediul online. Directiile de actiune principale vizeaza dezvoltarea cadrului legal privind oferta de servicii online, legala si transfrontaliera, cresterea gradului de informare a operatorilor de servicii online si de

¹ Calcul realizat pe baza: Unleashing the potential of cloud computing in Europe, 2013 si The economic impact of interoperability, Microsoft report, 2010

protecție a utilizatorilor de internet precum și susținerea dezvoltării și implementării sistemelor de plată și de livrare

Susținerea dezvoltării inovării în TIC oferă României posibilitatea de a dezvolta unul dintre avantajele sale comparative identificate la nivel regional prin promovarea clusterelor de competitivitate de tip TIC și a specializării angajaților în acest domeniu

Implementarea acțiunilor domeniului de acțiune 3 va genera în perioada 2014-2020, un impact estimat asupra economiei României de aproximativ 3% creștere la nivel de PIB și de 2% în privința locurilor de muncă.²

Domeniul de acțiune 4 – Banda largă și infrastructura de servicii digitale

Obiective strategice:

- 1. Dezvoltarea infrastructurii TIC de tip banda largă pentru acoperirea completă și uniformă la nivel regional**
- 2. Îmbunătățirea incluziunii sociale, prin asigurarea accesului la infrastructura TIC de tip banda largă**

Unul dintre factorii principali de impact asupra agendei digitale și a sectorului TIC este dezvoltarea serviciilor de comunicații și gradul de conexiune de tip banda largă rapidă și ultra rapidă. Banda largă are, prin implicațiile TIC asupra economiei și a creșterii acesteia, un rol important pentru dezvoltarea României, atât din punct de vedere strict economic, cât și din punctul de vedere al îmbunătățirii gradului de incluziune socială. Introducerea conexiunii NGA – Next Generation Access în cadrul obiectivelor cheie de performanță pentru implementarea Agendei Digitale va asigura accesul la internet al unor echipamente TIC performante, cât și utilizarea celor mai sofisticate servicii publice online, într-un mod uniform din punct de vedere geografic.

Implementarea viziunii pentru domeniul de acțiune 4 va genera în perioada 2014-2020, un impact estimat asupra economiei României de aproximativ 5% creștere la nivel de PIB și de 8% în privința locurilor de muncă.³

O implementare completă a viziunii strategice privind sectorul TIC în România va conduce la investiții totale de aproximativ 2.4 milioane de Euro. Impactul direct și indirect asupra economiei, calculat conform cu bunele practici observate în alte state europene, care au realizat investiții similare, pot fi traduse în creșterea PIB cu 13%, mărirea numărului locurilor de muncă cu 11% și reducerea cheltuielilor administrației cu 12%, între perioada 2014-2020⁴.

Obiectivele României, și ale Uniunii Europene prin intermediul Agendei Digitale, sunt ambițioase și presupun parteneriatul și implicarea tuturor actorilor din sector, fie ca este vorba de reprezentanți importanți ai sectorului TIC, de reprezentanți ai instituțiilor financiare sau de organisme internaționale susținătoare.

² Calcul realizat pe baza: SEC 2011 – 1640 – Comisia Europeană și EC-online services, including e-commerce in the single market, 2011

³ Calcul realizat pe baza: Impact assessment for a regulation of the European Parliament and of the Council on measures to reduce the cost of deploying high-speed electronic communications networks, 2013, ITU – Impact of broadband on the economy, 2013

⁴ Impactul asupra economiei a fost calculat pentru întreaga perioadă 2014-2020, pe baza valorii înregistrate în 2012

2. Context socio-economic

Contextul socio-economic din Romania arata inca un potential ridicat de dezvoltare, mai ales in ceea ce priveste utilizarea TIC in domenii precum e-commerce in care piata se afla inca la un nivel incipient, in ceea ce priveste infrastructura de servicii digitale si conexiunile de banda larga din mediul rural, in ceea ce priveste incluziunea digitala cat si in privinta sistemului de e-guvernare si a masurilor orizontale si sectoriale (educatie, sanatate, cultura).

2.1. IMM-uri active in sectorul TIC⁵

Din totalul cifrei de afaceri realizate in 2011 la nivelul intreprinderilor din Romania, 4.1% este aferenta sectorului TIC, valoare aflata in scadere cu 1% fata de anul 2010. In cadrul sectorului TIC, 47,2% din cifra de afaceri inregistrata in 2011 provine din sub-sectorul de Telecomunicatii, 24,8% din sub-sectorul de Software si servicii IT, restul de 28,0% fiind aferent sub-sectorului de Hardware.

Indicatori TIC specifici economiei din Romania

Indicatori	2010	2011
Numar de intreprinderi	15,570	14,595
Numar mediu de salariatii (mii persoane)	121,000	128,000
Cifra de afaceri a intreprinderilor (mil. lei)	40,474	40,113
Cheltuieli cu personalul (mil. lei)	5,865	6,671
Valoare adaugata bruta (mil. lei)	14,107	14,320
Excedentul brut de exploatare (mil.lei)	8,243	5,236
Investitii realizate (mil. lei)	2,600	3,016
Ponderea cifrei de afaceri a intreprinderilor din sectorul TIC in total cifra de afaceri a intreprinderilor cu activitate economica (%)	4.6%	4.1%
Ponderea cifrei de afaceri a intreprinderilor cu activitate principala de editare a produselor software si activitati de servicii in tehnologia informatiei in total cifra de	23.2%	24.8%

⁵ TIC – Tehnologia Informatiei si Comunicatii

afaceri a intreprinderilor cu activitate principala TIC (%)		
Ponderea cifrei de afaceri a intreprinderilor cu activitate principala de telecomunicatii in total cifra de afaceri a intreprinderilor cu activitate principala TIC (%)	43.7%	47.2%
Cifra de afaceri din activitatea de editare a produselor software si activitati de servicii in tehnologia informatiei (mil. lei)	9,408	9,959
Ponderea cifrei de afaceri a intreprinderilor cu activitate principala de editare a produselor software si activitati de servicii in tehnologia informatiei in total cifra de afaceri din activitatea economica (%)	1.1%	1.0%

Sursa: INS, Societatea informationala, 2013⁶

Dintre investitiile nete realizate in ultimii ani in Romania⁷, in jur de 10% provin de la bugetul de stat si de la bugetele locale, majoritatea sumelor (intre 60-70%) fiind suportate din surse proprii ale segmentului privat. In sectorul TIC, in anul 2011, au fost realizate investitii de 3 mld. de lei, aproximativ 8% din cifra de afaceri a sectorului pentru aceeasi perioada. Suma investita este redusa in comparatie cu valorile observate in alte tari. Beneficii evidente pot fi realizate prin sustinerea sectorului si marirea finantarii provenite din fonduri publice, dar mai ales prin pregatirea strategiei de promovare a inovatiei la nivelul sectorului TIC si la nivelul produselor de e-commerce.

La inceputul anului 2011, in Romania 14.595 de IMM-uri activau in domeniul TIC, reprezentand aproximativ 3% din totalul de IMM-uri inregistrate si active in Romania aceleiasi perioade. Din acest numar, aproximativ 15% (2.156 companii) au inregistrat inovare tehnologica in perioada 2006-2008.

Referitor la intreprinderile de servicii cu inovare tehnologica, in perioada 2006-2008⁸, 279 intreprinderi au realizat doar inovari de produs, 749 inovari de proces, 1.072 inovari de produs si proces si 56 au raportat inovari nefinalizate sau abandonate. Cresterea numarului de intreprinderi implicate in procese de inovare va conduce la imbunatatirea parcursului Romaniei privind tintele specifice de e-commerce, dar si mai important, la marirea numarului de locuri de munca pentru cetatenii Romaniei specializati in domeniul TIC de activitate.

Conform programului national de reforme 2011-2013, la sfarsitul anului 2011 nivelul investitiilor in cercetare si inovare in Romania trebuia sa ajunga la 0,48% din PIB (0,33% din surse publice si 0,15 din surse private). Conform datelor recente furnizate

⁶ http://www.insse.ro/cms/files/ISI/publicatia_SI_13.pdf

⁷ Institutul National de Statistica – Romania in cifre 2012:
http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

⁸ Institutul National de Statistica – Romania in cifre 2012:
http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

de INS, aceasta cifra a fost atinsa, avand insa o structura diferita: 0,30% surse publice si 0,18% din surse private. In cadrul agendei europene 2020, tinta stabilita la nivel national in ceea ce priveste cercetarea si dezvoltarea vizeaza reinvestirea a 2% din PIB in activitati de cercetare-dezvoltare pana in anul 2020. In ceea ce priveste configurarea strategiei nationale pentru cercetare si dezvoltare pe perioada 2014-2020, aceasta va avea la baza studiile realizate in domeniul nanotehnologiei, energiei verzi, terapiei celulare si serviciilor.⁹

In 2011, 128.000 de angajati erau activi in domeniul TIC, aproximativ 3% din totalul fortei de munca. Investitiile marite in conexiuni de banda larga si infrastructura, precum si investitiile in inovarea produselor si serviciilor TIC de tip e-commerce vor avea ca implicatie directa cresterea numarului de locuri de munca disponibile, atat in sectorul TIC, cat si in alte sectoare ale economiei ca urmare a externalitatilor.

2.2. e-commerce si TIC in Romania

Conform datelor furnizate de Eurostat, procentul de populatie cu varsta cuprinsa intre 16-74 de ani care a utilizat internetul in 2012 pentru a achizitiona bunuri si servicii de uz personal in Romania a fost de numai 5%, in scadere fata de valoarea din 2011, de 6%. In ansamblu, in acest sector se observa o crestere lenta, demarata in 2006, cand doar 1% din populatie utiliza internetul pentru a efectua cumparaturi, urmata de o evolutie fluctuanta pe parcursul urmatoarelor ani. Pana in 2008 valoarea indicelui a crescut la 4%, doar pentru a scadea in 2009, cand efectele crizei s-au resimtit cel mai pronuntat, la valoarea de 2%. Ulterior a urmat o redresare pana la valoarea de 6% in 2011. In capitala, procentul celor cu varste cuprinse intre 16-74 de ani care au utilizat internetul pentru cumparaturi in 2011 a fost de 14%, inregistrand o crestere semnificativa fata de valoarea de 7% inregistrata in 2009 si cea de 8% in 2010.¹⁰

In ceea ce priveste comertul electronic transfrontalier (cu alte tari membre UE), din 2008 pana in 2012 Romania a inregistrat o valoare constanta de 1%, in randurile indivizilor cu varste intre 16-74 de ani. Pentru acelasi indice, Polonia a inregistrat in aceiasi perioada o valoare constanta de 2%, Bulgaria a crescut de la 1% in 2008 la 4% in 2012 iar Ungaria a inregistrat o valoare de 5% in 2012. La polul opus, Luxemburg a inregistrat in 2012 o valoare record de 60%, urmat de Malta cu 38% si Irlanda cu 38%.¹¹

Comparativ cu 2007, cand procentul IMM-urilor din Romania care efectuau achizitii online era de 8%, in 2012 aceasta valoare a scazut la 7%. In ceea ce priveste IMM-urile care au primit comenzi online, procentul maxim a fost atins in 2010, cand a fost atinsa valoarea de 6%, in crestere fata de procentul de 3% inregistrat in 2009. In 2012 procentul IMM-urilor care au primit comenzi online a fost de 5%, valoarea egala cu cea a fostei Republici Iugoslave a Macedoniei si superioara celei inregistrate de

⁹ Institutul National de Statistica - Anuar statistic, 2012

http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/20_scps/2012/01_programme/ro_2012-04-23_nrp_en.pdf

¹⁰ Eurostat - Individuals making purchases over the internet, 2013; Eurostat - Individuals purchasing over the internet by regions, 2012

¹¹ Eurostat - Individuals using the Internet for ordering goods or services from other EU countries, 2013

Bulgaria de 4%. Tarile Nordice Islanda si Norvegia detin recordul in aceasta privinta cu o valoare de 34% in 2012.¹²

2.3. Conexiuni de banda larga si infrastructura de servicii digitale in România

In perioada 30.06.2010 – 30.06.2012 Romania a inregistrat o crestere constanta a numarului total de conexiuni la internet in banda larga la puncte fixe. Daca in iunie 2010 valoarea acestui indice era de 2,93 milioane, in decursul a doi ani, pana in iunie 2012, totalul conexiunilor la internet in banda larga la puncte fixe a crescut la 3,42 milioane. In ceea ce priveste acoperirea de banda larga pe medii de resedinta, in iunie 2012 s-a inregistrat o rata de penetrare la 100 de locuitori in mediul urban de 26,12 %, cu numai 1,19% mai mult decat in aceeasi perioada a anului 2011. In mediul rural, acealasi indice a inregistrat o crestere mai semnificativa, de la 6,98% in 2011 la 8,82% in iunie 2012. Rata de penetrare la 100 de gospodarii¹³ a fost de 36,69% in 2010, evoluand la 43,81% in 2012. Si in acest caz balanta se inclina in favoarea mediului urban, cu o rata de penetrare la 100 gospodarii de 60,28% in 2012, comparativ cu mediul rural unde in acelasi an s-a inregistrat valoarea de 23,47 %.

Desi populatia Romaniei este relativ uniform raspandita intre mediul urban si cel rural, ratele de penetrare a conexiunilor la internet arata o polarizare categorica inspre mediul urban, mult mai bine dezvoltat si din punct de vedere economic. Aceasta polarizare, precum si repartizarea geografica a oraselor din Romania pe un areal semnificativ, se traduce si in concentrari ale numarului de conexiuni de banda larga in jurul asezarilor urbane. Imbunatatirea penetrarii conexiunilor de banda larga la nivel rural presupune in cele mai multe cazuri investitii semnificative pentru atingerea punctelor/a asezarilor indepartate din punct de vedere geografic. Aceasta forma de diviziune digitala se afla de mai multi ani si va ramane pe agenda de dezvoltare digitala a Romaniei, conducand indirect la cresteri procentuale mai puternice de la un an la celalalt a ratei de penetrare in mediul rural, comparativ cu evolutiile inregistrate in mediul urban.

Diviziunea digitala intre urban si rural, Romania

	Urban	Rural
Populatie	55,1%	44,9%
Acces internet fix la nivel de gospodarie	54,0%	16,00%
Indicatori broadband		
Rata de penetrare la 100 locuitori	26,1%	8,8%
Conexiuni de acces la internet in banda larga la puncte fixe (% din total nr. de conexiuni)	76,9%	23,1%

12 Eurostat – SMEs having purchased online, 2013; Eurostat - Enterprises having received orders online, 2012

13 nr. conexiuni de acces dedicat la internet in banda larga aferent utilizatorilor finali - persoane fizice/nr. de gospodarii din Romania*100

>144kbps<2mbps	1,2%	0,5%
>=2mbps<10mbps	15,4%	5,6%
>=10mbps<30mbps	27,9%	1,4%
>=30mbps<100mbps	16,8%	0,4%
>=100mbps	15,6%	15,2%

Sursa: ANCOM – Piata serviciilor de comunicatii electronice, 2012

In ceea ce priveste raportul dintre locuintele care au acces la internet si cele care au acces la conexiune de tip banda larga, se poate observa in Romania o diminuare a discrepantei de-a lungul anilor. In timp ce in 2006 din 14% gospodarii cu acces la internet doar 5% aveau conexiune de tip banda larga, in 2012, din 54% gospodarii cu acces la internet, 50% beneficiaza de conexiune de tip banda larga.

La nivelul UE, 72% din gospodarii aveau acces la internet prin conexiune de tip banda larga la sfarsitul anului 2012.¹⁴

In iunie 2012, acoperirea de banda larga rapida, de cel putin 30 Mbps - cel mult 100Mbps, era de 29,3%. In prezent majoritatea persoanelor juridice (25%) folosesc conexiuni de acces la internet in banda larga furnizate la puncte fixe cu viteza cuprinsa intre (144kbps,2Mbps), in timp ce numai 3% folosesc conexiunile de banda larga de cel putin 30 Mbps. Analizand insa din perspectiva mediului de resedinta, se observa ca in mediul urban acoperirea conexiunilor la banda larga cu viteza de cel putin 30 Mbps este de 95%, contrastand cu valoarea de 5% in mediul rural. In mediul rural, conexiunea la banda larga cu viteza cea mai raspandita – 49%- este cea intre [2Mbps, 10Mbps).¹⁵

In iunie 2012, numarul de conexiuni de acces la internet in banda larga ultrarapida, furnizate la puncte fixe cu viteza mai mare de 100 Mbps era de 0,59 milioane, adica 17,2%. Banda larga de aceasta viteza a cunoscuta o dezvoltare mai accentuata in contrast cu cea de cel putin 30 Mbps, evoluand de la 14,7% la 17,2% din iunie 2010 pana in iunie 2012. Astfel, banda larga ultrarapida este cea mai raspandita viteza de conexiune in banda larga in mediul urban – 98% - si de asemenea cea mai raspandita in randul persoanelor fizice – 99%. Totusi, doar 1% dintre persoanele juridice beneficiaza de o astfel de conexiune in banda larga, iar in mediul rural gradul de acoperire nu depaseste 2%.¹⁶

2.4. Accesul la internet si incluziunea digitala in Romania

Procentul indivizilor cu varste cuprinse intre 16-74 de ani care utilizeaza regulat internetul (cel putin o data pe saptamana) a inregistrat in Romania o crestere

¹⁴ ANCOM – Piata serviciilor de comunicatii electronice, 2012
http://www.ancom.org.ro/uploads/links_files/Raport_integrat_DS_-_sem_I_2012_integrat.pdf

¹⁵ ANCOM –Piata serviciilor de comunicatii electronice, 2012
http://www.ancom.org.ro/uploads/links_files/Raport_integrat_DS_-_sem_I_2012_integrat.pdf

¹⁶ ANCOM – Piata serviciilor de comunicatii electronice, 2012

constanta pana la valoarea de 43% in 2012. Cresterea medie anuala a fost de aproximativ 4%.¹⁷

Conform unui studiu publicat de Eurostat in decembrie 2012, 73% dintre romani utilizeaza internetul pentru a citi ziarul online. Postarea mesajelor pe mediile sociale ocupa cu 48% locul doi in topul motivelor pentru utilizarea internetului, urmat de cautarea serviciilor de turism, crearea unui website si internet banking, ultimul motiv fiind invocat doar de 8% din utilizatori. Totusi, cele mai comune activitati in mediul online raman trimiterea/primirea email-urilor si cautarea informatiilor despre bunuri si servicii.¹⁸

Utilizarea internetului pentru comunicare, divertisment si alte activitati, in functie de grupa de varsta, EU27, 2012 (% utilizatori internet)

*Sursa: Eurostat - Internet use in households and by individuals in 2012*¹⁹

Comparativ cu 2006, cand procentul celor cu varste intre 16-74 de ani care nu utilizasera niciodata internetul era de 74%, valoarea acestui indice a scazut progresiv, ajungand la 48% in 2012. Cu toate acestea, la acest capitol Romania este pe ultimul loc in clasamentul tarilor membre UE, conform Eurostat, urmata de Grecia si Bulgaria, ambele inregistrand o rata de 42% in 2012. Cea mai scazuta rata a celor care nu utilizeaza internetul este atinsa de Islanda, cu o valoare de 3% in 2012.²⁰

Profilul socio-demografic al utilizatorilor de internet din Romania²¹:

- ⌚ Majoritatea utilizatorilor de Internet (90%) provin din mediul urban. Ponderea utilizatorilor de Internet din mediul rural este mai mare (19%) in cazul respondentilor care folosesc conexiuni la puncte mobile
- ⌚ Utilizatorii Internet sunt relativ uniform distribuiti intre regiunile de dezvoltare, Bucurestiul (15%) si Nord-Estul (15%) detinand ponderi relativ mai mari. Situatiile sunt similare si din punct de vedere al tipului de conexiune, cu plusuri ale ponderilor celor doua regiuni mentionate in cazul conexiunilor mobile
- ⌚ Majoritatea utilizatorilor de Internet (50%) fac parte din categoria de varsta 16-34 ani, tendinta specifica si utilizatorilor care folosesc conexiuni fixe. Utilizatorii Internet care folosesc conexiuni mobile tind sa aiba o varsta medie mai tanara

¹⁷ Eurostat - Individuals regularly using internet, 2013

¹⁸ Eurostat - Individuals regularly using internet, 2013

¹⁹ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-SF-12-050/EN/KS-SF-12-050-EN.PDF

²⁰ Eurostat - Individuals never having used the Internet, 2013

²¹ Studiu Gallup realizat pentru ANCOM – Piata serviciilor de acces la internet, 2010
http://media.hotnews.ro/media_server1/document-2011-03-15-8392513-0-studiul-gallup-privind-accesul-internet.pdf

Accesul la internet in Romania

	2009	2010	2011	2012
Locuitori cu acces internet (%)	38%	42%	47%	54%
Acces la internet de acasa (%)	28%	31%	36%	N/A
Acces la internet de la locul de munca (%)	10%	11%	12%	N/A
Acces la internet de la institutiile de invatamant (%)	6%	6%	7%	N/A
Acces la internet din alte locuri (%)	3%	2%	3%	N/A

Sursa: Eurostat, 2013²²

- ⌚ Metoda de acces cea mai des utilizata in 2011 este accesul la internet de acasa (36%)
- ⌚ Principalele segmente de utilizatori Internet in raport cu statusul ocupational al acestora sunt cele ale muncitorilor calificati/necalificati (20%), elevilor/studentilor (19%) si inginerilor, medicilor, arhitectilor, profesorilor sau economistilor (15%). Proportile se regasesc aproape identic in cazul utilizatorilor care folosesc conexiuni fixe, in timp ce utilizatorii Internet care folosesc conexiuni mobile provin semnificativ si din categoria antreprenorilor, liber-profesionistilor, managerilor sau directorilor (13%)
- ⌚ Cei mai multi dintre utilizatorii internet provin, fara a exista diferente semnificative dintre cei care folosesc conexiuni fixe sau mobile, din gospodariile formate din 3 sau 4 persoane (59%), cu o pondere mai mare a celor formate din trei membri

2.5. Servicii publice de e-Guvernare

Desi in perioada 2007-2011 procentul indivizilor cu varste cuprinse intre 16-74 de ani care au utilizat serviciile e-Guvernare in Romania a variat in jurul unor valori apropiate, cu doua varfuri: de 9% in 2008 si 8% in 2010, din 2011 pana in 2012 valoarea acestui indice a crescut exploziv cu 24%, atingand valoarea de 31% in 2012. Din acestia, in 2012 27% dintre utilizatori au folosit serviciile de e-guvernare pentru obtinerea de informatii de pe website-urile autoritatilor publice, 7% pentru descarcarea formularelor oficiale si 4% pentru trimiterea formularelor completate. Diferenta dintre cei care descarca formularele online si cei care le si trimit completate poate fi pus pe seama obisnuitei consumatorului roman si a perceptiei sale conform careia este mai in siguranta daca se duce personal sa depuna documentul respectiv la ghiseu. Aceasta discrepanta poate fi cauzata, de asemenea, de indisponibilitatea temporara a anumitor servicii e-Guvernare.²³

²² http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/main_tables

²³ Eurostat - e-government usage by individuals, 2011; Eurostat - Individuals using the Internet for interaction with public authorities, 2012

Indicatori ai eficienței actului de guvernare, România

	2011	2012			
		RO	EU27	RO	EU27
Eficiența guvernării (1-100)		48.00	82.00	-	-
Modernizarea administrativă, din care:					
Utilizarea serviciilor e-guvernare de către cetățeni (%)		11%	49%	31%	-
Timp necesar pentru a înființa o companie nouă (zile)		3.00	7.00	-	-
Cost necesar pentru a înființa o companie nouă (EUR)		100.00	400.00	-	-
Ore necesare pentru conformarea cu normele de returnare fiscală, din care:					
Impozit pe venit		-	-	42.00	
Impozit pe muncă		-	-	120.00	
Impozit pe consum		-	-	60.00	
	2011	2012			
		RO	EU27	RO	EU27
Mita (1-foarte comun - 7 - nu se întâmplă niciodată)		4.00	5.10	3.70	5.00
Deturnarea fondurilor publice (1-foarte comun - 7 - nu se întâmplă niciodată)		2.80	4.40	2.50	4.20

Sursa: Comisia Europeană, 2011 – 2012²⁴

²⁴ http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/key-areas/index_en.htm

Mita este reprezentata de plati suplimentare nedocumentate in legatura cu importuri/exporturi, utilitati publice, taxe anuale, acordarea de licente si contracte publice, obtinerea unor decizii judiciare favorabile.

Deturnarea fondurilor publice a fost definita in cadrul sondajului in felul urmator: schimbarea destinatiei fondurilor banesti sau a resurselor materiale, fara respectarea prevederilor legale, cauzand o perturbare a activitatii economico-financiare sau producand o paguba unui organ ori unei institutii de stat sau unei alte unitati.

Comparativ cu media europeana, Romania inregistreaza valori foarte bune pentru timpul necesar infiintarii unei companii noi (3 zile in Romania comparativ cu media europeana de 7 zile) si pentru costul infiintarii unei companii noi (100 EUR in Romania comparativ cu 400 de EUR pentru media europeana).

La nivelul intreprinderilor care in 2011 au interactionat online cu administratia publica observam ca in jur de jumatate din numarul acestora utilizeaza serviciile de e-Guvernare pana la gradul 3 de sofisticare – servicii de e-Guvernare tranzactionale, iar aproape 20% transmit oferte prin intermediul SEAP.

Desi Romania a inregistrat progrese majore comparativ cu doi ani in urma, a pierdut 15 locuri conform World e-Government development ranking²⁵, intre 2010 si 2012. In prezent indicele acordat Romaniei (0.6060) se afla sub valoarea inregistrata in medie in Europa de Est (0.6333). Acest indice este calculat ca un cumul de trei factori: servicii online (estimat in functie de % de utilizare a serviciilor online in functie de cele 4 grade de sofisticare), infrastructura telecom (calculat in functie de % de utilizatori de internet, % de abonati de telefonie fixa, % de abonati de telefonie mobila, % de abonati de internet in linie fixa, si % de abonati de banda larga) si indexul capitalului uman (generat in functie de nivelul de educatie observat la adulti si % de inscrieri scolare). Romania a inregistrat un index cumulat mai scazut in 2012, pe de-o parte din cauza infrastructurii de banda larga, care inregistreaza la nivel national o rata scazuta de penetrare comparativ cu celelalte natiuni, iar pe de alta parte datorita faptului ca nu a inregistrat progrese privind introducerea serviciilor online de e-guvernare la fel de rapid precum celelalte natiuni din zona. Din aceste motive, Romania pune un accent ridicat si pregateste un program complet si sustenabil de transfer al serviciilor publice in online, dar mai ales de imbunatatire a penetrarii conexiunilor de banda larga in mediul de afaceri si in zonele rurale marginase.

Ponderea intreprinderilor care au interactionat online cu administratia publica pe stadii (%), Romania

Sursa: INS, Societatea informationala, 2013²⁶

2.6. Economia cu emisii scazute de carbon

Conform estimarilor pregatite de catre Comisia Europeana, sectorul public al unei tari reprezinta in medie 7-8% din consumul de energie electrica. Folosirea serviciilor de e-

²⁵ United Nations – E-Government Survey, 2012
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan048065.pdf>

²⁶ http://www.insse.ro/cms/files/ISI/publicatia_SI_13.pdf

guvernare conduce la o reducere de 1-2% a consumului de energie electrica²⁷.

Cresterea fara precedent in fluxurile de date si in procesarea datelor prin tehnologii internet are un impact semnificativ asupra mediului prin consumul de energie, consumul de apa si emisiile de gaze de sera. Tehnologiile de tip Cloud pot avea un efect major in diminuarea acestor probleme prin folosirea mai eficienta a resurselor.

3. Agenda Digitala in Romania

La nivel national, Romania si-a asumat, prin programul de guvernare, obiectivele Agendei Digitale si sustine dezvoltarea activitatilor pe urmatoarele domenii de actiune:

3.1. Domeniul de actiune 1 – e-Guvernare, interoperabilitate, securitatea retelelor si sistemelor informatice, cloud computing si media sociale

Pana in prezent, Romania a reusit sa creasca semnificativ gradul de utilizare a serviciilor de e-Guvernare ajungand ca 31% din cetatenii acestei tari sa utilizeze deja servicii de e-guvernare (obiectivul European pentru finalul anului 2015 fiind de 50%). Pasii urmasori presupun dezvoltarea si implementarea strategiei utilizand principii de tip e-guvernare 2.0, care sa vina in intampinarea directa a nevoilor cetateanului si sa propuna servicii publice disponibile in mediul online, nu sub forma de nomenclatoare birocratice, ci sub forma intuitiva de evenimente de viata (*life events*). Scopul final este ca toti pasi aferenti unui eveniment de viata, care presupun utilizarea de servicii publice sa fie acoperiti in mediul online.

De asemenea, actiunile Romaniei vor urmari imbunatatirea interoperabilitatii sistemelor sale electronice printr-o perspectiva pragmatica, orientata pe sistem si set de date, si introducerea cloud-ului guvernamental, care presupune costuri reduse de operare, eficienta energetica, flexibilitate in dezvoltarea de noi servicii online si aliniere la standarde europene. Dezvoltarea in ariile de e-Guvernare si cloud computing presupune standardizarea bazelor de date, a procedurilor de lucru si conduce implicit la un serviciu public mai rapid si mai transparent. Imbunatatirea serviciilor online va fi realizata cu implicarea directa a utilizatorilor finali prin mecanisme de e-participare si de media sociala, in conditiile unei conexiuni de banda larga extinsa la nivel national.

Securitatea retelelor este din ce in ce mai importanta pentru economie si societate, aceasta fiind, de asemenea, o conditie prealabila importanta de creare a unui mediu fiabil pentru comertul mondial cu servicii. Sistemele informatice pot fi insa afectate de incidente de securitate, cum ar fi greseli umane, evenimente naturale, deficiente tehnice sau atacuri rauvoitoare. Ampluarea, frecventa si complexitatea acestor incidente creste din ce in ce mai mult. Lipsa unei strategii privind securitatea retelelor poate compromite servicii vitale care depind de integritatea retelelor si a sistemelor informatice. Acest lucru poate provoca intreruperea functionării unor intreprinderi, poate genera pierderi financiare substantiale pentru economia nationala si poate avea un impact negativ asupra bunastarii sociale.

27 EC DG INFSO – Impacts of Information and Communication Technologies on Energy Efficiency, 2008
http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/docs/studies/2008/2008_impact-of-ict_on_ee.pdf

3.2. Domeniul de actiune 2 – TIC in Educatie, Sanatate si Cultura

Pe langa dezvoltarea orizontala a serviciilor de tip e-guvernare, este urmarita si o lista de actiuni sectoriale menita sa sustina domenii precum educatia, sanatatea si cultura, nu doar prin asigurarea de echipamente TIC si asigurarea accesului la internet prin conexiuni de banda larga rapida si ultra rapida, ci si prin sprijinirea activitatii sectorului si a interactiunii cu cetatenii prin implementarea de sisteme pentru stocarea (ex. cloud computing pentru arhivele patrimoniului cultural), utilizarea (ex. consultatii medicale asistate de calculator si utilizarea CDSS – *Clinical Decision Support System*) si transferul de informatii intre institutii si intre reprezentantii acestora si cetateni (ex. facilitarea dezvoltarii si a incluziunii sociale prin sisteme de *e-learning*, prin instituirea si promovarea de OER – *Open Educational Resources*, promovarea interactiunii prin sisteme online in cazul bibliotecilor, telemedicina). De asemenea, vor fi pregatite si servicii publice cu valoare adaugata ridicata de tip e-sanatate precum serviciile de *ageing well*, autonomie asistata, care au un impact semnificativ asupra incluziunii sociale. Accesarea si utilizarea acestor servicii cu valoare adaugata presupune comunicatii electronice performante si un grad ridicat de conexiune in banda larga.

3.3. Domeniul de actiune 3 – e-commerce, TIC si cercetare-dezvoltare-inovare

Piata unica digitala este promovata prin sporirea securitatii online, prin finantarea dezvoltarii de platforme online pentru tranzactionarea bunurilor si a serviciilor, atat la nivel national, cat si transfrontalier. Inovarea prin produse si servicii TIC va fi sustinuta in urmatoorii ani din doua motive: in primul rand pentru sustinerea ramurii economice nationale aferente, si implicit pentru cresterea numarului de locuri de munca, iar in al doilea rand pentru dezvoltarea sectorului european de e-commerce, si implicit pentru dezvoltarea pietei unice digitale.

3.4. Domeniul de actiune 4 – Banda larga si infrastructura de servicii digitale

Infrastructura digitala are o importanta extrem de ridicata, fiindca sta la baza oricarei implementari de echipamente TIC si a oricarei utilizari de serviciu de e-guvernare, a realizarii oricarei tranzactii online. Beneficiile si impactul dezvoltarii de infrastructura se resimt la nivelul tuturor obiectivelor Agendei Digitale. Agenda Digitala a Romaniei privind banda larga si infrastructura de servicii digitale presupune imbunatatirea accesului din punctele indepartate geografic – *remote* – pentru sustinerea accesului la internet atat a populatiei defavorizate, cat si pentru crearea de acces si posibilitati de racordare la internet a echipamentelor TIC utilizate pentru gestionarea si monitorizarea generarii de energie regenerabila etc. Dezvoltarea de infrastructura de servicii digitale vizeaza in acelasi timp facilitarea incluziunii sociale, cresterea gradului de alfabetizare digitala si imbunatatirea competentelor digitale, atat prin oferirea de conditii de acces internet si PC, cat si prin sustinerea de facilitatori ai procesului de invatare (ex. profesori, bibliotecari, reprezentanti TIC in telecentrelor instituite in tara).

In ceea ce priveste raportul dintre locuintele care au acces la internet si cele care au acces la conexiune de tip banda larga, se poate observa in Romania o diminuare a discrepantei de-a lungul anilor. In timp ce in 2006 din 14% gospodarii cu acces la internet doar 5% aveau conexiune de tip banda larga, in 2012, din 54% gospodarii cu acces la internet, 50% beneficiaza de conexiune de tip banda larga.

Începând cu 2010, Uniunea Europeană a introdus NGA – *Next Generation Access* în cadrul obiectivelor cheie de performanță pentru implementarea agendei digitale. Acest tip de conexiune este promovată pentru asigurarea accesului la internet al unor echipamente TIC performante, cât și utilizarea celor mai sofisticate servicii publice online, într-un mod uniform din punct de vedere geografic. Obiectivele Uniunii Europene, asumate și de către România sunt ambițioase și presupun parteneriatul și implicarea tuturor actorilor din sector.

Unul dintre factorii principali de impact asupra agendei digitale și a sectorului TIC este dezvoltarea serviciilor de comunicații și gradul de conexiune de tip bandă largă rapidă și ultra rapidă. Banda largă are, prin implicațiile TIC asupra economiei și a creșterii acesteia, un rol important pentru dezvoltarea României. Alături de statul român, operatorii de comunicații vor contribui, atât direct cât și indirect, la îndeplinirea obiectivelor agendei digitale.

4. Domeniul de acțiune I – e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitatea Rețelelor și Sistemelor Informatică, Cloud Computing și Media Sociale

4.1. E-guvernare și Interoperabilitate

4.1.1. *Situația curentă*

4.1.1.1. *Context european*

Guvernele țărilor dezvoltate din lume au ales să îmbrățișeze paradigma serviciilor de e-Guvernare concentrate pe nevoia cetățenilor. Abordarea, în chintesenta, presupune informații și instrumente aflate într-un sigur loc în spațiul digital.

Bunele practici în domeniu²⁸ au demonstrat în timp că o implementare solidă de e-Guvernare trebuie privită în complet din următoarele unghiuri:

- 1) servicii publice și conexiunea dintre ele
- 2) platforme și interfețe de tip e-Guvernare
- 3) structuri locale și centrale, publice și private implicate în acest proces și cooperarea dintre ele
- 4) proceduri de lucru pentru dezvoltarea de soluții de e-Guvernare și pentru gestionarea activității ulterioare de e-Guvernare
- 5) sistem centralizat electronic de autentificare a utilizatorilor și identificare unică a utilizatorilor pregătit astfel încât să încorporeze toate nevoile de identificare electronică rezultate din implementarea de servicii publice online

Abordarea de tip 1-to-1 marketing pentru o societate din ce în ce mai individualistă. Aceasta abordare presupune organizarea serviciilor în mediul online și

28 Gemalto - e-Gov 2.0: The key to success, 2009

<http://m.epractice.eu/files/eGov%202.0%20-%20The%20keys%20to%20success%20-%20EN%20version.pdf>

promovarea acestora concentrat pe individ si posibilele nevoi ale acestuia. Abordarea in functie de categoria din care acesta face parte sau in functie de tipologia stricta a serviciilor utilizate nu mai este oportuna in noile conditii de societate. De asemenea, comunicarea serviciilor in randul cetatenilor este recomandat a fi realizata prin metode specifice mediului online, si nu prin metodele deja consacrate (televiziune, media scrisa etc).

Modernizarea societatii a condus la fragmentarea perceptiei de serviciu public si la modificarea relatiei stat-cetatean. Cetateanul modern utilizeaza selectiv serviciile publice oferite, in limita obligativitatii acestora. Re-examinarea nevoilor cetatenilor si transformarea structurii de oferire a serviciilor publice cat si a modului in care acestea sunt organizate devin complet necesare in acest context. O abordare de succes in acest sens pentru organizarea serviciilor publice este abordarea e-Guvernare 2.0 care tine cont de nevoile cetateanului si este structurata pe conceptul de "eveniment de viata".

Pregatirea implementarii de e-Guvernare 2.0 sub forma de program reprezinta singura abordare completa si sustenabila. Cazurile istorice si implementarile incepute in statele dezvoltate au aratat ca factorul politic nu este suficient pentru a asigura adoptarea completa a populatiei. e-Guvernarea 2.0 trebuie promovata in mod obligatoriu cu ajutorul formelor de coeziune sociala.

Desi gestionarea implementarii este recomandata a fi realizata sub forma de program, activitatile de implementare propriu-zise arata eficienta maxima in conditii de **modulare a activitatilor**. Experienta tarilor dezvoltate arata ca un exercitiu de acest fel trebuie gandit si coordonat unitar, dar pus in practica etapizat.

Ultimul factor cheie de succes si poate cel mai important este acordarea unei importante ridicate **sistemului centralizat electronic** de autentificare a utilizatorilor si de identificare unica a utilizatorilor. Majoritatea tarilor dezvoltate au acordat foarte mare atentie si timp acestui subiect fie de la inceputul implementarii, fie in timp si dupa ce au realizat care este gradul de complexitate al subiectului.

4.1.1.2. Context national

In 2012, procentul indivizilor cu varste cuprinse intre 16-74 de ani care au utilizat serviciile e-Guvernare in Romania a crescut exploziv cu 24%, atingand valoarea de 31%. Din acestia, 27 au folosit serviciile de e-guvernare pentru obtinerea de informatii de pe website-urile autoritatilor publice, 7% pentru descarcarea formularelor oficiale si 4% pentru trimiterea formularelor completate. Diferenta dintre cei care descarca formularele online si cei care le si trimit completate poate fi pusa pe seama obisnuitei consumatorului roman si a perceptiei sale conform careia este mai in siguranta daca se duce personal sa depuna documentul respectiv la ghiseu. Aceasta discrepanta poate fi cauzata, de asemenea, de indisponibilitatea temporara a anumitor servicii de e-Guvernare.²⁹

Comparativ cu media europeana, Romania inregistreaza valori foarte bune pentru timpul necesar infiintarii unei companii noi (3 zile in Romania comparativ cu media europeana de 7 zile) si pentru costul infiintarii unei companii noi (100 EUR in Romania comparativ cu 400 de EUR pentru media europeana).

²⁹ Eurostat - e-government usage by individuals, 2011; Eurostat - Individuals using the Internet for interaction with public authorities, 2012

La nivelul intreprinderilor care in 2011 au interactionat online cu administratia publica observam ca in jur de jumatate din numarul acestora utilizeaza serviciile de e-Guvernare pana la gradul 3 de sofisticare – servicii de e-Guvernare tranzactionale, iar aproape 20% transmit oferte prin intermediul SEAP.

e-Guvernare este un instrument puternic pentru a oferi informatiile specifice nevoii cetateanului la un moment dat in viata acestuia printr-o multitudine de canale digitale: portaluri web, centre de asistenta in timp real, call center-e sau chioscuri online de "self service". Portalurile web online sunt cele mai importante si ofera un sistem informatic multifunctional ce ofera un sigur punct de acces catre o multitudine de informatii si servicii printr-o interfata web.

Portalurile de e-Guvernare sunt de o importanta majora in reforma administratiei publice online. Acestea ofera acel "*single point of contact*" catre, preferabil, toate serviciile si informatiile pe care le detine administratia publica in mediul online. Aceasta abordare poate servi si sub forma de catalizator pentru dezvoltarea de noi servicii online. Acest portal reprezinta "varful iceberg-ului" avand in "*backoffice*" o multitudine de sisteme ce probabil au nevoie de procese redefinite si interoperabilitate. In acelasi timp aceste portaluri sunt un instrument puternic pentru a combate coruptia deoarece prezinta procesele transparent, responsabil, eficient si intr-un mod care este orientat catre cetatean.

Cele mai noi portaluri de acest gen prezinta integrat atat informatiile si serviciile pentru interes public cat si cele pentru mediul privat.

Implementarea de astfel de portaluri poate trece prin mai multe etape. Pornind de la o interfata catre cetateni sau IMM-uri ce contine un catalog de informatii apoi oferirea de acces catre cele mai importante si interactive servicii de e-guvernare iar apoi sa ofere punctul de acces unic catre toate serviciile de e-guvernare pentru cetateni, mediul de afaceri, functionari publici cat si vizitatori ai portalului, toate fiind organizate si urmarind o serie de "evenimente de viata".

Portalurile care abordeaza modelul de servicii bazate pe "evenimente de viata" privesc catre serviciile oferite dintr-o perspectiva a vietii de zi cu zi. Scopul acestora este de a trece peste complexitatea si structura proceselor din administratia publica. Un serviciu aferent unui "eveniment de viata" trebuie sa contina toate informatiile si instrumentele necesare pentru a rezolva problema cetateanului.

De asemenea, o caracteristica semnificativa a portalelor descrise mai sus este atragerea implicarii proactive a cetatenilor prin componenta de e-Participare, in gestionarea si dezvoltarea serviciilor publice si a livrarii acestora in mediul digital. Astfel, toate portalurile care ofera servicii publice informatizate vor include si o componenta de e-Participare.

4.1.1.3. *Securitatea cibernetica si implicatiile de natura e-Guvernare*

Conform unui studiu realizat de Eurostat privind utilizarea TIC de catre indivizi si la nivelul gospodariilor, 35% din utilizatorii de internet chestionati la nivel European au admis a avea un nivel ridicat de ingrijorare in ceea ce priveste abuzul de informatii personale trimise pe internet si/sau violarea intimitatii. La egalitate se situeaza teama unor pierderi financiare datorate utilizarii frauduloase a cardului bancar. Un procent de 45% din utilizatori au declarat ca au o teama moderata in ceea ce priveste contaminarea calculatorului cu un virus ce ar putea duce la pierderea informatiilor, iar

42% din utilizatorii de internet europeni nu manifesta teama referitor la pericolul expunerii copiilor la website-uri cu continut inadecvat sau la intrarea in contact cu persoane potential periculoase, utilizand computerul din casa.³⁰ La nivelul intregii populatii chestionate, doar 8% din utilizatorii de internet nu manifesta ingrijorare fata de nici una din problemele de securitate dezbatute, si anume: contaminarea calculatorului cu un virus, primirea unor e-mail-uri nesolicitate (*spam*), abuzul de informatii personale trimise pe internet, pierderi financiare datorita primirii unor mesaje frauduloase sau redirectionarii catre site-uri web false care solicita introducerea informatiilor personale, pierderi financiare datorite utilizarii frauduloase a cardului bancar si pericolul expunerii copiilor la website-uri cu continut inadecvat.

Intarind afirmatia conform careia securitatea pe internet este vitala pentru a sustine increderea in tranzactiile electronice, in 2010 jumatatea din utilizatorii de internet din UE27 si-au limitat accesarea internetului datorita temerilor legate de securitate. In timp ce aceasta proportie este relativ omogena la nivelul diferitelor grupuri sociale ale unei populatii (tinerii sunt de regula mai increzatori), intre tari se observa o variatie sporita: in timp ce in Italia, Belgia si Finlanda aproximativ 65-75% din utilizatori folosesc cu moderatie internetul datorita problemelor de securitate, in Estonia, Malta, Lituania si **Romania** acest comportament este observat in randul a mai putin de 25% din utilizatori. Comunicarea cu administratiile si serviciile publice este activitatea cel mai putin afectata de teama privind securitatea online, doar 9% din utilizatori evitand in medie acest serviciu din ratiuni de securitate¹. Valorile maxime sunt inregistrate in Italia (20%) si Germania (13%).

Pentru evitarea neplacerilor cauzate de bresele de securitate, exista doua modalitati: instalarea unui sistem antivirus si/sau realizarea unei copii de rezerva a datelor din PC. Astfel, la nivelul UE 27, 87% din utilizatori au declarat ca folosesc un sistem antivirus. In Romania, procentul celor care isi securizeaza computerul in acest fel variaza intre 62%-68%³¹, un caz particular fiind cei care nu cunosc software-ul antivirus instalat pe PC (12%-24%). Astfel, Romania se situeaza in cadranul celor care rareori isi actualizeaza software-ul antivirus sau fac copii de rezerva datelor personale. Acest comportament este corelat cu nivelul de educatie si implicit nivelul competentelor IT.

Asa cum se arata in analiza de mai sus, increderea cetatenilor in sistemele electronice este una din barierele cele mai importante in dezvoltarea sistemelor de e-guvernare.

In conformitate cu proiectul noii Reglementari a UE referitoare la identificarea electronic si serviciile de incredere un serviciu de incredere (*Trust Service*)³² este orice serviciu electronic ce consta in crearea, verificarea, validarea si conservarea semnaturilor electronice, a sigiliilor electronice, a marcilor temporale electronice, a documentelor electronice, a certificatelor electronice pentru semnatura electronica precum si mecanismelor de autentificare a site-urilor Web.

30 Eurostat Community Survey on ICT usage in Households and by individuals, 2010

31 Eurostat Community Survey on ICT usage in Households and by individuals, 2010

32 Eurostat Community Survey on ICT usage in Households and by individuals, 2010

Din definitia de mai sus, rezulta ca dezvoltarea pe mai departe a sistemelor de e-guvernare va fi strans legata de gradul de utilizare a identitatii electronice si a tuturor serviciilor de incredere asociate.

Pana la inceputul lunii iunie 2013, in Romania exista un cadru legal care reglementeaza o parte dintre serviciile de incredere. Dintre acestea amintim:

- Servicii de certificate electronice - Legea 455/2001 privind semnatura electronica
- Servicii de marcare temporala - Legea 451/2004 privind marca temporala,
- Servicii arhivare electronica cu valoare legala - Legea 135/2007 privind arhivarea documentelor in forma electronica
- Servicii de facturare electronica - Legea 148/2012 privind factura in forma electronica

In acest context, cetatenii se asteapta ca riscul de expunere al datelor personale procesate in sistemele de guvernare electronica sa creasca pana la un nivel ce depaseste apetitul de risc al acestora, in lipsa unui program ferm de asigurare a securitatii informatiilor in aceasta arie³³.

Legislatia din Romania asigura un cadru formal care sa permita protectia datelor utilizatorilor Internet, luarea de masuri de prevenire si combatere a atacurilor si criminalitatii informatice si implementarea unor masuri care sa asigure protectia datelor electronice, optimizarea proceselor de afaceri si pastrarea datelor pe termen lung (detalii in Anexa 12).

La nivel national a fost prezentata si aprobata prin Hotararea de Guvern nr. 271/2013, Strategia de securitate cibernetica a Romaniei si Planul de actiune la nivel national privind implementarea Sistemului national de securitate cibernetica. Strategia si planul de actiune vizeaza setarea obiectivelor privind securitatea cibernetica si a liniilor de actiune pentru urmatorii ani. Abordarea Romaniei este aliniata la liniile propuse de catre Comisia Europeana prin intermediul Agendei Digitale si a Domeniului de actiune III din cadrul acesteia – Incredere si Securitate si la progresul celorlalte state membre ale Uniunii Europene.

Zonele de actiune stabilite pentru domeniul de actiune III al Agendei Digitale³⁴ – Incredere si Securitate, sunt mentionate mai jos:

1. Consolidarea politicii de securitate a retelelor si informatiilor
2. Combaterea atacurilor cibernetice impotriva sistemelor informatice
3. Stabilirea unei platforme de combatere a criminalitatii cibernetice
4. Analizarea utilitatii crearii unui centru european de combatere a criminalitatii informatice
5. Consolidarea luptei impotriva criminalitatii informatice si a atacurilor cibernetice la nivel international

³³ Eurostat Community Survey on ICT usage in Households and by individuals, 2010

³⁴ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/our-goals/pillar-iii-trust-security>

6. Sprijinirea la nivel UE a pregatirii securitatii cibernetice
7. Explorarea extinderii prevederilor de notificare a incalcarii securitatii
8. Punerea in aplicare a regulilor din domeniul telecomunicatiilor privind confidentialitatea
9. Sustinerea raportarii de continut ilegal online si campanii de sensibilizare privind siguranta online a copiilor
10. Stimularea autoreglementarii in utilizarea serviciilor online
11. Stabilirea la nivel european a echipelor de raspuns in caz de urgenta
12. Efectuarea de simulari de atacuri cibernetice la nivelul statelor membre
13. Implementarea liniilor de alertare a continutului daunator
14. Crearea de platforme nationale de alertare

Pasii urmasori pentru Romania in domeniul securitatii cibernetice³⁵, marcati in cadrul strategiei propuse, sunt:

1. Pregatirea si punerea in practica a proiectelor concrete de securitate cibernetica
2. Dezvoltarea entitatilor de tip CERT acolo unde este oportun
3. Asigurarea coordonarii institutionale la nivelul CERT-RO si CERT-EU (organisme instituite si functionale)
4. Implementarea standardelor minimale procedurale si de securitate pentru infrastructurile cibernetice
5. Dezvoltarea schimburilor de informatii si a transferului de expertiza
6. Elaborarea Programului national destinat managementului riscului in domeniul securitatii cibernetice

De asemenea, este necesara o corelare completa intre identitatea utilizatorilor inregistrati pentru accesul la servicii on-line si identitatea reala care este gestionata de catre Directia pentru Evidenta Persoanelor si Administrarea Bazelor de Date (DEPABD) din subordinea Ministerului Administratiei si Internelor (MAI). O verificare partiala este realizata de furnizorii de servicii de certificare la eliberarea certificatelor digitale calificate, acestia verificand actul de identitate al persoanei, fara a interoga insa informatiile gestionate de DEPABD. Pentru utilizatorii care acceseaza serviciile utilizand nume de utilizator si parola verificarile sunt mai putin riguroase.

Identificarea de incredere a utilizatorilor si autentificarea sigura sunt elemente de baza care determina nivelul general de securitate al serviciilor de guvernare electronica. Acest lucru este constientizat de un numar mare de state membre ale UE astfel ca au aparut o serie de implementari ale identitatii electronice a cetatenilor si ale cardului electronic de identitate.

Cartile de identitate electronica folosesc smart card-uri personalizate grafic cu datele titularului si prevazute cu o serie de elemente de securitate fizica pentru prevenirea falsificarii. In chip-ul criptografic al smart card-urilor sunt stocate elemente de identificare electronica a utilizatorilor, de obicei certificate digitale.

³⁵ Hotararea de Guvern nr. 271/2013

La nivel Uniunii Europene nu exista legislatie comuna cu privire la identitatea electronic si cardul de identitate (eID). Pentru a stabili un cadru de interoperabilitate intre eID emise de statele membre a fost realizat proiectul pilot STORK (Secure idenTity acrOss boRders linKed). Acesta a avut ca scop utilizarea eID existente si stabilirea modului de asigurare a interoperabilitatii si nu si-a propus emiterea unui eID comun pentru cetatenii statelor membre. Infrastructura nationala a statelor care emit eID trebuie sa implementeze interfete care sa asigure schimbul de informatii cu STORK.

In ultimii ani s-au facut pasi importanti in utilizarea acestor servicii in sistemele e-Guvernare cum sunt Sistemul electronic de achizitii publice sau Sistemul electronic de depunere a declaratiilor catre ANAF. La nivelul coordonarii activitatilor de natura securitatii cibernetice primul pas a avut loc odata cu infiintarea CERT-RO.

4.1.2. *Linii strategice de dezvoltare – e-Guvernare si Interoperabilitate*

La nivel national, au fost identificate mai multe linii strategice de dezvoltare in corelatie cu nevoile evidentiate in contextul national al Romaniei. Astfel, au fost identificate urmatoarele nevoi specifice domeniului de e-Guvernare :

1. Definirea perimetrului de servicii publice de informatizat

Conform cu metodologia propusa de Comisia Europeana³⁶, traspunerea "evenimentului de viata" intr-o serie de servicii publice online, incepe cu un pas de modelare a procesului aferent unui "eveniment de viata". Astfel, evenimentul este impartit in mai multe activitati conexe. Pentru fiecare activitate putem identifica atat serviciile publice implicate si disponibilitatea lor in mediul online, cat si sistemele TIC implicate si gradul de interoperabilitate a acestora (inclusiv aspecte legate de securitatea cibernetica).

Acest model asigura cetateanului un proces simplu si un mod usor de a accesa serviciile si informatiile de care are nevoie indiferent de complexitatea sau distributia competentelor dintre institutiile publice. De asemenea, ii ofera posibilitatea de a se implica in mod activ in dezvoltarea si gestionarea serviciilor publice, prin componenta de e-Participare. Perimetrul de servicii de informatizat va lua in considerare dezvoltarea inregistrata la nivelul Romaniei in privinta unor servicii publice precum : e-identitatea si e-achizitia/*e-Procurement*.

Conform planului strategic de dezvoltare a Sistemului Electronic de Achizitii Publice – SEAP, la mijlocul anului 2013, erau pregatiti urmatoorii pasi :

- ⌚ Cresterea gradului de utilizare SEAP pentru derularea achizitiilor prin mijloace electronice de la 20% la 40% pentru anul 2013, respectiv 60% pentru anul 2014
- ⌚ Promovarea unor masuri de ordin administrativ/legislativ cu rol de support in desfasurarea activitatii curente, de optimizare a conditiilor de functionare si de crestere a eficientei managementului intern referitor la dezvoltarea strategica a e-Licitatie (care presupune implementarea de noi functionalitati aduse SEAP, precum reproiectarea interfetei SEAP, generarea de template-uri standardizate, implementarea modului de *Business Intelligence/Analysis*, crearea posibilitatii ca firmele private/IMM-urile sa poata

36 Comisia Europeana – Benchmarking framework for e-Government, 2012
https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/eGovernment%20Benchmarking%20method%20paper%20published%20version_0.pdf

utiliza SEAP in calitate de achizitor utilizand catalogul electronic, publicarea Programelor Anuale de Achizitii Publice, implementarea metodelor de auditare a procedurilor derulate prin SEAP, implementarea catalogului orientativ de preturi, a Oficiului de control al preturilor și a Unitatii Centralizate de Achizitii si al dosarului electronic al achizitiei apartinand Autoritatilor Contractante, Valorificarea activelor nefinanciare ale statului in SEAP si Informatii privind stadiul executiei contractelor)

⌚ Extinderea si consolidarea SEAP prin intorducerea de noi functionalitati precum : Servicii de Traducere a eLicitatie in limba engleza, Obtinerea calificarii OJS³⁷ eSender pentru transmiterea anunturilor in OJEU³⁸ in limba engleza, e-Signatures (conform PEPPOL³⁹), e-Catalogue (conform PEPPOL), e-Ordering (conform PEPPOL), incheierea de contracte intre participanti prin intermediul SEAP, e-Invoicing (conform PEPPOL), integrarea bancilor in SEAP pentru operarea garantiilor de participare sau buna executie, introducerea card de achizitor pentru achizitiile directe și plati electronice dar si pentru plata tarifelor de utilizare a SEAP, Green Public Procurement, e-Noticing in Public Procurement, Dosarul Virtual al Companiei – Virtual Company Dossier (conform PEPPOL si Directivei Serviciilor 123/2006/EC), Multilingual Web content management.

1. Pregatirea e-Identitatii

Pentru simplificarea accesului la serviciile de e-Guvernare este necesar sa existe fie un mecanism de *single sign on* care sa permita utilizatorilor odata autentificati sa utilizeze serviciile pentru care au drepturi, fie un element de identificare unic, recunoscut de toti furnizorii de servicii de e-Guvernare.

Acest element de identificare poate consta intr-o identitate electronica stocata pe cartea electronica de identitate, asa cum este cazul altor state membre ale Uniunii Europene. Pentru realizarea acestui lucru este necesara implicarea coordonata a mai multor institutii, inclusiv institutiile direct implicate in aspecte de securitatea datelor.

2. Pregatirea structurii institutionale care sa sustina implementarea proiectelor de e-Guvernare si definirea proceselor aferente informatizarii prin e-Guvernare (analiza, proiectare, implementare, monitorizare si control)

Pentru asigurarea implementarii sub forma de program a sistemului de e-Guvernare, trebuie instituita o unitate coordonata central, care sa contina in mod obligatoriu si un flux de transformare, care la randul sau sa faciliteze, sa sustina si sa promoveze implicarea activa a cetatenilor in pregatirea serviciilor publice online cat si in promovarea acestora prin implementarea sistemelor colaborative online si a serviciilor online participative. De asemenea, experienta unor tari mai dezvoltate arata ca

37 OJS – Suplimentul Jurnalului Oficial al Uniunii Europene pentru achizitiile publice

38 OJEU – Jurnalul Oficial al Uniunii Europene publicat in fiecare zi in toate limbile oficiale ale Uniunii Europene

39 PEPPOL (Pan European Public Procurement Online) – este o asociatie non-profit in conformitate cu legislatia belgiana. Scopul acestei asociatii este de a permite intreprinderilor europene sa comunice in format electronic cu orice sector public (in procesele de achizitii publice), contribuind astfel la cresterea oportunitatilor unei competitii mai mari pentru contractile guvernamentale si furnizarea unei valori mai bune a taxelor.

implementarea descentralizata prin reprezentanti locali nu este eficace in timp, in conditiile in care acestia nu isi asuma complet responsabilitatile. Rolul lor trebuie modificat intr-un rol de satelit - parte in implementare, de facilitator.

Pentru sustinerea programului de e-Guvernare definit mai sus, e necesara implementarea unei structuri institutionale relevante. Aceasta structura ar fi organizata sub forma unui corp de coordonare centrala care coordoneze, monitorizeze si sa comunice cu reprezentantii desemnati din partea tuturor institutiilor si organizmelor implicate in serviciile publice de informatizat, si implicit in procesul de e-Guvernare.

In paralel cu pregatirea structurii institutionale de e-Guvernare, urmeaza si pregatirea proceselor si a procedurilor de lucru in cadrul structurii. Aceste procese si proceduri sunt menite sa ghideze in mod coordonat activitatile structurii institutionale si sa asigure transparenta informatizarii serviciilor publice din Romania (mai multe detalii puteti gasi in Anexa 23 a acestui document).

3. Identificarea registrelor de date si a proprietarilor relevanti de registre de date in scopul realizarii interoperabilitatii

Cea mai practica optiune pentru identificarea concreta a actiunilor privind interoperabilitatea sistemelor informatice utilizate in cadrul administratiei publice este realizarea unui studiu de fezabilitate cu identificarea directa atat a intregului ecosistem informatic implementat la nivelul administratiei publice, a registrelor de date implicate si a proprietarilor aferenti de registre de date, cat si cu marcarea relatiilor si a dependentelor intre fluxurile informatice aferente.

4. Utilizarea surselor deschise si a standardelor deschise si oferirea accesului deschis la aplicatiile deja achizitionate si susceptibile de implementat la nivelul administratiei publice

Standardele deschise vizeaza uniformizarea sistemelor informatice folosite la nivelul diferitelor institutii publice nationale, astfel incat formatele de fisiere folosite intr-un departament sa nu fie restrictionate de catre activitatea din alt departament. Valoarea adaugata a acestor standarde se bazeaza pe efectul de retea pe care il genereaza: un sistem este cu atat mai valoros si eficient cu cat este folosit de mai multi angajati, intrucat faciliteaza comunicarea interdepartamentala.

Prin utilizarea standardelor deschise, fisierele in formate depasite vor putea fi citite de software-uri moderne, evitand astfel pierderea de informatii. Prin urmare, informatiile de interes public – statistici, legi, rezultate ale unor cercetari, etc – nu vor fi dependente de un produs software specific, putand fi accesate de orice cetatean, chiar si dupa o anumita perioada fata de momentul publicarii.

Implementarea standardelor deschise contribuie, de asemenea, la sporirea flexibilitatii administratiilor publice si imbunatatirea timpului de raspuns la solicitarile cetatenilor.

Reutilizarea sistemelor IT deja achizitionate va contribui la realizarea unei arhitecturi IT coerente in randul administratiilor publice, precum si la reducerea costurilor. Reducerea costurilor va fi determinata in prima instanta de utilizarea eficienta a resurselor existente, evitand achizitionarea unui nou sistem informatic, iar ulterior, de implementarea economiilor de scara.

5. Implementarea si gestionarea implementarii serviciilor publice de informatizat

Implementarea serviciilor publice de informatizat va fi realizata pe baza perimetrului pregatit la punctul 1 si guvernata prin structura institutionala pregatita si prezentata la punctul 2 de mai sus (mai multe detalii puteti gasi in Anexa 23 a acestui document).

4.2. Securitatea retelelor si sistemelor informatice

Ca o cerință guvernamentală română pentru cercetare, dezvoltare si expertiză în domeniul securității cibernetice pentru infrastructura electronică a rețelelor de date, serviciilor electronice si de comunicatii, acest domeniu de actiune fiind în directă corelare cu pilonul 3 al Agendei Digitale europene (Trust & Security), securitatea rețelelor si sistemelor informatice este o prioritate la nivel national.

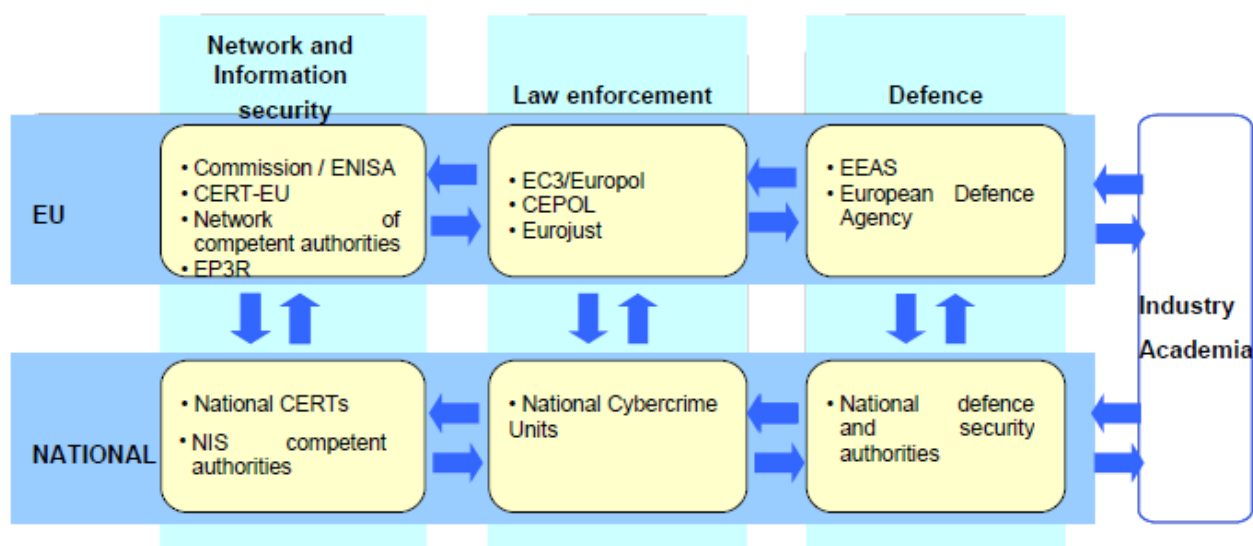
4.2.1. Situatia curentă

Strategia de securitate cibernetică a României aprobată prin Hotărârea no. 271/2013, prezintă obiectivele, principiile și direcțiile majore de acțiune pentru cunoașterea, prevenirea și contracararea amenințărilor, vulnerabilităților și riscurilor la adresa securității cibernetice a României și pentru promovarea intereselor, valorilor și obiectivelor naționale în spațiul cibernetic.

CERT- <http://www.cert-ro.eu> este punct national de contact pentru structuri similare si este responsabil pentru asigurarea elaborarii si diseminarii politicilor publice de prevenire si contracarare a incidentelor din cadrul infrastructurii cibernetice. Totodata analizeaza disfunctionalitatile procedurale si tehnice la nivelul infrastructurilor cibernetice, potrivit ariei de competenta, si transmite institutiilor sau autoritatilor publice ori altor persoane juridice de drept public sau privat aspectele de interes.

4.2.1.1. Contextul european

Pentru a răspunde la Strategia cibernetică a Uniunii Europene, pentru a aborda securitatea cibernetică într-o manieră cuprinzătoare, activitățile trebuie să se întindă peste trei sub-piloni cheie - NIS-securitate rețele informatice - securitate rețea si sisteme informatice, cadrul de aplicare al legii si cel de apărare, sub-piloni care prin diferite institutii din România funcționează deja în pe liniile orizontale si verticale din schema următoare:



Sursa: Strategia Comisiei Europene <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/eu-cybersecurity-plan-protect-open-internet-and-online-freedom-and-opportunity-cyber-security>

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, definește cadrul instituțional.

4.2.1.2. Contextul național

Sistemul național de securitate cibernetică (SNSC) reprezintă cadrul general de cooperare care reunește autorități și instituții publice, cu responsabilități și capacități în domeniu, în vederea coordonării acțiunilor la nivel național pentru asigurarea securității spațiului cibernetic, inclusiv prin cooperarea cu mediul academic și cel de afaceri, asociațiile profesionale și organizațiile neguvernamentale-NGO.

Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică – CERT-RO este o structură de expertiză și cercetare-dezvoltare în domeniul protecției infrastructurilor cibernetic, în coordonarea MSI, care dispune de capacitatea necesară pentru prevenirea, analiza, identificarea și reacția la incidentele de securitate cibernetică ale sistemelor informatice.

Dezvoltarea cooperării dintre mediul public și cel privat, în scopul asigurării securității cibernetic, reprezintă o direcție prioritară de acțiune la nivelul național, având în vedere că spațiul cibernetic reunește deopotrivă infrastructuri cibernetic deținute și administrate de stat, precum și de entități private.

4.2.1.3. Securitatea cibernetică și implicațiile

Subiectul "Network Information Security" este o prioritate reală atât a Comisiei Europene cât și a structurilor naționale. Creșterea gradului de conștientizare, teme cum ar fi virusii și malware; cum să folosim parolele, inginerie socială - blagging, cum folosim computerul de acasă, cum folosim "social media", cum se lucrează în afara biroului, trimiterea și primirea de email-uri, folosirea faxurilor și toate tipurile de servicii de date, sunt în atenția structurilor naționale cu responsabilități în domeniu.

4.2.2. Liniile strategice de dezvoltare

România își propune asigurarea stării de normalitate în spațiul cibernetic reducând riscurile și valorificând oportunitățile, prin îmbunătățirea cunoștințelor, a capacităților și a mecanismelor de decizie.

În acest sens, eforturile se vor focaliza pe următoarele direcții de acțiune:

4.2.2.1. Stabilirea cadrului conceptual si organizatoric și necesar asigurării securității cibernetice

- constituirea și operaționalizarea unui sistem național de securitate cibernetică prin constituirea platformei de cooperare și armonizare a capacităților de tip CERT existente la nivel național, care să valorifice instrumentele oferite de acestea care va acționa pentru consolidarea expertizei în domeniul riscurilor cibernetice, prin stimularea sinergiilor între diferitele planuri de acțiune în domeniul securității cibernetice (militar-civil, public-privat, guvernamental-neguvernamental);
- completarea și armonizarea cadrului legislativ național în domeniu, inclusiv stabilirea și aplicarea unor cerințe minimale de securitate pentru infrastructurile cibernetice naționale;
- dezvoltarea cooperării între sectorul public și cel privat, inclusiv prin stimularea schimbului reciproc de informații, privind amenințări, vulnerabilități, riscuri, precum și cele referitoare la incidente și atacuri cibernetice.

4.2.2.2. Dezvoltarea capacităților naționale de management al riscului în domeniul securității cibernetice și de reacție la incidente cibernetice în baza unui program național, vizând:

- consolidarea, la nivelul autorităților competente potrivit legii, a potențialului de cunoaștere, prevenire și contracarare a amenințărilor și minimizarea riscurilor asociate utilizării spațiului cibernetic;
- asigurarea unor instrumente de dezvoltare a cooperării dintre sectorul public și cel privat, în domeniul securității cibernetice, inclusiv pentru crearea unui mecanism eficient de avertizare și alertă, respectiv de reacție la incidentele cibernetice;
- stimularea capacităților naționale de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul securității cibernetice;
- creșterea nivelului de reziliență a infrastructurilor cibernetice;
- dezvoltarea entităților de tip CERT, atât în cadrul sectorului public, cât și în sectorul privat.

4.2.2.3. Promovarea și consolidarea culturii de securitate în domeniul cibernetic

- derularea unor programe de conștientizare a populației, a administrației publice și a sectorului privat, cu privire la amenințările, vulnerabilitățile și riscurile specifice utilizării spațiului cibernetic;
- dezvoltarea de programe educaționale, în cadrul formelor obligatorii de învățământ, privind utilizarea sigură a internetului și a echipamentelor de calcul;
- formarea profesională adecvată a persoanelor care își desfășoară activitatea în domeniul securității cibernetice și promovarea pe scară largă a certificărilor profesionale în domeniu;

- includerea unor elemente referitoare la securitatea cibernetică în programele de formare și perfecționare profesională a managerilor din domeniul public și privat.

4.2.2.4. Dezvoltarea cooperării internaționale în domeniul securității cibernetică

- încheierea unor acorduri de cooperare la nivel internațional pentru îmbunătățirea capacității de răspuns în cazul unor atacuri cibernetică majore;
- participarea la programe internaționale care vizează domeniul securității cibernetică;
- Promovarea intereselor naționale de securitate cibernetică în formatele de cooperare internațională la care România este parte.

Securitatea rețelelor și sistemelor informatice adresează larg conceptual problemele menționate detaliat la paragrafele:

Securitatea cibernetică și implicațiile în e-guvernare

Securitatea cibernetică și TIC în educație

Securitatea cibernetică și TIC în sănătate

Implicațiile de securitate și în e-commerce

Cerintele și viitoarea abordare sunt axate pe:

- Cooperare, interacțiune și protecția rețelelor și sistemelor informatice;
- Activități proactive;
- Răspuns la incidente;
- Formulare de raportare a incidentelor;
- Coordonarea Incidente.

România ca stat membru al UE este responsabil pentru elaborarea și distribuirea politicilor publice proprii de prevenire și contracarare a incidentelor care au loc în infrastructurile naționale cibernetică, conform cu politica ENISA și UE. Abordarea viitoare se va orienta în jurul următoarelor:

- Importanța de a poziționa factorul uman corect în securitatea cibernetică;
- Psihologia de partajare a informației;
- Importanța culturii în industria de securitate cibernetică;
- Ingineria socială;
- Îmbunătățirea încrederii și securității în activitatea și lumea digitală.

Securitatea rețelelor și sistemelor informatice are nevoie de o coordonare între autoritățile NIS / CERT, cele de aplicare a legii și apărare competentă, acoperind cu domeniul de acțiune securitatea sistemelor informatice, infrastructurile cibernetică,

dispozitivele si serviciile, în toate domeniile de actiune, astfel acoperind harta actiunilor punerii în aplicare a liniilor strategice.

4.3. Cloud Computing si Media sociale

4.3.1. Situatia curenta

În momentul actual, o serie de probleme cu care se confruntă autoritățile publice din punct de vedere al gestionării infrastructurii sistemelor informatice impun o analiză atentă a strategiei de organizare. Dintre acestea, situațiile care atrag atenția imediat sunt⁴⁰:

- Infrastructura IT existentă la nivelul diferitelor organizații guvernamentale are probleme de scalabilitate, actualitate și eficiență a costurilor
- Actualizarea competențelor tehnice pentru personalul care deservește aplicații în diferite organizații guvernamentale devine un proces puțin eficient în condițiile în care se utilizează tehnologii care nu mai sunt susținute nici măcar de furnizorii de tehnologie
- Soluțiile de securitate eterogene care reflectă dinamica investițiilor în domenii în ultimii ani previne aplicarea și monitorizarea unei politici eficiente în domeniu
- Achiziționarea granulară de soluții hardware și software nu oferă transparență la nivel guvernamental

Datorită versatilității lor, tehnologiile de tip Cloud pot fi un factor important în vederea reducerii costurilor și în același timp a creșterii valorii oferite de Tehnologiile Informației și a Comunicărilor.

La nivel European se desfășoară activități intense pentru standardizarea conceptelor și a tehnologiilor de tip Cloud. În comunicarea trimisă de Comisia Europeană "*Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe*" se articulează primele definiții și strategii europene în acest domeniu. Conform materialelor publicate de către Comisia Europeană, Cloud Computing este înțeles ca fiind capacitatea de stocare, de procesare și de accesare a datelor aflate pe sisteme de calcul la distanță. În acest model, utilizatorii își pot alocă resurse de calcul aproape nelimitate pentru care nu au nevoie să facă investiții capitale majore.

La data de 27 Septembrie 2012, Comisia Europeană a lansat un comunicat de presă în care se argumentează că folosirea Cloud computing-ului îmbunătățește performanța guvernamentală și impulsionează economia prin crearea unui cadru de operabilitate transfrontalieră în spiritul Agendei Digitale 2020. Prin această inițiativă se estimează crearea unui potențial de ~ 2.5 milioane locuri de muncă și o impulsionare economică în valoare de 160 miliarde Euro (cca 1% PIB) până în 2020⁴¹.

Adopția în sectorul privat a tehnologiilor Cloud în cadrul Uniunii Europene este de peste 64%, însă organizațiile sunt încă precaute în implementarea lor. Tendința

40 EC - Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe, 2012

41 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1025_en.htm

generală este de utilizare a modelelor hibride de Cloud și testarea serviciilor non-critice.

Adopția tehnologiilor Cloud în sectorul public nu este foarte diferită de cea privată. Aspectele principale urmărite în sectorul public sunt reducerea costurilor și creșterea calității serviciilor livrate prin platforme Cloud.

Având aceste beneficii majore constatate sau estimate, Comisia Europeană a propus tehnologiile de tip Cloud pentru dezvoltarea economică și reducerea impactului negativ asupra mediului înconjurător a activităților economice. Astfel, pentru stimularea dezvoltării Cloud-ului pot fi setate 3 acțiuni majore:

- 1) Standardizarea seriilor de date și a aplicațiilor informatice
- 2) Regularizarea termenilor și condițiilor pentru contracte
- 3) Stabilirea unui Parteneriat pentru Cloud European care susține inovarea și creșterea din zona sectorului public

La nivelul României, 55% dintre companiile mari folosesc, sub diverse forme, tehnologii din categoria Cloud computing. Aceasta este concluzia studiului „Cloud Adoption 2012”⁴² realizat la cererea Consiliului CIO.

Studiul mai arată și că, în România, companiile mari au înțeles că adevărata valoare a tehnologiilor Cloud poate fi exploatată prin utilizarea simultană de Cloud public și privat. Prin urmare, 20% dintre participanți folosesc cloud public în asociere cu cel privat și doar 10%, utilizează exclusiv cloud public.

4.3.1.1. Cloud-ul guvernamental

În contextul e-Guvernării și creării unui cadru de interoperabilitate în spațiul serviciilor publice Cloud-ul guvernamental este o infrastructură versatilă de susținere care prezintă anumite avantaje tehnologice indisputabile așa cum sunt:

- Costuri mai reduse de operare
- Necesar optimizat de resurse umane
- Infrastructură flexibilă adaptată schimbărilor în contextul lansării mai rapide a serviciilor e-Guvernare

Într-un context de continuă transformare tehnologică, infrastructura de comunicații și servicii existentă trebuie îmbunătățită pentru a acomoda noi concepte, fapt continuat și în recomandările Uniunii Europene.

Un set de servicii care au fost considerate ca fiind potențiale ținte de implementare pentru servicii de tip Cloud guvernamental sunt descrise în paragraful care urmează⁴³:

- Schimbarea ușoară de informații cu publicul
- Guvernare participativă

⁴² Studiul „Cloud Adoption 2012” a fost realizat de Consult Blue pentru CIO Council în perioada 21-25 mai 2012 și se bazează pe răspunsurile date de membrii asociației.

⁴³ <http://info.apps.gov/content/when-using-cloud-makes-sense>

- Partajarea punctelor de vedere, a stirilor si evenimentelor in cadrul guvernului
- Acoperirea necesarului de mesagerie interna odata cu cresterea acestuia
- Colaborare rapida intra-guvernamentala
- Asigurarea intr-o maniera online a uneltelor de lucru folosite in activitatea zilnica
- Furnizarea de suport tehnic si ajutor de o maniera mai eficienta
- Furnizarea de solutii comune interdepartamentale si intre agentii
- Furnizarea de solutii specifice agentiei si departamentelor acesteia
- Migrarea usoara a sistemelor vechi catre un mediu SOA
- Furnizarea in cadrul guvernului de servicii de host-are web

4.3.2. *Linii strategice de dezvoltare – Cloud Computing*

Cloud-ul guvernamental are un dublu rol. Primul aspect se refera la relatia guvernelor cu cetatenii in contextul e-Guvernare. Dar exista si un aspect secundar, egal important, legat de stabilirea unui cadru de lucru tehnic pentru interoperabilitatea organizatiilor guvernamentale. Conceptul Cloud guvernamental adreseaza ambele aspecte imbinand un concept particular al unui Cloud hibrid, cu o zona de Cloud public destinata cetatenilor si o zona de Cloud privat destinata interoperabilitatii.

1. Crearea unei infrastructuri TIC sigure si scalabile, comuna, pentru toate organizatiile din sectorul public

Modelul schimba modul prin care TIC este achizitionat, administrat si utilizat independent de catre organizatiile institutiilor publice, prin folosirea de elemente de infrastructura comune ce reduc semnificativ costurile si complexitatea interoperarii serviciilor de e-Guvernare. La fel, modelul de infrastructura propus permite utilizarea de catre toate institutiile publice a elementelor comune de infrastructura TIC cum ar fi serviciile de mesagerie, platformele de colaborare, conexiunile de date, platformele de securitate (la nivelul centrului de date).

Noile servicii vor fi livrate fara ca elemente sau functii de infrastructura, interoperabilitate sau securitate sa constituie un impediment in dezvoltarea proiectelor.

2. Aplicarea modelului de PCU - Punct de Contact Unic in activitatea cu cetateanul

Utilizarea tehnologiei de Cloud computing poate sustine si indeplinirea unor tinte mai generale, aferente activitatii de e-Guvernare precum implementarea de succes a punctului de contact unic cu cetateanul si poate imbunatati implicit nivelul de interoperabilitate al sistemelor publice de tip TIC. De asemenea, va conduce la reducerea duplicarii bazelor de date existente in institutiile publice, a portal-urilor web folosite la interactiunea cu cetatenii, dar si a serviciilor anexe complexe folosite de aceste institutii ca si servicii suport.

3. Aplicarea modelului de magazin virtual central de resurse TIC pentru organizatiile sectorului public

Aplicarea modelului de magazin virtual va avea rolul de a furniza componentele TIC necesare institutiilor publice pentru a le permite sa isi desfasoare activitatea fara a repeta procesele de achizitii si de instalare.

Implementarea presupune in general activitati in cadrul urmatoarelor etape:

În prima etapă pot fi achiziționate și date spre folosință o gamă de componente și servicii ce vor constitui infrastructura de bază ("core infrastructure") ca de exemplu: sistemul de stocare a informațiilor ("storage"), procesarea ("computing"), infrastructura de rețea ("network" – LAN, WAN), sistemul de mesagerie, platforma de colaborare, sistemele pentru administrarea și arhivarea documentelor, etc.

A doua etapă ce poate fi constituită este cea de migrarea serviciilor (atât cele cu orientare către cetățeni cât și cele folosite ca uz intern) deja existente a diferitelor instituții publice pe noua platformă și instalarea de servicii noi conform nevoilor și strategiilor guvernamentale.

Această abordare permite rezolvarea problemei descentralizării sistemelor și beneficiază de toate avantajele pe care o infrastructură centralizată, de tip Cloud, o poate oferi.

4. Reevaluarea capacității administrative care va fi implicată direct în activitatea de gestionare a Cloud-ului guvernamental

Schimbările infrastructurii TIC guvernamentale, înregistrate odată cu implementarea Cloud-ului guvernamental conduc inevitabil la reorganizarea capacității administrative care susține activitatea TIC guvernamentală. În acest sens, va avea loc o reevaluare a capacității administrative pentru a putea fi pliată la cerințele noii infrastructuri de tip Cloud guvernamental.

5. Reducerea numărului de centre de date din instituțiile publice și consolidarea infrastructurii

În acest moment centrele de date sunt răspândite în cadrul fiecărei instituții guvernamentale.

Rezultatul acțiunii de reducere a numărului de centre de date îl va constitui centralizarea într-un singur centru de date cu grad mare de virtualizare și un al doilea pentru recuperare a serviciilor în caz de dezastru. Serviciile de tip TIC care pot fi furnizate de către terți – în regim outsourcing – trebuie identificate anterior și tratate, incluse în analiză ca atare.

Toate serviciile ce sunt oferite din centrele de date în curs de consolidare vor fi supuse spre analiză pentru a verifica care dintre ele trebuie să:

- Fie migrate ca atare
- Fuzioneze cu alte sisteme deja centralizate
- Fie rearhitecturate
- Fie decomisionate

4.3.2.1. Beneficiile abordării

Principalele beneficii se vor regăsi în reducerea costurilor, îmbunătățirea serviciilor, un mult mai rapid proces de implementare al noilor servicii:

- Un model ce permite reducerea de costuri într-un mod durabil pentru serviciile TIC în sectorul public
- Reducerea de costuri pentru migrare a serviciilor către platforme noi
- Scaderea numărului de aplicații și servicii (redundante) din sectorul public
- Reducerea timpului și al costului pentru achiziții de noi servicii

- Servicii imbunatatite catre cetateni prin micșorarea timpului prin care un serviciu guvernamental este livrat
- Reducerea de emisii de carbon prin optimizarea utilizarii resurselor centrului de date, decomisionarea serviciilor redundante si achizitionarea de sisteme eficiente energetic
- Cresterea securitatii la nivel de centru de date prin implementarea unor solutii complexe.

4.3.3. Open data

Conceptul "Open Data" presupune punere la dispozitia publicului de date accesibile, reutilizabile si redistribuibile in mod liber. Open Data are aplicabilitate in domenii precum mediul stiintific si mediul guvernamental.

Open Data are la baza 3 principii:

1. Transparenta - datele sunt publicate de catre institutiile abilitate direct iar acestea trebuie sa fie usor de inteles, corecte, reutilizabile si mai ales intr-un format standard pentru a permite integrarea lor usoara cu alte sisteme de informare sau analiza
2. Participarea – datele pot surveni si din cereri publice astfel interactiunea cetatean-administratie este realizata pentru a deservi nevoilor acestora
3. Colaborarea – open data va crea oportunitati de a lucra impreuna (imbunatatirea serviciului, generare de seturi de date) cu persoane fizice, precum si grupurile din sectorul public, non-profit, universitar si privat pentru a raspunde nevoilor comunitatii

Operarea corecta a unei astfel de platforme este esentiala. Platforma are nevoie de un proces continuu de prelucrare a datelor, atat cele noi cat si cele deja publicate prin actualizari, constanta in ceea ce priveste publicarea acestora, dar si de o viziune comuna a institutiilor abilitate in ceea ce priveste beneficiile pe care un astfel serviciu le poate oferi comunitatii.

In ceea ce priveste Open Data intr-un stat exista 4 actori principali in promovarea si implementarea unui astfel de sistem:

1. Societatea civila – reprezentand un grup puternic si motivat de "*civic hackers*" si/sau promotori ai open data; grupuri de reprezentanti ai societatii de advocacy care pot beneficia din urma detinerii de informatii concrete, precise si prezentate in timp real
2. Forta de implementare si executare din randul administratiei publice - reprezentand functionarul public direct implicat in acest exercitiu, care trebuie sa parcurga pasii relevanti de formare profesionala si sa fie cat mai aproape conectat de mediul societatii civile, active in domeniu
3. Mandatul primit din partea nivelului de conducere al administratiei publice – reprezentand sustinerea efectiva a proiectului pentru realizarea procesului de transformare si modificare a gandirii reprezentantilor administratiei publice, pentru acceptarea conceptului de transparentizare a actului public
4. Donatorii – reprezentand atat donatorii de date si informatii, cat si donatorii de fonduri materiale pentru sustinerea punerii pe picioare a sistemului de management de date

Conform cu experientele inregistrate in mai multe tari, implementarea unui sistem eficace de management de date de tipul Open Data presupune urmatoarele:

- ❶ Formularea unui cadru legal privind libertatea accesului la informatie – FOI⁴⁴
- ❷ Existenta la nivel de tara a unui sistem – electronic si/sau fizic – de colectare a datelor relevante
- ❸ Identificarea si realizarea posibilitatilor de concatenare si procesare de date
- ❹ Utilizarea standardelor si a formatelor potrivite de utilizat pentru prezentarea datelor
- ❺ Imbunatatirea gradului de dezvoltare a societatii civile si capacitatea acesteia de a utiliza si integra informatiile generate prin Open Data
- ❻ Asigurarea atitudinii pozitive a reprezentantilor administratiei publice referitor la Open Data
- ❼ Identificarea posibilitatilor de atragere a fondurilor necesare si de incheiere de parteneriate cu posibili sustinatori (societate civila, donator de date si informatii, investitori etc.)

In mod istoric, beneficiile Open Data s-au dovedit a fi mai aproape de aplicabilitatea utilizarii informatiei, decat de disponibilitatea acesteia. Astfel, simpla adunare de informatie si prezentarea acesteia a fost insuficienta, valoarea adaugata la care cetatenii au raspuns a fost legata de procesarea datelor si prezentarea informatiei structurate pentru a-i asista atat pe ei, cat si societatea civila, in luarea anumitor decizii.

De asemenea, o discutie indelung purtata privind Open Data priveste conceptul de beneficii comerciale si/sau recuperare de costuri direct legate de liberalizarea accesului la informatie. Astfel, un exemplu clasic este liberalizarea accesului la informatii de tip GIS – localizare geografica prin satelit – pentru care in mod istoric au fost percepute taxe si reprezinta o sursa de venituri pentru stat. Modernizarea administratiei publice presupune si alinierea acesteia la noua economie si noile modele de afaceri astfel incat sa deserveasca in mod cat mai coerent si proactiv nevoile cetatenilor si a tuturor grupurilor de interese. Astfel, pornind de la modelele de afaceri din noua economie, de la principiile de functionare Web 2.0, care au la baza informatie liber accesibila dar aduna beneficii comerciale prin oferirea unui serviciu aditional, fie ca e vorba de procesarea informatiei pentru accesul usor al cetateanului, fie ca e vorba de aducerea informatiei direct catre cetatean in structura si forma ceruta (ex. acces mobil – Open Data prin SMS sau Apps), cea mai apropiata abordare a administratiei publice este de a replica aceste sisteme si modele de afaceri si pentru sistemul de management al Open Data (mai multe detalii privind bunele practici de open data pot fi gasite in Anexa 14 a acestui document).

Un beneficiu semnificativ si cel mai marcant din punct de vedere politic este cel de imbunatatire semnificativa a transparentei si monitorizarii actului administrativ. Impactul Open Data asupra perceptiei cetateanului privind coruptia sistemului de administratie publica este major datorita accesului liber, direct si complet privind activitatea publica si oferta instrumentelor de monitorizare directa a performantei activitatii administratiei publice.

44 FOI – Freedom of Information

Un alt beneficiu reprezentativ este imbunatatirea interactiunii cu cetateanul si atragerea implicarii acestuia in imbunatatirea performantei administratiei publice si a calitatii serviciului public. Astfel, prin aplicatii directe de Open Data, cetatenii pot fi atrasi in comunicarea bidirectionala si, implicit, in utilizarea de mecanisme de e-participare. Publicarea datelor ajuta deopotriwa cetatenii si afacerile sa descopere si sa inteleaga serviciile guvernamentale si sa le utilizeze mai usor si eficient.

Pentru a facilita procesul de republicare si actualizare a datelor, precum si pentru a reduce costurile asociate cu aceasta procedura, abordarea "*Raw Data Now*" este de preferat. Sustinatorii acestei metode promoveaza ideea conform careia publicarea datelor partiale, imperfecte ar reduce eforturile depuse in directia imbunatatirii calitatii sau modificarii formatelor datelor, operatiuni ce, contrar prejudecatilor, pot oferi o valoare adaugata redusa utilizatorilor. Metadatele si calitatea datelor finale ar trebui slefuite pornind de la feedback-ul utilizatorilor, care va fi incurajat prin metoda "*Raw Data Now*".

Cu toate acestea, chiar sustinatorii acestei metode mentioneaza ca datele brute nu ar trebui publicate inainte de a fi rezolvate problemele legate de confidentialitate si semantica, pentru a impiedica utilizarea "de rea credinta" a datelor. Aceasta "purificare" a datelor brute are o deosebita importanta in domeniul sanatatii, avand in vedere valoarea potentiala a datelor legate de sanatate pentru scopuri farmaceutice. Detaliile legate de semantica, context si limitarile datelor ar trebui mentionate in metadata pentru a minimiza sansele ca datele brute sa fie gresit interpretate sau utilizate pentru scopuri pentru care nu au fost proiectate.

Dupa efectuarea investitiilor necesare imbunatatirii procesului, Open Data sporeste performanta proceselor interne de management al datelor, ceea ce genereaza o eficienta ridicata si un cost mai redus. Costul publicarii online a datelor este mult mai redus decat cel traditional, al publicarii pe hartie. Totusi, in unele cazuri se poate intampla ca beneficiul sa fie atribuit guvernului, ca un tot unitar, nu agentilor care au publicat datele. Alocarea resurselor necesare pentru publicarea open data ar trebui sa fie facuta in mod rational, bazat pe o analiza cost-beneficiu. Totusi, cel putin la inceput ar trebui sa existe un spatiu de manevra, pentru a permite agentilor guvernamentale sa experimenteze si sa descopere ce date sunt valoroase pentru utilizatori, cum ar trebui publicate asemenea date si ce fel de monitorizare cost-beneficiu se impune.

4.3.4. *Big Data*

Conform celor prezentate mai sus, liberalizarea accesului la informatii va conduce la modernizarea administratiei publice, la atragerea cetateanului in procesul de livrare al serviciului public si la accesul direct al cetateanului la o cantitate foarte mare de informatie, acesta din urma avand valoare adaugata in special prin ajustarea informatiei la nevoile sale si prin prezentarea de date deja procesate.

Big Data este un concept care se refera la o initiativa informatica care rezolva problema legata de procesarea cantitatilor mari de date intr-un interval de timp limitat.

Prin cantitate mare de date se intelege un interval cuprins intre zeci de Terabytes si mai multi Petabytes de informatie. O provocare suplimentara este faptul ca seturile de date propuse catre analiza au o dinamica mare, formand un set de date "in miscare" care se modifica in permanent, de multe ori in timp real. Cea de-a treia provocare este legata de formatul in care se gasesc si pot fi adresate aceste informatii, variand intre formate semi-structurate si formate nestructurate.

Sistemele Big Data pot oferi informatii atat organizatiilor guvernamentale dar si cetatenilor din surse diverse care pot fi identificate dupa cum urmeaza:

- ⌚ Document hartie (mediu fizic)
- ⌚ Documente digitale
- ⌚ Puncte de acces web guvernamental
- ⌚ Site-uri web localizate pe Internet
- ⌚ Social Media
- ⌚ Sistemele operationale disponibile

Informatiile oferite de catre sistemele Big Data nu includ informatii personale sau restrictionate prin mecanisme de control si confidentialitate.

Informatiile de tip Open Data pot lua forma datelor adunate la nivel de senzor privind nivelul de poluare inregistrat la nivel geografic, traficul din orase, date spatiale sau orice alte date adunate si cumulate din mai multe surse – *Crowdsourced*. Prin Big Data si sisteme de procesare ale acestora, informatiile cu acces liber pot fi transformate in aplicatii, produse si servicii cu valoare adaugata pentru cetatean.

Astfel, pentru a utiliza Open Data la un nivel de informatie procesata, cu valoare adaugata, Comisia Europeana a identificat si sustine nevoia de implementare sistemelor de tip Big Data. In acest sens, la finalul anului 2012, au inceput lucrarile *The Big data Public Private Forum* (BIG) cu obiectivul principal de a oferi o platforma de discutie a principalelor provocari aparute in privinta Big Data si de a propune un plan de actiune privind dezvoltarea *Data Economy*.

4.3.5. Media sociale

O serie de proiecte pan-europene au fost elaborate in scopul de a raspandi beneficiile utilizarii media sociale de catre intreprinderile mici si mijlocii europene. O initiativa de succes este formulata de Digital Sunrise Europe, total independenta, formata din ~300 de directori executivi, antreprenori, sau consultanti in social media motivati de a face Europa mai sustenabila si economic mai stabila prin contributiile semnificative aduse.

Obiectivul lor strategic este de a ajuta IMM-urile sa genereze venituri mai mari prin extinderea activitatilor in intreaga UE, la o fractiune din costul traditional cu ajutorul media sociala drept o strategie alternativa de expansiune, astfel creand ~2 mil. de locuri de munca pana in 2016.

Participantii la proiect, printre care se regaseste si Romania, se vor ocupa de furnizarea educatiei necesare, vor furniza informatii despre diverse evenimente, exemple de strategii, vor oferi orientare, sabloane, oportunitati de relationare, idei si resurse de cercetare si suport pentru stabilirea si implementarea strategiilor de expansiune, toate acestea furnizate intr-un sistem de voluntariat si cu un cost redus sau de multe ori chiar inexistent pentru beneficiari. Astfel echipe din fiecare tara vor lucra cu oficiali guvernamentali, oficiali ai camerelor de comert, dar si alte organizatii conexe pentru a ajuta IMM-urile sa foloseasca media sociala in avantajul lor. Echipele vor fi intre 10 si 100 de voluntari care sa lucreze in mare parte in domeniul si zona geografica din care provin, astfel vor fi in jur de 500 de oameni angajati in acest proiect, part-time. Fondurile vor fi atrase din mai multe surse, in mare parte de la sponsori care se afla pozitionati in zona de varf a domeniilor unde isi desfasoara activitatea.

4.3.6. Linii strategice de dezvoltare - Media Sociale

4.3.6.1. Sustinerea initiativei de Open Government Partnership din perspectiva TIC

La scurt timp dupa lansarea initiativei multilaterale Open Government Partnership, Romania si-a manifestat interesul pentru participarea in aceasta miscare. Odata cu semnarea acordului, Guvernul si-a asumat anumite angajamente la nivel international cu privire la datele deschise.

Pentru anul 2012, principala provocare a fost **asumarea responsabilitatii**. Etapele programate pentru materializarea acestei tinte au fost:

1. Numirea unui responsabil pentru fiecare institutie publica
2. Stabilirea unui cadru legal si rezolvarea problemelor administrative legate de deschiderea datelor
3. Identificarea datelor care pot fi prezentate in format deschis
4. Publicarea efectiva pe pagina web a fiecărei institutii a datelor identificate anterior, inclusiv a celor referitoare la transparenta decizionala si cheltuirea banilor publici
5. Initierea unor programe pilot pentru promovarea beneficiilor datelor deschise (ex: seturile de date privind implementarea Strategiei Nationale Anticoruptie)
6. Organizarea dezbaterilor publice cu privire la utilitatea datelor deschise.

Conform Planului de Actiune, anul 2013 este consacrat **standardizarii procedurilor**. Astfel, institutiilor publice li se cere sa isi uniformizeze formatul de publicare a datelor deschise, iar formatul ales sa fie unul adaptat la preferintele publicului. Pasul urmator este stabilirea unei proceduri prin care nevoia de informare a publicului sa fie corelata cu publicarea anumitor seturi de date relevante. Desigur, va trebui implementata si o procedura de reclamare in eventualitatea nerespectarii obligatiilor institutiilor publice cu privire la gestionarea datelor deschise. Urmatoarea actiune vizeaza instituirea unui canal de comunicare intre furnizorii si beneficiarii datelor publice deschise si oferirea unei posibilitati de rating a datelor deschise. Nu in ultimul rand, fiecare institutie publica va trebui sa se obisnuiasca cu publicarea pe propria pagina web a seturilor de date actualizate care sustin politicile publice, a celor care contin statistici relevante pentru obiectul de activitate al fiecărei institutii si a celor care reflecta performanta serviciului public prestat de institutia furnizoare.

Pentru anul 2014, actiunea propusa a fost **maximizarea rezultatelor** obtinute. Pentru indeplinirea acestui obiectiv, datele deschise furnizate de institutiile publice ar trebui concentrate in cadrul unei platforme unice la nivel national (ex: datedeschise.guv.ro). Pentru facilitarea accesului public, datele existente ar trebui centralizate intr-o lista iar un sistem de monitorizare permanent ar trebui instituit pentru a garanta respectarea normelor privind datele deschise. Odata ce sistemul devine functional, tot autoritatile sunt responsabile pentru stimularea unei utilizari inovative a datelor deschise in randul cetatenilor. Nu in ultimul rand, pentru a oferi valoare adaugata publicului, institutiile trebuie sa se asigure ca cel putin un sfert din seturile de date publicate pe platforma comuna sunt de valoare ridicata.

În vederea monitorizării, la fiecare două luni Secretariatul tehnic al SNA⁴⁵ în colaborare cu SGG (Secretariatul General al Guvernului) analizează progresul înregistrat în implementarea Planului de acțiune, identifică și diseminează bunele practici și stabilesc seturile de date a căror publicare este prioritară.

4.3.6.2. *Sustinerea inițiativei de utilizare Big Data pentru gestionarea datelor administrației publice*

Scopurile de utilizare Big Data sunt diverse. Pe baza informațiilor colectate prin Open Data și utilizând produse de tip Big Data pot fi desprinse concluzii privind sezonabilitatea cererii pentru diverse produse și servicii ale administrației publice. De asemenea, publicarea datelor privind performanța unităților sectorului public prezintă interes și pentru cetățeni, fiind un factor după care se pot ghida în alegerea spitalului unde se tratează sau a școlii unde își înregistrează copilul. Analizând datele personale ale cetățenilor, colectate de-a lungul timpului, administrațiile publice ar putea realiza o segmentare corespunzătoare a pieței, ajustându-și serviciile oferite în funcție de cerințele efective ale cetățenilor. Utilizând anumiți algoritmi pentru analiza unor seturi mari de date, aplicațiile de Big Data susțin procesul decizional și pot îmbunătăți considerabil eficiența administrației publice.

1. Sustinerea utilizării Media Sociale pentru promovarea inițiativelor guvernamentale

Promovarea utilizării Media Sociale în activitatea guvernamentală curentă reprezintă un prim pas pentru modernizarea capacității administrative. În același timp, vom putea observa atât o creștere a constientizării activităților guvernamentale în rândul cetățenilor, acestea fiind comunicate mai ușor prin intermediul Media Sociale, cât și un progres semnificativ în ceea ce privește gradul de transparență al acțiunilor administrației publice față de cetățean.

2. Promovarea inițiativelor de informare a IMM-urilor în privința potențialului Mediilor Sociale pentru dezvoltarea și promovarea afacerii

Promovarea corespunzătoare a beneficiilor mediei sociale în rândul IMM-urilor va permite accesul egal la informație și va crește rata de supraviețuire a IMM-urilor care neavând buget pentru promovare agresivă, nu reușesc să își formeze o bază de clienți, ajungând rapid în pragul falimentului.

Această măsură va determina totodată o creștere a gradului de adopție al TIC în cadrul acestui sector și va spori competiția din mediul online. Printr-o alocare corespunzătoare a bugetului între promovarea online și cea offline, IMM-urile vor putea concura cu marile companii, ce dețin bugete de marketing semnificative, contribuind astfel la dinamizarea sectorului economic românesc.

45 SNA – Strategia Națională Anticorupție

4.4. Programe operationale (resurse, bugete si rentabilitatea investitiei, indicatori de rezultat)

Domeniul de actiune I – e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitatea Retelelor si Sistemelor Informatice, Cloud Computing si Media Sociale propune o organizare in 2 programe operationale, astfel:

1. E-Guvernare si Interoperabilitate: Informatizarea serviciilor publice (include activitatile de sustinere a e-Participarii si de pregatire a e-Identitatii) si pregatirea structurii institutionale (include activitatile de redefinire a proceselor relevante, de asigurare a accesului deschis la aplicatii si sisteme informatice achizitionate deja)

Pentru pregatirea investitiei in informatizarea serviciilor publice, in realizarea interoperabilitatii si securitatii cibernetice, precum si in asigurarea guvernantei asupra procesului de informatizare a serviciilor publice, am considerat, conform cu metodologia prezentata in Anexa 13, o investitie estimata la nivelul Romaniei pentru servicii publice care se ridica la valoarea de 247,5 milioane Euro.

Impactul la nivelul macroeconomic presupune 2 niveluri: un impact de realizat asupra PIB si o influenta de descrestere a cheltuielilor administratiei publice. Pentru estimarea impactului macroeconomic am utilizat multiplicatori de impact al investitiei conform cu experienta si cu rezultatele inregistrate la nivelul altor state similare din punct de vedere context si/sau particularitati (mai multe detalii privind metodologia de estimare a impactului macroeconomic sunt prezentate in 13 a acestui document). In acest sens, am estimat, pentru investitia prezentata in paragraful de mai sus, un impact asupra PIB de 23,4 milioane Euro pe an si o scadere a cheltuielilor administratiei publice de 26,6 milioane Euro pe an.

2. Cloud Computing si Media Sociale:

- a) Cloud computing (include investitia in cloud public si pregatirea capacitatii administrative aferente, sustinerea initiativelor de tip Open data si pregatirea portalului unic de Open data, sustinerea initiativelor de tip Big data) si Media Sociale (include asigurarea utilizarii Media Sociale in promovarea initiativelor guvernamentale si sustinerea initiativelor de informare a IMM-urilor privind utilizarea Media Sociale pentru promovarea afacerii)

Pentru o implementare a cloud-ului public care sa includa eficientizarea capacitatii administrative, transferul in cloud al activitatii intraguvernamentale si optimizarea utilizarii de centre de date, putem estima cu metodologia folosita o investitie de aproximativ 70,2 milioane Euro.

Impactul macroeconomic inregistrat in urma implementarii tehnologiei de cloud computing si a realizarii investitiei mentionate mai sus (mai multe detalii privind metodologia de estimare a impactului macroeconomic sunt prezentate in Anexa 13 a acestui document), se ridica la:

Impact asupra PIB: 6.057,2 milioane Euro pe an

Impact asupra ocuparii fortei de munca din Romania: 106,000 locuri de munca generate in perioada 2014-2020

Impact asupra reducerii cheltuielilor administratiei publice: 196,6 milioane Euro pe an

Pentru urmarirea rezultatelor inregistrate in urma investitiilor realizate prin programe operationale a fost identificata o lista de indicatori de rezultat, pregatiti in oglinda cu liniile strategice de actiune:

1. E-Guvernare si Interoperabilitate:

- ⌚ # servicii publice aferente *Life Events* aduse la nivelul 4 de sofisticare online
- ⌚ Gradul de disponibilitate online al *Life Events*
- ⌚ # de proiecte de e-Guvernare finalizate in timp si in bugetul alocat
- ⌚ % de utilizatori care au folosit serviciile online pentru obtinerea de informatii
- ⌚ % de utilizatori care au folosit serviciile online pentru descarcarea formularelor oficiale
- ⌚ % de utilizatori care au folosit serviciile online pentru trimiterea formularelor oficiale
- ⌚ % de utilizatori care au folosit serviciile online pentru tranzactii electronice complete
- ⌚ % de utilizatori care au folosit serviciile online pentru personalizare/e-Participare
- ⌚ # de registre de date identificate
- ⌚ # de proprietari de registre de date identificati
- ⌚ # de aplicatii re-utilizate in cadrul administratiei publice
- ⌚ % de adoptie a e-Identitatii
- ⌚ % de utilizare a e-Identitatii
- ⌚ # functionari publici formati
- ⌚ Costuri de personal aferente serviciilor IT

2. Cloud Computing, Gestiune de date si Media Sociale:

- ⌚ Gradul de utilizare a memoriei
- ⌚ Gradul de utilizare CPU
- ⌚ Volumul de stocare
- ⌚ Reducerea consumului de energie electrica
- ⌚ # de aplicatii realizate pe baza de Big Data
- ⌚ # de initiative publice promovate prin media sociale
- ⌚ # de companii sustinute in privinta comunicarii prin media sociale

5. Domeniul de actiune II – TIC in educatie, sanatate si cultura

5.1. TIC in educatie

5.1.1. *Situatia curenta*

5.1.1.1. *Context european*

In 2006, la nivelul UE au fost definite 8 competente cheie pentru invatarea pe tot parcursul vietii sub forma de cunostinte, abilitati si atitudini. Acestea sunt⁴⁶:

⁴⁶ http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_ro.htm

- 1) comunicarea in limba materna
- 2) comunicarea in limbi straine
- 3) competenta matematica si competente de baza privind stiinta si tehnologia
- 4) competenta digitala
- 5) capacitatea de a invata
- 6) competente sociale si civice
- 7) simtul initiativei si al antreprenoriatului
- 8) constiinta si expresia culturala

Cele 8 competente cheie au fost identificate drept factor determinant pentru integrarea rapida a studentilor in medii de lucru si pentru asigurarea invatarii continue pe tot parcursul vietii sub forma de cunostinte, abilitati si aptitudini (mai multe detalii pot fi gasite in Anexa 15 a acestui document).

Conform raportului mentionat mai sus, formarea competentelor TIC, antreprenoriale si cetatenesti detine un rol fundamental in pregatirea tinerilor pentru piata actuala a muncii, dar, in general, scolile nu acorda suficienta atentie acestor competente transversale, fata de competentele de baza in domeniul alfabetizarii, al matematicii si al stiintelor.

Competentele de tip TIC au devenit in ultimii ani esentiale procesului de invatare, odata cu dezvoltarea tehnologiilor si implicit a produselor de tip e-learning. Romania face parte din grupul de tari in care disciplinele de tip TIC sunt transversale, competentele specifice fiind dezvoltate si incluse in predarea altor materii, iar evaluarea nefiind realizata in mod direct.

Tintele Uniunii Europene in domeniul educatiei au implicatii directe asupra sectorului TIC. In primul rand, o pondere din ce in ce mai ridicata a procesului de invatare si dezvoltare a elevului/studentului a fost transferata in digital.

Un factor premergator al utilizarii calculatoarelor si a internetului in cadrul procesului de invatare este reprezentat de accesul elevului la aceste tehnologii. In afara masurilor orizontale de imbunatarire a numarului de conexiuni in banda larga, de dezvoltare a infrastructurii digitale si de crestere a incluziunii digitale, bunele practici arata ca fiind oportuna interventia directa in domeniul educatiei, un factor de accelerare al procesului de digitalizare prin intermediul rolului jucat de copii in cadrul familiei. Astfel, masuri precum asigurarea echipamentelor si a infrastructurii relevante in scoli, pregatirea de cursuri specifice TIC sunt direct relateate cu imbunatatirea calitatii procesului de invatare si a competentelor de natura digitala.

Utilizarea OER in educatie

Posibilitatile tehnologice actuale ofera accesul la resurse precum OER – *Open Educational Resources*. Acest tip de resurse pot fi utilizate fara licenta si includ continut de tipul: lectii, continut educational, evaluare educationala si cercetare. OER reprezinta atat o sursa deschisa de continut digital, cat si o oportunitate de dezvoltare

a interacțiunii digitale cu elevul/studentul prin crearea, stocarea și distribuirea conținutului original generat de aceștia în cadrul OER.

Resursele de tip OER⁴⁷ pot fi de următoarele feluri:

🕒	Resursele digitale –documentele digitale (ex: o imagine, un clip video)
🕒	Obiectele de informare – o cumulare structurată a resurselor digitale
🕒	Obiectele de studiu – o cumulare a una sau a mai multor resurse digitale cu mesaj educațional
🕒	Activitățile de studiu – sarcini ce presupun o interacțiune pe baza informațiilor
🕒	Design-ul de învățare – informații structurate și activități de promovare a învățării.

Eforturile implementării OER presupun, din punct de vedere TIC:

1. Asigurarea cadrului și a produsului de tip TIC aferent
2. Arhivarea și digitalizarea conținutului educațional

Datorită suportului primit din partea instituțiilor Uniunii Europene și a instituțiilor reprezentative din cadrul statelor membre, numărul de resurse educaționale accesibile online a înregistrat creștere semnificativă în ultimii ani.

Utilizarea Web 2.0 în educație

În conformitate cu dezvoltarea posibilităților tehnologice, putem observa și o evoluție a modului de utilizare a calculatorului și a internetului în procesul de învățare. Odată cu folosirea în scară largă a produselor de tip Web 2.0⁴⁸ de către elevi, acestea au început să joace un rol din ce în ce mai important și în procesul de învățare. Astfel, au început să fie utilizate în cadrul procesului de învățare aplicații de genul wiki, blog, media sociale.

Pentru flexibilizarea procesului de învățare, un obiectiv principal al Uniunii Europene este implementarea de tehnologii TIC de tip Web 2.0 în cadrul tuturor țărilor membre. Această activitate presupune un sistem de învățământ flexibil în cadrul căruia competențele TIC au un rol de competențe de bază.

De-a lungul ultimilor 50 de ani, tehnologiile informației și comunicațiilor au devenit exponențial mai puternice, mai ieftine și mai radicale. Conținutul digital nu ține pasul cu tehnologia în ceea ce privește viteza de dezvoltare a economiilor, amploarea și

⁴⁷ <https://openeducationalresources.pbworks.com/w/page/24836860/What%20are%20Open%20Educational%20Resources>

⁴⁸ Web 2.0 reprezintă tehnologii de tip internet care utilizează mai mult decât paginile statice. Web 2.0 oferă interacțiune utilizatorilor prin intermediul mediei sociale, a comunităților virtuale și/sau a conținutului generat direct de către utilizator

simplitatea consumului digital. Acest lucru duce la o schimbare structurala dinamica care genereaza decalaj, in crestere la nivelul societatii globale.

In contextul economiei globale, industriile de continut ofera posibilitatea de localizare si regionalizare care influenteaza dezvoltarea economica. Dominanta cea mai importanta a dezvoltarii de continut digital este legata de cultura si limba, la nivel local si regional. Se pune accent pe diversitate si identitate culturala, crearea de continut variat si informatii privind digitalizarea patrimoniului educational, stiintific si cultural. Se urmareste, de asemenea depasirea barierelor lingvistice si culturale si dimensiunea redusa a pietelor nationale, pentru a stimula producerea de continut digital de calitate. Prin urmare, nivelul de competente digitale este strans corelat cu capacitatea de dezvoltare a continutului digital relevant.

Cu ajutorul unor instrumente de media sociala si platforme, elevii colaboreaza la nivel mondial, precum si educatorii aduc lectori experti in salile lor de clasa prin intermediul mass-mediei sociale. Profesorii sunt creatorii de lectii si responsabili in dezvoltarea de noi strategii de instruire in fiecare zi prin intermediul unor platforme de social media.

Platformele de Web 2.0 sunt utilizate in prezent pentru dezvoltare profesionala, precum si pentru consolidarea instruirii in sala de clasa.

Instrumentele de Web 2.0 sunt o modalitate de a atinge si a imparti noutati si reflectii cu colegii si studentii atat in interiorul cat si in afara zidurilor institutionale. Prin utilizarea de instrumente Web 2.0 pot fi realizate atat proiecte curriculare complexe inter si transdisciplinare, cat si proiecte extracurriculare care sa dezvolte si capacitatile sociale sau antreprenoriale ale elevului sau ale studentului.

Site-urile de media sociale pot fi utilizate in vederea documentarii cu privire la concepte inovative, cum ar fi "sali de clasa in oglinda" sau pentru a repartiza cele mai recente aplicatii Web 2.0 pentru licee. Profesorii si cadrele didactice folosesc in mod curent blogurile pentru a scrie despre lumea educatiei si a invita la a face comentarii din partea colegilor din toata lumea. Chiar si departamentele de admitere ale universitatilor folosesc puterea media sociale: multe colegii si universitati utilizeaza platforme de media sociale pentru a comunica acreditările si criteriile care sprijina sau impiedica aplicarea studentilor.

De asemenea, instrumentele de Web 2.0 sunt utilizate pentru evaluarea online a rezultatelor invatarii care poate fi realizata prin metode de actualitate precum evaluarea pe baza de proiect sau e-Portofoliul.

5.1.1.2. Context national

Performantele scazute ale elevilor la evaluarea PISA⁴⁹, care urmareste sistemul de 8 competente cheie, este adesea asociata cu diferentele dintre tipurile de sarcini de invatare evaluate prin testele PISA si cele prevazute in curriculum-ul national in Romania. Analizele rezultatelor PISA in context national au subliniat nevoia de imbunatatire a metodelor de predare, precum si a curriculum-lui, mai ales in ceea ce priveste dezvoltarea de competente specifice, cum ar fi interpretarea, aplicarea si reflectia asupra informatiilor in contexte variate.

⁴⁹ PISA – Programme for International Student Assessment, OECD
<http://www.oecd.org/pisa/>

Scorurile scazute la citire, matematica si stiinte se datoreaza si discrepantelor semnificative intre scolile din mediul rural si cele din mediul urban, care au la baza importante decalaje socio-economice si culturale. Discrepantele pe medii de rezidenta s-au adancit in 2009 comparativ, cu rezultatele de la PISA 2000. Conform PISA 2009 in Romania, elevii proveniti din scolile situate in orase (cu o populatie intre 100.000 si 1.000.000 de locuitori) reusesc sa obtina performante, in medie, cu aproape un nivel de competenta mai ridicat decat elevii din comunitatile rurale (mai multe detalii pot fi gasite in Anexa 16 a acestui document).

In ceea ce priveste implementarea de solutii de e-Learning in universitati, in 2010 mai mult de jumatate din universitati (58%) dispuneau de solutii e-Learning, iar in anii care au urmat alte 9 universitati au implementat astfel de platforme din finantari POSCE si POSDRU.

Conform cu prioritatile setate de catre Comisia Europeana si asumate de catre Romania, directiile de urmat privind TIC in educatie pot fi organizate in 3 categorii, conform cu specificitatea procesului de invatare:

1. Educatie prin activitate curriculara bazata pe TIC

Acest tip de educatie se bazeaza in principal pe resurse de tip OER si Web 2.0 detaliate anterior, pe invatarea si evaluarea bazata pe proiecte si e-Portofoliu de rezultate ale elevului sau ale studentului, pe crearea de continut digital original si interactiune.

La nivel national, un exercitiu similar a fost realizat pentru dezvoltarea la nivel de TIC in educatie a comunitatilor defavorizate din Romania, identificate si monitorizate in cadrul proiectului *Knowledge Economy Romania*.

2. Educatie prin activitate extracurriculara bazata pe TIC

Resursele utilizate in cadrul acestui proiect sunt tehnologiile TIC pentru sprijinirea activitatilor extracurriculare de networking (tabere de creatie, schimburi de experienta, vizite de studiu internationale si proiectul e-Vacanta).

3. Formarea profesionala continua - Life Long Learning cu ajutorul TIC

Formarea profesionala continua are ca obiectiv asigurarea cunostintelor si competentelor necesare persoanelor adulte pentru ca acestea sa aiba perspectiva unui loc de munca si sa-si dezvolte o cariera profesionala proprie. In acest sens un accent deosebit trebuie pus pe formularea unei politici in domeniu, pe baza consensului national, obtinut ca urmare a dialogului social.

Exista mai multe licee in Romania care ofera educatie cu frecventa redusa si cursuri serale adultilor pentru a permite persoanelor cu varsta peste 18 ani sa-si continue educatia. Cursurile oferite de sistemul public de invatamant sunt finantate de stat si fara taxe. Cu toate acestea, educatia in randul adultilor nu este o activitate foarte comuna in Romania. Exista putini adulti cu varste cuprinse intre 25 si 64 de ani inscrisi in programe de educatie sau formare profesionala; cei mai multi apartin segmentului tanar⁵⁰. Aceasta situatie conduce atat la crize de personal cat si la cresterea somajului, pentru ca nevoile angajatorilor nu sunt indeplinite de competente si abilitati ale fortei de munca disponibile. Scopul principal al invatarii in randul adultilor este de a oferi

50 ec.europa.eu/eurostat

persoanelor de toate varstele, acces egal si deschis la dezvoltarea personala si oportunitati profesionale, in plus fata de varietatea de experiente de invatare.

Proportia romanilor care participa la activitati de invatare pe tot parcursul vietii este una dintre cele mai scazute din Europa.

Conform datelor Eurostat pentru 2011⁵¹, doar 1,6% din populatia adulta din Romania (25-64 de ani), se mai angajeaza in procese de educatie sau formare profesionala, cu o participare usor mai mare din partea persoanelor de sex feminin, fata de 26% in Islanda, 32% in Danemarca, 11% in Republica Ceha si 4,5% in Polonia. Totodata, Romania mai are mult de recuperat fata de media UE27 (8,9%) si media zonei Euro (8,2%).

Instrumentele de tip TIC care asista procesul de invatare sunt cele mai reprezentative pentru sprijinirea dezvoltarii dupa finalizarea cursurilor si pentru asigurarea formarii continue a cetatenilor, dar si pentru facilitarea incluziunii digitale. Aceste instrumente ofera flexibilitate procesului de invatare si de specializare in timp, conducand la respecializare atunci cand economia unei tari ofera alte posibilitati si la dezvoltarea simtului de antreprenoriat privind parcursul profesional al individului. Aceasta abordare este perfect aliniata cu strategia de dezvoltare economica bazata pe *smart specialization* – specializarea inteligenta - care presupune o abordare de dezvoltare economica si inovare in concordanta cu specificul de regiune si avantajul competitiv care poate fi dezvoltat.

Atributele principale ale specializarii inteligente se refera, din perspectiva educationala, la:

1. Dobandirea competentelor de baza matematice, lingvistice si digitale pentru facilitare accesului continuu la informatii si la instrumente de asistare a invatarii
2. Dobandirea competentelor antreprenoriale
3. Asigurarea accesului la instrumente TIC de formare continua in functie de necesarul de respecializare caracteristic economiei

Formarea profesionala continua in domeniul TIC este promovata si prin strategia „*Grand Coalition*” – pentru crearea de locuri de munca in domeniul digital, publicata in ianuarie 2013⁵². Astfel, pana in 2020, Comisia Europeana si-a propus sa acopere diferentele de cerere si oferta de locuri de munca in domeniul TIC prin:

- 🕒 Promovarea formarii profesionale continue TIC in toate tarile membre
- 🕒 Asigurarea mobilitatii specialistilor TIC la nivel intra-european
- 🕒 Impunerea unei singure modalitati si metodologii de certificare in domeniul TIC pentru a asigura in acest fel consistenta si acuratetea competentelor specialistilor TIC si adoptarea unui cadru unitar de certificare – European e-Competence

⁵¹ ec.europa.eu/eurostat

⁵² Comisia Europeana – “The Grand Coalition for digital job creation: Closing the Gap by 2020”, ianuarie 2013

- ⌚ Promovarea carierei de specialist TIC printre potentialii practicanti cu scopul de a opri declinul numarului de absolventi ai specializarilor de tip TIC
- ⌚ Alinierea sistemelor de invatamant la nivel european si dezvoltarea sistemelor inovative de invatare

Formarea profesionala continua de natura TIC este extrem de importanta si in cazul profesorilor care reprezinta principalul facilitator al elevului sau al studentului privind invatarea asistata TIC. Profesorii trebuie sa fie in permanenta in actualitate cu tehnologiile si proiectele TIC de asistare a invatarii, iar imbatranirea continua a populatiei Europei, inclusiv a Romaniei, arata ca aceasta actualizare a cunostintelor e fezabil a fi realizata in principal prin formarea digitala continua a profesorului-facilitator si prin sustinerea acestui proces.

5.1.1.3. *Securitate cibernetica si TIC in Educatie*⁵³

Utilizarea Internetului de catre elevi poate ridica probleme de siguranta determinate de noianul de resurse disponibile in spatiul virtual, multe dintre acestea fiind necorespunzatoare varstei lor. Cadrele didactice au misiunea de a-i instrui pe elevi cu privire la elementele de siguranta ale navigarii pe Internet si a supraveghea ca materialele create de ei si publicate pe diverse medii sa aiba caracter potrivit scopului lor. In Romania, platforma sigur.info care se adreseaza atat copiilor, cat si parintilor, respectiv cadrelor didactice, reprezinta o initiativa utila, care permite scolilor sa acceseze resurse specifice, dar si sa participe la evenimente si competitii prin care se urmareste constientizarea de catre copii a importantei sigurantei pe Internet. Proiectul sigur.info face parte din programul comunitar multianual Safer Internet Plus, de promovare a utilizarii, in conditii de siguranta a Internetului si a noilor tehnologii online. Scopurile proiectului sunt:

1. promovarea beneficiilor mediului online dar si cresterea gradului de constientizare a pericolelor potientiale generate de acesta;
2. crearea unor linii de consiliere si de raportare a elementelor potential daunatoare existente online;

informarea publicului cu privire la resursele si actiunile necesare crearii unui mediu virtual mai sigur; amortizarea legislatiei din Romania cu cea europeana in domeniu.

Proiectul sigur.info cuprinde trei componente:

1. constientizarea necesitatii unui Internet mai sigur;
2. linia de raportare a continutului ilegal sau inadecvat de pe pagini web din Romania;
3. linia de consiliere pentru continut daunator intalnit pe Internet.

Pentru a promova siguranta si responsabilitatea pe Internet si a-i sensibiliza pe elevi, ca si pe parinti, fata de acest aspect, in cadrul scolii se poate realiza un contract sau acord scris, asumat atat de parinti cat si de elevi, care sa cuprinda principalele reguli de siguranta ce trebuie respectate, in functie de varsta elevilor.

⁵³ Economia bazata pe cunoastere – Utilizarea TIC pentru activitati educationale, 2013

5.1.1.4. e-Incluziunea sociala si dezvoltarea competentelor digitale (e-Skills)

Incluziunea sociala reprezinta setul de masuri si actiuni multidimensionale din domeniile protectiei sociale, ocuparii fortei de munca, educatiei, sanatatii, informarii si comunicarii, mobilitatii, securitatii, justitiei si culturii, destinate combaterii excluziunii sociale pe baza unor criterii precum saracia, repartizarea defavorabila la nivel regional, dizabilitatile etc.

Incluziunea sociala și lupta impotriva saraciei sunt parte integranta a obiectivelor Uniunii Europene în materie de creștere economică și ocupare a forței de munca. Aceasta propune educatia formala si informala a populatiei pentru dezvoltarea competentelor digitale in toate nivelele de educatie.⁵⁴

Programul de educatie formala cuprinde cursuri de educatie media si de bazele TIC, adaptarea de modele pedagogice pentru utilizarea TIC, creste importanta utilizarii TIC si mai ales a abilitatilor, cum ar fi: comunicarea, creativitatea, spiritul antreprenorial, etc.

Educatia informala presupune o mai buna utilizare a unor programe de baza pentru dezvoltarea competentelor digitale atat pentru o educatie superioara, cat si pentru a stabili o legatura intre competentele de baza TIC, studiile IT de specialitate si competentele generale.

In afara de aspectele ce tin de infrastructura in ceea ce priveste domeniul TIC, inglobarea sociala reprezinta un aspect foarte important si de interes national. Posibilitatile de a accesa retelele TIC, nu implica capacitati ale oamenilor de a si utiliza internetul si echipamentele ori instrumentele de TIC. Diferentele apar datorita:

1. Comunitatilor cu venit redus: in 2011⁵⁵, 40.3% din populatia Romaniei era expusa riscului de saracie sau excluziune sociala, aceasta fiind o valoare semnificativ mai mare decat media europeana (24.1%). La un total de 8.63 milioane de persoane expuse riscului de saracie sau excluziune sociala in 2011, 4.74 milioane erau persoane in risc de saracie⁵⁶
2. Discrepanțelor regionale: rata saraciei din mediul rural este mult mai ridicata fata de cea din mediul urban: rata saraciei absolute⁵⁷ din mediul urban este de 2.4%, pe cand cea din mediul rural este de 7.4%⁵⁸

54 http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/docs/gdansk_roadmap.pdf

55 http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2012-2020/Dezbateri%20parteneriale/Rezultatele%20analizei%20documentare/03.06.2013/7.Social%20inclusion_23%20mai.pdf

56 Persoanele aflate in risc de saracie (saracie monetara, dupa transferurile sociale) sunt cele care traiesc intr-o gospodarie cu un venit disponibil echivalat sub pragul saraciei, care reprezinta 60% din venitul mediu disponibil echivalat la nivel national (dupa transferurile sociale). Venitul echivalat se calculeaza prin impartirea venitului total al gospodariei la marimea sa determinate.

57 Rata saraciei absolute reprezinta ponderea persoanelor din gospodariile ale caror cheltuieli de consum pe adult echivalent sunt mai mici decat pragul de saracie in populatia totala

58 http://www.worldvision.ro/_downloads/allgemein/Raport_Bunastarea_copilului_din_mediul_rural.pdf

3. Dizabilitatilor sociale si fizice: In ceea ce priveste persoanele cu dizabilitati din Romania, numarul acestora a ajuns, in anul 2012⁵⁹, la aproximativ 690.000, dintre care 8.8% copii si 91.2% adulti. Dintre judetele Romaniei, judetele cu ponderea cea mai mare a persoanelor cu dizabilitati, se inregistreaza in judetele Salaj, Vrancea si Valcea, cu 6,77%, respectiv 6,62% si 5,77%, fata de media nationala de 3,61%. La polul opus, Dolj, Covasna si Ilfov au cea mai mica pondere a persoanelor cu dizabilitati, relativ la populatia judetului: 2,26%, 2,12% si 2,09%. In primul trimestru al anului 2012, numai 27.000 de persoane cu handicap erau incadrati in munca, reprezentand sub 4% din totalul persoanelor cu dizabilitati din Romania.

In general, in Romania apar toate cele trei categorii mentionate anterior ca grupuri de comunitati defavorizate si care se adapteaza cu greu la cerintele moderne ale societatii de astazi, astfel ca necesita asistenta pentru ca procesul de inglobare sociala sa se amplifice. Conform Agendei Europene, instrumentele foarte importante pentru imbunatatirea acestui proces sunt cele legate de TIC. Aceste unelte sunt relevante deoarece ofera oamenilor mijloace de gasire a unui nou loc de munca, ii ajuta sa obtina informatii legate de drepturile si obligatiile pe care le au, sa fie la curent cu noutatile profesionale, dar, in acelasi timp, ofera si cai pentru imbunatatirea generala si unifoma a competentelor TIC pe teritoriul intregii tari. Acest intreg proces este cunoscut sub numele de e-Incluziune.

e-Incluziunea poate fi realizata in 2 feluri: furnizand acces la retelele si echipamentele TIC si oferind training-uri TIC si de dezvoltare a abilitatilor. In conformitate cu cele mai bune practici, exista trei aspecte cruciale in desfasurarea unei initiative de e-Incluziune:

1. Asigurarea caracterului public al spatiului TIC: in domeniul TIC spatiul ar trebui sa aiba caracter public, pentru a se asigura acces omogen comunitatilor defavorizate, in special din punct de vedere al venitului
2. Promovarea comunitatilor TIC care au o misiune sociala, precum: comunitati care promoveaza aspectele sociale si vizeaza incluziunea sociala si e-Incluziunea
3. Asigurarea infrastructurii necesare dezvoltarii deprinderilor TIC: aceasta ar trebui sa se axeze pe asigurarea accesului la internet si pe sustinerea de training-uri pentru dobandirea competentelor TIC in majoritatea zonelor, in vederea dezvoltarii regionale uniforme si de lunga durata

Desi tendintele de crestere a numarului de persoane care folosesc internetul pentru a cauta informatii si a sustinerii procesului educational sunt evidente, procentele inregistrate de Romania in 2010⁶⁰ sunt aproape la jumatate fata de media UE27 (17% in comparatie cu 32%). Analizand aceasta regiune, se poate spune ca Romania a surclasat progresul facut de Bulgaria (5%) si se apropie cu pasi repezi de cel facut de Slovacia (21%). Aceste statistici dovedesc ca exista un interes inclinat spre intregul proces educational si unul chiar mai pronuntat spre procesele alternative de invatare

59 <http://www.onphr.ro/dizabilitatea/statistici/>

60 Eurostat, Raport BMI - Romania Telecommunication, 2011

e-learning. Pentru a facilita acest proces, rata de penetrare a internetului trebuie sa creasca pana la un nivel cel putin similar cu cele din imprejurimi – Ungaria 65% sau Slovenia 73%.

Gradul de utilizare al calculatorului, in functie de resedinta

Numarul de persoane, cu varste intre 16-74 ani care utilizau calculatorul, in functie de resedinta						
Resedinta	An	Variatie 2007-2011				
	2007	2008	2009	2010	2011	
Total	6,847,343	6,719,591	7,464,651	8,325,674	8,401,940	23%
Urban	5,264,183	5,065,288	5,428,420	6,054,078	6,007,059	14%
Rural	1,583,160	1,654,303	2,036,231	2,271,596	2,394,881	51%

Sursa: INSSE, 2012

Dupa cum se poate observa, cand vine vorba de diferentele in folosirea TIC, exista o tendinta clara spre uniformizare intre cele doua medii de resedinta. Cresterea graduala a numarului de locuitori din mediul rural care utilizeaza un calculator se datoreaza scaderii pretului calculatoarelor din ultimii ani (au contribuit si programele sociale, ca de exemplu „Un calculator pentru fiecare”), dar poate fi si o consecinta a migrarii populatiei din zonele urbane catre cele rurale si a majorarii gradului de constientizare a avantajelor oferite de catre un calculator personal in randul tinerilor din zonele rurale.

La nivel national, un exercitiu similar a fost realizat pentru dezvoltarea comunitatilor defavorizate din Romania, identificate si monitorizate in cadrul proiectului Knowledge Economy Romania.

Prin aceste initiative, comunitatile au fost capabile sa creeze si sa stocheze in *Europeana* elemente originale de ordin cultural, reprezentative pentru identitatea lor, sa utilizeze instrumentele TIC in procesele de invatare etc.

Proiectul reprezentativ al Romaniei in domeniul e-Incluziunii a fost “ Accesul la Tehnologia Informatiei si Comunicarii (TIC) si imbunatatirea competentelor digitale”. Acest proiect a avut scopul de a asigura accesul la servicii TIC prin furnizarea de echipamente fizice si de conectivitate, precum si sa ofere persoanelor, care au competente digitale de baza, posibilitatea de a le utiliza⁶¹. In total, 255 de comunitati din intreaga tara si 1.8 milioane de oameni care traiesc in aceste comunitati au avut oportunitatea de a face parte dintr-o noua economie bazata pe cunoastere, prin implementarea cu success a retelelor electronice locale. Acestea sunt retele informatice care servesc drept centre de cunoastere, ofera informatii si servicii autoritatii locale, scolilor, bibliotecilor publice, cetatenilor si intreprinderilor mici.

⁶¹<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/0,,contentMDK:21948518~menuPK:64282137~pagePK:41367~piPK:279616~theSitePK:40941,00.html>

5.1.2. **Linii strategice de dezvoltare – TIC in Educatie**

1. Asigurarea infrastructurii TIC in scoli

Dotarea scolilor cu echipamente si sisteme TIC va avea in primul rand un impact asupra nivelului de alfabetizare digitala a elevilor ceea ce va exercita o influenta indirecta asupra calitatii viitoarelor resurse umane. Daca planul de investitii va viza un echilibru intre mediul rural si cel urban, pe termen lung calitatea invatamantului se va imbunatati iar fenomenul diviziunii digitale se va estompa, conducand la incluziune sociala a zonelor mai defavorizate.

Existenta unei retele TIC la nivelul fiecarei scoli va permite, de asemenea, o mai buna gestionare a materialelor didactice si va facilita accesul elevilor la informatie.

Adicional, implementarea unei infrastructuri TIC complementata de instalarea unor software-uri educationale (pentru predare, testare) vor incuraja predarea asistata de TIC si vor impune o evaluare obiectiva a performantelor elevilor.

2. Dezvoltarea competentelor digitale ale elevilor, studentilor, profesorilor

Datorita ritmului rapid de actualizare a sistemelor informatice, pentru a asigura o educatie corespunzatoare elevilor, profesorii insisi trebuie instruiti periodic cu privire la noutatile din sectorul educational asistat de TIC. Prin pregatirea temeinica a profesorilor, elevii si studentii vor dobandi un avantaj competitiv ce le va fi util in momentul angajarii, facilitand intrarea acestora in mediul de lucru.

3. Utilizarea TIC in procesul de invatare (OER, Web 2.0) si in procesul de formare continua – LLL⁶²

Datorita elementului de noutate reprezentat de factorul tehnologic, de resursele inovative de tip OER si Web 2.0, elevii vor fi stimulati sa se implice mai mult in procesul de invatare, ceea ce va avea in timp un impact pozitiv asupra performantelor scolare ale acestora, avand potentialul de a reduce rata abandonului scolar. Materialele vizuale interactive si sursele aditionale de informatii oferite de internet vor spori angajamentul elevilor. Utilizarea TIC va permite totodata adaptarea disciplinelor in functie de competentele elevilor, sprijinind invatarea personalizata si individualizata.

In ceea ce priveste procesul de invatare continua, platformele de invatare online si materialele existente in format digital vor incuraja invatamantul la distanta, permitand adultilor de orice varsta sa dobandeasca cunostiinte intr-un anumit domeniu.

4. Asigurarea e-Incluziunii prin dezvoltarea de competente digitale - *e-skills*

Implementarea masurilor pentru incluziunea digitala si socio-economica va fi realizata sub forma unei abordari integrate a acestei probleme, care sa includa:

- ☉ Cresterea gradului de constientizare generala in randul societatii a fenomenului de excludere sociala
- ☉ Cresterea gradului de constientizare in randul familiei si a prietenilor pentru a beneficia de sprijin in dezvoltarea masurilor de e-incluziune
- ☉ Facilitarea comunicarii dintre grupuri tinta pentru incluziune sociala

- ☉Dezvoltarea uniforma a competentelor digitale si a utilizarii internetului la nivel regional
- ☉Promovarea sistemului de "invatare impreuna"
- ☉Implicarea serviciilor de resurse umane din companii si din organizatiile aparatului de stat: campanii speciale si trainiguri
- ☉Promovarea unor baza de date deschise ca o oportunitate de educare informala
- ☉Furnizarea de training-uri privind metodologia de dezvoltare a competentelor digitale
- ☉Furnizarea de materiale si programe pentru a facilita adaptabilitatea trainerilor la nevoile fiecarei comunitati

Inglobarea sociala da cel mai mare randament in conditiile in care aceste initiative sunt livrate in conexiune directa cu produsele si initiativele educationale, cat si cu cele culturale, cum ar fi e-Comunitatea.

5.2. TIC in sanatate

5.2.1. *Situatia curenta*

5.2.1.1. *Context european*

Comisia Europeana a prezentat programul multianual de actiune in domeniul sanatatii pentru perioada 2014-2020. Acest program raspunde nevoii de a sprijini statele membre in eforturile lor de a imbunatati sanatatea cetatenilor si de a asigura sustenabilitatea sistemelor de sanatate, fiind in conformitate cu Strategia Europa 2020.

Aceasta ajuta/sprijina statele membre in vederea:

- ☉Intreprinderii reformelor necesare pentru a avea sisteme de sanatate inovatoare si durabile
 - ☉Cresterii accesului la asistenta medicala mai buna si mai sigura pentru cetateni (inclusiv telemedicina si *assisted living* -autonomie asistata)
 - ☉Promovarii unei stari bune de sanatate si prevenirii bolilor – *Ageing well*
 - ☉Protejarii cetatenilor impotriva amenintarilor transfrontaliere
- Pentru intervalul 2014-2020, in urma identificarii problemelor curente, s-au dezvoltat urmatoarele obiective in ceea ce priveste dezvoltarea sectorului e-sanatate:
- ☉Consolidarea si diversificarea sistemului informatic unic integrat al sanatatii
 - ☉Modernizarea si unificarea nomenclatoarelor (clasificare a bolilor, grupaje etc) si asigurarea inter-operabilitatii intre sisteme informatice la nivel national si european
 - ☉Monitorizarea si evaluarea starii de sanatate a populatiei
 - ☉Cresterea ponderii activitatilor preventive in raport cu cele curative
 - ☉Extinderea si diversificarea gamei de servicii medicale de urgenta
 - ☉Implementarea solutiilor de e-Sanatate ce faciliteaza metodele de prevenire a bolilor

Sistemele de TIC de tip e-Sanatate sunt organizate si evaluate conform functiilor pe care le indeplinesc:

1. Stocarea de informatie (administrativa, medicala)
2. Utilizarea calculatorului pe parcursul consultatiei
3. Utilizarea DSS – *Diagnostic Support System* (sistem de asistenta in diagnosticare)
4. Transferul informatiilor intre institutii/organizatii (date administrative, rezultate de laborator, date medicale)
5. Prescriptia electronica

5.2.1.2. Context national

Incepand cu iunie 2012, e-Reteta e disponibila si in Romania, functionand in paralel cu sistemul clasic.

Romania dispune in acest moment de un sistem unic integrat (SIUI) o solutie destinata imbunatatirii gestionarii Fondului National Unic de Asigurari Sociale de Sanatate prin colectarea on-line si prelucrarea in timp real a tuturor informatiilor medicale ale pacientilor asigurati.

Pe langa SIUI, Romania a implementat pana in iunie 2013 si urmatoarele sisteme informatice specifice domeniului de sanatate:

- ⌚ Clasificare in grupe de diagnostice (*Diagnosis Related Groups* - DRG)
- ⌚ Sistemul Informatic pentru Prescriptia Electronica (PE)
- ⌚ Sistemul Informatic pentru Cardul Electronic al Asigurarilor de Sanatate (CEAS) – in curs de implementare
- ⌚ Sistem pentru gestiunea dosarului electronic medical al pacientului (DES - EHR) - in faza de licitatie

Telemedicina

Telemedicina este transferul pe cale electronica a datelor medicale (ex. imagini de inalta definitie, sunete, transmisii video pe viu, inregistrari, referitoare la pacient) dintr-un loc intr-altul, la mare distanta. Acest transfer de date medicale poate utiliza diferite tehnologii, incluzand – insa fara sa se limiteze la enumerarea urmatoare – linii telefonice normale, Internet, Intranet si sateliti. Telemedicina este folosita de furnizori intr-un numar din ce in ce mai mare de specialitati care includ dermatologia, oncologia, radiologia, chirurgia, cardiologia si psihiatria.

In Romania, acest domeniu a devenit de interes in ultimii noua ani, primul centru dezvoltat in acest sens fiind la Targu Mures.

In august 2009 a fost implementat un sistem de telemedicina special creat pentru rezolvarea in timp real a cazurilor de urgente din spitalele care nu au dotarea tehnica sau specialistii necesari. Sistemul deservește 7 judete⁶³ si are conectate un numar de 40 spitale monitorizate de echipa SMURD din incinta Unitatii de Primiri Urgente a Spitalului Clinic Judetean de Urgenta Targu-Mures. S-au instalat server comunicatii video, server multiconferinte 60 porturi, inregistrator video digital, router audio, 44

⁶³ Alba, Brasov, Bistrita-Nasaud, Covasna, Harghita, Mures, Sibiu

terminale videoconferinta, display-uri LCD, camere speed dome, videoservere, statii de lucru si routere retea.⁶⁴

In 2011, in cadrul proiectului „Acces la viata”, a fost extinsa reseaua existenta de telemedicina de urgenta cu inca 16 puncte medicale la Spitalul Clinic de Urgenta Floreasca din Bucuresti. Prin investitia realizata, reseaua nationala de telemedicina s-a extins la 56 de spitale din 19 judete.⁶⁵

Dupa Bucuresti (cu centru la Spitalul Floreasca) si Targu-Mures, in sistemul sanitar se testeaza al treilea nod de telemedicina care se afla la Iasi si prin care sunt conectate 26 spitale din zona Moldovei.

Din septembrie 2012, reseaua de telemedicina s-a extins cu Unitatea Primire Urgente (UPU) din cadrul Spitalului Clinic Judetean de Urgenta „Sfantul Spiridon” Iasi. UPU Iasi reprezinta dispeceratul pentru telemedicina in spitalele din judetele: Iasi, Bacau, Botosani, Neamt, Vaslui, Vrancea si Suceava.

Cele 3 noduri de mai sus sunt interconectate printr-un sistem informatic performant, ce permite o mai buna repartizare a solicitarilor in cazul in care un anumit centru atinge capacitatea maxima de functionare.

In 2012, Ministerul Sanatatii a sustinut dezvoltarea unui sistem de telemedicina in Delta Dunarii, pentru a facilita accesul din zonele izolate la servicii medicale de calitate.⁶⁶ Noua din cele zece locatii in care functioneaza sistemul de telemedicina sunt: Sulina, C.A. Rosetti, Crisan si Maliuc, Sf. Gheorghe, Chilia Veche, Murighiol, Sarichioi si Nufaru.

5.2.1.3. *Securitatea cibernetica si TIC in Sanatate*

Securitatea, adica protectia integritatii, disponibilitatii, autenticitatii si confidentialitatii datelor, precum si protectia vietii private, in conformitate cu reglementarile europene si nationale de protectie a datelor cu caracter personal, sunt factori cruciali in vederea consolidarii increderii cetatenilor in utilizarea infrastructurii de tip E-sanatate.

Principalele riscuri si amenintari informatice pot fi clasificate in functie de mai multe criterii. Astfel, o prima clasificare evidentiaza riscurile si amenintarile, care pot fi legate de:

- ⌚ Integritatea datelor – alterarea datelor stocate sau transmise in interiorul infrastructurii de tip e-Sanatate
- ⌚ Disponibilitatea datelor – blocarea fluxurilor de date transmise in interiorul infrastructurii de tip e-Sanatate
- ⌚ Autenticitatea datelor – modificarea datelor stocate sau transmise in interiorul infrastructurii de tip e-Sanatate
- ⌚ Confidentialitatea datelor – accesarea datelor personale si/sau medicale stocate sau transmise in interiorul infrastructurii de tip e-Sanatate.

64 <http://www.avitech.ro/uploads/referinte/documents/Studiu%20Caz%20SMURD.pdf>

65 <http://www.i-medic.ro>

66 <http://www.ms.gov.ro/?pag=62&id=11871&pg=1>

Toate riscurile si amenintarile enumerate anterior reprezinta situatii critice care pot afecta in prima instanta increderea cetatenilor in utilizarea unor astfel de servicii publice dar mai ales pot periclita siguranta si starea de sanatate a fiecarui utilizator al infrastructurii.

Conform cu tratatul de la Lisabona, securitatea cibernetica in domeniul sanatatii publice a devenit un subiect de tratat in comun de catre statele membre ale Uniunii Europene atat pentru asigurarea aceluiasi grad de securitate cibernetica pe intreg teritoriul Uniunii Europene, cat si pentru realizarea interoperabilitatii sistemelor de e-Sanatate.

5.2.2. *Linii strategice de dezvoltare – TIC in Sanatate*

1. Asigurarea interoperabilitatii sistemelor informatice medicale si a securitatii cibernetice, atat intre entitatile incluse in sistem cat si privind interactiunea sistemului cu pacientul :

Realizarea interoperabilitatii sistemelor informatice medicale va avea ca efect eliminarea dublarii introducerii datelor in sistem, eficientizarea activitatii personalului medical si administrativ, eliminarea datelor redundante din sisteme, imbunatatirea calitatii serviciilor si a rapiditatii cu care sunt onorate solicitarile, precum si evitarea erorilor.

De asemenea, pacientul nu se va mai confrunta cu informatii contradictorii, intrucat toti cei implicati in tratarea lui vor avea acces la aceleasi informatii, complete si actualizate in timp real.

Din punct de vedere administrativ, un control mult mai eficient al resurselor va putea fi exercitat, diminuand nivelul fraudelor din sistem si prevenind riscul medicamentatiei inadecvate (prescriptia electronica).

2. Asigurarea unor sisteme de tip Big Data pentru gestionarea eficienta a informatiilor generate de catre sistemul informatic implementat :

Utilizarea Big Data pentru gestionarea informatiilor generate din sistemul informatic ar contribui la cresterea transparentei si flexibilitatii sistemului medical. Analizand informatiile colectate in sistem s-ar putea determina dimensiunea exacta a cererii si eventualii factori de influenta sezoniera, ceea ce va facilita ajustarea productiei/importurilor de medicamente, a alocarii de resurse la nivel de spital sau de institutie relevanta. Additional, beneficiind de informatiile personale ale tuturor pacientilor asigurati, se vor putea deduce anumite caracteristici demografice ale acestora, ce vor servi la gruparea pacientilor in categorii cu caracteristici similare si personalizarea serviciilor oferite.

In plus, cunoscand disponibilitatea centrelor medicale, va putea fi realizata o mai buna alocare a pacientilor, in cazul celor preluati de ambulante, evitandu-se supraaglomerarea unitatilor medicale.

3. Promovarea telemedicinii:

Imbunatatirea disponibilitatii echipamentelor de tip telemedicina va conduce la facilitarea accesului la medicina de calitate in randul batranilor si a persoanelor din zone greu accesibile. Medicina asistata de tehnologie va genera o imbunatatire a calitatii vietii batranilor, oferindu-le asistenta permanenta, sprijinindu-i in dobandirea unei anumite independente si asigurandu-le incluziune sociala in cazul in care sunt localizati in zone greu accesibile.

Prin intermediul camerelor video si a satelitilor, medicii din centrele de telemedicina vor putea oferi asistenta in timp real spitalelor care nu dispun de specialistii sau dotarile tehnice necesare. Adicional, paramedicii din ambulante vor putea fi asistati in diagnosticarea/tratarea anumitor pacienti, astfel fiind redus numarul internarilor inutile si implicit costurile spitalelor.

5.3. TIC in cultura

5.3.1. *Situatia curenta*

Obiectivele Uniunii Europene structurate in cadrul Agendei Digitale si a tintelor de digitalizare asumate pentru 2020, presupun si masuri direct legate de conservarea si promovarea patrimoniului digital European. Dintre acestea putem mentiona:

● Implementarea si utilizarea unui singur punct de acces al informatiei legate de patrimoniul cultural, dar si de educatie, de petrecerea timpului liber etc.

● Materializarea si digitalizarea patrimoniului cultural (biblioteci, arhive fizice si audiovizuale, muzee) pentru deschiderea accesului la nivel European si pentru asigurarea conservarii in timp a acestuia

● Crearea *Europeana* – Biblioteca unica europeana – in stransa colaborare cu toate institutiile implicate

Tinta Romaniei aferenta TIC in cultura prin Agenda Digitala 2020 presupune:

- Dezvoltarea arhivelor digitale ale Romaniei si a aportului la Europeana (cu tinta specifica de a expune in Europeana a ~750.000 de elemente digitale pana in 2015)
- Promovarea crearii de continut digital original, specific comunitatilor din Romania
- Imbunatatirea interactiunii biblioteca – individ prin intermediul resurselor TIC

Biblioteca Digitala Europeana este punctul de interes maxim al strategiei de promovare TIC in cultura si reprezinta un punct de acces unic catre milioane de carti, tablouri, filme, obiecte muzeale si documente arhivistice care au fost digitalizate in intreaga Europa. De asemenea, aceasta reprezinta si o sursa de informatii provenite de la institutiile culturale si stiintifice europene, un suport promotor al mostenirii culturale, prin transfer de cunoastere, inovatie si tehnologie, o platforma pentru schimbul de cunostinte intre bibliotecari, muzeografi, arhivisti si reprezentanti ai industriilor culturale creative si o cale de a stimula economia creativa si de a promova turismul cultural.

Comisia Europeana a publicat in iulie 2012 o recomandare privind accesul liber la publicatiile stiintifice⁶⁷, o initiativa de foarte mare impact asupra invatarii asistate de instrumente TIC. Astfel, Comisia Europeana propune statelor membre actiuni relevante precum:

1. Liberalizarea accesului la documentele rezultate din activitati de cercetare finantate de catre sectorul public
2. Pregatirea sistemelor de licentiere pentru sustinerea liberalizarii accesului la publicatiile stiintifice

⁶⁷ Comisia Europeana – Recomandare privind "Open access to scientific publications", iulie 2012

3. Definirea de modele de cariera pentru cercetatori care sa promoveze liberalizarea proactiva a continutului
4. Promovarea accesului cetateanului si a IMM-urilor la publicatiile stiintifice pentru sustinerea circulatiei libere a informatiei si implicit a inovarii
5. Propunerea de modele de finantare a solutiilor de tip OER
6. Oferirea de servicii cu valoare adaugata prin reutilizarea informatiei din publicatiile stiintifice

La nivel national, un exercitiu relevant a fost realizat pentru dezvoltarea la nivel de TIC in cultura a comunitatilor defavorizate din Romania, identificate si monitorizate in cadrul proiectului *Knowledge Economy Romania*. Astfel, prin intermediul programului e-Cultura, aceste comunitati au avut ocazia de a crea si stoca in *Europeana* material cultural original care sa le reprezinte comunitatea la nivel European.

In cadrul programului e-Cultura, s-au stabilit doua directii majore pentru modernizarea bibliotecilor din Romania si conectarea lor la Societatea Informationala, si anume:

- ☉ Diversificarea serviciilor furnizate in biblioteca (e-Inclusion)
- ☉ Eficientizarea serviciilor oferite si dezvoltarea de proiecte culturale prin utilizarea TIC, in vederea cresterii potentialului uman din comunitatile beneficiare.

Avand scopul de a pozitiona biblioteca publica locala si cea scolara drept centre care ofera informatie pentru cetatenii de toate varstele si categoriile sociale si promoveaza familiarizarea cu mediul digital, diversificarea serviciilor furnizate in biblioteca presupune activitati de socializare intre categorii variate de populatie, bibliotecarii fiind incurajati sa initieze servicii culturale care sa implice cat mai multe persoane din comunitatea locala (mai multe detalii pot fi gasite in Anexa 24 a acestui document).

5.3.2. Linii strategice de dezvoltare – TIC in Cultura

1. Dezvoltarea prin digitizarea arhivelor Romaniei si a aportului la Europeana :

Principalul avantaj care deriva din actiunea de digitalizare a patrimoniului cultural al Romaniei este reprezentat de conservarea operelor culturale nationale. Prin proiectarea tuturor creatiilor culturale reprezentative intr-un vast univers digital, intr-un format electronic consistent, efectele timpului si ale altor factori externi (incendii, inundatii, furt, etc) vor putea fi contracarate, asigurandu-se accesul generatiilor viitoare la creatiile artistice din trecut. In plus, usurinta cu care vor putea fi accesate registrele digitale continand elementele de patrimoniu ar putea spori gradul de informare al cetatenilor cu privire la mostenirea culturala romaneasca.

Odata realizat portofoliul digital al elementelor culturale nationale, acesta va putea fi inclus in biblioteca digitala Europeana, sporind astfel vizibilitatea tarii, influentand perceptiile cetatenilor straini si determinandu-i sa viziteze Romania.

2. Promovarea crearii de continut digital original, specific comunitatilor din Romania :

Digitalizarea continutului cultural specific comunitatilor din Romania va avea in principal un impact asupra gradului de constientizare in randul cetatenilor cu privire la obiectivele turistice existente la nivel national si asupra turismului intern si international. Pe termen lung, o astfel de actiune ar putea avea un impact semnificativ asupra perpetuarii traditiilor romanesti, educand tinerii - segmentul de populatie cel

mai activ pe internet, dar si cel care manifesta o preocupare foarte redusa pentru indeletnicirile traditionale – si suscitandu-le interesul pentru practicile traditionale. Adaptarea continutului cultural digital in functie de regiune va contribui la individualizarea regiunilor, promovand turismul rural si incluziunea sociala a persoanelor localizate in regiuni greu accesibile prin educarea acestora in mod indirect si dezvoltarea competentelor digitale.

3. Imbunatatirea interactiunii furnizor de continut – individ prin intermediul resurselor TIC :

Implementarea unei infrastructuri TIC moderne la nivelul bibliotecilor publice, care sa stimuleze interactivitatea, va reduce durata operatiunilor asociate inchirierii unei carti, generand economie de timp pentru cetateni si reducere de costuri pentru bibliotecile publice.

In biblioteca, cititorii vor putea accesa internetul pentru a cauta referinte sau informatii suplimentare despre un anumit subiect. Toate aceste beneficii vor spori satisfactia indivizilor si vor usura accesul lor, determinandu-i sa foloseasca mai des serviciile bibliotecii.

5.4. Programe operationale (resurse, bugete si rentabilitatea investitiei, indicatori de rezultat)

Domeniul de actiune II – TIC in Educatie, Sanatate si Cultura propune o organizare in 3 programe operationale, astfel:

1. TIC in Educatie:

- a. Asigurarea infrastructurii TIC in scoli si dezvoltarea competentelor digitale ale elevilor, studentilor, profesorilor
- b. Utilizarea TIC in procesul de invatare (OER, Web 2.0) si in procesul de formare continua – LLL⁶⁸
- c. Dezvoltarea competentelor cadrelor didactice si instruirea acestora (inclusive privind subiecte de securitate cibernetica)

2. TIC in Sanatate:

- a. Asigurarea interoperabilitatii sistemelor informatice medicale si asigurarea unor sisteme de tip big data
- b. Promovarea telemedicinii

3. TIC in Cultura:

- a. Dezvoltarea prin digitizarea arhivelor Romaniei si a aportului la Europeana si promovarea crearii de continut digital original, specific comunitatilor din Romania
- b. Imbunatatirea interactiunii furnizor de continut – individ prin intermediul resurselor TIC

Pentru pregatirea investitiei TIC in Educatie, am considerat, conform cu metodologia prezentata in Anexa 13, un nivel similar cu investitii realizate deja in alte state, ale

68 LLL – Life Long Learning

caror perimetre includeau aceleasi nevoi si care au fost raportate la numarul de scoli active din Romania. Astfel, investitia estimata la nivelul Romaniei pentru TIC in Educatie se ridica la valoarea de 207,4 milioane Euro.

Investitia estimata pentru TIC in sanatate a fost dimensionata utilizand, pe de o parte, proiecte similare de echipare a populatiei cu echipamente de telemedicina, raportand valorile la marimea populatiei de deservit si, pe de alta parte, utilizand valori statistice, observate istoric, privind investitiile realizate la nivel european in informatizarea domeniilor de sanatate in raport cu totalul cheltuielilor administratiei publice (2% din totalul cheltuielilor administratiei publice). Astfel, investitia estimata la nivelul Romaniei pentru telemedicina se ridica la valoarea de 94,4 milioane Euro, in timp ce valoarea estimata pentru realizarea interoperabilitatii sistemelor informatice din domeniul sanatatii, pentru achizitionarea echipamentelor si a produselor TIC specifice domeniului de sanatate se ridica la 24,8 milioane Euro.

Pentru estimarea investitiei TIC in Cultura au fost considerate estimari publicate la nivelul Uniunii Europene in privinta digitalizarii continutului digital. Raportat la situatia si tintele asumate de catre Romania, valoarea estimata a investitiei TIC in Cultura se ridica la 37,5 milioane Euro.

Impactul la nivel macroeconomic al TIC in Educatie, Sanatate si Cultura este sectorial, indirect si a fost inclus deja in alte masuri orizontale prezentate pentru Domeniile de actiune I – e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitatea Retelelor si Sistemelor Informatice, Cloud Computing si Media Sociale si IV – Banda larga si infrastructura de servicii digitale.

Lista indicatorilor de rezultat, pregatiti in oglinda cu liniile strategice de actiune TIC in educatie, sanatate si cultura sunt prezentati mai jos:

1. TIC in Educatie:

- 🕒 % indivizi care folosesc regulat internetul
- 🕒 % indivizi din categoria celor defavorizati care folosesc internetul
- 🕒 # de elevi formati cu competenta TIC
- 🕒 % unitati de invatamant care utilizeaza OER, Web 2.0 in educatie
- 🕒 % de utilizatori de de e-learning resurse de LLL in total
- 🕒 % de utilizatori de resurse de e-learning de LLL in domeniul TIC

2. TIC in Sanatate:

- 🕒 # de registre de date identificate
- 🕒 # de proprietari de registre de date identificati
- 🕒 # de aplicatii realizate pe baza de Big Data
- 🕒 # de localitati si centre medicale care beneficiaza de servicii de telemedicina
- 🕒 # de gospodarii care beneficiaza de acces la servicii de telemedicina
- 🕒 # de reprezentanti formati din domeniul sanatatii

3. TIC in Cultura:

- 🕒 # unitati de patrimoniu cultural digitalizate si incarcate in Europeana
- 🕒 # de unitati culturale/biblioteci care au implementat resurse TIC de tip biblioteconomie sau similar

6. Domeniul de actiune III – e-commerce, TIC si cercetare-dezvoltare-inovare

6.1. e-Commerce

6.1.1. *Situatia curenta*

6.1.1.1. *Context european*

Serviciile online joaca un rol tot mai important in viata de zi cu zi a cetatenilor Uniunii Europene. Aceste servicii contribuie printre altele la reducerea timpului petrecut pentru completarea si consultarea hartiilor si la cresterea activitatii on-line (citind ziare, consultarea conturilor bancare si efectuarea de plati, trimiterea de e-mailuri, cautarea de informatii, comunicarea prin intermediul retelelor sociale, etc). Comertul electronic continua sa creasca in mod substantial, chiar si in contextul crizei economice actuale. Acesta joaca un rol important in schimburile la nivelul companiilor:

• Aproximativ 27% din intreprinderile europene au cumparat on-line,

• 13% din companii vand online

Cu toate acestea, comertul electronic este limitat in prezent la 3,4% din vanzarile de retail din 27 de state membre. Cel mai inalt nivel al vanzarilor online cu amanuntul este de 7,7%, in Marea Britanie. Dezvoltarea comertului electronic variaza semnificativ intre statele membre, cu o clara diviziune nord-sud. Nivelul transfrontalier al comertului electronic cu amanuntul este, de asemenea, modest. Astfel, doar 9% dintre consumatorii europeni au declarat ca au facut cumparaturi online transfrontaliere in 2010⁶⁹.

Mai mult, la inceputul anului 2012, Comisia Europeana a emis o comunicare cu privire la "Un cadru coerent pentru cresterea increderii in piata unica digitala a comertului electronic si a serviciilor online".

In cadrul acestui document sunt prezentate avantajele identificate de Comisia Europeana cu privire la Piata Unica Digitala: "Serviciile online performante si inovatoare care au ca suport retele de comunicatie de mare viteza au capacitatea unica de a stimula cresterea si ocuparea fortei de munca in Europa. Nicio alta evolutie tehnologica, economica sau sociala nu ofera, in prezent, acelasi potential in termeni de eficienta, acces la o oferta diversificata, accesibilitate, confort si inovare. Serviciile online si retelele de comunicatii de mare viteza pot contribui, de asemenea, la cresterea productivitatii si a inovarii in domeniul formarii si invatarii pe tot parcursul vietii si pot avea un rol important in a raspunde mai bine marilor provocari ale societatii, cum sunt mentinerea coeziunii sociale si teritoriale sau adaptarea la consecintele imbatranirii populatiei si ale schimbarilor climatice."

De asemenea, documentul identifica categoriile principale de beneficiari:

Dezvoltarea comertului electronic va genera beneficii concrete pentru **consumatori**, in sensul reducerii preturilor si al cresterii ofertei si calitatii produselor si serviciilor, gratie schimburilor transfrontaliere si posibilitatii de a compara mai usor ofertele. Castigurile totale pentru consumatori ar fi de aproximativ 204 miliarde de euro (1,7%

⁶⁹ Eurostat - Individuals making purchases over the internet, 2013; Eurostat - Individuals purchasing over the internet by regions, 2012

Eurostat - Individuals using the Internet for ordering goods or services from other EU countries, 2013

din PIB-ul european), in cazul in care comertul electronic s-ar ridica la 15% din comertul cu amanuntul si in cazul in care barierele ar fi eliminate de pe piata unica. Persoanele vulnerabile (in varsta, cu mobilitate redusa, izolate in zone rurale, cu putere de cumparare scazuta) vor putea beneficia in mod special de aceste avantaje, iar Europa va putea astfel sa faca fata mai bine provocarilor demografice din prezent, raspunzand provocarilor specifice incluziunii digitale.

Paleta de optiuni de care dispun **intreprinderile, in special IMM-urile sau microintreprinderile**, se va largi. Acestea vor avea acces la piete noi, dincolo de frontierele nationale si chiar europene. Productivitatea intreprinderilor se va imbunatati prin utilizarea sporita a serviciilor online si prin accesul la platforme de *cloud computing*. Numarul de intreprinderi noi va putea creste, iar intreprinderile existente ar putea prospera pe noi baze. O piata digitala europeana foarte performanta va permite Europei sa concureze mai bine cu restul lumii, conferindu-i avantaje competitive bazate pe cunoastere, un nivel ridicat de competente si modele economice si sociale inovatoare.

Cetatenii se vor putea implica in numar mai mare in activitati online, inclusiv transfrontaliere, intr-un mediu sigur, responsabil si demn de incredere. Internetul va oferi in Europa un cadru de activitate mai performant, mai sigur si mai responsabil, care sa permita tuturor sa isi exercite drepturile. Acesta va reflecta valorile europene si va respecta drepturile fundamentale consacrate in Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, cum ar fi libertatea de exprimare si de informare, respectul pentru viata privata, protectia datelor cu caracter personal sau nediscriminarea. Schimburile culturale si sociale vor fi facilitate.

Lucratorii vor beneficia in egala masura de o piata unica digitala. Serviciile online vor crea locuri de munca de calitate, atat pentru salariati, cat si pentru antreprenori, inclusiv in zonele rurale sau izolate. Ele vor oferi o gama mai larga de modalitati de lucru (de exemplu, lucrul la distanta) si vor facilita cautarea de locuri de munca, chiar si dincolo de granitele nationale, precum si initiativele private.

Nu in ultimul rand, dezvoltarea comertului electronic va prezenta avantaje si pentru **mediu**. Cresterea astfel generata va fi ecologica si durabila: intr-adevar, livrarile la domiciliu in cadrul unei logistici optimizate implica un consum de energie mai mic decat multiplicarea deplasarilor individuale ale consumatorilor. De asemenea, se realizeaza economii de energie chiar si in productia de bunuri care, de exemplu, se pot descarca in prezent sub forma de continuturi digitale.

Prezenta comunicare a Comisiei Europene identifica cinci obstacole principale in calea realizarii pietei unice digitale, precum si un plan de actiune pentru a le elimina:

1. Cadrul legal inca insuficient determinat privind oferta de servicii online, legala si transfrontaliera
2. Lipsa de informare a operatorilor de servicii online si de protectie a utilizatorilor de internet
3. Sisteme de plata si de livrare inadecvate
4. Abuzuri prea numeroase si litigii dificil de solutionat
5. Implementare inca insuficienta a retelelor de comunicatii de mare viteza si a solutiilor tehnologice avansate

Aceste cinci obstacole si solutiile propuse in planul de actiune nu sunt exhaustive. Planul se axeaza pe consolidarea unui cadru unic si armonizat pentru comertul electronic si celelalte servicii comerciale online. Deschizand un nou capitol al Agendei digitale pentru Europa pe aceasta tema, el se inscrie, de asemenea, in logica Actului privind piata unica si este parte a unui angajament mai amplu al Uniunii Europene de promovare a economiei si societatii informationale, mergand de la promovarea e-Guvernarii si a alfabetizarii digitale pana la standardizare si siguranta online.

6.1.1.2. Context national

Conform datelor furnizate de Eurostat, procentul de populatie cu varsta cuprinsa intre 16-74 de ani care a utilizat internetul in 2012 pentru a achizitiona bunuri si servicii de uz personal in Romania a fost de numai 5%, in scadere fata de valoarea din 2011, de 6%. In ansamblu, in acest sector se observa o crestere lenta, demarata in 2006, cand doar 1% din populatie utiliza internetul pentru a efectua cumparaturi, urmata de o evolutie fluctuanta pe parcursul urmatorilor ani. Pana in 2008 valoarea indicelui a crescut la 4%, doar pentru a scadea in 2009, cand efectele crizei s-au resimtit cel mai pronuntat, la valoarea de 2%. Ulterior a urmat o redresare pana la valoarea de 6% in 2011. In capitala, procentul celor cu varste cuprinse intre 16-74 de ani care au utilizat internetul pentru cumparaturi in 2011 a fost de 14%, inregistrand o crestere semnificativa fata de valoarea de 7% inregistrata in 2009 si cea de 8% in 2010.⁷⁰

Comparativ cu 2007, cand procentul IMM-urilor din Romania care efectuau achizitii online era de 8%, in 2012 aceasta valoare a scazut la 7%. In ceea ce priveste IMM-urile care au primit comenzi online, procentul maxim a fost atins in 2010, cand a fost atinsa valoarea de 6%, in crestere fata de procentul de 3% inregistrat in 2009. In 2012 procentul IMM-urilor care au primit comenzi online a fost de 5%.⁷¹

In privinta pietei de comert cu amanuntul, doar 0.7% din valoarea acesteia in Romania era realizata prin medii electronice. Conform studiilor realizate la nivel european, o crestere a ponderii mediului electronic in total comertul cu amanuntul pana la valoarea de 15% in medie europeana ar conduce la o crestere de 1.7% a PIB inregistrat la nivel european (mai multe detalii pot fi gasite in Anexa 18 a acestui document).

6.1.1.3. Securitatea cibernetica si implicatiile de natura e-commerce

La nivelul UE27 in 2010⁷², un procent majoritar de 29% din utilizatori au declarat ca problemele de securitate online i-au determinat sa evite a oferi informatii personale pe internet. Acelasi motiv i-a determinat pe 22% din cei chestionati (o cincime din utilizatori) sa renunte la a cumpara online bunuri sau servicii pentru uz privat, in timp ce 20% au evitat sa efectueze operatiuni bancare pe internet. Decizia de a nu cumpara online din motive de securitate, este puternic impamantenita in Italia (44%

70 Eurostat - Individuals making purchases over the internet, 2013; Eurostat - Individuals purchasing over the internet by regions, 2012

71 Eurostat – SMEs having purchased online, 2013; Eurostat - Enterprises having received orders online, 2012

72 Eurostat Community Survey on ICT usage in Households and by individuals, 2010

din utilizatori evita comerțul electronic din motive de securitate) și Grecia, Spania, Bulgaria și Franța înregistrând de asemenea valori semnificative (peste 30%).

Deși la nivel European peste jumătate din utilizatorii de internet (56%) raportează primirea e-mail-urilor nesolicitate (spam), în România, Grecia și Cipru asemenea incidente au fost raportate de unul din trei utilizatori de internet (26%). De asemenea, comparativ cu media la nivelul UE 27, unde 31% din utilizatori au raportat contaminarea calculatorului cu un virus, în România doar 11% din utilizatori au întâmpinat această problemă. În timp ce la nivelul UE 27 media celor care au suferit abuzuri ale informațiilor personale trimise prin internet este de 4%, în România 4,5% din utilizatori se declară familiarizați cu o astfel de experiență, cea mai mare valoare, de 6,7% fiind înregistrată în Bulgaria. Pierderi financiare datorate acțiunilor frauduloase din mediul online au fost raportate de 1,7% din români, în timp ce la nivelul UE27 s-a înregistrat o medie de 3,3% în 2010.

În ceea ce privește securitatea datelor la nivelul companiilor, studiul a relevat faptul că în 2010 65% din marile companii Europene aveau o politică de securitate pentru prevenirea fraudelor online, revizuită și actualizată regulat. Restul de 35% din marile companii, cele care nu detin o politică de securitate actualizată regulat, sunt concentrate în Polonia, România, Bulgaria și Germania. Cu toate acestea, și la nivelul acestor companii există anumite măsuri de securitate care nu sunt revizuite constant (firewall, parole noi, etc). În ciuda lipsei unor sisteme performante de securitate, în 2009 doar 18% din companiile românești au raportat o breșă în securitate, comparativ cu media UE27 de 16%. Cea mai mare valoare, de 40% a fost înregistrată în Portugalia.

La nivelul UE există 48% de companii care folosesc sisteme informatice pentru transferul electronic de date către parteneri de afaceri și 50% de companii care folosesc transferul electronic de date în interiorul companiei, între diferite departamente (printr-un sistem ERP). Gradul de utilizare a soluțiilor electronice pentru afaceri este direct proporțional cu implementarea unor sisteme de securitate, mai ales în ceea ce privește schimbul electronic pe plan intern. La nivelul României, companiile medii se aseamănă companiilor mici de la nivel European, care au un grad de implementare a sistemelor de securitate mai mic decât media și declară breșe în securitate mai des decât media.

O barieră importantă în calea adoptării de către cetățeni a sistemelor de comerț electronic și de guvernare electronică o reprezintă teama privind insuficiența măsurilor de securitate și de asigurare a datelor personale în cadrul acestor sisteme.

Contextul este întărit de o serie de incidente mediatizate în lume, care indică sistemele informatice drept o țintă a atacurilor grupurilor de criminalitate informatică precum și a hackerilor care luptă pentru diferite idei, prin metode de multe ori distructive înțelese ca o formă de manifestare a dreptului la liberă exprimare.

Astfel, în luna Octombrie 2012⁷³, aproximativ o treime din atacurile reușite și mediatizate au vizat sistemele guvernamentale din întreaga lume, în timp ce numai aproximativ 4% au vizat sistemele de comerț electronic. Astfel, se poate observa procentul de atacuri din perioada Iulie 2012 - Octombrie 2012 privind sistemele de comerț electronic a variat între 1% și 4%.

73 conform hackmageddon.com

Chiar daca procentul este redus fata de atacurile asupra sistemelor de tip e-Guvernare, datorita cazurilor mediatizate in ultimii 2 ani privind accesul atacatorilor la datele personale si cele referitoare la plati – datele cardurilor – cetatenii se asteapta ca riscul de expunere al datelor personale procesate in sistemele de comert electronic sa fie ridicat si chiar sa creasca pana la un nivel ce depaseste apetitul de risc al acestora, in lipsa unui program ferm de asigurare a securitatii informatiilor in aceasta arie dar mai ales a unui program de educare a cetatenilor privind comertul electronic.

Implementarea controalelor de securitate in conformitate cu cele mai bune practici in domeniu (ISO2700x) si a reglementarilor nationale si Europene privind protectia datelor cu caracter personal, precum si auditarea periodica (anuala) a acestora, reprezinta un prim pas in sporirea increderii cetatenilor în sistemele de guvernare electronica.

6.1.2. *Linii strategice de dezvoltare – TIC in e-commerce*

1. Dezvoltarea cadrului legal privind oferta transfrontaliera de tip e-commerce

Aceasta arie de interventie presupune:

🕒 **Îmbunatatirea cadrului legal pentru sustinerea sistemului de e-commerce si transferul comertului cu amanuntul in mediul electronic**

🕒 **Pregatirea strategiei si a cadrului privind drepturile de autor in Romania, pentru sustinerea dezvoltarii sectorului de comert cu continut digital**

🕒 **Sustinerea din perspectiva TIC a alinierii sistemelor de colectare taxe – ex. TVA, pentru a nu reprezenta o bariera pentru dezvoltarea e-commerce in Romania**

Principalele riscuri si amenintari informatice pot fi clasificate in functie de mai multe criterii. Astfel, o prima clasificare evidentiaza riscurile si amenintarile:

🕒 **Legate de integritatea datelor – alterarea intentionata a datelor stocate sau transmise in interiorul sistemelor de comert electronic**

🕒 **Legate de disponibilitatea datelor – blocarea intentionata a fluxurilor de date transmise in interiorul sistemelor de comert electronic**

🕒 **Legate de autenticitatea datelor – modificarea intentionata a datelor stocate sau transmise in interiorul sistemelor de comert electronic**

🕒 **Legate de confidentialitatea datelor – accesarea datelor personale stocate sau transmise in interiorul sistemelor de comert electronic**

Toate riscurile si amenintarile enumerate anterior reprezinta situatii critice care pot afecta in prima instanta increderea cetatenilor in utilizarea serviciilor de comert electronic.

2. Gradul de informare a operatorilor de servicii online si a utilizatorilor de e-commerce

O bariera majora pentru dezvoltarea e-commerce este reprezentata de lipsa informarii operatorilor de servicii online si a utilizatorilor de internet⁷⁴.

74 Conform opiniilor publicate de catre Comisia Europeana, 2012

Astfel, operatorii de servicii online pot beneficia de informatii importante si relevante prin utilizarea si oferirea accesului la platforme de tip Enterprise Network Europe, iar utilizatorii de internet pot fi protejati prin accesul la sisteme de Consumer Protection Cooperation network, prin asigurarea protejarii datelor personale, prin promovarea site-urilor web specializate de comparare a produselor oferite online si prin dezvoltarea marilor de incredere – *Trustmarks*.

3. Sustinerea dezvoltarii si implementarii sistemelor de plata si de livrare online

La nivelul Uniunii Europene, aproximativ 35% dintre utilizatorii de internet evita sa utilizeze canalele de comert online datorita lipsei de incredere in sistemele de plati online si securitatea acestora⁷⁵. De asemenea, costurile financiare aferente microplatilor sunt considerate drept excesive de catre IMM-uri, avand un impact semnificativ asupra profitabilitatii modelului de business in online. Astfel, Romania arata o tendinta foarte puternica de a finaliza tranzactii online prin plata in numerar, la livrare (70% din tranzactiile online realizate in 2010 au fost finalizate in acest fel).

Tendintele globale privind e-commerce si dezvoltarea tehnologiilor aferente de plata se refera la:

- ⌚ m-Commerce - Numarul de telefoane "smartphone" in Romania este de 2,5 milioane si va ajunge la 7,5 milioane in 2012⁷⁶. Smartphone-urile ofera acces instant la internet, consumatorii dorind, in acest context, tranzactii in timp real
- ⌚ m-wallet – reprezinta transformarea telefonului mobil intr-un portofel virtual care poate contine: carduri bancare, care pot fi folosite atat in comertul on-line/ mobile, cat si in locatiile comerciantilor dotate cu POS, cupoane de reduceri, acte de identitate etc.
- ⌚ NFC – tehnologie de comunicare cu raza scurta (0-7 cm) care ofera oportunitatea de a transforma telefonul in: card bancar, abonament sau bilet de calatorie, bilet sau abonament pentru un eveniment cultural sau sportiv, card de acces fizic (acces in cladirea de birouri, camera de hotel sau masina inchirata) sau digital (acces in anumite retele securizate) etc.; In Romania sunt 5 banci care admit deja carduri NFC, aproximativ 2,100 POS-uri compatibile cu terminalele NFC (din peste 215,000 POS-uri instalate la comercianti)⁷⁷

4. Rezolvarea facila a abuzurilor si litigiilor specifice e-commerce

Incidenta abuzurilor privind comertul online este semnificativa, iar modalitatea de solutionare a acestora este inceata si dificila, petrecandu-se inca in regimul clasic cu interventia instantelor judecatoresti.

Astfel, Uniunea Europeana recomanda pregatirea unui cadru de reglementare care sa permita solutionarea disputelor cauzate de catre mediul online, prin instrumente disponibile tot in mediul online si inafara curtilor de judecata. De asemenea, pentru a

⁷⁵ Eurostat Household Survey, 2009

⁷⁶ Estimare facuta in cadrul conferintei ZF Mobilio

⁷⁷ Sursa: site-urile bancilor

preintampina aceasta problematica la nivel european in 2013 va fi instituit un centru – *European Cybercrime Centre*, in cadrul EuroPol. Institutia responsabila cu securitatea cibernetica la nivelul Romaniei este CERT-RO.

6.2. Inovare in TIC

6.2.1. Situatia curenta

6.2.1.1. Context european

Ca parte a politicii de coeziune a UE pentru perioada 2014-2020, Comisia Europeana propune ca **specializarea inteligenta**⁷⁸ **sa devina o conditie prealabila** („conditionalitate ex ante”) pentru sprijinirea investitiilor in cadrul a doua obiective-cheie:

- ⌚ Consolidarea cercetarii, dezvoltarii tehnologice si inovarii (tinta Cercetare & Inovare)
- ⌚ Sporirea accesului la TIC si a utilizarii calitative a acestora (tinta TIC)

Procesul de specializare inteligenta este necesar pentru a antrena implicarea deplina a partilor interesate si a incuraja inovarea si experimentarea, bazandu-se pe atuurile, avantajele competitive si potentialul pentru excelenta a fiecarui sector. Dupa identificarea sectoarelor prioritare pentru Romania trebuie avuta in vedere elaborarea de strategii de cercetare si inovare pentru specializarea inteligenta a acelor sectoare, astfel incat fondurile structurale ale UE sa poata fi folosite mai eficient, iar sinergiile dintre diferitele politici comunitare, nationale si regionale, precum si dintre investitiile din sectorul public si privat sa poata fi intensificate.

Strategiile nationale/regionale de cercetare si inovare pentru specializarea inteligenta (strategiile RIS3) reprezinta agende integrate si bazate pe situatia din teren ale transformarii economice.

Abordare progresiva asupra proiectarii RIS3⁷⁹

- Pas 1: Analiza contextului regional si a potentialului pentru inovare
- Pas 2: Guvernanta sistemului si asigurarea dreptului de proprietate
- Pas 3: Elaborarea unei viziuni de ansamblu pentru viitorul regiunii in cauza
- Pas 4: Identificarea prioritatilor
- Pas 5: Definirea unui mix de politici coerente si a unui plan de actiune
- Pas 6: Integrarea mecanismelor de monitorizare si evaluare

Intregul potential de inovare al regiunilor din UE trebuie sa fie mobilizat in scopul de a atinge obiectivul de crestere inteligenta, propus de Europa 2020. Inovarea este importanta pentru toate regiunile; pentru cele mai avansate, ca sa isi pastreze pozitia, iar pentru cele mai putin avansate, ca sa le ajunga din urma pe cele avansate⁸⁰. Capacitatea de cunoastere si de inovare a regiunilor depinde de multi factori – cultura

⁷⁸ Strategii de cercetare si inovare pentru specializarea inteligenta - POLITICA DE COEZIUNE 2014-2020

⁷⁹ EU Regional Policy – Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS3), 2012

⁸⁰ R. Wintjes, H. Hollanders, „The regional impact of technological change in 2020”.

antreprenoriala, competentele fortei de munca, institutiile de educare si formare, serviciile de sustinere a inovarii, mecanismele de transfer al tehnologiei, infrastructura pentru inovare si TIC, mobilitatea cercetatorilor, incubatoarele de afaceri, noile surse de finantare si potentialul creativ local. Buna guvernanta este, de asemenea, esentiala. Performantele din domeniul inovarii variaza mult in interiorul UE, astfel cum arata indicele regional privind performanta in domeniul inovarii, un indicator compozit al multora din acesti factori.

Strategiile de specializare inteligenta pot asigura o utilizare mai eficienta a fondurilor publice si pot stimula investitiile private. Ele pot ajuta regiunile sa concentreze resurse asupra catorva prioritati esentiale, mai degraba decat sa raspandeasca, putin intens, investitiile in cadrul tuturor domeniilor si sectoarelor de activitate. De asemenea, ele pot constitui un element-cheie in elaborarea guvernantei la mai multe niveluri pentru politicile integrate de inovare. Mai mult, trebuie sa fie strans legate de alte domenii politice si necesita o intelegere a punctelor tari ale regiunii in comparatie cu alte regiuni si a castigului posibil pentru cooperarea interregionala si transnationala. Mai degraba decat sa fie o strategie impusa de sus, specializarea inteligenta presupune colaborarea intreprinderilor, a centrelor de cercetare si a universitatilor pentru a identifica cele mai promitatoare domenii de specializare ale unei regiuni, insa si punctele slabe care stau in calea inovarii. Ea tine cont de diferitele capacitati de inovare ale economiilor regionale. In timp ce regiunile-lider pot investi in dezvoltarea inovarii unei tehnologii generice sau a unui serviciu generic, pentru altii, investitiile in aplicarea acesteia la un sector anume sau la sectoare conexe este, adesea, mai fructuoasa.

6.2.1.2. Context national

La nivelul Romaniei, pregatirea strategiei de *smart specialization* – specializare inteligenta – reprezinta o conditionalitate ex-ante a exercitiului de pregatire si accesare a fondurilor europene pentru 2014-2020. In acest context, Romania trebuie sa realizeze analiza regionala a potentialului de inovare, sa se pozitioneze in acest context, sa dezvolte viziunea specifica de specializare inteligenta si sa-si seteze prioritatile de dezvoltare pana la finalul lui iunie 2013.

Conform analizei contextului regional⁸¹, pregatita de catre Ministrul Cercetarii, si al potentialului de inovare al Romaniei, au fost identificate patru domenii de dezvoltare:

- Ⓟ Agricultura si biotehnologie
- Ⓟ Tehnologia informatiei si comunicarii
- Ⓟ Energie si Mediu
- Ⓟ Stiinte tehnologice si ingineresti (in special industria auto)

Din totalul cifrei de afaceri realizate in 2011 la nivelul intreprinderilor din Romania, 4.1% este aferenta sectorului TIC, valoare aflata in scadere cu 1% fata de anul 2010. In cadrul sectorului TIC, 47,2% din cifra de afaceri inregistrata in 2011 provine din sub-sectorul de Telecomunicatii, 24,8% din sub-sectorul de Software si servicii IT, restul de 28,0% fiind aferent sub-sectorului de Hardware.

81 JASPERS, Analysis and Evidence Base of the R&D&I Market in Romania, martie 2013

La începutul anului 2011, în România 14.595 de IMM-uri aveau în domeniul TIC, reprezentând aproximativ 3% din totalul de IMM-uri înregistrate și active în România aceleiași perioade. Din acest număr, aproximativ 15% (2,156 companii) au înregistrat inovare tehnologică în perioada 2006-2008.

În 2011, 128.000 de angajați erau activi în domeniul TIC, aproximativ 3% din totalul forței de muncă. Investițiile mari în conexiuni de bandă largă și infrastructură, precum și investițiile în inovarea produselor și serviciilor TIC de tip e-commerce vor avea ca implicatie directă creșterea numărului de locuri de muncă disponibile, atât în sectorul TIC, cât și în alte sectoare ale economiei ca urmare a externalităților.

Conform studiului întreprins pentru România, TIC arată cea mai mare dezvoltare în regiunile București-Ilfov, Nord Vest și Vest, cu centre de excelență dezvoltate în jurul marilor centre universitare: București, Cluj, Iași și Timișoara.

Deși România nu este un consumator semnificativ de servicii de software, este un producător major în acest domeniu, cei mai mari jucători mondiali fiind în această țară.

În ceea ce privește TIC, prin atelierele de lucru organizate pentru analiza potențialului de inovare a României, au reușit domeniile majore de dezvoltare:

1. Rețele de viitor
2. Internet și servicii
3. Software și vizualizare
4. Media în rețea și internet 3D
5. Design de sistem integrat
6. Sisteme de sănătate personală
7. TIC pentru eficientizare energetică
8. TIC de asistență
9. Inteligență artificială

Dintre investițiile nete realizate în ultimii ani în România⁸², în jur de 10% provin de la bugetul de stat și de la bugetele locale, majoritatea sumelor (între 60-70%) fiind suportate din surse proprii ale segmentului privat. În sectorul TIC, în anul 2011, au fost realizate investiții de 3 mld. de lei, aproximativ 8% din cifra de afaceri a sectorului pentru aceeași perioadă.

Deși inițial metoda de promovare a cercetării și inovării stabilite prin RIS era de tipul Triple Helix Model, care include instituțiile guvernamentale, organizațiile educaționale și universitare, asociații și institute de cercetare, prin conceptul de specializare inteligentă este propus conceptul de Quadruple Helix Model care include și consumatorul, piața (mai multe detalii puteți găsi în Anexa 19 a acestui document).

6.2.2. Linii strategice de dezvoltare – inovare în TIC

Viabilitatea strategiei de specializare inteligentă va depinde de promptitudinea și coordonarea măsurilor politice și de guvernanta, inclusiv modalitățile de angajare a părților interesate. Ea trebuie să includă mecanisme pentru însușirea politicilor, în

82 Institutul Național de Statistică – România în cifre 2012:
http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

special prin intermediul evaluărilor reciproce, implicând funcționari publici, profesioniști și părți interesate la nivel regional. Specializarea inteligentă trebuie să exploateze diversitatea regională, să stimuleze cooperarea în cadrul frontierelor naționale și regionale și să deschidă noi oportunități, evitând fragmentarea și garantând fluxul mai liber al cunoștințelor pe întreg teritoriul UE. Principalele elemente ale unor astfel de strategii sunt:

1. Promovarea clusterelor de inovare și a poliilor de competitivitate pentru creșterea regională

Clusterelor - concentrări geografice de întreprinderi, adesea IMM-uri, care interacționează unele cu altele și cu clienți și furnizori și au în comun, adesea, un fond de forță de muncă specializată, servicii financiare și pentru întreprinderi, facilități în domeniul inovării și al formării – sunt un element important în strategiile de specializare inteligentă. Ele furnizează un mediu favorabil care stimulează competitivitatea și inovarea. Sprijinul pentru dezvoltarea acestora trebuie să fie concentrat asupra domeniilor cu avantaj comparativ.

Poli de competitivitate regională - suport în dezvoltarea regională durabilă bazată pe cunoaștere. Scopul poliilor de competitivitate este creșterea capacității de promovare a competitivității, formării antreprenoriale, inovării, transferului tehnologic ca politică de dezvoltare regională durabilă prin interconectarea cunoștințelor, tehnologiilor și persoanelor.

Implicațiile de tip TIC presupun promovarea clusterelor de competitivitate de tip TIC și a specializării angajaților în acest domeniu în special în centrele de excelență: București, Cluj, Iași și Timișoara.

2. Acordarea de sprijin pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare la nivel regional

Infrastructura de cercetare este crucială pentru sistemele de inovare bazate pe cunoaștere. Este necesară o abordare tridimensională pentru a ajuta regiunile să își realizeze potențialul complet:

- ⌚ Dezvoltarea cercetării și a infrastructurii TIC de nivel mondial, pe baza excelenței științifice regionale existente
- ⌚ Stabilirea de rețele de facilități de cercetare pentru țările cu utilizare mai puțin intensă a cercetării și dezvoltarea de facilități pentru parteneri regionali
- ⌚ Promovarea transferului de competență între parteneri și susținerea unui cadru legal solid privind drepturile de autor

Dezvoltarea în continuare și utilizarea infrastructurii electronice bazate pe TIC pentru interconectare și facilitarea colaborării între echipele de cercetare dispersate din punct de vedere geografic și partajarea resurselor și cunoștințelor științifice este o modalitate-cheie de realizare a acestui lucru.

3. Sprijinirea realizării de parteneriate europene pentru inovare

Unele provocări ale societății fac să fie necesară o abordare majoră coordonată la nivelul UE în scopul de a găsi și pune în aplicare soluții eficiente pentru promovarea TIC.

Uniunea inovării include mai multe parteneriate europene pentru inovare care să abordeze provocări specifice prin furnizarea de mijloace de a pune în comun resursele

si de a reuni toti actorii principali, precum si instrumentele politice relevante la nivelul UE si national, pentru atingerea scopurilor comune.

Politica regionala va aborda in continuare aceste provocari, integrand parteneriatele in cauza in punerea sa in aplicare si identificand un model sustenabil al finantarii proiectelor.

6.3. Programe operationale (resurse, bugete si rentabilitatea investitiei, indicatori de rezultat)

Domeniul de actiune III – TIC in e-commerce si cercetare-dezvoltare-inovare propune o organizare in 2 programe operationale, astfel:

1. TIC in e-commerce:
 - a. Dezvoltarea cadrului legal privind oferta transfrontaliera de tip e-commerce
 - b. Promovarea masurilor de informare a operatorilor de servicii online si a utilizatorilor de internet
 - c. Sustinerea implementarii si dezvoltarii sistemelor de plata online
 - d. Sustinerea sistemelor de livrare adecvata online (include aspecte de logistica si *Trustmarks*)
2. Inovare in TIC:
 - a. Promovarea clusterelor de inovare si a polilor de competitivitate pentru cresterea
 - b. Acordarea de sprijin pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare la nivel regional
 - c. Sprijinirea realizarii de parteneriate europene pentru inovare

Pentru estimarea investitiei TIC in e-commerce au fost considerate estimari publicate la nivelul Uniunii Europene in privinta unor proiecte similare sau estimari de impact a strategiei de promovare e-commerce la nivelul Uniunii Europene si raportate la gradul de dezvoltare si populatia Romaniei. Considerand situatia si tintele asumate de catre Romania, valoarea estimata a investitiei TIC in e-commerce se ridica la 171,5 milioane Euro.

Investitia estimata pentru promovarea inovarii in sectorul TIC si pregatirea de comunitati si centre de competenta atractive a fost construita pornind, de asemenea de la valori similare si se ridica la 10,6 milioane Euro.

Impactul macroeconomic de inregistrat in urma implementarii TIC in e-commerce si a realizarii investitiei mentionate mai sus (mai multe detalii privind metodologia de estimare a impactului macroeconomic sunt prezentate in Anexa 13 a acestui document), se ridica la:

- ⌚ Impact asupra PIB: 4.047,5 milioane Euro pe an
- ⌚ Impact asupra ocuparii fortei de munca din Romania: 138,743 locuri de munca generate in perioada 2014-2020
- ⌚ Impact asupra reducerii cheltuielilor administratiei publice: 968,9 milioane Euro pe an

Lista indicatorilor de rezultat, pregatiti in oglinda cu liniile strategice de actiune TIC in e-commerce si cercetare-dezvoltare-inovare sunt prezentati mai jos:

1. TIC in e-commerce:

- ⌚ % IMM care au primit comenzi online
- ⌚ % indivizi care folosesc internetul pentru a comanda bunuri sau servicii din alte tari membre UE
- ⌚ % indivizi care folosesc internetul pentru a comanda bunuri sau servicii

2. Inovare in TIC:

- ⌚ # de proiecte inovative, finantate si implementate in TIC
- ⌚ # de indivizi care au dezvoltat competente, certificari prin intermediul comunitatilor TIC dezvoltate prin imbunatatirea inovarii in TIC
- ⌚ # de centre de competenta TIC inovative formate la nivel regional

7. Domeniul de actiune IV – Banda larga si infrastructura de servicii digitale

7.1. Situatia curenta

7.1.1. *Context european*

Analizele efectuate la nivelul Uniunii Europene arată că Europa trebuie să intensifice efortul de a stimula dezvoltarea accesului broadband de generație nouă. Un studiu privind impactul socio-economic al infrastructurii broadband ⁸³ arată că, fără intervenție publică, până în 2020 94% dintre gospodăriile vor fi acoperite cu conexiuni de acces la viteze mai mari de 30 Mbps și numai 50% ar putea fi acoperite cu conexiuni de acces la viteze de peste 100Mbps, cu o rată de adopție de 26%, semnificativ mai mică decât obiectivele Agendei Digitale pentru Europa.

În acest context, Comisia a luat următoarele măsuri ce trebuie asumate la nivel de plan național:

- ⌚ Mai întâi, Comisia face efort pentru a asigura un cadru de reglementare predictibil și consistent, care încurajează competiția oferind în același timp investitorilor stimulentele necesare.
- ⌚ În al doilea rând, Comisia propune măsuri de încurajare a cererii, în particular a cererii pentru servicii în bandă largă.
- ⌚ În al treilea rând, Comisia adoptă diverse măsuri în cadrul Programului de Politici a Spectrului Radio, într-un effort de a asigura suficient spectru pentru dezvoltările viitoare a accesului mobil în bandă largă, recunoscând creșterea utilizării Internetului mobil și de tip wireless.
- ⌚ În al patrulea rând, Comisia adoptă inițiative pentru a se asigura că la nivelul Uniunii Europene sunt disponibile suficiente

83 Analysys Mason Tech4i2 "The socio-economic impact of bandwidth" (SMART 2010/0033)

fonduri pentru dezvoltarea în zone care sunt slab deservite. Dacă în zonele dens populate (zonele "negre") operatorii sunt gata să investească și piața va livra neasistat, în zonele "gri" și "albe" este necesar sprijinul autorităților publice. Pentru acestea din urmă, fondurile structurale și finanțarea publică în cadrul Ghidului revizuit privind Ajutorul de Stat Broadband vor contribui la atingerea obiectivelor.

Inițiativa UE care urmărește reducerea costurilor de dezvoltare a rețelelor de comunicații electronice de generație nouă completează eforturile descrise mai sus. Aceasta răspunde la apelul lansat la Consiliul European din Primăvară, 2012 care a subliniat importanța accesului de tip broadband și a solicitat adoptarea de măsuri suplimentare pentru reducerea costurilor ca parte a efortului de înfăptuire a Pieței Unice Digitale până în 2015⁸⁴.

7.1.2. Context national

7.1.2.1. Cadrul legislativ

Ca urmare a aderării României la Uniunea Europeană la data de 1 ianuarie 2007, România și-a aliniat cadrul național de reglementare a comunicațiilor electronice la directivele Europene:

Directiva 2009/140/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Directivelor 2002/21/CE privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice, 2002/19/CE privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora și 2002/20/CE privind autorizarea rețelelor și serviciilor de comunicații electronice a fost transpusă în dreptul intern prin **Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 111/2011 privind reglementarea comunicațiilor electronice**.

Legea 154/2012 privind regimul infrastructurii rețelelor de comunicații electronice a intrat în vigoare la 31 Octombrie 2012. Ea transpune prevederile **art.11** și respectiv **art.12** din Directiva 2002/21/CE privind un cadru de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice (Directiva Cadru), publicată în JO al CE seria L, nr. 108 din 24 aprilie 2002.

7.1.2.2. Dreptul de acces pe proprietăți

Cap. I a noii Legi 154/2012 prevede condițiile specifice în care un furnizor de comunicații electronice poate solicita și primi accesul pe proprietatea publică sau privată.

84 http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/128520.pdf .

7.1.2.3. *Accesul la infrastructura pasivă*

Art. 12 din Directiva Cadru fost transpus în legislația națională prin Cap. III a noii Legi 154/2012 dar în practică, nu au fost încă impuse obligații. Legea mandatează Autoritatea pentru Reglementare în Domeniul Comunicațiilor Electronice ANCOM să dezvolte o evidență a infrastructurii pasive existente.

7.1.2.4. *Cablarea clădirilor noi pentru accesul rețelelor de bandă largă*

Conform articolului 30 a noii Legi a Infrastructurii începând cu Ianuarie 2013 la construcția clădirilor noi cu destinație de locuință ori cu funcție de învățământ, financiar-bancară, cu destinație de birouri sau hoteluri (pentru care este solicitată autorizație de construcție după 1 Ian 2013) este obligatorie echiparea/cablarea clădirii pentru accesul de generație nouă.

Strategia guvernamentală de dezvoltare a comunicațiilor electronice în bandă largă în România pentru perioada 2009 - 2015, aprobată prin Ordinul Ministrului Comunicațiilor și Societății Informaționale nr. 461/2009

7.1.2.5. *Neutralitatea tehnologică și calitatea serviciilor*

Obligațiile impuse în prezent furnizorilor de servicii de comunicații electronice cu privire la neutralitatea tehnologică sunt cele de transparență impuse prin Directivă Drepturilor Cetățenilor și transpuse prin art. 51, 60 și 61 din Ordonanța de Urgență a Guvernului 111/2011. ANCOM intenționează să detalieze aceste obligații în 2013 prin intermediul legislației secundare, urmând să detalieze în mod explicit tipurile de informații care trebuiesc prezentate consumatorilor și modalitățile de transmitere a acestora.

Prin Decizia nr. 1201/2011 ANCOM a stabilit indicatorii de calitate privind furnizarea serviciilor de acces Internet și obligația de comunicare a acestora către utilizatori.

Piața serviciilor de acces broadband din Romania este caracterizată de o competiție bazată pe tehnologie, existând în piață o varietate mare de tehnologii prin care sunt implementate rețelele de acces în bandă largă.

7.1.2.6. *Access și interconectare*

Acordurile de interconectare IP sunt utilizate de operatorii locali mici (OLO) pentru interconectare între ei; marii operatori încă impun interconectarea în vederea terminării apelurilor de voce prin semnalizare de tip SS7. 24 de acorduri de interconectare IP pentru terminarea traficului de voce au fost înregistrate la Autoritatea Națională pentru Reglementare în Comunicații ANCOM. Toți operatorii desemnați ca având putere semnificativă de piață (în prezent 51 de operatori pentru terminarea apelurilor la puncte fixe și 6 operatori pentru terminarea apelurilor la puncte mobile) au cel puțin următoarele obligații: obligația de transparență, obligația de nediscriminare, obligația de furnizare a unor servicii și de acordare a accesului la anumite facilități, precum și obligația referitoare la controlul tarifelor, în ceea ce privește interconectarea rețelelor publice de telefonie pe care le operează cu rețelele

publice de comunicații electronice instalate, operate, controlate sau puse la dispoziție de către alți furnizori, indiferent de tehnologia pe care o folosesc.

Migrarea rețelelor fixe către infrastructura de interconectare de tip IP are loc într-un ritm încet, micii operatori de comunicații la puncte fixe având rețele dezvoltate direct pe infrastructură IP în timp ce rețeaua fixă a operatorului dominant fiind migrată încet către infrastructura IP.

Obligații privind fundamentarea pe costuri a tarifelor serviciilor de acces la elemente de infrastructură

Piața serviciilor de acces la elemente de infrastructură (piața nr. 4), ce cuprinde servicii de acces total sau partajat la bucla locală și respectiv la infrastructura de canalizație, este inclusă în Recomandarea Comisiei Europene 2007/879/CE privind piețele relevante de produse și servicii din sectorul comunicațiilor electronice care pot face obiectul unei reglementări ex-ante, în conformitate cu Directiva 2002/21/CE privind cadrul de reglementare comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice.

În cursul anului 2003, ANCOM a identificat piața furnizării accesului necondiționat, total sau partajat, la bucla locală constituită dintr-o pereche de fire metalice torsadate, în scopul furnizării de servicii de comunicații electronice în bandă largă și de servicii de telefonie destinate publicului la puncte fixe ca fiind relevantă. Unui operator cu putere semnificativă pe această piață⁸⁵, sunt impuse obligații de transparentă și nediscriminare, obligația de a permite accesul și utilizarea unor elemente specifice ale rețelei și a infrastructurii, obligația de evidență contabilă separată, precum și obligația de control al tarifelor, inclusiv de fundamentare a tarifelor în funcție de costuri⁸⁶.

În urma reanalizării situației concurențiale pe piața serviciilor de acces la elemente de infrastructură⁸⁷, menținerea obligației de fundamentare a tarifelor în funcție de costuri fiind însoțită de introducerea unor noi plafoane tarifare, stabilite pe baza costurilor eficiente de furnizare a serviciilor, calculate de ANCOM prin metoda LRAIC+.

7.1.2.7. Situația actuală a penetrării cu servicii broadband în România

Conform rapoartelor semestriale ale ANCOM⁸⁸, cererea pentru servicii de Internet de bandă largă⁸⁹ a cunoscut o adevărată explozie începând cu anul 2006 – atât în ceea ce privește tehnologiile fixe, cât și cele mobile.

⁸⁵ Decizia președintelui ANRC nr. 801/2003

⁸⁶ Decizia președintelui ANRC nr. 1098/2004 privind principiile și condițiile ofertei de referință pentru accesul necondiționat la bucla locală, cu modificările și completările ulterioare

⁸⁷ Piață identificată în baza Deciziei [626/2010](#)

⁸⁸ http://www.ancom.org.ro/statistici-comunicatii_2003

Numărul total de conexiuni de acces la Internet în bandă largă la puncte fixe în România a ajuns la 31 decembrie 2012 la 3.5 Mil, o creștere cu 3% față de valoarea înregistrată la 31 decembrie 2011. Penetrarea serviciilor de Internet fix în bandă largă a ajuns astfel, la sfârșitul anului 2012, la 18,6% la 100 de locuitori în creștere cu 8% față de valoarea înregistrată la 31 decembrie 2011 și respectiv 49% din numărul de gospodării. Totuși România înregistrează încă cea mai scăzută rată de penetrare a conexiunilor fixe broadband din UE care a înregistrat în 2012 o valoare de 28,7%.

Figura 7 – Evoluția numărului conexiuni fixe

Liniile NGA ca un procent din totalul liniilor de bandă largă a ajuns la 65% în Ianuarie 2013, cea mai mare din UE, și cu mult peste media de 20% iar liniile NGA, ca un procent din populație au ajuns la 11% în luna ianuarie 2012, de asemenea, peste media UE (3%). La ianuarie 2013, doar 53,2% din liniile fixe de bandă largă de viteză sunt sub 30 Mbps, cu mult sub media UE raportat de 85,8%, urmată de 27,9% între 30 Mbps, 100 Mbps viteză (11,1% media UE) și 18,9% peste 100 Mbps și peste 3,1% din media UE. Penetrare tehnologiilor mobile în bandă largă (mai mare sau egală cu viteza 3G) a ajuns la 37,4% (7,1 Mil conexiuni), sub media UE de 54,1%.

Diferența dintre mediul urban și cel rural a persistat, penetrarea în mediul urban menținându-se la un nivel de câteva ori mai ridicat decât cea din mediul rural – 60,28% față de 23,47%, raportat la numărul de gospodării.

7.1.2.8. Conexiunile de acces la Internet în funcție de viteză

Nr. crt.	Viteză download best effort	Număr conexiuni (31.06.2012)	Număr conexiuni (31.12.2012)
1	≥ 144 kbps; < 2 Mbps	57.200	69.300
2	= 2 Mbps; < 10 Mbps	1.053.800	877.300
3	= 10 Mbps; < 30 Mbps	717.700	935.600

89 Conform ANCOM, definiția internetului în banda largă este "serviciu de comunicații electronice, care constă în transportul semnalelor la o capacitate de cel puțin 128 kbps". Prin urmare, ea nu este aceeași cu cea folosită în cadrul acestui studiu și prezentată în capitolul 7. Cu toate acestea, considerăm că datele raportate de ANCOM sunt utile pentru a crea o percepție generală asupra evoluției de ansamblu a pieței de servicii de acces Internet.

4	= 30 Mbps; < 100 Mbps	1.002.100	988.600
5	≥ 100 Mbps	587.700	669.900
TOTAL		3.418.500	3.540.700

În ceea ce privește tehnologiile folosite, piața a rămas dominată de conexiunile de tip cablu coaxial, xDSL și cablu UTP/FTP, cu o penetrare foarte scăzută a soluțiilor bazate integral pe fibră optică⁹⁰.

7.1.2.9. Conexiuni de acces la internet în funcție de tehnologie

Nr. crt.	Tehnologie	Număr conexiuni (31.12.2012)
Non NGA		
1	xDSL	853.600
2	Cable modem	304.500
3	FWA	21.400
4	Satellite	300
5	Altele (non NGA)	55.000
NGA		
6	VDSL	147.400
7	FTTH	99.600
8	Fiber to the building - Ethernet + LAN	1.633.700
9	Cable NGA	148.100
10	Altele (NGA)	277.000
TOTAL		3.540.700
Public access WI FI Hotspots		3.217

Cele mai recente cifre furnizate de ANCOM indică un total de 3,5 milioane linii de bandă largă fixe din România în ianuarie 2013. Structura pieței de bandă largă cuprins 894 de operatori de furnizarea de acces fix la Internet în bandă largă, din care 40 prin rețele de cablu, 201 de fibre, 177 prin radio, 12 de xDSL, 770 de cablu UTP / FTP. Deși cota de piață a (Romtelecom) liniilor DSL revin este de 99,99%, cota de piață a operatorului tradițional în bandă largă fixă a scăzut la 28,7% în ianuarie 2013, de la 29,8% în luna ianuarie 2012, sub media UE de 42%. În piața de telefonie fixă în

⁹⁰ FTTH. Tehnologiile de tip FTTC sau FTTB cu ultimul segment furnizat prin alte tehnologii, cum ar fi cablu coaxial sau cablu UTP/FTP, sunt incluse în categoriile tehnologiei din ultimul segment.

bandă largă, alternativă operatorului RCS & RDS este principalul operator cu 45,7% din cota de piață în ianuarie 2013.

Penetrarea NGA ca procent din liniile totale a crescut de la 62% la 65% (mult peste media UE de 20%), și 11% din liniile NGA ca procent din populația de aproape două ori raportat 6% media UE

7.2. Linii strategice de dezvoltare

7.2.1. *Măsuri de stimulare a investițiilor private în infrastructura NGA*

Obiectivul principal al Planului Național de dezvoltare a infrastructurii NGA constă în definirea și planificarea măsurilor politico-administrative care pot stimula dezvoltarea infrastructurii broadband de generație nouă și respectiv penetrarea serviciilor de acces de mare viteză în România până la nivelul asumat prin Agenda Digitală pentru Europa pentru anul 2020.

În mod particular, Planul de Măsuri adresează următoarele obiective specifice:

- ⌚ **Dimensionare:** identificarea volumului de investiții necesare în dezvoltarea infrastructurii de acces de generație nouă în scopul îndeplinirii obiectivelor de dezvoltare a serviciilor de acces asumate prin Agenda Digitală pentru Europa
- ⌚ **Delimitare:** identificarea zonelor geografice a carui ritm actual de investiții în infrastructură de acces de tip broadband de generație nouă impun asumarea unor măsuri de intervenție publică (rural, zone cu densitate mică a populației, etc)
- ⌚ **Finanțare:** identificarea unor modele investiționale conforme cu bunele practici și recomandări europene privind finanțarea dezvoltării infrastructurii de comunicații electronice de generație nouă.
- ⌚ **Stimulare:** stimularea investițiilor în infrastructura de acces de generație nouă în România prin identificarea măsurilor de reducere a costurilor și creștere a eficienței dezvoltării acesteia.

Este unanim acceptat faptul că lucrările de construcții civile constituie partea dominantă în costurile totale de implementare de rețea⁹¹, indiferent de tehnologia utilizată, cu estimări de până la 80% pentru anumite tehnologii.

Asigurarea unui număr de drepturi și obligații direct aplicabile în diferite etape ale dezvoltării/implementării infrastructurii poate duce la reduceri semnificative de costuri. Barierele din calea investițiilor pot fi reduse și intrarea pe piață ușurată permițând utilizarea mai intensă a infrastructurilor fizice existente, prin cooperarea îmbunătățită în lucrări civile planificate, simplificarea procedurilor de autorizare și prin înlăturarea

91 Analysys Mason, 2008, Analysys Mason 2012, WIK, 2008

obstacolelor din calea pregătirii/echipării clădirilor noi cu infrastructură pentru rețele de acces de mare viteză.

Prin urmare, această inițiativă vizează, pe lângă definirea investițiilor privind infrastructura de acces NGA necesare în atingerea obiectivelor Agendei Digitale și a modelelor potențiale de sprijin public, cele patru domenii problematice principale: (1) ineficiențele sau blocaje în ceea ce privește utilizarea infrastructurii fizice existente (cum ar fi, de exemplu, canalizații, conducte, guri de vizitare, cabinete, stalpi, piloni, antene, turnuri și alte construcții de susținere), (2) blocajele legate de co-implementare, (3) ineficiențe în ceea ce privește procesul de acordare a autorizațiilor, și, în cele din urmă (4) cu privire la blocajele în construirea infrastructurii în clădirile noi.

Se estimează că, dacă s-ar lua măsuri pentru a adresa zonele cu probleme identificate, economiile potențiale de CAPEX la operatori sunt în intervalul de 20-30% din costurile totale ale investiției⁹².

În scopul de a maximiza sinergiile între rețele, regulamentul se adresează nu numai furnizorilor de rețele de comunicații electronice, ci la orice proprietar de infrastructuri fizice, cum ar fi energie electrică, gaz, apă și canalizare, încălzire și serviciile de transport, corespunzătoare pentru a găzdui elementele rețelelor de comunicații electronice.

În atingerea obiectivelor propuse au mai fost identificate un număr de 4 direcții de acțiune:

- ⌚ Încurajarea accesului la infrastructura pasivă existentă ;
- ⌚ Îmbunătățirea transparenței și coordonării în lucrările civile relevante ;
- ⌚ Simplificarea procedurilor de autorizare pentru dezvoltările noi de rețea ;
- ⌚ Norme cu privire la infrastructura de tip NGA pentru clădirile noi.

7.2.2. *Încurajarea accesului la infrastructura pasivă existentă*

- ⌚ Îmbunătățirea accesului operatorilor la infrastructura asociată existentă permite reducerea cu 30-60% a costurilor de dezvoltare NGA;
- ⌚ Acordarea de acces la infrastructură de către companiile de utilități ;
- ⌚ Îmbunătățirea transparenței cu privire la inventarul de infrastructură existentă.

⁹² Analysys Mason, 2012, The estimation is based on the following assumptions: 25% of the deployment is in existing ducts, saving 75% in Capex for this part, 10% of the deployment connects the network to new housing developments, and co-deployment with other operators/utility companies is used, saving 15–60%, and 5% of the deployment connects the network to pre-wired multi-dwelling units, saving 20–60%. In addition, there will also be social, environmental, and economic benefits.

Pentru o planificare eficientă a dezvoltării de rețele de comunicații electronice de viteză mare și în scopul de a asigura cea mai bună utilizare a infrastructurii existente adecvate rețelilor de comunicații electronice, demersurile autorizate pentru frunizarea de rețele de comunicații electronice trebuie să aibă acces la cel puțin un minim de informație referitoare la infrastructura fizică disponibilă în zona vizată pentru dezvoltare.

Această informație trebuie să permită evaluarea potențialului de a utiliza infrastructura existentă într-o anumită zonă specifică cât și să reducă riscul de a afecta/distrage accidental astfel de infrastructuri fizice existente și trebuie gestionată de un singur punct de informare care să permită accesul la informația minimă deja disponibilă în format electronic în limitele asigurării securității și integrității rețelei precum și a protejării secretelor de afaceri și a asigurării unei operării legitime.

Lucrările civile finanțate integral sau parțial din surse publice trebuie să țină seama de maximizarea rezultatelor pozitive colective prin exploatarea externalităților favorabile ale acestor lucrări între sectoare și prin asigurarea oportunităților nediscriminatorii de a partaja infrastructura fizică existentă sau planificată în vederea dezvoltării rețelilor de comunicații.

Accesul la infrastructura existentă

Pe plan național, Legea 154 detaliază condițiile care trebuie îndeplinite pentru ca un furnizor să beneficieze de dreptul de acces pe proprietăți (art.4, art.5 alin.(1))

7.2.3. *Îmbunătățirea transparenței și coordonării în lucrările civile relevante*

- ⌚ Dezvoltarea unui sistem de informare a operatorilor cu privire la lucrările civile planificate de autoritățile locale
- ⌚ Posibilitatea sistematică de a instala conducte și infrastructura asociată împreună cu desfășurarea lucrărilor publice

Conform unor estimări ale firmei Analysys Mason din 2012 "**economiile potențiale de cost prin coordonarea lucrărilor de inginerie civilă când proiectul este partajat între două entități este de 50% din costurile cu lucrările civile sau 40% din costurile totale**". Dacă sunt implicați mai mult de doi operatori, costurile cu lucrările civile per operator scad și mai mult, producând economii de până la 53% pentru trei operatori. Estimări mai conservatoare, , încadrează aceste economii potențiale între 15% și 30% din costurile totale⁹³.

Cele mai importante bariere în calea co-dezvoltării sunt: (1) lipsa transparenței privind lucrările planificate, (2) orizontul de timp lung și necorespunzător necesar în planificarea și executarea lucrărilor, discrepanțele fiind și mai mari între sectoare; (3) considerente de ordin comercial (scepticism privind dezvăluirea planurilor comerciale sau lipsa interesului de afaceri), (4) lipsa unui cadru legal /instituțional corespunzător,

⁹³ Möglichkeiten des effizienten Einsatzes vorhandener geeigneter öffentlicher und privater Infrastrukturen für den Ausbau von Hochleistungsnetzen, Dr. H. Giger et al, 2011

în mod special cu privire la cooperare inter-sectorială și, în final, incompatibilități tehnice.

Pentru a preîntâmpina și/sau diminua apariția acestor neajunsuri în România sunt propuse următoarele măsuri cadru:

Transparență privind infrastructura fizică

- orice întreprindere autorizată să furnizeze rețele de comunicații electronice are dreptul de a accesa, la cerere, prin intermediul unui punct unic de informare, informații referitoare la **infrastructura fizică existentă a oricărui operator de rețea**⁹⁴: locație, rută și coordonate de geo-referință; mărimea, tipul și utilizarea actuală a infrastructurii; numele proprietarului sau deținătorului dreptului de utilizare a infrastructurii și un punct de contact.
- în scopul de a facilita implementarea rețelilor NGA, orice autoritate publică - centrale sau locală (consilii județene, primarii, ministere, Autoritatea Rutieră, companiile de utilități de stat) - care deține în formă electronică informații privind infrastructura fizică existentă va furniza aceste informații în mod transparent prin intermediul unui **punct unic de informare**.
- dacă informațiile nu sunt deținute de o autoritate publică, orice operator de rețea va pune la dispoziție, la solicitarea punctului unic de informare, informațiile prevăzute;
- dacă informațiile nu sunt disponibile prin intermediul punctului unic de informare, operatorii de rețea oferă acces la aceste informații la solicitarea unei întreprinderi autorizate să furnizeze rețele de comunicații electronice;
- la solicitarea unei întreprinderi autorizate să furnizeze rețele de comunicații electronice, operatorii de rețea răspund solicitărilor rezonabile de inspecție în site ale unor elemente specifice ale propriilor infrastructuri fizice;
- la solicitarea unei întreprinderi autorizate să furnizeze rețele de comunicații electronice, operatorii de rețea pun la dispoziție informații referitoare la lucrările civile în desfășurare sau planificate pentru care au fost deja acordate autorizații (locația și tipul lucrărilor, elementele de rețea implicate, data estimată pentru începerea lucrărilor și durata acestora, un punct de contact). La solicitarea unui operator de rețea, aceste informații vor fi puse la dispoziția punctului unic de informare.

Coordonarea lucrărilor civile

⁹⁴ Legea 154: ANCOM colectează informații privind **dezvoltarea și localizarea geografică** a rețelilor publice de comunicații electronice și a elementelor de infrastructură asociate acestora.

- orice operator de rețea are obligația de a negocia acorduri privind coordonarea lucrărilor civile cu întreprinderile autorizate să furnizeze rețele de comunicații electronice, în scopul instalării de elemente de rețele de comunicații electronice de mare viteză;
- autoritățile publice care planifică sau coordonează execuția unor lucrări publice de modernizare sau reabilitare a domeniului public (incluzând dar nelimitându-se la drumuri, clădiri publice, parcuri, canalizare, conducte de gaz, sistem de iluminat public, etc.) vor informa operatorii de rețele și servicii de comunicații electronice prin intermediul punctului unic de informare cu privire la investițiile publice planificate într-un termen rezonabil de timp astfel încât operatorii să investigheze fezabilitatea comercială, posibilitatea dezvoltării de infrastructuri comune și, dacă este cazul, să planifice și să execute lucrările necesare în același timp cu investițiile publice⁹⁵;
- orice întreprindere/entitate care efectuează lucrări civile finanțate total sau parțial din fonduri publice trebuie să răspundă solicitărilor rezonabile ale unei întreprinderi autorizate să furnizeze rețele de comunicații electronice în vederea instalării de elemente de rețele de comunicații electronice de mare viteză, pentru acorduri de coordonare a lucrărilor civile. Solicitățile trebuie formulate cu cel puțin o lună înainte de transmiterea spre avizare a proiectului final, către autoritățile competente⁹⁶. Dacă un acord nu e încheiat în termen de o lună, se apelează la organismul de soluționare a disputelor;
- pot fi exceptate lucrările civile de valoare nesemnificativă.

7.2.4. *Simplificarea procedurilor de autorizare pentru dezvoltările noi*

- ⌚ Creșterea transparenței și a coordonării dintre autoritățile publice implicate în acordarea de autorizații;
- ⌚ Stabilirea unui punct de informare privind aceste autorizații ;
- ⌚ Definirea unei limite maxime de timp pentru acordare/respingere.

Legea nr. 154/2012 reglementează procesul de autorizare având în vedere faptul că nivelul de autoritate și responsabilitate în emiterea autorizațiilor de construcție nu

95 Legea 154: cap V: necesitatea instalării de rețele de comunicații electronice va fi avută în vedere la **realizarea planurilor de amenajare a teritoriului, a lucrărilor de construire, reparare, modernizare, reabilitare sau extindere a drumurilor ori a rețelelor de utilități publice.**

96 Legea 154: autoritățile publice care eliberează autorizații de construire publică anunțuri privind înregistrarea unei cereri de eliberare a autorizației de construire (art.24 alin.(2)).

este clarificat între consiliile județene și primării. În plus, unele consilii (județene și/sau locale) decid demontare totală a site-uri operatorului sau impun măsuri foarte restrictive, impozite și taxe.

Acordarea de avize/autorizații

- orice întreprindere autorizată să furnizeze rețele de comunicații electronice are dreptul de a accesa, prin mijloace electronice, prin **intermediul unui punct unic de informare**, orice informații privind condițiile și procedurile aplicabile pentru acordare de autorizații pentru lucrările civile necesare pentru instalarea de elemente de rețele de comunicații electronice de mare viteză;
- orice întreprindere autorizată să furnizeze rețele de comunicații electronice are dreptul de a transmite, prin mijloace electronice, prin intermediul punctului unic de informare, solicitări pentru emiterea de autorizații; punctul unic de informare facilitează și coordonează procesul de acordare a avizelor și transmite solicitările către autoritățile competente;
- autorizațiile trebuie acordate/respinse în termen de 6 luni; în cazul unor daune cauzate de nerespectarea termenului, întreprinderea autorizată să furnizeze rețele de comunicații electronice are dreptul să primească o compensare de la autorități.
-

7.2.5. Norme cu privire la infrastructura de tip NGA pentru clădirile noi

- 30-60% din costuri pot fi economisite în cazul clădirilor noi pregătite pentru acces la infrastructura NGA;
- Definirea de cerințe și includerea lor în criteriile de acordare a autorizațiilor;
- Asigurarea de acces nediscriminatoriu la segmentele terminale ale NGA.

Echipamentele interioare

- orice construcții noi la locația utilizatorului final trebuie echipate cu infrastructuri fizice interne adecvate pentru rețele de comunicații electronice de mare viteză, până la punctele de terminare a rețelei⁹⁷;
- toate imobilele colective noi trebuie echipate cu un punct de concentrare localizat în interiorul sau în afara clădirii și trebuie să

⁹⁷ Legea 154: construcțiile noi cu destinație de locuință ori cu funcție de învățământ, financiar-bancară, cu destinație de birouri sau hoteluri vor fi prevăzute cu infrastructură de acces care să permită furnizarea de servicii de comunicații electronice în bandă largă. (Art.30). În cuprinsul proiectelor pentru autorizarea și realizarea lucrărilor de construcții de vor prevedea trasee sistematizate pentru instalarea de rețele de comunicații electronice. (art.25 alin.(1)).

- fie accesibil furnizorilor de rețele de comunicații electronice, prin intermediul căruia se pune la dispoziție conectarea la infrastructura internă pregătită pentru rețelele de mare viteză;
- statele membre pot să prevadă excepții pentru categorii de clădiri atunci când sunt implicate costuri disproporționate.

Accesul la echipamente interioare

- orice furnizor de rețele de comunicații electronice are dreptul de a-și termina rețeaua la punctul de concentrare, cu condiția minimizării impactului asupra proprietății private și pe cheltuiala proprie;
- orice furnizor are dreptul de accesa orice infrastructură fizică internă adecvată pentru comunicații electronice de mare viteză, dacă duplicarea este imposibilă din punct de vedere tehnic sau inefficientă din punct de vedere economic⁹⁸. Dacă nu se ajunge la un acord în termen de două luni, se face apel la organismul de soluționare a disputelor;
- în absența unei infrastructuri interne, orice furnizor are dreptul de terminare a echipamentelor de rețea la locația abonatului unui serviciu de comunicații electronice, în condițiile minimizării impactului asupra proprietății și pe cheltuiala proprie⁹⁹.

Atingerea obiectivelor din Agenda digitală prevede că dezvoltarea infrastructurii este adusă aproape de locația utilizatorilor finali, cu respectarea deplină a principiului proporționalității în ceea ce privește orice limitare adusă dreptului de proprietate, având în vedere interesul general urmărit. Existența rețelilor de mare viteză de comunicații electronice până la utilizatorul final trebuie să fie încurajată, asigurând în același timp neutralitatea tehnologică, în special prin construirea infrastructurii fizice de mare viteză în clădiri. Având în vedere faptul că furnizarea de mini-conducte în timpul construcției clădirii are doar un cost incremental limitat, în timp ce renovarea clădirilor cu o infrastructură de mare viteză ar putea reprezenta o parte semnificativă a costului de implementare de rețea de mare viteză, toate clădirile noi sau renovate major trebuie să fie echipate cu infrastructura fizică, permițând conectarea utilizatorilor finali cu rețelele de mare viteză. În scopul de a dezvolta rețele de mare viteză de comunicații electronice, în plus, noile imobile colective, precum și imobilele colective renovate major trebuie să fie echipate cu un acces sau punct de concentrare, prin care prestatorul poate accesa rețea din clădire.

Având în vedere beneficiile sociale care decurg din incluziunea digitală și ținând cont de economia de implementare a rețelilor de comunicații electronice de mare viteză, unde nu există nici infrastructura pasivă sau de mare viteză activă care deservește spațiile utilizatorilor finali și nici alternative pentru a oferi rețele de comunicații electronice de mare viteză pentru utilizatorii finali, orice furnizor de rețele publice de comunicații trebuie să aibă dreptul de a termina rețeaua sa într-un punct privat pe propria cheltuială, atunci când a obținut acordul abonatului, și cu condiția că aceasta minimizează impactul pe o proprietate privată, de exemplu, atunci când este posibil,

⁹⁸ Legea 154: utilizarea partajată a infrastructurii – cap.III

⁹⁹ Legea 154: accesul pe proprietatea privată.

prin reutilizarea infrastructurii fizice existente disponibile în clădire sau asigure restaurarea completă a zonelor afectate.

7.2.6. Propuneri administrative și legislative

În urma consultărilor cu grupul de lucru format din operatorii cu putere semnificativă de piață, al asociației operatorilor mobili și al asociației operatorilor prin cablu au rezultat următoarele propuneri de modificări de ordin legislativ și administrativ:

1. Amendarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, astfel încât construirea de rețele de comunicații electronice, de elemente de infrastructură și infrastructura de suport pentru rețelele de comunicații electronice să fie guvernate de un capitol distinct, coerent și simplificat în această lege.
1. Elaborarea cât mai rapidă a Normelor tehnice la Legea infrastructurii nr. 154/2012, astfel încât această lege să poată fi pusă în aplicare.
2. Amendarea/Abrogarea prevederilor cuprinse în Hotărârea Guvernului nr. 490/2011 privind completarea Regulamentului general de urbanism, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 525/1996, publicată în Monitorul Oficial nr. 361/24.05.2011, astfel încât să permită construirea de rețele aeriene și supratereștrii. Înființarea la nivelul fiecărui județ a unui birou unic care ar urma să gestioneze întregul proces de autorizare a rețelelor de comunicații **electronice, de la** primirea cererilor și a documentelor aferente (contractul de închiriere și planul arhitectural al construcției) până la emiterea autorizațiilor.
3. Eliminarea oricăror tarife solicitate de autoritățile locale în plus față de tariful pentru exercitarea dreptului de acces.
4. Constituirea la nivel național a unei baze de date privind proprietățile publice, în vederea favorizării identificării unor viitoare amplasamente pentru rețele și elemente de rețele de comunicații electronice.
5. Simplificarea procedurii de autorizare a construirii rețelelor de comunicații electronice și a infrastructurii asociate.

7.2.7. Modele de investiții sustenabile în infrastructura NGA

Diferitele „Modele de investiții” includ de obicei ajutor de stat, cu excepția cazului în care investițiile sunt realizate în conformitate cu principiul investitorului în economie de piață.

7.2.7.1. *Alocare monetară („finanțarea decalajului”¹⁰⁰).*

În majoritatea cazurilor analizate de Comisie, statul membru¹⁰¹ acordă granturi directe în bani investitorilor din domeniul comunicațiilor în bandă largă¹⁰² pentru a construi, gestiona și exploata din punct de vedere comercial o rețea de bandă largă¹⁰³. Astfel de granturi implică de obicei ajutor de stat în sensul articolului 107 alineatul (1) din TFUE, întrucât grantul este finanțat din resurse de stat și conferă un avantaj investitorului în vederea realizării unei activități comerciale în condiții care nu ar fi fost disponibile pe piață. În acest caz, atât operatorii de rețea care primesc grantul, cât și furnizorii de comunicații electronice care solicită acces la nivel angro la rețeaua subvenționată sunt beneficiari ai ajutorului.

7.2.7.2. *Sprrijin în natură.*

În alte cazuri, statele membre sprijină dezvoltarea comunicațiilor în bandă largă prin finanțarea introducerii unei rețele complete (sau a unor părți de rețea) de comunicații în bandă largă care este apoi pusă la dispoziția investitorilor de comunicații electronice care vor utiliza aceste elemente ale rețelei pentru propriul proiect de dezvoltare de bandă largă. Sprijinul poate îmbrăca mai multe forme, cea mai frecventă fiind cea prin care statele membre asigură infrastructura pasivă de bandă largă, prin efectuarea de lucrări de construcții civile (de exemplu prin excavarea unui drum) sau prin plasarea de conducte sau fibră neagră¹⁰⁴. Această formă de sprijin creează un avantaj pentru investitorii în comunicațiile în bandă largă care economisesc costurile de investiții respective¹⁰⁵, precum și pentru furnizorii de servicii de comunicații electronice care doresc să obțină accesul la nivel angro la rețeaua subvenționată.

100 „Finanțarea decalajului” se referă la diferența dintre costurile investițiilor și profiturile estimate a fi obținute de investitorii privați.

101 Sau o altă autoritate publică care acordă ajutorul.

102 Termenul „investitori” se referă la întreprinderile sau operatorii rețelelor de comunicații electronice care investesc în construcția și dezvoltarea infrastructurilor de bandă largă.

103 Exemple cu privire la finanțarea decalajului se regăsesc în deciziile Comisiei în cazurile S.A. 33438 a.o – Polonia – Proiect pentru o rețea de bandă largă în Polonia de Est, SA 32866 – Grecia – Dezvoltarea infrastructurii de bandă largă în zonele rurale ale Greciei, S.A. 31851 – Italia – Bandă largă în regiunea Marche, N368/2009 – Germania – Modificarea schemei de ajutor de stat N115/2008 – Banda largă în zonele rurale ale Germaniei.

104 Deciziile Comisiei în cazurile N 53/3010 – Germania, Program-cadru federal privind acordarea de sprijin pentru conducte, N596/2009 – Italia – Reducerea diviziunii digitale în Lombardia. A se vedea, de asemenea, N383/2009 – Germania – Modificarea la N150/2008, Comunicații în bandă largă în zonele rurale din Saxonia, menționată anterior la nota de subsol 40 pentru lucrările generale de întreținere rutieră.

105 Costurile aferente lucrărilor de inginerie civilă și altor investiții în infrastructura pasivă pot reprezenta până la 70% din costurile totale ale unui proiect de bandă largă.

7.2.7.3. *Rețea sau părți ale rețelei de bandă largă exploatare de stat.*

Poate fi vorba, de asemenea, de ajutor de stat dacă statul, în loc să acorde sprijin unui investitor din domeniul comunicațiilor în bandă largă, construiește (părți din) o rețea de bandă largă și o exploatează, în mod direct, printr-o filială a administrației publice sau prin intermediul unei societăți de stat¹⁰⁶. Acest model de intervenție constă, de regulă, în construirea unei infrastructuri de rețea pasive aflate în proprietate publică, cu scopul de a o pune la dispoziția operatorilor de comunicații în bandă largă prin acordarea accesului la nivel angro la rețea în condiții nediscriminatorii. Acordarea accesului la nivel angro este o activitate economică în sensul articolului 107 alineatul (1) din TFUE. Construirea unei rețele de bandă largă în vederea exploatarei comerciale constituie o activitate economică, conform jurisprudenței, respectiv pot exista deja elemente de ajutor de stat în sensul articolului 107 alineatul (1) din TFUE în momentul construcției rețelei de bandă largă¹⁰⁷. Furnizorii de comunicații electronice care doresc să obțină accesul la nivel angro la rețeaua exploatată de autoritățile publice vor fi considerați, de asemenea, beneficiari ai ajutoarelor.

7.2.7.4. *Rețea de bandă largă, gestionată de un concesionar.*

Statele membre pot finanța, de asemenea, introducerea unei rețele de bandă largă, care rămâne în proprietatea publică, însă exploatarea rețelei va fi atribuită prin intermediul unei proceduri de licitație competitive unui operator comercial pentru a o gestiona și exploata la nivel angro¹⁰⁸. De asemenea, în acest caz, întrucât rețeaua este construită în vederea exploatarei sale, măsura poate constitui ajutor de stat. Operatorul care gestionează și exploatează rețeaua, precum și furnizorii terți de comunicații electronice care doresc să obțină accesul la nivel angro la rețea vor fi considerați, de asemenea, beneficiari ai ajutorului.

7.2.7.5. *Ajutor pentru dezvoltarea infrastructurii de acces (bucla locală / „last mile”)*

Aceasta este, probabil, unul dintre cele mai frecvent tipuri de intervenție în dezvoltarea de infrastructuri de bandă largă de bază, finanțarea publică fiind folosită în dezvoltarea infrastructurii de buclă locală lipsă. În unele țări, acest tip de intervenție este văzut ca principala țintă pentru finanțarea publică¹⁰⁹.

106 Decizia Comisiei în cazul N330/2010 – Franța – Programme national Très Haut Débit, care a acoperit diferite modalități de intervenție, inter alia, una în care unitățile collectives territoriales pot exploata propriile rețele în bandă largă în sistem „regie”.

107 Cauza T-443/08 și T-455/08, Freistaat Sachsen/Comisia [hotărâre nepublicată încă].

108 Deciziile Comisiei în cazurile N497/2010 – Regatul Unit, SHEFA – 2 Interconnect, N330/2010 – Franța – Programme national Très Haut Débit, N183/2009 – Lituania, Proiectul RAIN.

109 A se vedea, de exemplu, cazurile din Germania, SA32021 infrastructura de bandă largă în zonele rurale din Saxonia sau N299/2010 schema de bandă largă în Bavaria.

Odată ce „zonele albe” (sau „zonele albe” NGA) sunt clar a identificate, autoritățile gestionare lansează o Procedură de licitație competitivă pentru a selecta un operator care va beneficia de fonduri publice pentru a construi infrastructura lipsă. Avantajul acestei soluții este acela că utilizatorii finali primesc o soluție "la cheie": servicii de vânzare cu amănuntul de la operatorul selectat. Dezavantajul acesteia este că doar o tehnologie primește finanțare și numai un operator beneficiază direct de măsura de ajutor.

Cu toate acestea, cerința de licitație deschisă și obligațiile de acces pentru acordarea Ajutorului de stat limitează efectul de denaturare a competiției generat de acest tip de subvenție. În plus, ca urmare a intervenției publice, va avea loc o competiție mai intensă, datorită obligațiilor privind serviciile de gros.

7.2.7.6. Ajutor pentru dezvoltarea infrastructurii de backhaul (rețele regionale)

Lansarea rețelor backhaul pe bază de fibră optică este, de asemenea, o pre-condiție indispensabilă pentru orice implementare viitoare de rețea NGA. Prin urmare, multe autorități publice direcționează fondurile disponibile în dezvoltarea rețelor de backhaul¹¹⁰ pentru a deschide calea investițiilor atât în rețele broadband de bază cât și a celor NGA.

Mai mult decât atât, datorită faptului că rețelele de backhaul sunt în măsură să sprijine diferite tipuri de platforme tehnologice la nivel de acces, operatorii pot oferi utilizatorilor finali tehnologia de acces pe care o preferă sau și-o pot permite (soluții xDSL, cablu, mobil, fără fir, FTTx).

Pe baza practicii Comisiei, ar putea fi luate în considerare trei scenarii:

- I. O rețea backhaul subvenționată este dezvoltată numai în zonele în care nu există nici o Infrastructura backhaul (fibră optică) disponibilă (și nu sunt oferite servicii de vânzare cu amănuntul în bandă largă de minim 2 Mbps la prețuri accesibile)¹¹¹. Aceste zone se caracterizează de eșec total de piață, prin urmare, denaturarea concurenței este considerată minimă.
- II. O rețea backhaul subvenționată este lansată în așa fel încât punctele de acces ale rețelei sunt suficient de aproape de sediul utilizatorului final (de exemplu, mai puțin de 1,5 - 2 km¹¹²), permițând acestuia să beneficieze de rețele și servicii de tip NGA. Acest tip de intervenție poate fi considerată ca suport pentru o infrastructură NGA în cadrul sensul liniilor directe de bandă largă, și poate prin urmare, să fie autorizate în zonele NGA albe. Acest scenariu se referă mai ales la zonele rurale și

110 Comisia a evaluat măsurile de interconectare din Italia, Spania, Lituania, Irlanda, Estonia.

111.

112le slab populate ale Finlandei.

este posibil să nu fie aplicabilă în mod automat în zonele urbane.

- III. O subvenție se acordă pentru a implementa o rețea backhaul la zonele de trecere cu caracteristici diferite în ceea ce privește disponibilitatea infrastructurii de backhaul și / sau nivelul de acces. Într-un astfel de caz, în primul rând, fiecare zonă trebuie să fie identificată ca albă, gri sau neagră, din punct de vedere acces în bandă largă de bază și NGA. Pe baza unor astfel de cartografieri amănunțite, rețeaua de backhaul poate fi dezvoltată (și pusă la dispoziție pentru acces) în fiecare zonă, în funcție de caracteristicile sale. De exemplu, în zonele în care este deja disponibilă o infrastructura de acces în bandă largă de bază, dar nici un operator nu are planuri de a investi în rețele NGA, noua rețea backhaul ar putea fi folosită pentru a permite accesul la infrastructuri NGA (soluții FTTx sau DOCSIS 3.0 cablu), cu condiția ca celelalte condiții prevăzute în Ghidul privind banda largă sunt respectate¹¹³.

7.2.7.7. Ajutor pentru dezvoltarea elementelor de infrastructură pasive

Implementarea infrastructurii în bandă largă, mai ales NGA, poate fi, de asemenea, sprijinită prin acordarea de ajutoare la cel mai mic nivel al lanțului valoric privind infrastructura de telecomunicații, cu scopul de a reduce costurile de investiții. Lucrări de construcții civile (cum ar fi excavarea domeniului public, construcția de infrastructură fizică) sunt considerate a constitui o parte semnificativă a costurilor de investiții pentru construirea unei rețele NGA. Mai mult decât atât, existența conductelor (cu spațiu suficient) deschise pentru acces către diferiți operatori ar putea încuraja concurența bazată pe infrastructură. Dincolo de cazurile descrise în Ghidul privind infrastructura de bandă largă care nu se încadrează în noțiunea de ajutor de stat¹¹⁴, ori de câte ori autoritățile publice angajează lucrări de construcții civile în avantajul sectorului de telecomunicații, atunci: a) intervenția poate avea loc doar în acele zone în care nu există o infrastructură comparabilă disponibilă și b) toate condițiile de compatibilitate stabilite în liniile directoare trebuie să fie îndeplinite¹¹⁵.

113 A se vedea, de exemplu, decizia Comisiei în cazul N407/2009 Xarxa Oberta, Spania

114 A se vedea punctele 60 și 61 din Liniile directoare. Cu toate acestea, în realitate, o astfel de situație nu este comună peste tot: telecomunicațiile și utilitățile (electricitate, apă, etc) folosesc conducte diferite în multe țări europene, conductele trebuie să fie îngropate la diferite adâncimi, pentru motive de securitate, trebuie să fie respectate distanțe diferite, etc

115 A se vedea, de exemplu, decizia Comisiei în cazul N368/2009 Asistență privind broadband în Saxonia, Germania

Anexa 1 - PIB in preturi curente, prin prisma productiei, Romania

Structura pe sectoare a PIB in preturi curente, prin prisma productiei, Romania

	PIB in preturi curente, prin prisma productiei T4 2012 (Mil RON)	Pondere in PIB total in preturi curente, prin prisma productiei T4 2012 (%)	Evolutia comparativ cu T4 2011 (%)
Total, din care:	174,797.90	100%	-6%
Agricultura, silvicultura, pescuit	6,887.80	4%	122%
Industria	49,424.90	28%	-9%
Constructii	18,897.60	11%	-29%
Servicii	77,710.40	44%	-9%
Impozite fara subventii pe produse	21,877.20	13%	-9%

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012¹¹⁶

Evolutia pe sectoare a PIB in preturi curente, prin prisma productiei, mil. RON

	2009	2010	2011
Total, din care:	501,139.40	522,561.10	578,551.90
Agricultura, silvicultura, pescuit	32,297.80	31,410.60	37,837.70
Industria	120,637.40	134,673.80	152,062.90
Constructii	52,809.40	52,094.40	56,744.50
Servicii	245,234.50	253,721.50	262,705.60
Evolutie anuala servicii (%)		3%	4%

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012¹¹⁷

¹¹⁶ http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

¹¹⁷ http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

Ponderea sectorului privat in PIB si valoarea adaugata bruta pe industrie (%)

	2009	2010	2011
PIB - total:	69,9 %	71,3 %	70,8 %
Valoarea adaugata bruta in:			
Agricultura, silvicultura, pescuit	88,5 %	92,7 %	93,4 %
Industrie	81,8 %	82,2 %	81,9 %
Constructii	96,8 %	95,9 %	95,7 %
Servicii	70,1 %	72,1 %	74,3 %

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012³

Structura valorii adaugate brute din sectorul privat, pe activitati ale economiei nationale (%)

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012¹¹⁸

118 http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

Anexa 2 - Comert Exterior si Investitii Directe Nete

Comert exterior si Investitii directe nete, evolutie si per sector

	2009	2010	2011	2012
Comert exterior - Exporturi (mil RON), din care in:	122,972.97	160,080.13	195,574.42	199,481.93
Informatii si Comunicatii	14,085.90	N/A	N/A	N/A
Comert exterior - Importuri (mil RON), din care in:	152,024.93	192,537.49	227,570.44	231,869.02
Informatii si Comunicatii	16,666.20	N/A	N/A	N/A
Investitii directe nete (mil RON), din care in:	15,016.50	9,572.24	7,926.65	6,895.49
Servicii	7,448.18	4,393.66	N/A	N/A
Servicii (%)	50%	46%	N/A	N/A
Informatii si Comunicatii	3,395.30	2,438.70	N/A	N/A
Informatii si Comunicatii (%)	23%	25%	N/A	N/A

Sursa: BNR, Buletin lunar, ianuarie 2013¹¹⁹

INS, Romania in Cifre 2012¹²⁰

Situatia sub-sectorului de Informatii si Comunicatii, 2009

	Cifra de afaceri (mil. RON)	Export (mil. RON)	Import (mil. RON)
Total Informatii si	35,032.8	14,085.90	16,666.20

¹¹⁹ <http://www.bnro.ro/PublicationDocuments.aspx?cid=1182>

¹²⁰ http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

Comunicatii, din care:	6		
Hardware	8,502.30	8,671.50	13,536.00
Software si servicii IT	8,066.61	2,622.60	1,353.60
Servicii telecom	18,463.95	2,791.80	1,776.60

Sursa: MECMA, Strategia Nationala de Export a Romaniei, 2011-2015¹²¹

Investitii nete, pe principalele activitati ale economiei nationale, Romania

	2009	2010
Agricultura, silvicultura, pescuit	3.90%	3.70%
Industria	34.30%	37.60%
Constructii	12.20%	12.80%
Servicii	49.60%	45.90%

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012¹²²

Investitii nete realizate, pe surse de finantare, Romania

	2009	2010
Surse proprii	68.10%	63.40%
Credite interne	7.40%	6.10%
Credite externe	5.30%	9.30%
Buget de stat si bugete locale	8.80%	10.00%
Capital strain	1.80%	2.10%
Alte surse	8.60%	9.10%

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012¹²³

121 http://www.minind.ro/propuneri_legislative/2011/mai/SNE_2011_2015.pdf

122 http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

123 http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

Anexa 3 - Piata valutară și financiară

Indicatori valutară și de creditare, România

	2009	2010	2011	2012
Cursul de schimb EUR/RON	4.23	4.28	4.32	4.43
Rata dobanzii la credite (%)	17.30	14.11	12.12	11.33
Rata dobanzii la depozite la termen	11.89	7.29	6.29	5.49
Creditul intern, din care:	246,689.90	270,668.00	293,952.90	304,738.10
Credit acordat sectorului privat (mil. RON)	199,887.10	209,293.60	223,037.10	225,874.30
Credit acordat sectorului privat (%)	81%	77%	76%	74%

Sursa: BNR, Buletin lunar, ianuarie 2013¹²⁴

Fonduri Europene cu component TIC, România

Program de finanțare	Linie de finanțare	Buget total	Finanțat de Uniunea Europeană	Contribuție națională publică
	Regional 3.4: Reabilitarea /modernizarea/ dezvoltarea și echiparea infrastructurii preuniversitare, universitare și a infrastructurii pentru formare profesională continuă	1,290,701,034	405,196,358	476,700,388
	Regional 4.3: Sprijinirea dezvoltării microintreprinderilor	1,185,703,382	602,770,942	679,332,734
	Regional 5.3: Promovarea potențialului turistic și crearea infrastructurii necesare în scopul creșterii atractivității României ca destinație turistică	558,802,715	31,888,538	37,237,002
POSCCE	2.1 CD în parteneriat între	184,546,60	103.713.36	33.805.17

124 <http://www.bnro.ro/PublicationDocuments.aspx?icid=1182>

	universitati/ institute de cercetare-dezvoltare si intreprinderi, in vederea obtinerii de rezultate aplicabile in economie	4	6	2
POSCCE	2.2 Investitii pentru infrastructura de CDI	357,637,059	250.183.356	76.058.888
POSCCE	2.3 Accesul intreprinderilor la activitati de CDI (in special IMM-urile)	280,328,419	182.498.393	0
POSCCE	3.1 Sustinerea utilizarii tehnologiei informatiei	192,430,667	149,162,648	15,255,614
POSCCE	3.2 Dezvoltarea si eficientizarea serviciilor publice electronice	190.066.382	119.056.425	71.009.957
POSCCE	3.3 Dezvoltarea e-economiei	176.847.740	114.951.032	0
POSDRU	1.1 Acces la educatie si formare profesionala initiala de calitate	131.957.951	96.846.506	35.111.445
POSDRU	1.2 Calitate in invatamantul superior	222.112.822	174.467.786	47.645.036
POSDRU	1.3 Dezvoltarea resurselor umane din educatie si formare profesionala	261.687.015	206.517.089	53.638.427
POSDRU	1.4 Calitate in formare profesionala continua (calificari europene)	51.091.208	35.042.649	7.322.582
POSDRU	1.5 Programe doctorale si post-doctorale in sprijinul cercetarii	335.197.294	284.929.959	50.267.335
POSDRU	2.2 Prevenirea si corectarea parasirii timpurii a scolii	214.535.465	182.355.149	32.180.316
POSDRU	3.2 Formare si sprijin pentru intreprinderi si angajati pentru promovarea adaptabilitatii (competente pentru competitivitate; adaptabilitate si flexibilitate)	308.550.609	229.083.655	40.431.555
POSDRU	4.1 Intarirea capacitatii Serviciului Public de Ocupare pentru furnizarea serviciilor de ocupare	151.962.277	113.971.707	37.990.570
POSDRU	4.2 Formarea personalului Serviciului Public de Ocupare	83.579.442	62.684.582	20.894.860
POSDRU	5.1 Dezvoltarea si implementarea masurilor active de ocupare	298.461.22	257.496.06	29.117.37

	(Integrare pe piata muncii; Fii activ pe piata muncii)	5	7	5
POSDRU	5.2 Promovarea sustenabilitatii pe termen lung a zonelor rurale in ceea ce priveste dezvoltarea resurselor umane si ocuparea fortei de munca (Mediul rural - oportunitati de ocupare; Mediul rural – mai mult decat agricultura)	260.349.48 0	218.906.75 6	37.835.84 6
POSDRU	6.1 Dezvoltarea economiei sociale	294.153.69 9	234.289.49 8	51.281.12 7
POSDRU	6.3 Promovarea egalitatii de sanse pe piata muncii	149.671.28 9	127.922.35 4	20.255.50 9
PODCA	1.3 Imbunatatirea eficacitatii organizationale (Module de pregatire in domenii ca achizitiile publice, ECDL, limbi straine, dezvoltarea de proiecte, licitarea si managementul proiectelor etc)	68.518.513	58.240.736	10.277.77 7
PODCA	2.2 Imbunatatirea calitatii si eficientei furnizarii serviciilor	33.280.420	28.288.35 7	4.992.06 3

Sursa: Ministerul Fondurilor Europene, 2013¹²⁵

Evolutia Indicelui Preturilor de Consum pe categorii de produs/servicii

	2009	2010	2011	2012
<i>IPC fata de aceeași perioadă a anului anterior, din care:</i>				
Produse alimentare	103.2 5	102.33	106.02	101.89
Produse nealimentare	106.2 2	109.78	106.15	103.77
Servicii	108. 97	104.7 8	104.45	105.07

Sursa: BNR, Buletin lunar, ianuarie 2013¹²⁶

Anexa 4 - Piata muncii

Evolutie pe piata muncii, Romania

	2009	2010	2011	2012
--	------	------	------	------

¹²⁵ <http://www.fonduri-ue.ro/>

¹²⁶ <http://www.bnro.ro/PublicationDocuments.aspx?icid=1182>

Numarul salariatilor din economie (mii persoane)	4,774.30	4,376.00	4,349.00	N/A
Numar total someri inregistrati (mii persoane)	709.40	627.00	461.00	493.80
Rata somajului (%)	7.8%	7.0%	5.1%	5.6%

Sursa: BNR, Buletin lunar, ianuarie 2013¹²

Statistici de piata muncii pe domenii de interes pentru Strategia Nationala pentru Agenda Digitala, 2010

	Numarul salariatilor care au lucrat cel putin 21 zile cu program complet (mii persoane)	Salariu mediu brut realizat (lei/salariat)			
		Total	Femei	Total	Barbati
Total salariatii		3,554.00	1,680.00	1,721.00	1,600.00
Informatii si comunicatii		82.00	33.00	3,541.00	3,808.00
Activitati profesionale, stiintifice si tehnice		84.00	38.00	2,602.00	2,627.00
	Numarul salariatilor care au lucrat cel putin 21 zile cu program complet (mii persoane)	Salariu mediu brut realizat (lei/salariat)			
		Total	Femei	Total	Barbati
Administratie publica si aparare; asigurari sociale din sistemul public		283.00	167.00	1,512.00	1,568.00

Invatamant	351.00	243.00	1,625.00	1,784.00	1,555.00
Sanatate si asistenta sociala	255.00	198.00	1,571.00	1,768.00	1,515.00
Activitati de spectacole, culturale si recreative	36.00	21.00	1,402.00	1,454.00	1,364.00

Sursa: INS Anuarul statistic 2011¹²⁷

Salariatii din activitatea de cercetare - dezvoltare, pe sectoare de performanta (numar persoane in echivalent norma intreaga), Romania

	2009	2010
Salariati- total, din care:	28,398.00	26,171.00
Sectorul intreprinderi	10,758.00	8,271.00
Sectorul guvernamental	8,708.00	8,704.00
Sectorul invatamant superior	8,824.00	9,054.00
Sectorul privat non-profit	108.00	142.00

Sursa: INS, Anuarul statistic, 2011¹²⁸

Salariatii din activitatea de cercetare - dezvoltare din sectorul intreprinderi, pe activitati economice si dupa ocupatie (numar persoane in echivalent norma intreaga), Romania

	2009	2010
Salariati total, din care:	10,758.00	8,271.00
Cercetatori, din care:	6,127.00	5,853.00
<i>Agricultura, silvicultura, piscicultura</i>	746.00	351.00
<i>Fabricarea echipamentelor electrice</i>	265.00	276.00
	2009	2010
Salariati total, din care:	10,758.00	8,271.00
<i>Fabricarea de masini, utilaje si echipamente n.c.a</i>	377.00	299.00
<i>Constructii</i>	88.00	111.00
<i>Servicii</i>	1,515.00	2,086.00
Tehnicieni si asimilati	1,491.00	1,022.00
Alte categorii de salariati	3,140.00	1,396.00

127 <http://www.insse.ro/cms/rw/pages/anuarstatistic2011.ro.do>

128 <http://www.insse.ro/cms/rw/pages/anuarstatistic2011.ro.do>

Sursa: INS, Anuarul statistic, 2011¹⁴

Cheltuieli medii de consum, Romania

	2009	2010
<i>Cheltuieli medii de consum pe gospodarie (RON/luna), din care:</i>	1,468.60	1,486.43
Sanatate (%)	4.50	4.50
Educatie (%)	0.90	0.70
Comunicatii (%)	5.10	5.00
Recreere si cultura (%)	4.40	4.00

Sursa: INS Anuarul statistic 2011¹⁴

Anexa 5 – IMM-uri

Intreprinderi Mici si Mijlocii, Romania

	2009	2010	2011 (sem. 1)
Numar de intreprinderi active mici si mijlocii, din care:	517,870.00	468,561.00	463,404.00
Informatii si Comunicatii	19,588.00	17,625.00	17,391.00

Sursa: INS, Romania in Cifre 2012¹²⁹

Intreprinderi cu inovare tehnologica, dupa tipul inovarii, 2006-2008 (numar), Romania

	Total	Inovare numai de produs	Inovare numai de proces	Inovare de produs si proces	Inovari nefinalizate sau abandonate	Intreprinderi numai cu inovare tehnologica
Total, din care:	5907	710	1965	3073	159	195
Servicii, din care:	2156	279	749	1072	56	68
Mici	1606	217	556	789	44	53
Mijlocii	419	48	155	205	11	12
Mari	131	14	38	78	1	3

Sursa: INS, Anuarul statistic, 2011¹³⁰

¹²⁹ http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania%20in%20cifre_%202012.pdf

¹³⁰ <http://www.insse.ro/cms/rw/pages/anuarstatistic2011.ro.do>

Anexa 6 – Prognoza macroeconomica pe termen mediu si lung

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Indicatori macroeconomici								
PIB (miliarde RON)	623.3	660.6	696.3	734.7	792.4	850.4	911.6	977.4
Valoare adaugata bruta din (evolutie):								
Industrie	420%	450%	480%	500%	500%	470%	450%	450%
Agricultura, silvicultura, piscicultura, exploatare forestiera	490%	290%	170%	140%	120%	100%	100%	100%
Constructii	800%	790%	770%	720%	670%	610%	570%	560%
Servicii	370%	530%	670%	630%	560%	530%	530%	550%
Consumul final	330%	420%	490%	520%	430%	420%	470%	430%
Rata medie a inflatiei	250%							
Cursul de schimb lei/euro	410%							
Exporturi de bunuri FOB (mil.euro)	376	416	461	510	562	617	677	73900

	0 0	0	0	0	0 0	0 0	0 0	
<i>modificare procentual a anuala</i>	9 .3 0 0 %	1 0. 6 0 0 %	1 0. 8 0 0 %	1 0. 6 0 0 %	1 0 .2 0 0 %	9 .8 0 0 %	9 .7 0 0 %	9. 20 %
	2 0 1 3	2 0 1 4	2 0 1 5	2 0 1 6	2 0 1 7	2 0 1 8	2 0 1 9	20 20
Indicator i macroec onomici								
Importuri de bunuri CIF (mil.euro)	5 1 , 8 7 0	5 6, 4 0 0	6 1, 5 0 0	6 6, 9 0 0	7 2 , 6 0 0	7 8 , 5 0 0	8 4 , 7 0 0	91 ,0 00
<i>modificare procentual a anuala</i>	7 .4 0 0 %	8. 7 0 0 %	9. 0 0 0 %	8. 8 0 0 %	8 .5 0 0 %	8 .1 0 0 %	7 .9 0 0 %	7. 40 %
Balanta comerciala FOB-CIF (mil.euro)	1 4 , 2 7 0	1 4, 8 0 0	1 5, 4 0 0	1 5, 9 0 0	1 6 , 4 0 0	1 6 , 8 0 0	1 7 , 0 0 0	17 ,1 00
Populatia activa intre 15 si 64 ani-mii pers.	9 , 5 9 5	9, 6 8 2	9, 7 9 0	9, 9 0 2	9 , 9 5 2	9 , 9 8 4	1 0 , 0 1 5	10 ,0 46
Populatia ocupata intre 15 si 64 ani-mii pers.	8 , 9 0 5	8, 9 9 7	9, 1 1 0	9, 2 2 7	9 , 3 0 6	9 , 3 6 9	9 , 4 2 9	9, 47 9
Salariati - mii persoane (AMIGO)	4 , 4 5 6	4, 4 9 3	4, 5 2 6	4, 5 5 8	4 , 5 8 5	4 , 6 0 7	4 , 6 2 6	4, 64 0
Castigul salarial mediu brut lunar - lei	2 , 1 9 0	2, 3 5 0	2, 5 3 5	2, 7 2 5	2 , 9 2 0	3 , 1 1 5	3 , 3 2 0	3, 54 5
Salariul mediu brut lunar - lei	1 , 8 0 7	1, 9 0 1	1, 9 8 7	2, 0 6 2	2 , 2 0 9	2 , 3 5 7	2 , 5 1 1	2, 68 1

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, 2013¹³¹

131 http://www.cnp.ro/user/repository/prognoza_macroeconomica_2013-2016.pdf

Anexa 7 – Acces la internet si conexiuni de banda larga

Accesul la internet in Romania

	2009	2010	2011	2012
<i>Gospodarii cu acces internet (%)</i>	38%	42%	47%	54%
Acces la internet de acasa (%)	28%	31%	36%	N/A
Acces la internet de la locul de munca (%)	10%	11%	12%	N/A
Acces la internet de la institutiile de invatamant (%)	6%	6%	7%	N/A
Acces la internet din alte locuri (%)	3%	2%	3%	N/A

Sursa: Eurostat, 2013¹³²

132 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/main_tables

Anexa 8 – Eficienta actului de guvernare

Indicatori ai eficientei actului de guvernare, Romania

	2011	2012			
	RO	EU27	RO	EU27	
Eficienta guvernarii (1-100)	48.00	82.00	N/a	N/a	
Modernizarea administrativa, din care:					
Utilizarea serviciilor e-guvernare de catre cetateni (%)	11%	49%	N/a	N/a	
Timp necesar pentru a infiinta o companie noua (zile)	3.00	7.00	N/a	N/a	
Cost necesar pentru a infiinta o companie noua (EUR)	100.00	400.00	N/a	N/a	
Ore necesare pentru conformarea cu normele de returnare fiscala, din care:					
Impozit pe venit	N/a	N/a	42.00	N/a	
Impozit pe munca	N/a	N/a	120.00	N/a	
Impozit pe consum	N/a	N/a	60.00	N/a	
Mita (1-foarte comun - 7 - nu se intampla niciodata)	4.00	5.10	3.70	5.00	
Deturnarea fondurilor publice (1-foarte comun - 7 - nu se intampla niciodata)	2.80	4.40	2.50	4.20	

Sursa: Comisia Europeana, 2011 – 2012¹³³

Mita este reprezentata de plati suplimentare nedocumentate in legatura cu importuri/exporturi, utilitati publice, taxe anuale, acordarea de licente si contracte publice, obtinerea unor decizii judiciare favorabile.

¹³³ http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/key-areas/index_en.htm

Deturnarea fondurilor publice a fost definita in cadrul sondajului in felul urmator: schimbarea destinatiei fondurilor banesti sau a resurselor materiale, fara respectarea prevederilor legale, cauzand o perturbare a activitatii economico-financiare sau producand o paguba unui organ ori unei institutii de stat sau unei alte unitati.

Anexa 9 – Cheltuieli de R&D

Ponderea cheltuielilor totale de cercetare-dezvoltare pe sectoare de performanta in produsul intern brut (PIB) - %, Romania

	2009	2010
Total, din care:	0.47	0.46
Sectorul intreprinderi	0.19	0.18
Sectorul guvernamental	0.16	0.17
Sectorul invatamant superior	0.12	0.11

Sursa: INS, Anuarul statistic, 2011²¹

Ponderea cheltuielilor totale de cercetare-dezvoltare pe surse de finantare, in produsul intern brut (PIB) - %, Romania

	2009	2010
Total, din care:	0.47	0.46
Intreprinderi	0.16	0.15
Fonduri publice	0.18	0.18
Unitati de invatamant superior	0.09	0.01
Fonduri din strainatate	0.04	0.05

Sursa: INS, Anuarul statistic, 2011¹³⁴

Structura cercetatorilor din activitatea de cercetare si dezvoltare, pe domenii stiintifice, Romania

	2005	2010
Stiinte ingineresti si tehnologice	44.00%	38.20%
Stiinte naturale si exacte	21.10%	16.80%
Stiinte sociale	12.90%	17.50%
Stiinte umaniste	4.80%	9.10%
Stiinte medicale	11.20%	11.40%
Stiinte agricole	6.00%	7.00%

Sursa: INS, Anuarul statistic, 2011²⁵

134 <http://www.insse.ro/cms/rw/pages/anuarstatistic2011.ro.do>

Anexa 10 – Obiective cheie de performanta

Obiective performanta EU	Situatie referinta in Romania	EU27	Obiective asumate de Romania
Obiective privind banda larga			
Banda larga "de baza pentru 100% din cetateni pana in 2013	17,95% rata de penetrare (2012); gospodarii cu conexiune tip banda larga:50% (2012)	24.8% rata de penetrare (2009); gospodarii cu conexiune tip banda larga:72% (2012)	
Banda larga rapida (30 Mbps) pana in 2020 pentru 100 % din cetatenii UE	29,3% (iunie 2012)		
Banda larga ultrarapida (100Mbps) pana in 2020 pentru 50% din locuintele europene	17,2% (iunie 2012)		
2. Piata unica digitala:			
50% din populatie sa efectueze cumparaturi online pana in 2015	5% (2012)	44% (2012)	
20% din populatie sa efectueze cumparaturi transfrontaliere online pana in 2015	1% (2012)	11% (2012)	
33% din IMM-uri sa efectueze achizitii/vanzari online pana in 2015	7% achizitii online, 5% vanzari online (2012)	16% achizitii online, 13% vanzari online (2012)	
Piata unica a serviciilor de telecomunicatii: diferenta dintre tarifele de roaming si cele nationale trebuie sa se apropie de zero in 2015.			
Obiective performanta EU	Situatie referinta in Romania	EU27	Obiective asumate de Romania
3. Incluziunea digitala:			
Cresterea utilizarii regulate a internetului de la 60% la 75% pana in 2015 si de la 41% la 60% pentru persoanele defavorizate.	43% (2012)	69% (2012)	
Reducerea pana la 15% a numarului de persoane care	48% (in 2012)	23% (2012)	

nu au utilizat niciodata internetul pana in 2015			
4. Serviciile publice:			
50% din cetateni sa foloseasca serviciile eGovernment, iar jumatatea dintre acestia sa transmita formulare completate online(2015)	31% (2012); 4% transmit formularele completate online (2012)	43% (2012); 21% transmit formularele completate online (2012)	
Pana in 2015 vor trebui sa fie disponibile online toate serviciile publice cheie transfrontaliere incluse in lista care urmeaza sa fie convenita de statele membre pana in 2011.	25% servicii publice de baza pentru cetateni diponibile online integral (2009)	66% servicii publice de baza pentru cetateni diponibile online integral (2009)	
Obiective performanta EU	Situatie referinta in Romania	EU27	Obiective asumate de Romania
5. Cercetare si inovare:			
Dublarea investitiilor publice in cercetare si dezvoltare in domeniul TIC pana la 11 miliarde euro.	Fondurile publice pentru cercetare si dezvoltare au inregistrat o valoare de 38,2% in 2010, cu o investitie de 259 mil lei in stiinte ingineresti si tehnologice din fonduri generale universitare (32 mil lei fonduri straine). 0.46% cheltuieli domestice brute pe R&D (procent din PIB)	2.01% cheltuieli domestice brute pe R&D (procent din PIB); cheltuieli R&D pentru TIC de catre sectorul de afaceri ca % din PIB, 0.3%(2009); ca % din cheltuieli R&D totale: 25% (2009)	
6. Economia cu emisii scazute de carbon			
Reducerea cu 20% a consumului de energie din surse de iluminat (index 80; an de baza = 1990)	index 48 (2012)	index 85 (2012)	

Anexa 11 – Realizarile in domeniile e-Guvernare si interoperabilitate in Romania

Centralizarea	Domeniu/Sistem	Scurta descriere	NS*
e-Guvernare la nivel central	Punct Unic de Contact (PCU)	Platforma informatica care ofera cetatenilor din Uniunea Europeana un ghiseu virtual unic de comunicare oficiala cu autoritatile publice din Romania. In cadrul acestui portal, toate autoritatile isi pot face cunoscute serviciile oferite catre cetateni intr-o maniera unitara si permite publicului si se informeze si sa interactioneze direct, fara a mai fi nevoie de vizite la ghiseul fizic. Platforma se adreseaza unui numar nelimitat de institutii si de utilizatori publici. Punctul de contact unic (PCU) electronic din Romania este parte din familia de ghisee virtuale din Uniunea Europeana, fiecare dintre tarile membre fiind obligati sa detina si sa intretina un astfel de portal public de comunicare. Portalul cuprinde si o componenta de interoperabilitate adesata institutiilor publice inregistrate pentru colaborare in vederea solutionarii solicitarilor mediului de afaceri si cetatenilor.	4
	Sistemul Electronic de Achizitii Publice (SEAP)	Este gestionat de CNMSI. SEAP functioneaza in baza Ordonantei de Urgenta nr. 34 / 2006 cu toate completarile si modificarile ulterioare privind procesul de achizitii publice prin utilizarea si gestionarea prin mijloace electronice a tuturor activitatilor referitoare la procesul de achizitie publica. Sistemul Electronic de Achizitii Publice este sistemul informatic de utilitate publica, utilizat in scopul efectuarii de achizitii publice prin mijloace electronice accesibil la adresa dedicata http://www.e-licitatie.ro/ .	3
	Sistemul National Electronic de Plata a taxelor si impozitelor utilizind cardul bancar (SNEP)	Este gestionat de CNMSI. SNEP functioneaza in baza Hotararii nr. 1235 / 2010, fiind disponibil la adresa web http://www.ghiseul.ro/ . SNEP este un sistem informatic de utilitate publica, parte a sistemului e-guvernare, conform Legii 161 / 2003. Sistemul este conceput ca un sistem deschis ce are ca atribut principal facilitatile de integrare cu alte sisteme informatice functionale.	4
	Sistemul de Atribuire Electronica in Transporturi (SAET)	Este gestionat de CNMSI. SAET functioneaza in baza HG nr. 1173 / 2003 privind atribuirea electronica si distribuirea autorizatiilor de transport rutier international de marfa. SAET reprezinta o infrastructura informatica ce permite atribuirea	3

Centralizarea	Domeniu/Sistem	Scurta descriere	NS*
		electronica a autorizatiilor de transport international rutier de marfa si a traseelor nationale din programele de transport prin serviciile regulate judetene si interjudetene, disponibila la adresa www.autorizatiiauto.ro .	
	Depunerea declaratiilor fiscal la ANAF, inclusiv Declaratia unica (D112)	Agentia Nationala de Administrare Fiscala permite depunerea urmatoarelor declaratii in forma electronica: 100, 101, 102, 103, 112, 120, 130, 200, 208, 300, 301, 390, 394, 600, 710, C230, F900, S1001, situatii financiare si raportari anuale. Documnetele sunt semnate electronic utilizand certificate digitale calificate.	4
	ONRC	Portalul ofera servicii online specifice ONRC mediului de afaceri, cetatenilor si administratiei publice. Prin intermediul acestui portal se pot realiza, de la distanta, pe baza de certificat digital calificat, operatiunile specifice ONRC.	4
	Sistem informatic de emitere, gestiune, monitorizare si control rovinietă (eROV)	Sistem de emitere, gestiune, monitorizare si control al rovinietei (eROV) care sa gestioneze centralizat si in timp real informatia din toate punctele de emitere si contol al rovinietei. Dovada de plata a rovinietei este imprimata pe hartie, ceea ce reduce semnificativ costul prin comparatie cu etichetele autocolante utilizate anterior.	4
	ORIZONT	Sistemul ofera servicii electronice destinate cetatenilor, contribuabili si beneficiari ai sistemului public de pensii care asigura interactiunea si schimbul bidirectional de informatii dintre CNPP si grupurile tinta. Aceste servicii vizeaza consultarea, solicitarea si obtinerea on-line de informatii referitoare la sistemul de pensii si asigurari sociale din Romania, precum si servicii de completare de documente si formulare prin internet.	3
	Sistemului Integrat de Management si Constientizare in Romania a Retelei Natura 2000 (SINCRON)	Obiectivul general al Sistemului Integrat de Management si Constientizare in Romania a Retelei Natura 2000 este reprezentat de conservarea mediului natural, prin sprijinirea managementului ariilor protejate, realizarea infrastructurii suport pentru promovarea ariilor naturale protejate si promovarea activitatilor de constientizare ce vizeaza reducerea sau chiar inlaturarea presiunilor antropice asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar.	3

Centralizarea	Domeniu/Sistem	Scurta descriere	NS*
	RORIS	Sistemul RORIS (faza 1) include functionalitatile de creare si publicare a avizelor pentru navigatori (Notices to skippers) respectand standardul NTS 2.0. Avizele care ajung in starea Publicat sunt disponibile pentru consultare si export tuturor utilizatorilor interesati, prin accesarea portalului extern RORIS.	2
	Registrul de evidenta a salariatilor in format electronic (REGES)	Aceasta versiune actualizata a portalului vine in sprijinul angajatorilor care folosesc modalitatea de transmitere on-line a registrului de evidenta a salariatilor ca o modalitate moderna si eficienta de lucru cu reprezentantii Inspectiei Muncii si in acelasi timp conforma cu normele legislative in vigoare.	4
	Sistemul Informatic de Prescriptie Electronica (SIPE)	SIPE este oferit de CNAS si reprezinta o extindere a sistemul SIUI punand la dispozitie functionalitatile necesare introducerii prescrierii electronice a retetelor compensate si gratuite, suportate partial sau integral din Fondul National al Asigurarilor Sociale de Sanatate (FNUASS).	4
	Sistemul informatic Unic Integrat (SIUI)	SIUI este operat de Casa Nationala de Asigurari de Sanatate (CNAS) si ofera mecanismele prin care furnizorii de servicii medicale, medicamente si dispozitive medicale aflati in relatie contractuala cu casele de asigurari de sanatate pot depune prin mijloace electronice de transmitere la distanta documentele justificative privind raportarea activitatii realizate in vederea decontarii, formularele de raportare si fisierele de date necesare raportarii.	4
	Cardul Electronic al Asigurarilor de Sanatate (CEAS)	CEAS este oferit de CNAS si asigura: identificarea si verificarea eligibilitatii pacientului din punct de vedere al statusului de asigurat identificarea si verificarea eligibilitatii furnizorului de servicii medicale, medicamente si dispozitive medicale; accesul si utilizarea datelor medicale, conform legii. In contextul celor mai sus mentionate este de precizat ca implementarea cardului national de asigurat va imbunatati mecanismul de control al costurilor din sistemul de asigurari sociale de sanatate, prin: introducerea unui mecanism suplimentar de control pentru evidentele, raportarile si decontarile serviciilor medicale; asigurarea accesului rapid al furnizorilor de servicii	4

Centralizarea	Domeniu/Sistem	Scurta descriere	NS*
		medicale la un minim de date medicale necesare deciziei medicale, in special in caz de urgente medicale; valorificarea tehnologiilor actuale privind accesul si schimbul de date in conditii de deplina siguranta si protectie a datelor cu caracter personal conform legislatiei in vigoare.	
e-Guvernare la nivel local Au fost implementate mai multe proiecte in diverse judete si municipii, dintre care amintim:	e-Guvernare Ilfov	Portal dedicat cetatenilor judetului Ilfov care ofera servicii online in vederea adresarii solicitarilor de diverse tipuri, inclusiv participarea cetatenilor la guvernare prin contributie directa la consultarea cetateneasca si elaborarea proiectelor de legi.	4
	e-Guvernare Braila	Portal dedicat cetatenilor municipiului Braila care ofera servicii online in vederea adresarii solicitarilor de diverse tipuri.	4
Interoperabilitate	SIRENE	Sistem informatic ce asigura schimbul de de informatii suplimentare referitoare la semnalările existente in SINS. Comunicarea se realizeaza atat intre institutiile nationale si Biroul SIRENE din Romania, cat si intre Birourile SIRENE ale tuturor Statelor Membre.	N/a
	SINS	Sistem informatic care gestioneaza alertele nationale si care este punct central de informare pentru toate institutiile din Romania (direct sau prin intermediul Biroului SIRENE).	N/a
	Sistem National Informatic privind Vizele (SNIV)	Sistem informatic care gestioneaza eliberarea vizelor din Romania, in concordanta cu reglementarile nationale si europene. Sistemul se adreseaza atat celor care solicita vize de intrare in Romania, cat si autoritatilor nationale si europene care verifica vizele eliberate de Romania.	N/a
	Ministerul Finantelor Publice – Autoritatea Nationala a Vamilor CDPS (Customs Declaration Processing System)	CDPS permite: ▪ completarea declaratiilor vamale de catre agentii economici, ▪ validarea informatiilor si inregistrarea lor in baza de date, ▪ intrarea in fluxul de prelucrare,	3

Centralizarea	Domeniu/Sistem	Scurta descriere	NS*
		- incasarea datoriilor vamale , - pregatirea informatiilor sintetice pentru asistarea deciziilor	
	Ministerul Finantelor Publice – Autoritatea Nationala a Vamilor	TARIC (Tarif vamal integrat comunitar) ICS (Import Customs System) ECS (Export Customs System) NCTS (New Computerised Transit System) EORI (Economic operators registration and identification) AEO (Authorised economic operators) RMF (risks management framework) RPT (resurse proprii traditionale) EMCS (excise management customs system) Aceste sisteme au cate o componenta nationala care inregistreaza si prelucreaza datele primare si una de interoperabilitate cu sistemele corespondente gestionate la nivelul CE - DG TAXUD care asigura procesarea informatiilor vamale la nivel transeuropean (e-Customs).	3
	ANV-ANAF	Schimb de informatii intre Autoritatea Nationala a Vamilor (ANV) si Agentia Nationala de Administrare Fiscala (ANAF), referitoare la : - managementul riscului - miscarea marfurilor accezabile - importuri - exporturi	N/a
	DIAFIX	Sistemul informatic este o platforma de colaborare intre institutii care asigura preluarea, integrarea si sincronizarea datelor din sistemele informatice ale CNPP cu cele ale celorlalte institutii cu care CNPP colaboreaza la nivel informational. Astfel, sistemul faciliteaza comunicarea de date in timp real intre institutiile administratiei publice printr-un schimb electronic de informatii comune si standardizarea acestora, ceea ce contribuie la simplificarea proceselor administrative si la reducerea costurilor asociate acestora.	N/a

*Cele 5 NS - Niveluri de Sofisticare posibile pentru serviciile publice informatizate sunt urmatoarele:

1. postarea informatiilor online;
2. interactiune unidirectionala: existenta formularelor online pentru a fi descarcate;
3. interactiune bi-directionala: posibilitatea de a transmite online formulare completate;
4. tranzactii electronice complete, inclusiv livrarea si/sau plata;
5. personalizarea si pro-activitatea - reflecta gradul in care serviciile disponibile online raspund necesitatilor utilizatorilor. Cel de-al cincilea nivel de sofisticare introduce 2 noi concepte:
 - ideea de livrare pro-activa a serviciilor, in sensul ca administratia realizeaza actiuni in scopul imbunatatirii calitatii serviciilor furnizate si a atitudinii faara de utilizator. Exemple de proactivitate: attentionarea utilizatorilor asupra unor masuri pe care acestia trebuie sa le ia, pre-completarea unor campuri ale formularelor cu date deja existente in bazele de date ale administratiei;
 - ideea de livrare automat a serviciului: autoritatile publice efectueaza in mod automat anumite servicii ce reprezinta drepturi sociale sau economice ale cetatenilor/mediului de afaceri, fara ca acesta sa solicite acest lucru.

Anexa 12 – Principalele elemente de legislatie din Romania privind aspecte de securitate cibernetica

a.i.1. Protectia datelor utilizatorilor

- a) Legea nr. 677/2001 pentru protectia persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal si libera circulatie a acestor date
- b) Legea nr. 506/2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal si protectia vietii private in sectorul comunicatiilor electronice
- c) Ordinul ministrului nr. 389/2007 privind procedura de avizare a instrumentelor de plata cu acces la distanta, de tipul aplicatiilor internet-banking, home-banking sau mobile-banking.

a.i.2. Prevenirea si combaterea atacurilor si criminalitatii informatice

- a) Legea nr. 161/2003, titlul III, privind prevenirea si combaterea criminalitatii informatice
- b) Legea nr. 365/2002 privind comertul electronic
- c) HG nr. 494/2011 privind infiintarea Centrului National de Raspuns la Incidente de Securitate Cibernetica - CERT-RO
- d) Legea nr. 82/2012 privind retinerea datelor generate sau prelucrate de furnizorii de retele publice de comunicatii electronice si de furnizorii de servicii de comunicatii electronice destinate publicului, precum si pentru modificarea si completarea Legii nr. 506/2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal si protectia vietii private in sectorul comunicatiilor electronice

a.i.3. Mecanisme de asigurare a protectiei datelor

- a) Legea nr. 455/2001 privind semnatura electronica
- b) Legea nr. 451/2004 privind marca temporala
- c) Legea nr. 589/2004 privind regimul juridic al activitatii electronice notariale
- d) Legea nr. 135/2007 privind arhivarea documentelor in forma electronica
- e) Legea nr. 148/2012 privind factura in forma electronica
- f) HG nr. 962/2010 pentru aprobarea modalitatii de realizare a sistemului national al cardurilor nationale de asigurari sociale de sanatate
- g) OUG 124/2010 pentru modificarea Ordonantei Guvernului nr. 69/2002 privind regimul juridic al cartii electronice de identitate

Anexa 13 – Extras de metodologie de estimare investitii si de calculare a impactului macroeconomic

Calculul investitiei estimate pentru fiecare nevoie (linie de investitie) in parte, este realizat pe baza de:

- Valori estimate la nivelul Uniunii Europene pentru implementarea Agendei Digitale si prezentate in cadrul analizelor de impact a masurilor propuse
- Valori rezultate din studii publicate de catre JRC – Joint Research Center, Comisia Europeana
- Valori publicate pentru investitii comparabile identificate la nivelul altor tari - este vorba de investitii cu acelasi perimetru, efectuate in conditii comparabile
- Valori rezultate din analiza statistica realizata pe baza cifrelor inregistrate in tari care au finalizat investitii similare
- Rate de investitii similar

Aceste valori au fost ulterior ajustate cu indicatori relevanti Romaniei:

- Numarul de locuitori – ex. investitiile totale estimate pentru informatizarea serviciilor publice au fost estimate la nivel total pentru Uniunea Europeana; cota parte a Romaniei a fost estimate in functie de costul mediu per locuitor, populatia Romaniei si nivelul de dezvoltare al tarii
- Produsul Intern Brut – investitiile estimate pentru Romania au fost ajustate la valoarea economiei totale exprimata prin PIB
- Cheltuielile administratiei publice – investitiile exprimate sub forma de rate *benchmark* din totalul cheltuielilor administratiei publice a unui stat au fost ajustate la valorile cheltuite istoric de catre administratia publica a Romaniei
- Numar de scoli – investitiile similar realizate pentru TIC in educatie au fost ajustate la numarul de scoli incluse in sistemul educational pre-universitar romanesc, etc.

Investitiile similare realizate deja in alte state au fost luate in considerare in functie de perimetrul de investitie inclus, astfel incat sa fie construite dupa aceleasi principia si sa contina aceleasi linii de achizitii. In cazul in care existau diferente de perimetru, acestea au fost reflectate sub forma de ajustari asupra investitiilor estimate.

Impactul estimat asupra indicatorilor principali macroeconomici PIB, forta de munca si cheltuielile administratiei publice este realizat pe baza de valori multiplicatoare ale investitiei, rezultate in principal din analize statistice ale valorilor istorice inregistrate pentru indicatorii macroeconomici in alte state care au implementat proiecte similare/pe baza cifrelor de evaluare de impact publicate de catre Comisia Europeana sau Banca Mondiala (ex. cresterea cu 10% a gradului de penetrare cu banda larga la nivelul gospodariilor poate genera o crestere de 1-1.5% (valoare multiplicatoare) asupra PIB).

De asemenea, calculele realizate atat pentru estimarea investitiilor viitoare de realizat de catre Romania in cadrul strategiei de Agenda Digitala, cat si pentru estimarea impactului asupra economiei, au fost realizate pornind de la, si tinand cont de metodologia publicata de catre Comisia Europeana pentru realizarea acestor calcule.

Mai multe detalii privind metodologia propusa de catre Comisia Europeana poate fi gasita la adresa de mai jos:

http://ec.europa.eu/governance/impact/key_docs/key_docs_en.htm

Anexa 14 – Bune practici Open Data

Din punct de vedere tehnic, bunele practici de Open Data propun mai multe concepte:

1. **Portaluri:** Un portal de open data permite combinarea datelor corespondente de la diferite agentii, indiferent de surse, ceea ce le permite utilizatorilor sa gaseasca anumite informatii fara a fi nevoie sa stie cine le-a produs. Pentru a ajuta utilizatorii sa se familiarizeze rapid cu portalul, acesta ar trebui sa organizeze datele in feluri multiple, utilizand taxonomii.
2. **Federatie:** Crearea unei baze de date continand combinatii virtuale de date din diferite surse utilizand tehnici de federalizare pentru gestionarea problemelor de semantica in vederea uniformizarii exprimarilor, formatelor si interpretarilor neconsistente.
3. **Cautare si acces de partea serverului:** Deoarece nu este practic ca utilizatorii sa descarce mari seturi de date pentru a avea acces la portiunea de interes pentru ei, administratorul site-ului ar trebui sa ofere servicii de cautare si acces pentru a permite utilizatorilor sa descarce doar subseturile de date care sunt relevante pentru ei.
4. **Servicii cloud:** desi centralizarea virtuala este utila, depozitarea fizica si mentenanta datelor ar putea fi mai bine distribuita intre agentile care detin proprietatea, mai ales pentru datele dinamice. In plus, mentinerea unei copii a datelor proprietarilor la nivelul portalului poate fi costisitor si poate genera inconsistente.
5. **Procese de rezerva:** Pentru ca datele se schimba in timp, ar fi ideal ca o agentie sa isi automatizeze procesul de publicare, pentru a evita munca in exces si pentru a republica datele dinamice imediat cum se modifica.
6. **Standarde:** Desi nu se militeaza pentru utilizarea unor formate specifice de date, se recomanda utilizarea unor standarde pentru metadata, cum ar fi Dublin Core (standard pentru depozitare), CKAN (codificare semantica), RDF si SPARQL (standard de interogare) si API si SOA pentru facilitatile oferite de server. Se recomanda de asemenea evitarea folosirii continutului executabil (scripturi incorporate) pentru ca reprezinta un risc de securitate pentru utilizatorii datelor. Atunci cand este fezabil, se recomanda utilizarea standardelor deschise, pentru a evita ingradirea intr-un anumit format.

Anexa 15 – Competente cheie pentru invatarea pe tot parcursul vietii

In 2006, la nivelul UE au fost definite 8 competente cheie pentru invatarea pe tot parcursul vietii sub forma de cunostinte, abilitati si atitudini. Acestea sunt¹³⁵:

- 1) comunicarea in limba materna, care reprezinta capacitatea de a exprima si interpreta concepte, ganduri, sentimente, fapte si opinii, atat in forma orala, cat si in forma scrisa (ascultare, vorbire, citire si scriere) si de a interactiona lingvistic intr-un mod adecvat si creativ intr-o serie completa de contexte culturale si sociale
- 2) comunicarea in limbi straine, care, pe langa dimensiunile principale ale abilitatilor de comunicare in limba materna, implica si abilitatile de mediere si intelegere interculturala. Nivelul de cunostinte depinde de mai multi factori si de capacitatea de ascultare, vorbire, citire si scriere
- 3) competenta matematica si competente de baza privind stiinta si tehnologia. Competenta matematica este capacitatea de a dezvolta si a aplica gandirea matematica pentru rezolvarea diferitor probleme in situatii cotidiene, accentul punandu-se pe proces, activitate si cunostinte. Competentele de baza privind stiinta si tehnologia se refera la stapanirea, utilizarea si aplicarea cunostintelor si a metodologiilor de explicare a lumii inconjuratoare. Acestea implica o intelegere a schimbarilor cauzate de activitatea umana si a responsabilitatii fiecarui individ in calitate de cetatean
- 4) competenta digitala implica utilizarea cu incredere si in mod critic a tehnologiei din societatea informationala (TSI) si deci abilitatile de baza privind tehnologia informatiei si a comunicarii (TIC)
- 5) capacitatea de a invata este legata de abilitatea omului de a-si urmari si organiza propria invatare, fie individual, fie in grupuri, conform nevoilor proprii
- 6) competente sociale si civice. Competentele sociale se refera la competentele personale, interpersonale si interculturale si toate formele de comportament care permit fiecarei persoane sa participe in mod eficace si constructiv la viata sociala si profesionala. Aceste competente sunt legate de bunastarea personala si sociala. Este esentiala intelegerea codurilor de conduita si a obiceiurilor din diferite medii in care activeaza persoanele. Competentele civice, in special cunoasterea conceptelor si a structurilor sociale si politice (democratie, justitie, egalitate, cetatenie si drepturi civile), fac posibila participarea activa si democratica a oamenilor
- 7) simtul initiativei si al antreprenoriatului reprezinta capacitatea de a transforma ideile in actiune. Acest simt presupune creativitate, inovatie si asumarea unor riscuri, precum si capacitatea de a planifica si gestiona proiectele in vederea atingerii obiectivelor. Persoana este constienta de contextul proprii sale activitati si este capabila sa valorifice oportunitatile aparute. Acesta este fundamentul pentru achizitia unor abilitati si cunostinte mai specializate, de care au nevoie cei care instituie sau contribuie la o activitate sociala sau comerciala.

¹³⁵ http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_ro.htm

Acest lucru ar trebui sa includa constientizarea valorilor etice si promovarea bunei guvernari

8) constiinta si expresia culturala, care implica aprecierea importantei expresiei culturale a ideilor, a experientelor si a emotiilor printr-o serie de canale (muzica, teatru, literatura si arte vizuale).

Anexa 16 – Privire de ansamblu asupra punctelor de reper si a nivelului de competente, Romania

	Roma nia	Media UE	Tintele EU 2020							
		2006		2011		2006		2011		
1.Abandonul scolar timpuriu (varsta 18-24)		17.9 %		17.5 %		15.5 %		13.5 %		Tinta UE: 10% Tinta Nationala: 11.3%
2.Educatie tertiara (varsta 30-34)		12.4 %		20.4 %		28.9 %		34.6 %		Tinta UE: 40% Tinta Nationala: 26.7%

	Rom ania	Medi a UE	Reperetele EU 2020							
			2006		2011		2006		2011	
3. Participarea la educatia prescolara (4 ani-anii premergatori scolii primare obligatorii)			81.2 %		82.1 %	1 0 ₁₃₆	89.3 %		92.3%	10 95%
4.Rata de angajare a absolventilor (varsta 20-34) care au finalizat studiile cu max. 3 ani in urma			74.7 %		70.4 %		79.0 %		77.2%	82%
5.Participarea adultilor la educatia permanenta (varsta 25-64)			1.3%		1.6%		9.5%		8.9%	15%
6.Co mpet ente de baza	Citit	53.5 %		40.4 %	09	23.1 %		19.6 %	09	15%
	Mate matic a	52.7 %		47.0 %	09	24.0 %		22.2 %	09	15%

136 10=2010 – last available year

Rezultate slabe (varsta 15; nivelul 1 sau mai mic în studiul PISA)	Stiinte	46.9 %		41.4 %	09	20.3 %		17.7%	09	15%
	România	Mediua UE	Reperetele EU 2020							
				2006		2011		2006		2011
7. Competențe TIC	% elevi clasa 4-a care folosesc computerul la școală	N/a		N/a			60.7 %	07	N/a	
	% indivizii cu vârsta 16-74 cu competențe informatice ridicate ¹	5.0%		10.0 %			21.0 %		27.0 %	
8. Antreprenoria	% de populație cu vârsta	29.0 %		42.0 %			42.0 %		43.0 %	

	18-64 care cred ca au aptitu dinile si cunos tiintel e neces are pentr u a lansa o afacer e									
9.Lim bi strai ne	Numa r mediu de limbi strain e invata te/ele v la ISCED 2	2.0		1.9	10	1.4		1.5	10	
	% stude nti care ating nivelul B1 sau mai mult la prima limba studia ta la sfarsit ul invata	N/a		N/a		N/a		43.5 %		

	mantu lui secun dar ²										
	Rom ania	Medi a UE	Reperetele EU 2020								
				2006		2011		2006		2011	
10a. Absol venti tertia ri dupa dome niu Absol venti (ISCE D 5-6) intr- un anum e dome niu, ca % din toate dome niile	Educa tie si trainin g	2.8%		1.5%	10	10.5 %		9.6%	10, e ¹³⁷		
	Stiinte umani ste si arta	12.2 %		8.3%	10	12.1 %		11.5 %	10,e		
	Stiinte social e, afacer i si drept, <i>din care: afacer i si admin istrar e</i>	49.4 %		60.0 %	10	35.2 %		35.7 %	10,e		
		26.4 %		23.3 %	10	19.5 %		20.2 %	10,e		
	Mate matic a, stiinte si tehnol	20.8 %		17.1 %	10	22.4 %		21.9 %	10,e		

137 10,e = estimare realizata pentru 2010

	ogie									
	Agricu ltura si dome niul veteri nar	2.8%		1.6%	10	1.7%		1.6%	10,e	
	Sanat ate	9.9%		8.8%	10	14.3 %		15.1 %	10,e	
	Servic ii	2.2%		2.7%	10	3.8%		4.2%	10,e	
10b. Absol venti MST	Numa r de absolv enti de mate matic a, stiinte si tehnol ogie la 1000 tineri (varst a 20- 29)	10.5		15.6	10	13.5		14.4	09	
11.C ompe tente pentru viitoa rele piete de munc a Schim barea preco nizata in	Calific are superi oara	N/a		27.1 %	10	N/a		19.7 %	10	
	Calific are medie	N/a		0.8%	10	N/a		4.8%	10	
	Calific are inferio ara	N/a		- 17.2 %	10	N/a		- 20.1 %	10	

ocupa rea forte i de munc a 2010- 2020, %												
12. Investitia in educatie si training Cheltuiala publica pe educatie, % din PIB	4.30 %	0 7	4.24 %	09	5.03 %	e	5.41%	09 ,e				

Anexa 17 – Sisteme informatice implementate sau aflate in curs de implementare in domeniul de sanatate

Sistemul Informatic Unic Integrat

Romania dispune in acest moment de un sistem unic integrat (SIUI) o solutie destinata imbunatatirii gestionarii Fondului National Unic de Asigurari Sociale de Sanatate prin colectarea on-line si prelucrarea in timp real a tuturor informatiilor medicale ale pacientilor asigurati. Sistemul Informatic Unic Integrat al Asigurarilor Sociale de Sanatate din Romania este un factor cheie in dezvoltarea si perfectionarea serviciilor medicale si farmaceutice, reprezentand o solutie pentru imbunatatirea gestiunii fondului national unic de asigurari sociale de sanatate si pentru oferirea de servicii medicale si farmaceutice de calitate asiguratilor.

Furnizorii de servicii medicale si reprezentantii angajatorilor interactioneaza cu SIUI pentru a transmite rapoarte periodice si a receptiona documente specifice (nomenclatoare, de exemplu). Spre deosebire de aplicatiile informatice dedicate furnizorilor de servicii medicale, solutia SIUI este un instrument de raportare si prelucrare a datelor din sanatate uniformizat la nivel National si judetean.

Clasificare in grupe de diagnostice (Diagnosis Related Groups - DRG)

Un alt sistem implementat este cel de clasificare in grupe de diagnostice (Diagnosis Related Groups – DRG ce reprezinta, asa cum o arata si numele, o schema de clasificare a pacientilor in functie de diagnostic. Acest sistem este bazat pe sistemul de clasificare internationala a bolilor (International Classification of Diseases - ICD), in care diagnosticele sunt clasificate in clase si subclase. Spre deosebire de acesta, in sistemul DRG se utilizeaza un criteriu suplimentar de clasificare, si anume costul resurselor consumate pentru ingrijirea pacientului. In acest fel, prin sistemul DRG, patologiiile sunt asociate cu proceduri si terapii, creand astfel un instrument de estimare a costurilor de solutionare a unui episod.

Implementarea sistemului DRG in Romania a avut, inca de la inceput, un scop mult mai larg decat acela de a schimba modul de finantare a spitalelor, incluzand colectarea sistematica de informatii cu privire la activitatea spitaliceasca si utilizarea acestora in deciziile privind reforma sistemului sanitar in vederea cresterii eficacitatii, calitatii si eficientei ingrijirilor oferite pacientilor spitalizati.

Sistemul Informatic pentru Prescriptia Electronica (PE)

Sistemul informatic pentru prescriptia electronica a devenit functional incepand cu iunie 2012. Sistemul a fost construit tinand seama de resursele informatice existente in sistemul national SIUI si asigura flexibilitate suportului pentru medic in procesul de prescriere. El a fost conceput cu o implementare etapizata, care sa asigure coexistenta cu sistemul clasic pana la o implementare finala. Pasii urmasori privind sistemul PE sunt reprezentati de:

- ① Extinderea sistemului pentru inglobarea categoriei de retete necompensate, necesara pentru analize privind utilizarea de medicamente la nivelul populatiei
- ① Dezvoltarea sistemului prin adaugarea de facilitati de procesare pentru Bilete de Trimitere si Certificate Medicale

Sistemul Informatic pentru Cardul Electronic al Asigurarilor de Sanatate (CEAS)

Sistemul este in curs de realizare. Punerea in functiune se preconizeaza la inceputul lunii decembrie 2012 ca si proiect pilot, urmand ca in 2014 sa devina functional la scara nationala. Primele carduri au fost elaborate in cadrul proiectului pilot care incepe la Arad. Este vorba despre aproximativ 300 de bucati. Un al doilea pilot, pentru care vor fi elaborate aproximativ 100.000 de carduri, va fi utilizat in centrele de dializa.

Obiectivul principal al CEAS este realizarea unui sistem de identificare a asiguratului, cardul continand si date medicale esentiale pentru sanatatea posesorului.

Sistem pentru gestiunea dosarului electronic medical al pacientului (DES - EHR) (in faza de licitatie)

DES este un sistem complex de informatii despre sanatate, in timp real, orientat spre pacient, care sustine intregul proces de furnizare de servicii medicale. Informatiile sunt manipulate prin proceduri adecvate, care asigura realizarea functionalitatilor impuse si interoperabilitatea cu sisteme similare.

DES:

- ⌚ Va oferi suport in luarea deciziei medicale prin asigurarea accesului la informatiile despre starea de sanatate a pacientului, unde si cand este nevoie de aceste informatii si prin incorporarea proactiva a suportului pentru luarea deciziei pe baza de dovezi

- ⌚ Va automatiza si rationalizeaza fluxurile clinice, operationale si administrative, inchizand buclele de comunicare, cu efecte benefice in procesul de furnizare a serviciilor medicale

- ⌚ Va oferi suport si pentru colectarea datelor care nu au legatura directa cu procesele clinice, cum ar fi: administrarea fondurilor, managementul calitatii, planificarea resurselor, supravegherea si raportarea starii de sanatate publica

Pentru a putea realiza un sistem DES national si interoperabil, trebuie stabilite standardele si regulile de comunicare.

Anexa 18 – Cifre cheie privind piata de e-commerce din Romania, 2010

Valoarea pietei de comert electronic, Romania

Valoarea pietei de comert electronic	Romania	Media UE	Cea mai mica valoare in UE	Cea mai mare valoare in UE
Valoarea totala a pietei de comert cu amanuntul in 2010 (in milioane EUR)	27,198	108,521	4,317	458,803
Valoarea pietei de comert electronic cu amanuntul in 2010 (in milioane EUR)	197	3,780	15	31,412
Procentul pentru comertul electronic ca pondere in valoarea totala a pietei de comert cu amanuntul in 2010 (in procente la nivel de tara)	0.7%	3.5%	0.3%	7.9%

Sursa: Civic Consulting - Consumer Market Study on e-commerce, 2011

Consultarea de site-uri web specializate, Romania

Consultarea de site-uri web specializate in comparatia preturilor (CSP)	Romania	Media UE	Cea mai mica valoare in UE	Cea mai mare valoare in UE
Clienti care au folosit CSP in ultimele 12 luni (%)	74%	81%	14%	92%
Clienti care au experimentat sentimentul de inducere in eroare la momentul folosirii CSP (%)	21%	12%	3%	21%

Sursa: Civic Consulting - Consumer Market Study on e-commerce, 2011

Gradul de utilizare a CSP de catre clientii din Romania se afla sub media europeana in 2010 (74% in Romania comparativ cu 81% medie UE), si se datoreaza in principal lipsei de incredere in siguranta si consistenta informatiei prezentate in aceste site-uri.

Din punct de vedere al folosirii e-comertului ca si canal de distributie alternativ in cazul comerciantilor:

Procentul de comercianti care folosesc internetul ca si canal alternativ	Romania	Media UE	Cea mai mica valoare in UE	Cea mai mare valoare in UE
Comercianti	19%	53%	19%	78%

Sursa: Civic Consulting - Consumer Market Study on e-commerce, 2011

Ce metode de plata au fost folosite in ultimele 12 luni pentru cumparaturile online

Metoda de plata	Romania	Media UE	Cea mai mica valoare in UE	Cea mai mare valoare in UE
Card de credit	20%	45%	18%	85%
Card de debit	21%	18%	2%	56%
Sisteme de plata online	11%	36%	10%	66%
Transfer bancar	13%	31%	2%	75%
Numerar, la livrare	70%	20%	1%	71%
Debit direct	3%	11%	1%	33%

Sursa: Civic Consulting - Consumer Market Study on e-commerce, 2011

Anexa 19 – Trasaturi distinctive ale specializarii inteligente si actualizarea RIS3 – Bune practici in Uniunea Europeana

Cei 4C ai specializarii inteligente:

Alegeri de dezvoltare si masa Critica: un numar limitat de prioritati pe baza propriilor puncte forte si specializarii internationale – evitarea duplicarii si fragmentarii in Zona Europeana de Cercetare – concentrarea resurselor de finantare prin asigurarea unui management bugetar mai eficient

Avantajul Competitiv: mobilizarea talentului prin stabilirea unei corespondente intre capacitatile inovarii si nevoile afacerii printr-un proces antreprenorial de descoperire

Conectivitatea si grupurile: dezvoltarea unor grupuri la nivel mondial si punerea la dispozitie a unui spatiu de manifestare al diversitatii, la nivel intern in regiune si la nivel extern, ceea ce determina diversificarea tehnologica specializata – potriveste ceea ce ai cu ceea ce are restul lumii

Leadership Colaborativ: sisteme eficiente de inovare ca rezultat al unui efort colectiv bazat pe parteneriatul public-privat (helix cvadruplu) – platforma experimentală pentru a permite exprimarea utilizatorilor.

Specificitatea de regiune

Specializarea inteligenta presupune considerarea caracteristicilor specifice unei regiuni in momentul dezvoltarii si implementarii strategiilor de inovare, cum ar fi: structura economica, grupuri, traditii, competente de cercetare si dezvoltare. Pentru RIS3 elemente aditionale de interes reprezinta distributia firmelor in functie de marime si inovare, amploarea si forta sectorului industrial, factorii de risc (ex: dependenta economiei regionale de un numar limitat de industrii)

Obtinerea masei critice

Specializarea inteligenta presupune alegeri, stabilirea prioritatilor si canalizarea resurselor catre investitii cu impact ridicat asupra economiei regionale. Prin urmare RIS3 ar trebui sa includa prioritati clar identificate pentru politica regionala de dezvoltare. De asemenea, in stabilirea prioritatilor regionale ar trebui luate in calcul prioritatile la nivelul UE.

Implementarea unui proces antreprenorial de descoperire

O strategie regionala de inovare poate include mai multe forme de inovare (non-tehnologica, pentru servicii, sociala). Identificarea formelor de inovare specifice si adecvate unei regiuni poate fi realizata prin explorarea oportunitatilor emergente. Daca un asemenea proces de investigare lipseste, ar trebui identificati factorii care pot conduce la dezvoltarea sa. Instrumentele pentru difuzarea rezultatelor inovarii pot contribui de asemenea la crearea unui sistem antreprenorial de inovare, care poate genera in mod natural specificitatea regionala de cercetare-inovare si avantajul competitiv aferent.

Orientarea spre exterior

Aceasta rezida nu numai in comparatia cu planul international ci si in compararea pozitiei unei regiuni cu competitorii actuali si potentiali la nivel national, UE si chiar mai departe. Presupune verificarea continua a oportunitatilor de piata si a avantajului competitiv al regiunii comparativ cu alte regiuni sau alte tari membre/non-membre UE. De asemenea, ar trebui verificata existenta unor restrictii relevante privind libera circulatie a cunostiintelor, intrucat parteneriatele internationale pentru cercetare si dezvoltare ar trebui sa se desfasoare fara a intampina obstacole administrative. In plus, mobilitatea peste granite a personalului pentru cercetare si dezvoltare ar trebui facilitata.

Orientare catre viitor

Contrar opiniei generale, aceasta nu presupune identificare urmatorului trend tehnologic, ci incorporarea in strategie a unei rezerve bazata pe faptul ca ceea ce poate parea clar si stabil pe termen scurt, poate evolua rapid uneori chiar in directii neasteptate. Aceasta presupune contruirea unor scenarii pe termen lung referitor la evolutia pozitiei competitive a regiunii comparativ cu alte regiuni din tara, din alte tari membre UE si nu numai. Aceasta perspectiva pe termen lung trebuie incorporata in RIS3, ceea ce presupune implementarea unor mecanisme pentru detectarea activitatilor care inregistreaza o competitie in crestere. De asemenea ar trebui verificata existenta unor restrictii relevante asupra realocarii capitalului fizic, uman si intelectual, pentru facilitarea mobilitatii resurselor din sectoarele de afaceri in declin catre cele in expansiune.

Anexa 20 – Life events, persoane juridice si fizice

Mediul de afaceri		Proces
Demarare unei afaceri	Cum sa incepi o afacere	1. Orientare (obtinerea informatiilor necesare pentru inceperea unei afaceri; crearea unui plan de afaceri; explorarea posibilitatilor financiare) 2. Dovezi ale calificarii (confirmarea competentelor managementului general in fata autoritatilor; confirmarea in fata autoritatilor a calificarilor specifice activitatii prestate) 3. Cerinte administrative (obtinerea certificatului pentru lipsa restantelor privind taxele; obtinerea referintelor privind buna conduita; obtinerea certificatelor atestand lipsa restantelor la asigurarea sociala si de sanatate; obtinerea certificatului bancar privind capitalul depozitat)
Dezvoltare unei afaceri	Vanzarea sau cumpararea afacerii	1. Cerere de depunere si mentionare acte 2. Intocmirea actului modificador al actului constitutiv (hotararea adunarii generale a asociatilor/ decizia asociatului unic) 3. Daca este cazul, obtinerea unei imputerniciri speciale (in forma autentica), avocatiala sau delegatie pentru persoanele desemnate sa indeplineasca formalitatile legale 4. Dovezile privind plata taxelor/tarifelor legale: taxa de registru; tariful de publicare in Monitorul Oficial
Mediul de afaceri		Proces
	Modificari in functionarea afacerii	1. Modificarea denumirii societatii

		1.1 verificarea disponibilitatii numelui 1.2 rezervarea denumirii 1.3 intocmirea documentelor de inregistrare 2. Modificarea adresei sediului social 2.1 Inregistrarea contractului care acorda drept de folosinta asupra spatiului la administratia financiara din raza sediului stabilit 3. Modificarea obiectului de activitate 3.1 Verificarea activitatilor pentru care legea prevede autorizatii prealabile inregistrarii 4. Modificare privind reducerea capitalului social sau cesiunea partilor sociale 4.1 Se depune la registrul comertului spre mentionare si publicare in Monitorul Oficial al Romaniei, hotararea asociatilor/actionarilor/decizia asociatului unic de majorare a capitalului social sau de cesiune a partilor sociale 4.2 Obtinerea cazierul fiscal pe cale electronica de la Ministerul Finantelor Publice 4.3 Cerere de inregistrare la care se anexeaza hotararea asociatilor/actionarilor/decizia asociatului unic si actul constitutiv actualizat cu toate modificarile la zi, precum si celelalte acte pe care se sustine cererea 4.4 Inregistrarea la registrul comertului a modificarii actului constitutiv
Mediul de afaceri		Proces
Obtinerea de finantare	Obtinerea de surse de finantare	1. Alegerea sursei de finantare, in functie de nevoie

		2. Depunerea unei cereri de finantare 3. Dovedirea capacitatii de a plati inapoi suma imprumutata-garantii 4. Verificarea autenticitatii clientului de catre banca 5. Decizia 5.1 Aprobare, daca clientul are un istoric financiar favorabil 5.2 Refuz, daca clientul are reputatie de rau platnic/ nu dispune de resursele necesare returnarii imprumutului
	Sprijin pentru intreprinderi	1. Intreprinderea adreseaza bancii cererea de credit, in care precizeaza ca pentru garantarea creditului doreste completarea garantiilor reale, personale, cu garantia Fondului 2. In cazul in care cererea de credit indeplineste comditile proprii de finantare, Banca solicita Fondului acordarea garantiei (standard/plafon)
Inchidere afacere	Faliment	
Mediul de afaceri		Proces
	Lichidare	Etapă 1 1.1 Depunerea cererii de inregistrare

		1.2 Obținerea hotărârii judecătorești irevocabile de dizolvare în copie legalizată de instanță 1.3 Emiterea actului de numire a lichidatorilor, dacă aceștia nu au fost numiți prin hotărârea judecătorească 1.4 Specimenele de semnătură ale lichidatorilor 1.5 Dacă este cazul: împuternicire specială (în formă autentică), avocătială sau delegație pentru persoanele desemnate să îndeplinească formalitățile legale 1.6 Dovezile privind plata taxelor/tarifelor legale: taxa de registru + tariful de publicare în monitorul oficial al României) Etapa 2 2.1 Depunerea cererii de radiere 2.2 Depunerea situațiilor financiare de lichidare și de repartizare a activului aprobate de asociați/membri 2.3 Prezentarea certificatului de înregistrare 2.4 Prezentarea certificatului emis de organul fiscal competent din care să rezulte că societatea nu are datorii la bugetul de stat consolidat
	Transfer de proprietate	

Pentru cetățeni	Proces
-----------------	--------

A deveni independent (majorat)	Obtinerea permisului de conducere auto	1. Inscrierea la o scoala de soferi licentiata 2. Promovarea testului psihologic 3. Participare la cursuri de teorie 4. Promovarea testului teoretic 5. Asignarea catre un instructor privat licentiat, afiliat scolii 6. Lectii de conducere propriu-zise 7. Dupa finalizarea cursului practic, se solicita instructorului fisa de scolarizare 8. Obtinerea certificatului de cazier judiciar 9. Plata taxelor aferente obtinerii permisului, la banca si la trezorerie 10. Programare pentru examenul practic la Sectia de Politie corespunzatoare, in baza dosarului intocmit in prealabil 11. Examinarea practica 11.1 Promovare => Obtinerea permisului de conducere 11.2 Nepromovare => reluarea pasilor 9-11
	Constituirea contractelor	
	Votarea	1. Autentificare (prin oferirea datelor din buletin) 2. Inmanarea stampilei necesara votului 3. Alegerea candidatului

		4. Predarea stampilei 5. Introducerea buletinului de vot
	Asigurarea viitorului personal	
Pentru cetateni		Proces
Plata taxelor si impozitelor	Inregistrarea pentru plata taxelor	1. Depunerea unei declaratii privind bunurile din posesie/ venituri suplimentare 2. Introducerea datelor in registrul Serviciul Public Pentru Finante Publice Locale
Cumparea unui autovehicul	Inregistrarea unui autovehicul	1. Obtinerea unui certificat de autenticitate de la Registrul auto roman 2. Achitarea taxelor de inamtricare si talon la posta/CEC 3. Obtinerea unui timbru fiscal si a unei fise de inmatriculare de la Administratia financiara 4. Achitarea politei RCA 5. Achitarea taxei pentru numere noi la Sectia de politie

Pentru cetateni	Proces	
Cumpararea sau inchirierea unei locuinte	Cumpararea/Inchirierea unei case	Pentru intocmirea contractul de vanzare-cumparare a unei locuinte: 1. Obtinerea actului de proprietate in original 2. Obtinerea certificatului fiscal de la Directia Taxe si Impozite Locale sau de la Primaria Localitatii unde se afla apartamentul 3. Certificatul de sarcini - extrasul de carte funciara, obtinut de la Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara, Oficiul de Cadastru si Publicitate imobiliara sau Biroul de Carte Funciara de sector. Extrasul de carte funciara se obtine de la biroul notarial 4. Incheierea de carte funciara de la judecatorie sau de la Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara

		5. Obținerea unei adeverințe de la asociația de locatari / proprietari din care să reiasă că apartamentul nu are datorii la cotele de întreținere 6. Obținerea unui certificat pentru schimbarea adresei postale în cazul în care adresa postală din titlul de proprietate nu corespunde cu adresa postală din certificatul fiscal
Obținerea unui loc de muncă	Inscrierea la bibliotecă	1. Comunicarea datelor personale 2. Intocmirea unei fișe de bibliotecă, în baza datelor personale oferite anterior 3. Înregistrarea în baza de date a bibliotecii
Pentru cetățeni		Proces
	Cautarea unei slujbe	1. Depunerea unei cereri pentru înregistrarea în baza de date a ANOFM 2. Depunerea unui CV 3. Selectarea ariilor de interes 4. În funcție de locurile disponibile, solicitantul este plasat într-un loc de muncă corespunzător
	Pierderea locului de muncă	1. Instiintarea agenților pentru ocuparea forței de muncă de către angajatorii care planuiesc să efectueze anumite restructurări cu 30 de zile înaintea acordării preavizului de disponibilizare

		2. Acordarea unui preaviz din partea angajatorului, angajaților ce urmează a fi disponibilizați 3. Agențiile pentru ocuparea forței de muncă oferă sprijin persoanelor șomeri pentru căutarea unui loc de muncă și plasarea pe locurile de muncă vacante la nivel local
	Accidente de muncă și incapacitate de muncă	1. Informarea serviciului de protecția muncii 2. Intocmirea unui proces verbal de constatare a modului în care s-a produs accidentul 3. Solicitarea unor declarații din partea accidentatului și a martorilor 4. Diagnosticarea situației 4.1 Dacă accidentul s-a produs din vina angajatului, acesta va trebui să plătească daunele 4.2 Dacă accidentul s-a produs din neglijența firmei, se declanșează procedurile de despăgubire a angajatului
Pentru cetățeni		Proces
	Pensionare	1. Pensionare la limita de vârstă 1.1 Cerere de pensionare 1.2 Depunerea actelor ce dovedesc îndeplinirea stagiului complet de muncă necesar pensionării 1.3 Emiterea deciziei de pensionare

		2. Pensionare anticipata 2.1 Cerere de pensionare 2.2 Depunerea actelor ce atesta cuanumul stagiului de munca 2.3 Depunerea actelor doveditoare ale infirmitatii ce determina solicitarea pensionarii anticipate
Sanatate	Inscrierea alocatie persoane cu handicap	1. Inscrierea, in baza unui act medical dovedit al infirmitatii, in registrul Autoritatea Nationala pentru Persoanele cu Handicap 2. Stabilirea gradului de infirmitate 3. Stabilirea cuantumului alocatiei 4. Comunicarea deciziei
	Programarea unui consult medical intr-un spital	1. Alegerea tipologiei de spital, in functie de necesitate 2. Verificarea disponibilitatii 3. Realizarera programarii 4. Primirea confirmarii
Familie	Nastere	1. Inscrierea noului nascut la starea civila, in baza unei adeverinte eliberate de maternitatea unde a avut loc nasterea 2. Prezentarea datelor de identificare a parintilor 3. Eliberarea certificatului de nastere
Pentru cetateni		Proces

	Casatorie	1. Realizarea unei programari la Oficiul Starii Civile 2. Prezentarea documentelor necesare, inclusiv certificatele medicale 3. Oficializarea casatoriei 4. Obtinerea unui certificat de casatorie ce va fi inregistrat la Starea civila sau Primarie
	Divort	1. Realizarea procedurilor legale de divort la un Birou notarial/tribunal 2. Semnarea unei declaratii de catre partile implicate privind acordul mutual al desfacerii casatoriei 3. Depunerea actului de anulare a casatoriei la Starea Civila
	Deces	1. Stabilirea cauzei decesului 2. Obtinerea certificatului de deces de la doctorul responsabil (in cazul producerii decesului in spital) sau de la medicul de familie (cand decesul are loc acasa) 3. Certificatul de deces si actele de identitate ale persoanei sunt depuse de catre membrii familiei decedatului la ofiterul de stare civila din localitatea in care a survenit moartea persoanei 4. In cazul in care nimeni nu revendica persoana decedata, actele sunt depuse de medicul din unitatea sanitara unde s-a produs decesul sau de catre orice persoana care are cunostiinta despre deces.

Pentru cetateni	Proces	
	Obtinerea indemnizatiei de crestere a copilului	1. Aplicarea pentru obtinerea sprijinului financiar din partea Statului Roman 2. Analiza situatiei financiare a applicantului si stabilirea valorii indemnizatiei ca procent din salariu dar nu mai mult de plafonul stabilit 3. Acordarea indemnizatiei
	Eliberarea actelor de identitate	1. Depunerea cererii si actelor de identitate la Biroul de Evidenta a Persoanelor 2. Achitarea taxei pentru eliberarea cartii de identitate si taxa de timbru 2.1 Achitarea taxei pentru cartea de identitate provizorie, in cazul cetatenilor romani care au domiciliul in strainatate sau in cazul celor care nu au toate documentele necesare eliberarii cartii de identitate 3. Eliberarea cartii de identitate titularului
	Adoptii	1. Alegerea de catre parinti a unei agentii de adoptie 2. Discutiile preliminare intre viitori parinti si agent 3. Determinarea eligibilitatii pentru solicitarea efectuata 4. In cazul in care decizia este favorabila, solicitantii isi exprima

		preferintele cu privire la caracteristicile viitorului copil 5. In baza acestora are loc selectia copilului 6. Plasarea copilului in familia adoptiva
Pentru cetateni	Proces	
Inscrierea in educatie	Clase primare/Liceu/Universitati	Clasa primara 1. Inscrierea, in baza actelor de identitate a parintilor si a certificatului de nastere a copilului, in cadrul scolii celei mai apropiate de domiciliu solicitantului 2. Depunerea actului eliberat de unitatea de invatamant absolvita anterior Liceu 1. Optarea prealabila pentru liceele dorite 2. Repartizarea automata in liceu, in baza mediei de la examenul de capacitate, in functie de preferinte Universitate 1. Depunerea dosarului de inscriere 2. Achitarea taxei de sustinere a examenului (daca este cazul)

		3. Sustinerea examenului 4. Rezultat 4.1 In cazul promovarii, se depune diploma de bacalaureat in original in cadrul facultatii alese 4.2 In cazul nepromovarii fie se reia procesul de admitere, fie se opteaza pentru un loc cu taxa, situatie in care pentru garantarea locului este necesara achitarea taxei de scolarizare inainte de inceperea anului universitar
Emigrari	Emigrare in Romania	1. Solicitare depusa la IGE pentru stabilire in Romania 2. Verificarea de catre IGE a indeplinirii criteriilor de eligibilitate 3. Aprobarea/Dezaprobararea cererii
Pentru cetateni		Proces
	Obtinerea Cetateniei	1. Verificarea criteriilor de eligibilitate (3 cazuri: aplici in nume propriu; aplici in calitate de sot/sotie a unui cetatean roman; aplici pentru copilul tau) 2. Pregatirea documentelor necesare (in principal, formularul de aplicare pentru cetatenie) 3. Depunerea documentelor la Serviciul cetatenie din cadrul Ministerului Justitiei 4. Achitarea taxei aferente

		5. Realizarea unei programari pentru interviul de cetatenie 6. Interviul propriu zis 7. Primirea instiintarii privind rezultatul interviului 7.1 Acordarea cetateniei => completarea formaalitatilor de obtinere a cetateniei: aplicarea pentru obtinerea unui buletin si a unui pasaport 7.2 Neacordarea cetateniei
Calatorii	Ghiduri si informatii de calatorie	
	Obtinerea unei vize	1. Depunerea cererii pentru obtinerea unei vize 2. Programare pentru interviul organizat in vederea obtinerii vizei 3. Sustinerea interviului 4. Rezultatul: Favorabil/Nefavorabil
	Obtinerea unui pasaport	1. Depunerea cererii pentru obtinerea unui pasaport 2. Prezentarea documentelor necesare, inclusiv o poza recenta 3. Daca este cazul, achitarea unei taxe pentru eliberarea pasaportului in regim de urgenta 4. Eliberarea pasaportului
Pentru cetateni		Proces

Responsabilitate sociala	Denuntarea unei ilegalitati	1. Instiintarea Inspectoratului de Politie cu privire la savarsirea unei ilegalitati 2. Intocmirea unui proces verbal 3. Verificarea de catre Politie a veridicitatii pistei oferite de cel ce a facut reclamatia 4. Daca reclamatia se dovedeste a fi intemeiata, se vor lua masurile corespunzatoare 5. Daca reclamatia se dovedeste a fi falsa, reclamantul va fi penalizat
--------------------------	-----------------------------	--

Anexa 21 - Structura insitutinala/Capacitatea administrativa a sectorului public in domeniul TIC

Implementarea Strategiei Nationale privind Agenda Digitala pentru Romania va avea un impact important asupra structurilor institutionale ale administratiei publice. Avand ca obiectiv principal crearea unei piete unice digitale europene, Agenda Digitala va genera efecte atat pe plan orizontal cat si pe cel sectorial, care vor avea ca destinatie a larga varietate de participanti directi din domeniul public si privat. Implicatiile Agendei Digitale vor avea scop reformativ si vor presupune implementarea unui proces extensiv de transformare guvernamentala. Modernizarea capacitatii administrative prin optimizarea proceselor institutionale va duce la transformarea institutiilor actuale. Acest tip de implementare implica o coordonare comuna si eficienta, cu scopul de a asigura o cooperare completa a participantilor directi (ministere, institutii, agentii, reprezentanti ai sectorului privat, etc).

La nivelul domeniului TIC, bunele practici arata Government Enterprise Architecture ca fiind cea mai potrivita modalitate de organizare a autoritatii de supraveghere si implementare a informatizarii serviciilor publice. Obiectivul Government Enterprise Architecture este de a sustine guvernul in a-si optimiza gestiunea proiectelor de tip TIC prin analiza riguroasa si identificarea oportunitatilor strategice din diferitele sale linii de afaceri, informatii de afaceri, aplicatii software si investitii in tehnologii.

Government Enterprise Architecture ofera un set cuprinzator de procese, cadre, politici, directii de orientare si instrumente cu scopul de a descrie modalitatea prin care guvernul isi organizeaza resursele. De asemenea, asista agentile, furnizorii de servicii partajate si totalitatea initiativelor guvernului, astfel incat sa :

- Livreze serviciile intr-o maniera organizata si eficienta
- Ghideze dezvoltarea, utilizarea si managementul informatiei si a resurselor TIC in timp
- Foloseasca informatia si TIC pentru atingerea obiectivelor proprii
- Sustina coordonarea luarii deciziilor referitoare la directiile strategice, politici si standarde
- Imbunatateasca integrarea si alinierea procesului de decizie in cadrul subiectelor de natura TIC de interes pentru guvern
- Evalueze corect propria pozitie facand corelatie cu nevoile viitoare

Printre rezultatele vizate de Government Enterprise Architecture se numara:

- Identificarea oportunitatilor de integrare de servicii "end-to-end" pentru un guvern fara cusur, care sa conduca la o mai mare sinergie si eficienta si care sa fie corelate cu perspectiva de "Life event" de implementat in cadrul proceselor de e-Guvernare
- Identificarea sistemelor comune care pot fi utilizate de catre mai multe agentii guvernamentale pentru a minimiza dublarea eforturilor
- Imbunatatirea claritatii cu privire la flexibilitatea cerintelor aplicatiilor pentru dezvoltarea solutiilor
- Imbunatatirea analizei de impact asupra adoptarii tehnologice pentru a atinge o mai buna planificare a tehnologiei precum si dezvoltarea de politici
- Imbunatatirea transparentei initiativelor guvernamentale si a diferitelor investitii ale agentilor guvernamentale din domeniul TIC precum si aliniera lor politica cu obiectivele de afaceri pentru a ajunge la decizii mai bune de investitii

Cadrul de guvernanta de tip Government Enterprise Architecture reprezinta un pas important in unificarea strategiei, a arhitecturii, a politicii de informare din mediile de afaceri, a informatiilor, a aplicatiilor si a dimensiunilor tehnologice ale unui guvern.

Asadar, in conformitate cu bunele practici in domeniu si cu conceptul de Government Enterprise Architecture, se va infiinta in cadrul Ministerului pentru Societatea Informationala un comitet tehnico-economic, fara a avea calitate juridica, dar al carui obiectiv va consta in elaborarea, integrarea, corelarea si monitorizarea politicilor in domeniul serviciilor informationale pentru societate. Sarcinile acestuia vor include, printre altele, furnizarea de asistenta in conformitate cu proiectele TIC in cadrul administratiei publice, cu obiectivele Strategiei Nationale privind Agenda Digitala pentru Romania si evaluarea implementarii acesteia in administratia centrala publica.

Pentru a administra fondurile structurale si a implementa masurile raportate la obiectivele definite de Agenda Digitala Europa 2020, se creaza in cadrul Ministerului pentru Societatea Informationala, Organizatia Intermediara pentru Promovarea Agendei Digitale, avand rolul de directorat general, prin reorganizarea Organizatiei Intermediare pentru Promovarea Societatii Informationale.

Organizatia Intermediara pentru Promovarea Societatii Informationale va contribui, printre altele, la implementarea tuturor actiunilor stabilite de acest program, cu scopul de a asigura eligibilitatea proiectelor propuse, dar si sustinerea, in paralel, a unei bune comunicari cu organizatiile/institutiile implicate in implementarea programelor subventionate din aceste fonduri Europene si planificarea sau organizarea viitoarelor proiecte/activitati.

Pentru a crea un ciclu complet in ceea ce priveste sustinerea proiectelor pentru indeplinirea obiectivelor definite de catre Strategia Nationala privind Agenda Digitala pentru Romania va exista Agentia pentru Agenda Digitala a Romaniei, in concordanta cu Legea nr. 67/2013. Aceasta detine rolul de organizatie specializata a administratiei centrale publice, cu capacitate juridica si va fi subordonata Ministerului pentru Societatea Informationala. Agentia va monitoriza implementarea, la nivel national, a sistemului informational, care va furniza servicii „e-government”, a proiectelor nationale subventionate prin fondurile Europene, sub coordonarea Ministerului pentru Societatea Informationala si a proiectelor de baza in ceea ce priveste implementarea Strategiei Nationale privind Agenda Digitala pentru Romania, in acelasi timp monitorizand indeplinirea indicatorilor de performanta cerute de aceasta.

Agentia va contribui atat la asigurarea schimbului de informatii intre institutiile implicate, in privinta aspectelor tehnice ale implementarii programelor, astfel, imbunatatind cooperarea intre acestea, si garantarea participarii la intalnirile inter-institutionale pe teme de interes comun, cat si o comunicarea eficienta cu specialisti, cu scopul de a creste transparenta in ceea ce priveste implementarea proiectelor Agendei Digitale.

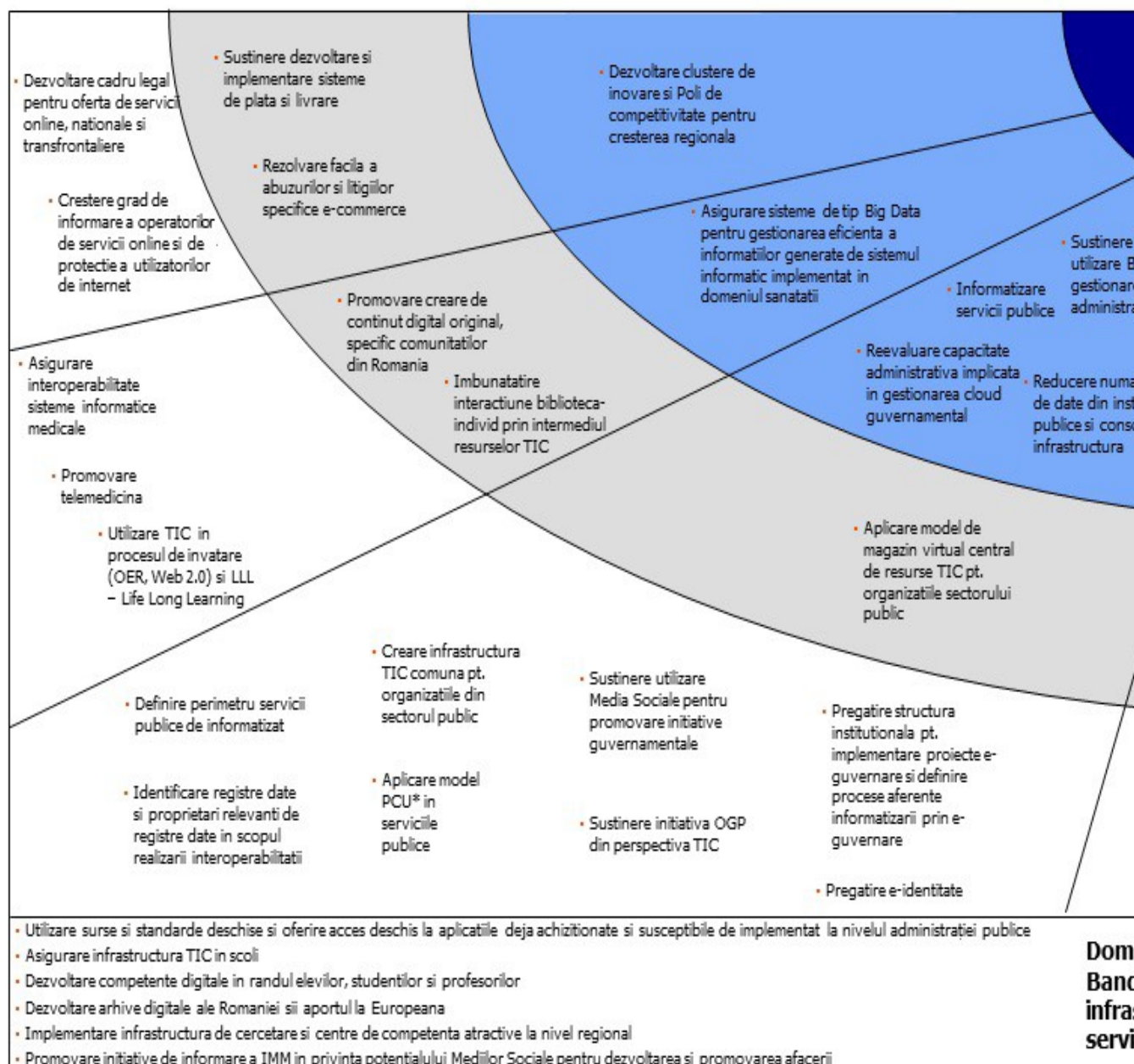
Anexa 22 - Harta de implementare linii strategice

Domeniul de actiune 3:
e-commerce, TIC si
cercetare-dezvoltare-
inovare

Domeniul de actiune 2:
TIC in Educatie,
Sanatate si Cultura

Domeniul de actiune 1: E-guvernare,
Interoperabilitate,
Cloud Computing si
Media Sociale

**Actiuni
generale**



* PCU – punct de contact unic

** OGP – Open Government Partnership

*** NGA – Next Generation Access

**Dom
Banc
infra
servi**

Anexa 23 - Structura insitutinala/Capacitatea administrativa a sectorului public in domeniul TIC

Implementarea Strategiei Nationale privind Agenda Digitala pentru Romania va avea un impact important asupra structurilor institutionale ale administratiei publice. Avand ca obiectiv principal crearea unei piete unice digitale europene, Agenda Digitala va genera efecte atat pe plan orizontal cat si pe cel sectorial, care vor avea ca destinatie o larga varietate de participanti directi din domeniul public si privat. Implicatiile Agendei Digitale vor avea scop reformativ si vor presupune implementarea unui proces extensiv de transformare guvernamentala. Modernizarea capacitatii administrative prin optimizarea proceselor institutionale va duce la transformarea institutiilor actuale. Acest tip de implementare implica o coordonare comuna si eficienta, cu scopul de a asigura o cooperare completa a participantilor directi (ministere, institutii, agentii, reprezentanti ai sectorului privat, etc).

La nivelul domeniului TIC, bunele practici arata *Government Enterprise Architecture* ca fiind cea mai potrivita modalitate de organizare a autoritatii de supraveghere si implementare a informatizarii serviciilor publice. Obiectivul *Government Enterprise Architecture* este de a sustine guvernul in a-si optimiza gestiunea proiectelor de tip TIC prin analiza riguroasa si identificarea oportunitatilor strategice din diferitele sale linii de afaceri, informatii de afaceri, aplicatii software si investitii in tehnologii.

Government Enterprise Architecture ofera un set cuprinzator de procese, cadre, politici, directii de orientare si instrumente cu scopul de a descrie modalitatea prin care guvernul isi organizeaza resursele. De asemenea, asista agentile, furnizorii de servicii partajate si totalitatea initiativelor guvernului, astfel incat sa :

- Livreze serviciile intr-o maniera organizata si eficienta
- Ghideze dezvoltarea, utilizarea si managementul informatiei si a resurselor TIC in timp
- Foloseasca informatia si TIC pentru atingerea obiectivelor proprii
- Sustina coordonarea luarii deciziilor referitoare la directiile strategice, politici si standarde
- Imbunatateasca integrarea si alinierea procesului de decizie in cadrul subiectelor de natura TIC de interes pentru guvern
- Evalueze corect propria pozitie facand corelatie cu nevoile viitoare

Printre rezultatele vizate de *Government Enterprise Architecture* se numara:

- Identificarea oportunitatilor de integrare de servicii “*end-to-end*” pentru un guvern, care sa conduca la o mai mare sinergie si eficienta si care sa fie corelate cu perspectiva de “Life event” de implementat in cadrul proceselor de e-Guvernare
- Identificarea sistemelor comune care pot fi utilizate de catre mai multe agentii guvernamentale pentru a minimiza dublarea eforturilor
- Imbunatatirea claritatii cu privire la flexibilitatea cerintelor aplicatiilor pentru dezvoltarea solutiilor
- Imbunatatirea analizei de impact asupra adoptarii tehnologice pentru a atinge o mai buna planificare a tehnologiei precum si dezvoltarea de politici
- Imbunatatirea transparentei initiativelor guvernamentale si a diferitelor investitii ale agentilor guvernamentale din domeniul TIC precum si alinierea lor politica cu obiectivele de afaceri pentru a ajunge la decizii mai bune de investitii

Cadrul de guvernanta de tip *Government Enterprise Architecture* reprezinta un pas important in unificarea strategiei, a arhitecturii, a politicii de informare din mediile de afaceri, a informatiilor, a aplicatiilor si a dimensiunilor tehnologice ale unui guvern.

Asadar, in conformitate cu bunele practici in domeniu si cu conceptul de *Government Enterprise Architecture*, se va infiinta in cadrul Ministerului pentru Societatea Informationala un comitet tehnico-economic, fara a avea calitate juridica, dar al carui obiectiv va consta in elaborarea, integrarea, corelarea si monitorizarea politicilor in domeniul serviciilor informationale pentru societate. Sarcinile acestuia vor include, printre altele, furnizarea de asistenta in conformitate cu proiectele TIC in cadrul administratiei publice, cu obiectivele Strategiei Nationale privind Agenda Digitala pentru Romania si evaluarea implementarii acesteia in administratia centrala publica.

Pentru a administra fondurile structurale si a implementa masurile raportate la obiectivele definite de Agenda Digitala Europa 2020, se creaza in cadrul Ministerului pentru Societatea Informationala, Organizatia Intermediara pentru Promovarea Agendei Digitale, avand rolul de directorat general, prin reorganizarea Organizatiei Intermediare pentru Promovarea Societatii Informationale.

Organizatia Intermediara pentru Promovarea Societatii Informationale va contribui, printre altele, la implementarea tuturor actiunilor stabilite de acest program, cu scopul de a asigura eligibilitatea proiectelor propuse, dar si sustinerea, in paralel, a unei bune comunicari cu organizatiile/institutiile implicate in implementarea programelor subventionate din aceste fonduri Europene si planificarea sau organizarea viitoarelor proiecte/activitati.

Pentru a crea un ciclu complet in ceea ce priveste sustinerea proiectelor pentru indeplinirea obiectivelor definite de catre Strategia Nationala privind Agenda Digitala pentru Romania va exista Agentia pentru Agenda Digitala a Romaniei, in concordanta cu Legea nr. 67/2013. Aceasta detine rolul de organizatie specializata a administratiei centrale publice, cu capacitate juridica si va fi subordonata Ministerului pentru Societatea Informationala. Agentia va monitoriza implementarea, la nivel national, a sistemului informational, care va furniza servicii „e-government”, a proiectelor nationale subventionate prin fondurile Europene, sub coordonarea Ministerului pentru Societatea Informationala si a proiectelor de baza in ceea ce priveste implementarea Strategiei Nationale privind Agenda Digitala pentru Romania, in acelasi timp monitorizand indeplinirea indicatorilor de performanta cerute de aceasta.

Agentia va contribui atat la asigurarea schimbului de informatii intre institutiile implicate, in privinta aspectelor tehnice ale implementarii programelor, astfel, imbunatatind cooperarea intre acestea, si garantarea participarii la intalnirile inter-institutionale pe teme de interes comun, cat si o comunicarea eficienta cu specialisti, cu scopul de a creste transparenta in ceea ce priveste implementarea proiectelor Agendei Digitale.

Anexa 24 – Stimularea incluziunii sociale - proiecte „Economia bazata pe cunoastere”

Pentru a imbunatati calitatea vietii si a stimula incluziunea sociala, in Romania au fost implementate diverse proiecte:

1. **Clubul de lectura pentru seniori – proiect “Traditie si inovatie in biblioteca ta”** implementat in comunitatile Darmanesti si Urzicuta cu scopul de a reduce decalajul dintre generatii prin renasterea traditiilor si mestesugurilor populare romanesti cu ajutorul tehnologiilor moderne. Printre activitatile cheie realizate se numara expozitia virtuala a vechilor mestesuguri populare, seratele saptamanale ale filmului romanesc, “Clubul de discutii”, identificarea a 15 elemente culturale ale patrimoniului local propuse pentru includerea in portalul Europeana.eu
2. **Colectii de referinta cu publicatii multimedia – proiect “e-Library & Tehnologie virtuala”** implementat in comunitatile Teiu si Victoria, ce a constat in stabilirea unei biblioteci virtuale cu carti online, articole de specialitate si alte documente utile pentru activitatile economice si sociale. Scopul a fost cresterea capacitatii localnicilor de a folosi instrumente TIC pentru accesul la informatie. Printre activitatile desfasurate in cadrul programului se numara crearea unei baze de date scolare digitale cu oferte educationale si informatii utile pentru orientarea profesionala a absolventilor, sesiuni de lectura in biblioteca realizate cu ajutorul mijloacelor media si organizarea a doua videoconferinte online pentru promovarea activitatilor culturale, obiceiurilor si traditiilor locale
3. **Traditii locale si antreprenoriat – proiectul “Biblioteca, promotor al dezvoltarii turismului si al antreprenoriatului mestesugaresc”** derulat in comunitatile Luncavita si Baneasa si-a propus pastrarea si promovarea traditiilor locale prin intermediul mijloacelor TIC si valorificarea eficienta a fondului de carte disponibil. Proiectul s-a concretizat in dezvoltarea afacerilor locale in domeniul turismului si implicit dezvoltarea locala prin aceasta valorificare turistica a resurselor existente. Piata muncii la nivel local a devenit mai dinamica prin crearea unor oportunitati de calificare pentru mesteri populari, artizani, administratori pensiuni, ghizi turistici, etc. Printre alte demersuri, in cadrul proiectului a fost creata o baza de date cu mestesuguri si mestesugari locali
4. **Promovarea unui stil de viata sanatos – proiectul “Alimentatie traditionala, echilibrata si sanatoasa”** dezvoltat in comunitatile Tulghes si Sangeorgiu de Padure a presupus diseminarea informatiilor cu privire la un stil de viata sanatos prin facilitarea accesului localnicilor la infomatiile obtinute prin navigarea pe Internet, din carti sau alte surse. In cadrul proiectului, membrii comunitatii locale au realizat o carte digitala de gastronomie, publicata pe site-ul bibliotecii comunei Tulghes
5. **Clubul agricultorilor secolului XXI - proiectul “Economia rurala bazata pe cunoastere – e-GOSPODARI”** implementat de comunitatile Viisoara si Valea Viilor a presupus utilizarea mijloacelor TIC pentru facilitarea informarii membrilor comunitatii cu privire la bunele practici din domeniul agricol si alte date specifice domeniului agricol. In cadrul proiectului a fost realizata o

colectie digitala a informatiilor relevante pentru domeniul agricol regasita in cadrul website-ului www.viisoara-egospodari.ro

6. **Cititul ca practica cognitiva si ca stare emotionala** - proiectul „Dar de lectura”, organizat de comunitatile Tandarei si Baneasa a urmarit formarea deprinderii de a citi in randul tinerilor prin organizarea de catre biblioteca publica a unor cluburi de lectura. Textele pe suport de hartie au alternat cu cele expuse pe Internet. Infrastructura TIC a bibliotecilor comunitare a fost utilizata si pentru vizionarea unor opera din dramaturgia romaneasca

Eficientizarea serviciilor oferite de biblioteca si dezvoltarea de proiecte culturale prin utilizarea TIC, in vederea cresterii potentialului uman din comunitatile beneficiare vizeaza dezvoltarea unor proiecte ce vor actiona ca un liant intre membrii comunitatilor locale si vor alimenta triada cultura-informatie-cunoastere. In concordanta cu aceasta directie, in Romania au fost implementate urmatoarele initiative:

1. **Calendar cultural** – in cadrul proiectului **“Cultura prin cunoastere TIC”** in comunitatile Valea Moldovei si Candesti a fost creata o baza de date cu informatii culturale si un calendar cu personalitati din domeniul culturii nationale si internationale. In baza de date in format digital au fost incluse material interactive, carti audio/digitale, si filme. Au fost organizate, de asemenea, sesiuni de instruire privind utilizarea bazei de date

2. **Oportunitati de angajare** – comunitatile Dobrin si Tautii Magheraus au beneficiat prin proiectul **“Arc digital cultural prin servicii de e-Biblioteca si e-Cititori”** de acces la o colectie de date cu institutii si companii care isi prezinta oferta de locuri de munca pentru diferite specializari. Au fost organizate cursuri de recalificare profesionala pentru someri, acestia fiind incurajati sa foloseasca in continuare tehnologiile informatice pentru cautarea unui loc de munca

3. **Memorie locala** - proiectul **“e-Dialog-Cultura fara bariere”** din comunitatile Borsa si Carastelec a avut drept scop promovarea monografiei locale (obiective culturale, fotografii vechi) cu ajutorul tehnologiilor digitale moderne, pentru a asigura perpetuarea identitatii comunitare

4. **Sezatori literare** – prin intermediul proiectului **„e-Lectura, e-Traditii – punte intre generatii”**, elevii, tinerii si seniorii din comunitatile Vintileasca si Mircea Voda au putut folosi eReder-e in biblioteci pentru a citi carti. Aceasta metoda de lectura a functionat in paralel cu cea clasica, cartile fiind disponibile si pe suport de hartie. Adicional deprinderii unor noi competente digitale, proiectul a facilitat si apropierea intre generatia tinerilor si batrani

5. **Comunitatea de-a lungul timpului prin imagini** - proiectul **„Memorie, traditie, patrimoniu - O resursa pentru viitor”** derulat in comunitatile Calafindesti si Hangu a urmarit digitalizarea colectiilor private relevante pentru crearea unei baze de date virtuale cu locurile in care au trait diferite personalitati si etnii. Acest demers a facilitat accesul tuturor la patrimoniul local, precum si perpetuarea traditiilor locale

6. **Reinvierea traditiilor si obiceiurilor locale** – in cadrul proiectului, comunitatile Saschiz si Valea Viilor au realizat o “harta” etnografica digitala, ce include informatii legate de obiceiurile muncilor agricole, sarbatori, momente

importante ale vietii, obiceiul sasesc de carnaval – Fasching, activitati specifice gospodariei (tors, cusut, tesut). Aceasta colectie de informatii poate fi permanent consultata si chiar promovata pe Internet

Anexa 25 - Analize SWOT

SWOT – E-guvernare, Interoperabilitate, Securitatea

Retelelor si Sistemelor Informatice, Cloud Computing si

Media Sociale

Puncte Tari	Puncte Slabe
▪ Existenta unui sector TIC puternic, cu integratori nationali si prezenta principalelor companii mondiale TIC pe piata din Romania ▪ Infrastructura TIC bine dezvoltata in marile orase, retea in dezvoltare privind puncte publice de acces la internet ▪ Existenta unei platforme online functionale de achizitii la nivel guvernamental (www.e-licitatie.ro) ▪ Existenta MSI cu rol de coordonator general la nivel guvernamental al strategiilor TIC ▪ Infiintarea CERT-RO in materie de securitate cibernetica ▪ Existenta unor strategii pregatite privind securitatea cibernetica si dezvoltarea sistemului electronic de achizitii publice - SEAP	▪ Lipsa cadrului legislativ privind interoperabilitatea institutiilor guvernamentale si a sistemelor informatice ▪ Insularizarea informatizarii institutiilor publice ▪ Lipsa unor programe de investitii cu o viziune unitara in sectorul public ▪ Lipsa coordonarii masurilor adecvate de securitate ▪ Lipsa unei strategii pe termen lung de formare a personalului de TIC in sectorul public ▪ Lipsa unui sistem de autentificare electronica si identificare unica a utilizatorilor ▪ Numarul relativ redus de servicii publice informatizate in functie de gradul de sofisticare a acestora ▪ Lipsa unor functionalitati implementate in cadrul sistemului online de achizitii publice ▪ Lipsa unei comunicari coordonate si coerente pentru promovarea initiativelor guvernamentale in mediul online ▪ Existenta problemelor de scalabilitate, actualitate si eficienta a costurilor privind infrastructura IT existenta la nivelul diferitelor organizatii guvernamentale

	▪ Achizitionarea granulara de solutii hardware si software nu ofera transparenta la nivel guvernamental
Oportunitati	Amenintari si constrangeri
▪ Crearea unei infrastructuri pentru servicii publice e-guvernare ▪ Cresterea gradului de utilizare a serviciilor publice disponibile in mediul online ▪ Pregatirea implementarii proiectelor intracomunitare in mod coordonat, sustinand realizarea inteorperabilitatii ▪ Alinierea la structurile europene de e-Guvernare ▪ Cresterea gradului de transparenta priving actul administratiei publice ▪ Dezvoltarea tehnologiilor de tip Cloud Computing si de gestionare a centrelor de date ▪ Cresterea utilizarii mediului online in rezolvarea problemelor zilnice ale cetateanului	▪ Fonduri de investitii reduse provenite din bugetul de stat ▪ Diviziunea digitala inregistrata la nivel ragional: rural-urban ▪ Descentralizarea autoritatilor publice și dificultatea de a le impune utilizarea unor standarde de interoperabilitate ▪ Schimbarile mediului politic care pot influenta ritmul de crestere sau de atingere al obiectivelor propuse ▪ Activitatile grupurilor organizate de criminalitate informatica ▪ Lipsa de incredere a populatiei in securitatea cibernetica a sistemelor online

Conform cu rezultatele analizei SWOT o serie de masuri vor remedia, pe de o parte, cele mai importante probleme, prin urmatoarele activitati:

- Pregatirea informatizarii coerente a serviciilor publice pe baza de *Life events* si cresterea gradului de transparenta a actului administratiei publice, incluzand functionalitati de e-Participare, introducerea serviciilor publice precum e-Identitatea si devoltarea serviciilor publice de *e-Procurement* – SEAP prin implementarea de functionalitati precum e-Facturarea etc.
- Definirea unei structuri institutionale care sa ofere o viziune unitara, sa gestioneze centralizat si in mod coordonat aspectele legate de informatizarea serviciilor publice si de realizarea interoperabilitatii la nivel European

Pe de alta parte, o serie de masuri, sunt propuse pentru a beneficia de oportunitatile identificate pentru Romania, in cadrul regional:

- Utilizarea oportunitatilor de coordonare europeana pentru realizarea interoperabilitatii sistemelor informatice

implementate la nivel national si pentru imbunatatirea securitatii cibernetice

- Sprijinirea utilizarii de surse si standarde deschise pentru facilitarea si asigurarea viitoare a interoperabilitatii sistemelor informatice
- Introducerea tehnologiilor de Cloud Computing si a sistemelor de gestionare unitara a centrelor de date pentru realizarea reducerilor de cheltuieli administrative si eficientizarea activitatii administratiei publice
- Utilizarea media sociale in imbunatatirea comunicarii atat a institutiilor guvernamentale, cat si pentru sustinerea activitatii reprezentantilor sectorului privat

SWOT – TIC in Educatie

Puncte Tari	Puncte Slabe
▪ Cresterea utilizarii internetului in mediul rural ▪ Informatizarea sistemului preuniversitar, prin programe guvernamentale si nu numai ▪ Mare parte dintre elevii din mediul urban detin un nivel satisfacator de alfabetizare digitala ▪ Un numar mare de universitati sunt echipate deja cu platforme de e-learning (mai mult de 70%) ▪ Dobandirea de catre studenti de competente TIC de baza si imbunatatirea accesului la tehnologie independent de ce le ofera mediul universitar ▪ Informatizarea bibliotecilor si formarea competentelor digitale la nivel rural , conducand la reducerea diviziunii digitale	▪ Scaderea populatiei scolare din invatamantul preuniversitar ▪ Nivel scazut al competentelor scolare, inclusiv al competentelor digitale, comparativ cu mediile europene ▪ Continuturi bazate pe memorare, volum mare de notiuni, concepte, capacitati reduse de adaptare la lumea exterioara ▪ Utilizarea instrumentelor de e-learning este redua datorita insuficientei acestora si a utilizarii greoaie a acestora datorita lipsei de flexibilitate in generarea si utilizarea continutului ▪ Materiale insuficiente disponibile in format digital (carti, teze, articole, reviste etc.) ▪ Exista foarte putine proiecte de e-learning destinate populatiei adulte ▪ Lipsa unei abordari coerente pentru sustinerea formarii continue si in timpul vietii adulte ▪ Infrastructura ICT in scoli insuficienta sau depasita
Oportunitati	Amenintari si constrangeri
▪ Programe nationale si internationale de finantare in	▪ Lipsa colaborarii dintre mediul de afaceri și institutiile de

domeniul educatiei si utilizarii TIC, cercetarii, dezvoltarii, culturii ▪ Dezvoltarea infrastructurii de acces la internet in Romania ▪ Utilizarea tehnologiilor OER si Web 2.0 cu scopuri educationale, oferind flexibilitate procesului educational ▪ Intensificarea colaborarii transnationale intre universitati ▪ Mobilitatea studentilor si a cadrelor didactice	educatie ▪ Necorelarea programelor de e-learning din POS CCE cu programul POS DRU ▪ Lipsa de claritate privind modalitatile de formare initiala si continua a cadrelor didactice ▪ Dificultatea de includere in mod natural, netintit, a zonelor rurale in activitatea de dezvoltare a competentelor digitale – Diviziune digitala
---	--

Conform cu rezultatele analizei SWOT putem utiliza oportunitatile identificate, precum:

- Dezvoltarea tehnologiilor flexibile de tip OER si WEB 2.0 si utilizarea lor in scop educational
- Promovarea dezvoltarii de competente digitale la nivelul Uniunii Europene in randul tuturor locuitorilor unei tari: elevi, studenti, adulti aflate in formare continua, persoane aflate in situatie de excluziune sociala: cu dizabilitati, sub pragul de saracie, din regiuni rurale defavorizate etc.
- Sustinerea dezvoltarii uniforme si complete a infrastructurii digitale pentru a asigura accesul liber la internet pentru toti locuitori tarii si pentru a sustine utilizarea uniforma a internetului in randul tuturor grupurilor de locuitori si a tuturor regiunilor geografice

Oportunitatile identificate la nivelul TIC in educatie vor fi utilizate in parte pentru a propune o serie de masuri care sa vina in intampinarea punctelor slabe inregistrate in acest domeniu, precum:

- Sustinerea in continuare a dezvoltarii infrastructurii TIC in cadrul invatamantului pre-universitar
- Imbunatatirea nivelului competentelor digitale inregistrate in Romania prin organizarea de sesiuni de instruire in mediul scolar si nu numai
- Sustinerea suplimentara si directa a dezvoltarii competentelor digitale in zonele cu grad ridicat de excluziune sociala (ex. rural, sub pragul de saracie)
- Pregatirea si promovarea utilizarii instrumentelor de OER si Web 2.0 pentru formarea continua in randul adultilor – LLL – *Life Long Learning*

SWOT – TIC in Sanatate

Puncte Tari	Puncte Slabe
▪ Cresterea nivelului de conlucrare inter-spitalicesc in baza instrumentelor TIC - telemedicina - cu precadere in medicina de urgenta si medicina de specialitate ▪ Centralizarea raportarilor la nivel national ▪ Existenta raportarii DRG pentru evaluarea rezultatelor spitalelor ▪ Dotarea medicilor de familie cu calculatoare	▪ Lipsa unui registru national al bolnavilor de boli cronice ▪ Utilizarea inca limitata a sistemelor informatice ▪ Lipsa concatenarii si analizarii in mod coordonat a datelor rezultate din sistemul informatic de sanatate ▪ Nivel scazut al interoperabilitatii aplicatiilor din sanatate ▪ Suport informatic, de tip telemedicina, insuficient pentru clienti – cetateni si pacienti ▪ Lipsa disponibilitatii personalului medical cu competente ridicate de tip TIC
Oportunitati	Amenintari si constrangeri
▪ Dezvoltarea infrastructurii informatice in Romania, pentru a sprijini utilizarea TIC ▪ Dezvoltarea unor proiecte de e-Sanatate zonala, nationala si la nivel european ▪ Standardizarea conform directivelor UE a tuturor activitatilor de tip suport actelor medicale, pentru sustinerea interoperabilitatii sistemelor medicale ▪ Posibilitatea de integrarea in platforme de e-Sanatate existente la nivel european ▪ Existenta unui volum semnificativ de date rezultate in cadrul sistemelor informatice de sanatate, care pot fi analizate si utilizate pentru gestionarea resurselor in cadrul sistemului medical	▪ Subfinantarea sistemului medical ▪ Imbatranirea populatiei, care poate duce la costuri mari de sustinere a tratamentului

Conform cu rezultatele analizei SWOT o serie de masuri vor remedia cele mai importante probleme, prin urmatoarele activitati:

- Sporirea suportului informatic acordat populației prin promovarea și implementarea tehnologiilor de telemedicină, atât în relația între doctori, cât și în relația doctor-pacient
- Asigurarea instruirii TIC pentru dezvoltarea competențelor digitale în rândul personalului medical și administrativ

De asemenea, dezvoltările tehnologice din ultima perioadă și politicile de dezvoltare regional din domeniul sănătății oferă oportunități de dezvoltare aplicabile sistemului de sănătate din România, precum:

- Asigurarea interoperabilității sistemelor informatice din domeniul sănătății, vizând utilizarea de standarde comune pentru realizarea comunicării pan-europene a acestor sisteme
- Utilizarea de tehnologii de tip Big Data pentru analizarea datelor rezultate din sistemul informatic de sănătate și raportarea acestora astfel încât să reprezinte baza de gestionare și alocare a resurselor disponibile etc.

SWOT – TIC in Cultura

Puncte Tari	Puncte Slabe
▪ Diversificarea serviciilor furnizate în bibliotecă (e-Incluziune) ▪ Sporirea gradului de informare al cetățenilor cu privire la menținerea culturală românească ▪ Materializarea și conservarea operelor culturale naționale într-un vast univers digital ▪ Promovarea turismului rural și a incluziunii sociale a persoanelor localizate în regiuni greu accesibile prin educarea acestora în mod indirect și dezvoltarea competențelor digitale	▪ Număr redus de obiecte culturale încărcate în Europeană, comparativ cu ținta finală ▪ Nivel scăzut de pregătire al personalului bibliotecilor pentru instruire și susținerea dezvoltării de competențe digitale în rândul utilizatorilor ▪ Gradul de echipare a instituțiilor culturale cu echipamente TIC
Oportunitati	Amenințari și constrângeri
▪ Crearea <i>Europeana</i> – Biblioteca unică europeană - Existența unui cadru	▪ Nivel scăzut de interactivitate conținut digital – individ ▪ Grad ridicat de diviziune digitală

international, care sustine cultivarea potentialului uman, cultural ▪ Liberalizarea accesului la documentele rezultate din activitati de cercetare finantate de catre sectorul public ▪ Dezvoltarea de proiecte culturale prin utilizarea TIC, in vederea cresterii potentialului uman din comunitatile beneficiare	in ceea ce priveste mediul rural
---	---

Conform cu rezultatele analizei SWOT o serie de masuri TIC in cultura vin in intampinarea punctelor slabe privind incluziunea sociala si preservarea patrimoniului cultural:

- Implicarea populatiei excluse social in activitati de creare de continut digital original, specific comunitatilor din Romania, conducand la dezvoltarea competentelor digitale ale acestora
- Dezvoltarea arhivelor digitale ale Romaniei si a aportului la Europeana (cu tinta specifica de a expune in Europeana a ~750.000 de elemente digitale pana in 2015)
- Imbunatatirea interactiunii continut digital – individ prin intermediul resurselor TIC
- Pregatirea personalului bibliotecilor pentru a deveni facilitatori ai dezvoltarii de competente digitale

SWOT – TIC in e-Commerce

Puncte Tari	Puncte Slabe
▪ Alocarea de fonduri disponibile prin Programul EU 2014-2020 ▪ Schimbul usor si rapid de informatii intre vanzator si cumparator ▪ Posibilitatea cumpararii de acasa, oferind flexibilitate procesului ▪ Livrarea instantanee pentru produse digitale (i.e. software)	▪ Existenta de site-uri web false ▪ Acceptarea noilor modalitati de plata on-line de catre clienti ▪ Imposibilitatea determinarii calitatii inainte de livrarea produsului fizic ▪ Costuri ridicate cu livrarea produselor

▪ Lansarea rapida a produselor noi	
Oportunitati	Amenintari si constrangeri
▪ Sustinerea dezvoltarii pietei unice digitale in cadrul Uniunii Europene ▪ Deschiderea si accesul usor catre piete noi ▪ Posibilitatea de dezvoltare in mai multe medii (ex: mobil, tablete etc) ▪ Pregatirea de tehnologii pentru monitorizarea incercarilor de fraudă a sistemelor de plata si identificare unica a utilizatorilor ▪ Cresterea competitivitatii, dezvoltarea unui mediu concurential, avand ca rezultat reduceri substantiale de pret pentru clienti ▪ Permite persoanelor din zonele rurale si zone greu accesibile sa aiba acces la produse si servicii, care altfel nu le-ar fi fost accesibil ▪ Accesul la servicii si produse nedisponibile pe plan national	▪ Securitatea informatiilor, increderea scazuta a unei parti a cetatenilor ▪ Schimbarea continua a mediului si a legilor si lipsa unei strategii consistente de dezvoltare in domeniu ▪ Aspecte lingvistice si culturale in cazul achizitiilor transfrontaliere ▪ Frauda si criminalitate informatica ▪ Lipsa acceptarii universale a cardurilor bancare ▪ Diferente semnificative de fiscalitate intre statele membre ale Uniunii Europene

Conform cu rezultatele analizei SWOT o serie de masuri vor fi pregatite pentru indepartarea punctelor slabe si sustinerea sectorului de e-commerce, ca oportunitate de dezvoltare in cadrul viitoarei pietei digitale unice a Uniunii Europene:

- Dezvoltarea cadrului legal privind oferta de servicii online transfrontaliera cu scopul de a reduce barierele legale si fiscale privind e-commerce transfrontalier
- Imbunatatirea gradului de informare a operatorilor de servicii online a utilizatorilor de internet
- Sustinerea dezvoltarii si implementarii sistemelor de plata si de livrare online pentru flexibilizarea si facilitarea procesului de achizitie si livrare produs prin intermediul e-commerce
- Rezolvarea facila a abuzurilor si litigiilor specifice e-commerce prin organisme special infiintate in acest scop

SWOT – inovare in TIC

Puncte Tari	Puncte Slabe
▪ Existenta resurselor umane specializate ▪ Dezvoltarea semnificativa a sectorului TIC comparativ cu regiunea ▪ Conectarea la fluxuri internationale de inovatie si competente, existenta unor centre de R&D in Romania ale unor companii private ▪ Dezvoltarea de produse competitive pe piata interna si externa ▪ Costuri de dezvoltare reduse - folosind resursa umana locala ▪ Imbunatatirea calitatii si modernizarea infrastructurii de cercetare, inclusiv a infrastructurii de tehnica de calcul folosita in cercetare	▪ Nivelul scazut de investitii in inovatie si cercetare ▪ Migratia libera a cercetatorilor in spatiul european ▪ Accesul insuficient al IMM-urilor locale si, in special start-up-urilor la credite private pentru asigurarea cofinantarii ▪ Nivelul scazut al finantarii publice ▪ Alocatiile bugetare reduse pentru inovare si transfer tehnologic ▪ Fragmentarea sistemului de cercetare in Romania - existenta unui numar mare de institute de cercetare specializate pe diferite domenii
Oportunitati	Amenintari si constrangeri
▪ Cererea in crestere de sisteme autonome care inglobeaza elemente de inteligenta artificiala ▪ Cresterea volumului de date transferabile intre sistemele TIC ▪ Crearea de locuri de munca prin dezvoltarea sectoarelor cu avantaj regional comparative precum sectorul TIC ▪ Dezvoltarea cercetarii bazata pe nevoile industriei ("industry driven research") ▪ Dezvoltarea incubatoarelor de afaceri sau a clusterelor cu rol de stimulare a dezvoltarii regionale prin reunirea tuturor actorilor din lantul valoric: universitati, IMM-uri, forum legislativ ▪ Introducerea de facilitati fiscale pentru agentii economici care investesc in	▪ Avantajul tehnologic al statelor dezvoltate din punct de vedere economic ▪ Concurenta ridicata la nivel mondial datorita infrastructurii de cercetare avansate ▪ Neutilizarea corespunzatoare a surselor de finantare ▪ Mobilitatea fortei de munca inspre alte state, datorita salariilor atractive si a conditiilor superioare oferite de catre alte state

activitatea de cercetare, dezvoltare si inovare	
--	--

Conform cu rezultatele analizei SWOT o serie de masuri vor fi pregatite in principal pentru valorificarea oportunitatilor in domeniul inovarii in TIC, precum:

- Sustinerea de clustere de inovare si poli de competitivitate pentru asigurarea externalitatilor si a dezvoltarii regionale a domeniului TIC
- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare si a centre de competenta atractive la nivel regional
- Sustinerea parteneriatelor europene pentru inovare