

Capitolul IX

SOCIETATEA INFORMAȚIONALĂ

IX.1. Societatea cunoașterii și societatea informațională

Noțiunea de *Societatea cunoașterii* (Knowledge Society) este utilizată astăzi în întreaga lume, fiind o prescurtare a termenului *Societate bazată pe cunoaștere* (Knowledge-based Society). Societatea cunoașterii reprezintă mai mult decât societatea informațională (informatică), înglobând-o de fapt pe aceasta.

Cunoașterea este informație cu înțeles și informație care acționează. De aceea, societatea cunoașterii nu este posibilă decât grefată pe societatea informațională și nu poate fi separată de aceasta. Societatea informațională se caracterizează prin democratizarea informației, comunicării, înțelegerii și cooperării. În esență, această societate se bazează pe Internet.

Societatea informatică reprezintă o nouă etapă a civilizației umane, un nou mod de viață calitativ superior care implică folosirea intensivă a informației în toate sferile activității și existenței umane, cu un impact economic și social major. Societatea informatică permite accesul larg la informație, un nou mod de lucru și de cunoaștere, amplifică posibilitatea globalizării economice și a creșterii coeziunii sociale.

Avansul către societatea informațională, bazată pe cunoaștere este considerat, pe plan mondial, ca o evoluție necesară pentru asigurarea dezvoltării durabile în contextul “noii economii”, bazată, în principal, pe produse și activități intelectual-intensive, precum și pentru realizarea unei civilizații socio-umane avansate.

Societatea informațională bazată pe cunoaștere înseamnă mai mult decât progresul tehnologiei și aplicațiilor informaticii și comunicațiilor, ea integrând și dimensiunile: *socială* (cu impact asupra îngrijirii sănătății, solidarității și protecției sociale, muncii și pieței muncii, educației și formării continue etc.), *ambientală* (cu impact asupra utilizării resurselor și protecției mediului), *culturală* (cu impact asupra conservării și dezvoltării patrimoniului cultural național și internațional, promovării pluralismului cultural, necesității protecției minorilor, dezvoltării industriei multimedia și producției de conținut informațional) și *economică* (cu dezvoltarea unor noi paradigme ale economiei digitale și ale noii economii bazate pe cunoaștere, inovare, cultură antreprenorială și managerială, educație a cetățeanului și a consumatorului).

Un vector al societății cunoașterii este un instrument care transformă societatea informațională într-o societate a cunoașterii. Au fost definite două clase mari de vectori ai societății cunoașterii: vectori tehnologici și vectori funcționali.

Vectorii tehnologici ai societății cunoașterii sunt:¹

- Internetul, dezvoltat prin extensiune geografică, utilizarea de benzi de transmisie până la cele mai largi posibile, trecerea de la

¹ Nica, Dan – “Guvern, cetățean, societate informațională”

protocolul de comunicație IP4 la protocolul IP6, cuprinderea fiecărei instituții în rețea, a fiecărui domiciliu și a fiecărui cetățean;

- Tehnologia cărții electronice, diferită de cartea pe Internet, deși difuzarea ei se realizează în special prin Internet, dar și prin CD-uri;
- Agenții inteligenți – sisteme expert cu inteligență artificială, folosiți pentru data mining și chiar knowledge discovery;
- Mediul înconjurător inteligent pentru activitatea și viața omului;
- Nanotehnologia și nanoelectronica (care va deveni principalul suport fizic pentru procesarea informației, dar și pentru multe alte funcții, nu numai ale societății cunoașterii dar și ale societății conștiinței) etc.

*Vectorii funcționali ai societății cunoașterii sunt:*²

- Managementul cunoașterii pentru întreprinderi, organizații, instituții, administrații naționale și locale;
- Managementul utilizării morale a cunoașterii la nivel global;
- Cunoașterea biologică și genomică;
- Sistemul de îngrijire a sănătății la nivel social și individual;
- Protejarea mediului înconjurător și asigurarea societății durabile și sustenabile printr-un management specific al cunoașterii;
- Aprofundarea cunoașterii despre existență;
- Generarea de cunoaștere nouă tehnologică;
- Dezvoltarea unei culturi a cunoașterii și inovării;
- Un sistem de învățământ bazat pe metodele societății informaționale și a cunoașterii (e-learning) etc.

Numărul vectorilor funcționali va crește datorită faptului că din ce în ce mai multe domenii de activitate vor fi tot mai dependente de cunoaștere.

Societatea informațională este caracterizată de creșterea explozivă a informației "digitale" disponibilă prin intermediul produselor tehnologiei informației și comunicațiilor. Aceasta înseamnă, pentru guverne și administrații, servicii publice mai eficiente, mai transparente și mai rapide, mai apropiate de nevoile cetățenilor și mai puțin costisitoare.

Construirea societății informaționale este un proces amplu, complex și de lungă durată, componentele sale de bază fiind de natură tehnologică, financiară, economică, socială și culturală.

România trebuie să fie pregătită pentru a face față noilor cerințe impuse de dezvoltarea europeană și mondială, iar cetățeanul român trebuie să fie capabil să utilizeze informația ca pe o resursă, în toate activitățile pe care le desfășoară.

Accesul cetățenilor la informație este o cerință actuală a dezvoltării societății românești, în contextul globalizării și mondializării proceselor și fenomenelor contemporane. Dezvoltarea societății informaționale, bazată pe dezvoltarea infrastructurilor tehnice, creează cadrul necesar asigurării accesului oricărui cetățean la informații care îl privesc sau care au influență asupra condițiilor sale de muncă, de studiu și de viață.

² Nica, Dan – "Guvern, cetățean, societate informațională"

Între principalele componente ale societății informaționale pot fi amintite: documentele electronice, rețeaua de Internet și serviciile oferite, bibliotecile electronice și bibliotecile virtuale, centrele de informare multifuncționale pentru cetățeni, învățământul la distanță, comerțul electronic și plățile electronice, telefonia mobilă, serviciile administrației publice on-line etc.

IX.2. Societatea informațională în România³

Societatea informațională integrează obiectivele dezvoltării durabile, bazată pe dreptate socială și egalitate a șanselor, protecție ecologică, libertate, diversitate culturală și dezvoltare inovativă, restructurarea industriei și a mediului de afaceri.

Indicatorii utilizați pentru a cuantifica societatea informațională din România scot în evidență un trend puternic ascendent în perioada 2000-2004. În această perioadă, decalajele existente între România și alte țări din centrul și estul Europei s-au atenuat, iar piața de Tehnologia Informației și Comunicații (TIC) a cunoscut o dezvoltare accentuată.

Sectorul comunicațiilor reprezintă unul dintre cele mai dinamice domenii din economia națională, fiind foarte atractiv pentru investitorii străini. Comparativ cu situația din țările dezvoltate, contribuția acestui sector la crearea produsului intern brut este relativ scăzută în România. Totuși, prin efectele care decurg din propagarea tehnologiei comunicației și accesul larg la informație, comunicațiile au influențat profund dezvoltarea economică.

Conform raportului EITO (European Information Technology Observatory), elaborat în 2005, piața TIC din România a înregistrat una dintre cele mai mari rate de creștere din regiunea Europei Centrale și de Est (20,2 % în 2004 față de 2003). Această creștere puternică s-a datorat parțial și faptului că piața românească este mai puțin matură și, din acest motiv, are un potențial mai ridicat de creștere.

Contribuția TIC la creșterea economică depinde atât de dezvoltarea sectorului de comunicații și tehnologia informației, cât și de gradul de utilizare a TIC în economie. Progresul României în domeniul societății informaționale și oportunitățile sale viitoare sunt departe de a fi satisfăcătoare. Se înregistrează întâzieri în special în ceea ce privește accesul la Internet, serviciile societății informaționale și integrarea aplicațiilor IT (Informational Technology) în economie.

Un indicator relevant al situației societății informaționale în România este nivelul cheltuielilor în domeniul IT. În 2004, cheltuielile IT reprezentau doar 1,34% din PIB-ul României, mai puțin de jumătate din media UE-15 (3%). În ciuda unei creșteri de la 0,89% în 2000, la 1,34% în 2004, aceasta

³ Date statistice preluate din Planul Național de Dezvoltare 2007-2013, Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice 2007-2013, Programul Complement al Programului Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice 2007-2013 și din „Piața de comunicații electronice din România. Raport semestrial date statistice, perioada 01.01-30.06.2006” elaborat de Autoritatea Națională de Reglementare în Comunicații (ANRC)

continuă să fie una dintre cele mai scăzute din Europa. Printre cauze s-ar putea număra: lipsa finanțării, investițiile reduse din domeniul public, precum și slaba utilizare a tehnologiei informaționale la nivelul agenților economici. Pentru reducerea decalajelor față de media UE trebuie realizate cât mai multe investiții în infrastructura TIC. Investițiile în IT caracterizează procentul de inovație într-o societate bazată pe cunoaștere, în special datorită răspândirii echipamentelor IT, serviciilor și aplicațiilor software.

Tabetul ... Ponderea cheltuielilor TIC în PIB

Indicatori	- % din PIB -				
	2000	2001	2002	2003	2004
Cheltuieli IT România	0,89	1,23	1,14	1,28	1,34
Cheltuieli IT UE-15	3,30	3,20	3,00	3,0	3,00
Cheltuieli telecomunicații România	4,46	4,88	4,37	4,69	4,84
Cheltuieli telecomunicații UE-15	3,20	3,20	3,10	3,20	3,40

Sursa: Eurostat 2005, EITO 2005

Extinderea rețelelor broadband este o condiție obligatorie pentru existența unei economii bazate pe cunoaștere. Serviciile nu pot exista sau nu pot fi dezvoltate fără modalități rapide și sigure de a face schimb de informații. De asemenea, dezvoltarea și eficientizarea serviciilor publice electronice aduc beneficii, atât la nivel public, cât și privat.

Analiza performanțelor în domeniul societății informaționale arată că România a înregistrat progrese în domeniul informatizării învățământului și administrației publice, dar nu a reușit să antreneze suficient sectorul întreprinderilor în dezvoltarea TIC.

În ceea ce privește disparitățile regionale din România, acestea sunt de două tipuri: inter-regionale (între regiunile de dezvoltare) și intra-regionale (în interiorul regiunilor de dezvoltare). În ultimii ani, România s-a confruntat cu un fenomen de adâncire a disparităților atât între regiuni, cât și în interiorul regiunilor de dezvoltare. Diferența cea mai mare se întâlnește între Regiunea București-Ilfov și celelalte regiuni. Trebuie reduse și discrepanțele care s-au format între mediul urban și cel rural.

La sfârșitul anului 2004, în România activau 9.281 firme în domeniul IT, față de 8.438 în anul 2003 și 3.639 în 1999, cifra de afaceri totală fiind concentrată în proporție de 70-75% în București. Pentru a asigura dezvoltarea societății informaționale la nivelul regiunilor de dezvoltare, este necesară actualizarea și extinderea în permanență a infrastructurii existente de TIC, atât la nivel local cât și național.

România înregistrează rămânări în urmă și față de media din noile state membre în ceea ce privește utilizarea calculatoarelor și accesul la Internet, nu numai față de media UE-25. Aceasta are un efect negativ asupra competitivității României, deoarece utilizarea calculatoarelor și accesul la Internet reprezintă factori majori în dezvoltarea economiei.

Evoluția pieței IT în România arată că achizițiile de calculatoare și conectarea la Internet încă se mențin la un nivel scăzut, acest fapt datorându-se

în principal veniturilor mici ale populației. Deși rata medie anuală de creștere a volumului vânzărilor PC-urilor depășește 50%, România se situează încă la un nivel redus în ceea ce privește dotarea cu PC-uri. Multe dintre regiunile slab dezvoltate nu dispun de infrastructura de bază care să le asigure conectarea la Internet, iar în unele cazuri nici de accesul la telefonia fixă.

Un motiv al penetrării scăzute a Internetului este acela că în unele situații, chiar dacă există posibilitatea tehnică a conectării la o rețea, tarifele practicate sunt mult mai mari decât în cazul marilor zone urbane. Penetrarea scăzută este datorată și costurilor ridicate ale telefoniei fixe și Internetului în comparație cu veniturile medii ale populației. Un alt motiv sunt investițiile reduse în infrastructură.

IX.2.1. Infrastructura de comunicații

▪ Telefonia fixă

Liberalizarea pieței de comunicații la 1 ianuarie 2003 și înlăturarea monopolului deținut de Romtelecom pe piața telefoniei fixe au determinat creșterea numărului de furnizori de rețele și de servicii de comunicații electronice care activează pe piață.

Furnizorii alternativi de servicii de telefonie fixă au reușit, într-o perioadă de timp foarte scurtă, să acumuleze o cotă de piață (calculată în funcție de numărul de linii de acces instalate) de 14,7% în 2006, ceea ce înseamnă o creștere importantă față de anul 2004, când a fost de 0,2% .

Un indicator relevant pentru infrastructura de comunicații este rata de penetrare a telefoniei fixe. Rata de penetrare a serviciilor de telefonie fixă la 100 de locuitori în România a fost de 20,46% în 2006 față de 19,98% în 2003, creșterea fiind mult mai redusă decât în cazul telefoniei mobile.

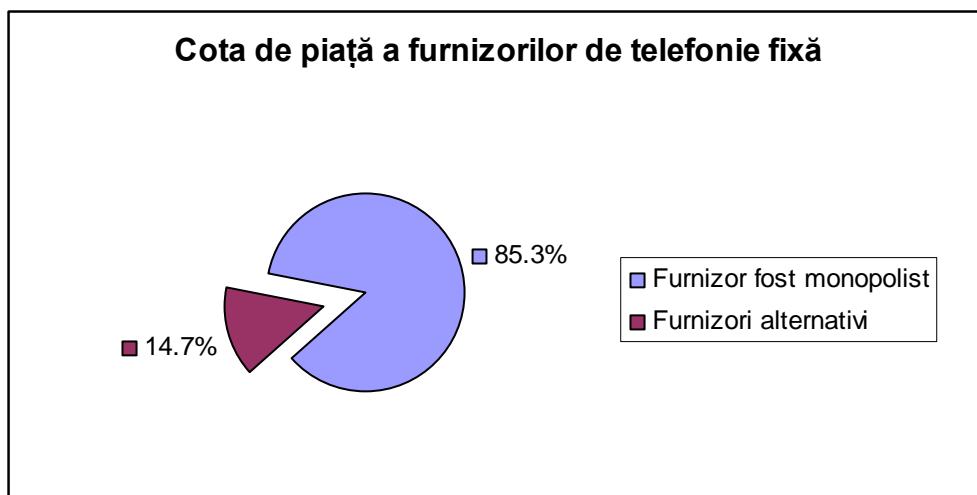


Figura ... Cota de piață a furnizorilor de telefonie fixă în România la 30.06.2006

▪ **Telefonia mobilă**

În România există patru furnizori de rețele publice mobile autorizate, care utilizează tehnologii avansate, de ultimă generație: UMTS (SC Vodafone România SA, SC Orange România SA), GSM (SC Cosmote RMT SA) și CDMA (SC Telemobil SA).

Numărul de utilizatori de servicii de telefonie mobilă s-a dublat în perioada 2003 – 2006, crescând de la 7 milioane în 2003 la 14,9 milioane în 2006. Un alt indicator relevant în domeniul telefoniei mobile este rata de penetrare a serviciilor de telefonie mobilă la 100 de locuitori. Pentru calcularea acestei rate se raportează numărul de utilizatori de servicii de telefonie mobilă la populația țării. Astfel, rata de penetrare a serviciilor de telefonie mobilă la 100 de locuitori în România a fost de 68,8% în 2006, față de 32,5% în 2003.

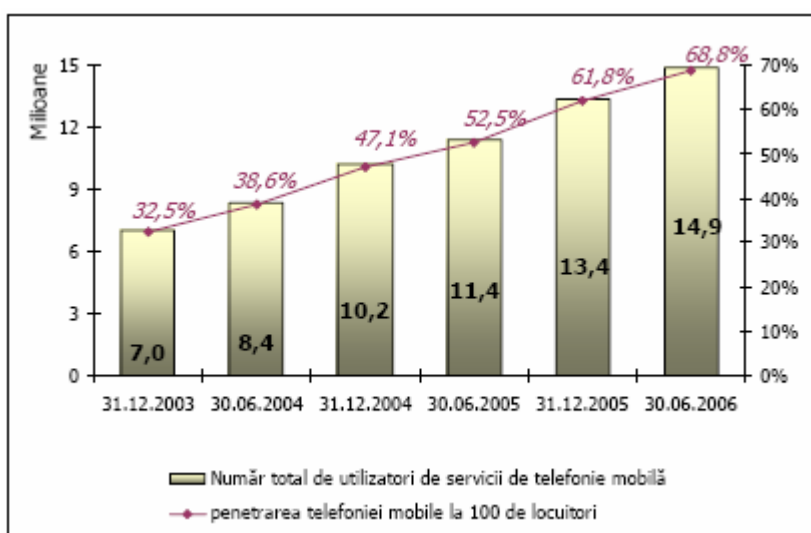


Figura Numărul total de utilizatori de telefonie mobilă și rata de penetrare a telefoniei mobile în perioada 2003 – 2006

Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

Aceeași rată, la nivelul UE-15, a fost în 2006 106%, cele mai mari rate înregistrându-se în Luxemburg (142%) și Italia (126%).

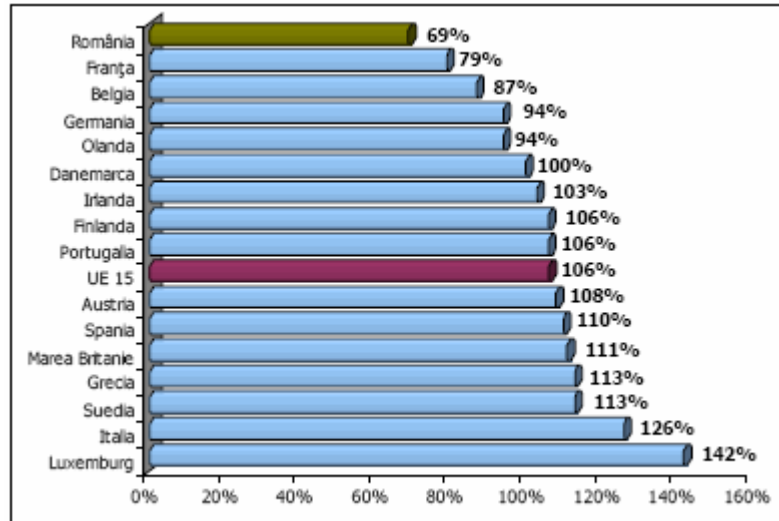


Figura Rata de penetrare a telefoniei mobile în Europa în 2006

Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

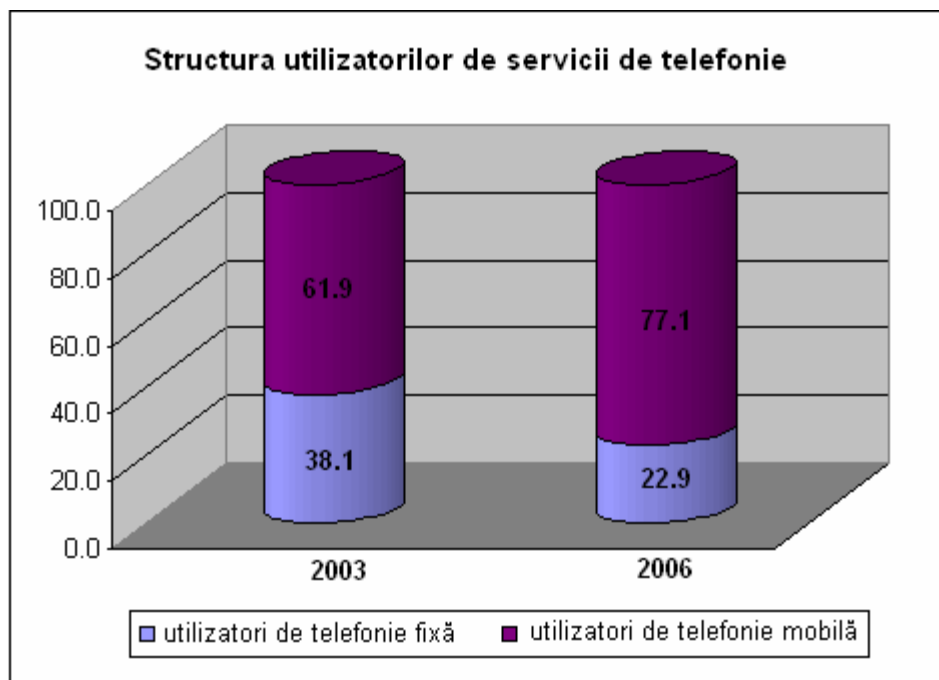


Figura Evoluția structurii numărului total de utilizatori de servicii de telefonie fixă și mobilă în România în perioada 2003 – 2006

▪ **Televiziunea prin cablu**

Numărul total de furnizori operaționali de servicii de retransmisie a programelor audiovizuale a crescut de la 489 în 2003 la 630 în 2006. De asemenea, începând din anul 2005, au apărut și s-au dezvoltat servicii bazate pe tehnologii noi, alternative la soluțiile oferite de suportul de cablu, cum ar fi tehnologia IP și televiziunea digitală prin satelit (DTH) furnizată în locații greu accesibile, care nu sunt acoperite de rețelele de cablu, având în vedere costurile mari cu infrastructura în zonele cu densitate mai mică a populației.

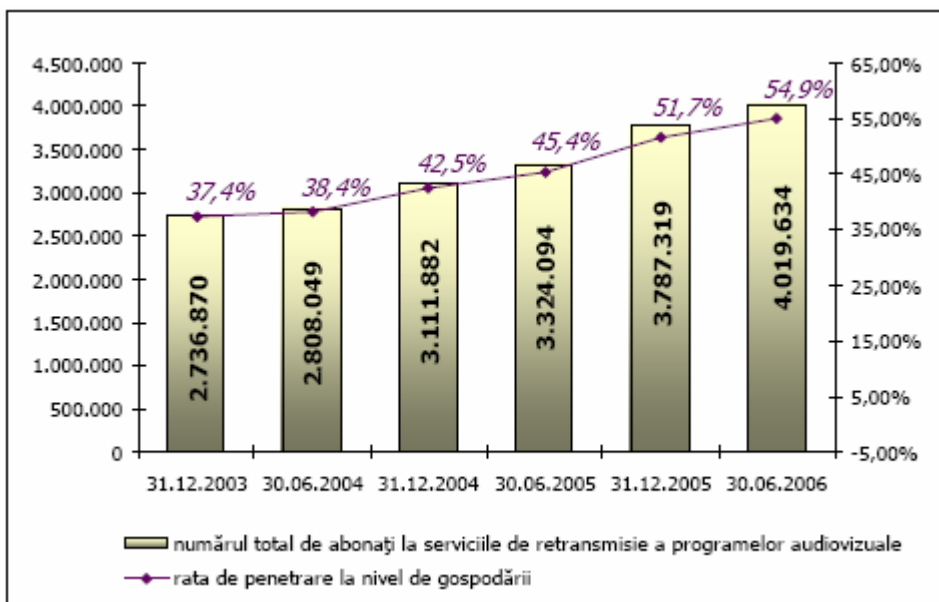


Figura... Dinamica numărului total de abonați la serviciile de retransmisie a programelor audiovizuale și evoluția ratei de penetrare la nivel de gospodării în perioada 2003 – 2006
 Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

Numărul total de abonați la serviciile de retransmisie a programelor audiovizuale a crescut la 4.019.634 în 2006. Rata de penetrare raportează numărul de abonați la numărul de gospodării din România și a avut o evoluție ascendentă, crescând cu 17,5% în perioada 2003 – 2006.

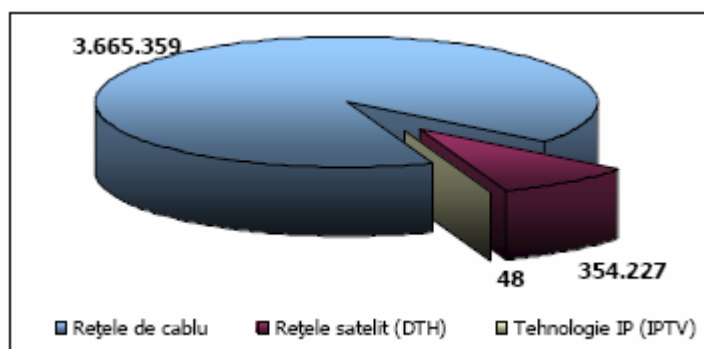


Figura... Structura numărului de abonați la serviciile de retransmisie a programelor audiovizuale în funcție de suportul utilizat în România, la data de 30.06.2006
 Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

În 2006, cel mai mare procent din numărul total de abonați îl dețin în continuare abonații la serviciile oferite prin rețele de cablu (91%), în timp ce abonații prin rețele satelit de tip DTH reprezintă 9%. Doar o mică parte revine serviciilor furnizate prin tehnologie IP, în special datorită faptului că serviciul are un caracter exclusivist atât din punct de vedere al calității, dar și al ariei de furnizare care este limitată doar la nivelul municipiului București și Voluntari-Ilfov.

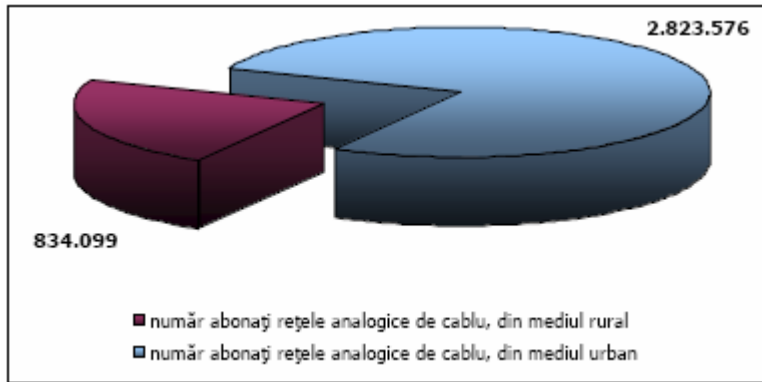


Figura... Numărul de abonați la serviciile de retransmisie a programelor audiovizuale recepționate prin intermediul rețelelor de cablu, în funcție de mediul de reședință în România, la data de 30.06.2006.

Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

Datorită faptului că în zonele rurale și în orașele de mici dimensiuni, cu o densitate mică a numărului de locuitori, costul infrastructurii a determinat o dezvoltare redusă a rețelelor de cablu, precum și datorită puterii de cumpărare scăzute a populației din aceste zone, numărul de abonați în mediul urban continuă să depășească semnificativ numărul de abonați în mediul rural, acesta reprezentând aproximativ un sfert din numărul total de abonați la serviciile de retransmisie a programelor audiovizuale prin intermediul suportului de cablu coaxial.

IX.2.2. Infrastructura informațională

▪ Infrastructura de acces

În privința dotărilor cu PC-uri și a ratei de penetrare a acestora, se remarcă o evoluție ascendentă, cu o rată medie anuală de creștere a volumului vânzărilor de peste 50%. Deși rata de penetrare a PC-urilor a crescut în toate țările UE, fiind de 55 PC-uri/ 100 locuitori în UE-25, în România aceasta încă se situa la un nivel redus de 12 PC-uri/ 100 locuitori, la sfârșitul anului 2004.

Un sondaj realizat în iunie 2003, pentru evaluarea implementării Planului de acțiuni eEurope+, indică faptul că în România 22% dintre respondenți aveau calculator acasă, dintre care 7% aveau conexiune la Internet.

Factorii stimulativi pentru achiziția de calculatoare au fost scăderea prețurilor datorită concurenței acerbe de pe piață, introducerea pe scară largă a sistemelor de creditare pentru achiziția de bunuri de larg consum și tehnică de calcul de către populație, precum și programul guvernamental de subvenționare a achiziției de calculatoare.

Sectorul administrației publice din România a cunoscut o creștere constantă a utilizării noilor tehnologii. În sistemul educațional, în privința dotărilor cu PC-uri, România înregistrează creșteri anuale mari, dar numărul de calculatoare în școli este departe de a fi suficient. Majoritatea liceelor însă au fost dotate cu calculatoare și acces la Internet, pe platforma educațională fiind disponibile câteva sute de lecții digitale. Penetrarea tehnologiei informației este

mai semnificativă și beneficiază de resurse de finanțare mai bune în sistemul universitar.

Piața românească a PC-urilor are unul din cele mai mari ritmuri de creștere. În ceea ce privește principalele categorii de cumpărători, acestea sunt: gospodăriile, IMM-urile, sectorul guvernamental și marile companii.

▪ **Transmisiuni de date și acces la Internet**

În secolul al XX-lea, cel mai mare eveniment tehnologic și social în același timp, a fost apariția Internetului.

Internetul constituie o resursă globală partajată de informații, cunoștințe și mijloace de colaborare, cât și de cooperare între nenumărate comunități. Internetul a fost folosit la început pentru poșta electronică și pentru obținerea de informații din World Wide Web (www). În prezent, utilizatorii accesează Internetul pentru un domeniu larg de produse și servicii, iar companiile îl folosesc pentru a-si promova afacerile. În particular, se așteaptă ca tranzacțiile pe Internet (e-commerce) să devină o piață importantă în următorii ani.

Conform Autorității Naționale de Reglementare în Comunicații (ANRC), numărul total de abonați la Internet în România a fost în 2006 de 806.090 față de 49.962 în 2003, creșterea fiind spectaculoasă, mai ales în cazul abonaților persoane fizice, a căror pondere în totalul abonaților la Internet a crescut de la 52% în 2003 la 83% în 2006.

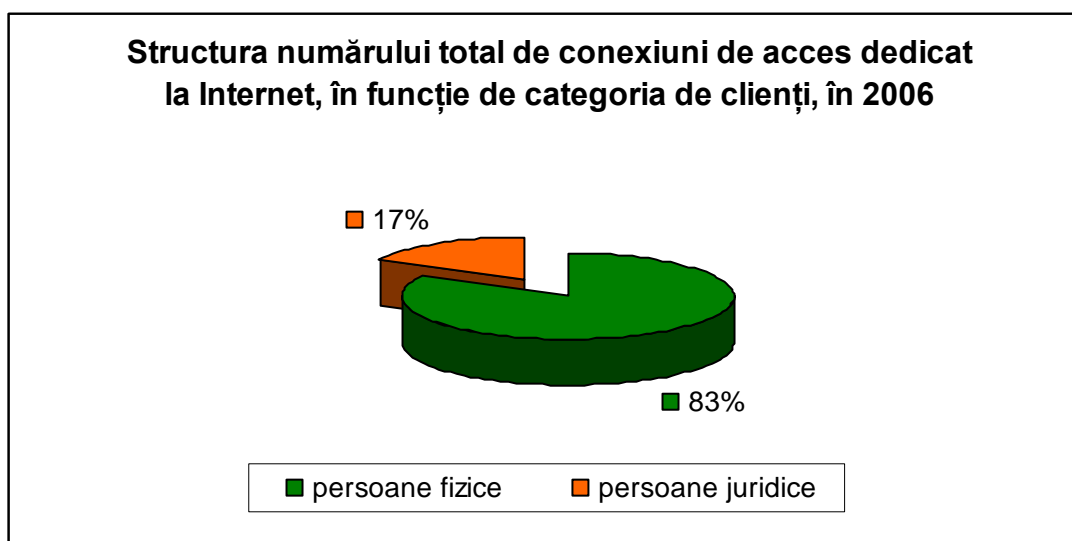


Figura ... Structura numărului total de conexiuni de acces dedicat la Internet, în funcție de categoria de clienți, în România, la 30.06.2006

Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

Ponderea majoră în furnizarea serviciilor de acces la Internet, o dețin serviciile de acces prin fire metalice torsadate (servicii de tip dial-up atât pentru gospodării cât și pentru întreprinderile mici), în timp ce accesul prin rețelele de cablu TV devine din ce în ce mai popular, pe lângă accesul pe suport radio și prin linii închiriate și dedicate. Creșterea conexiunilor dial-up rămâne însă limitată de numărul redus de calculatoare personale. În ceea ce privește prețul,

tarifele pentru serviciile de acces dial-up prin fire metalice torsadate rămân situate la nivelul celor mai mici tarife înregistrate în rândul țărilor membre ale UE, dar încă restrictive raportate la puterea de cumpărare a populației din România.

Un decalaj major există și în ceea ce privește ponderea întreprinderilor care au conexiuni broadband, aceasta fiind doar de 7% în România, de 7 ori mai mică față de media UE-25, respectiv 52%.

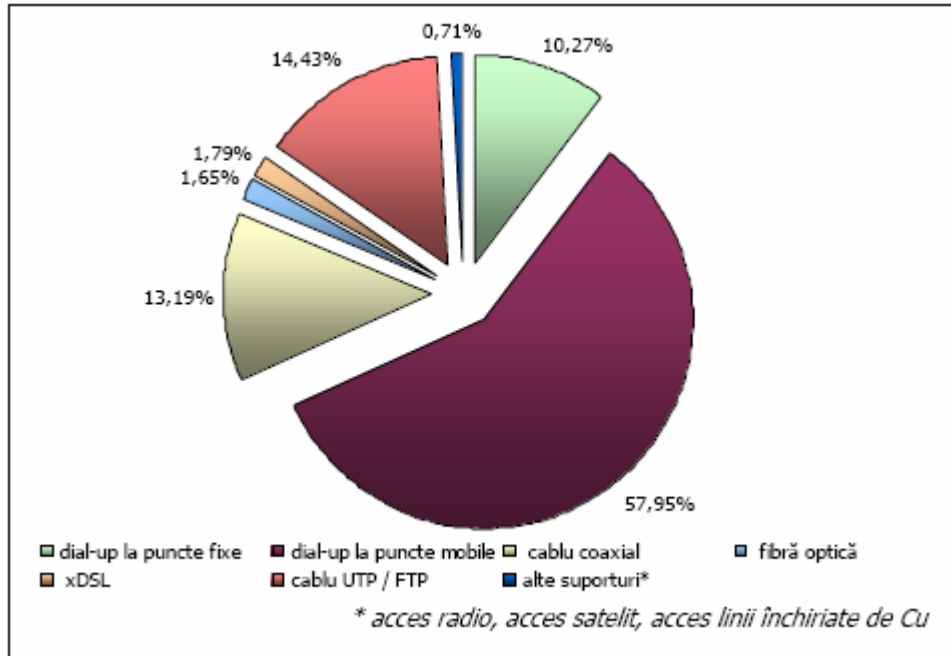


Figura ... Structura numărului total de conexiuni de acces la Internet în funcție de suportul utilizat la 30.06.2006.

Sursa: ANRC, Piața de comunicații electronice din România, Raport semestrial date statistice, Perioada 01.01-30.06.2006

Numărul de utilizatori de Internet la 100 locuitori a crescut în România, în perioada 2000-2004, cu o rată medie anuală de 60%. În anul 2004, rata de penetrare a Internetului în gospodăria era de 12,2%, destul de scăzută față de media UE-25 de 44%. Creșterea gradului de utilizare a Internetului se datorează scăderii costului de acces, creșterii competiției în rândul furnizorilor de Internet, precum și consolidării unei culturi în domeniu.

La nivelul întregii populații, rata de penetrare a fost la sfârșitul anului 2004 de 1,7%, mult sub media UE-15 – 7,6% și UE-25 – 6,5%. Transmisiunile de date și accesul la Internet sunt afectate de lipsa infrastructurii de comunicații de bază, în special în zonele rurale. Un alt motiv al penetrării scăzute a Internetului este acela că în unele situații, chiar dacă există posibilitatea conectării la o rețea în zonele rurale, tarifele practicate sunt mult mai mari decât în cazul zonelor urbane.

Tabelul Indicatori privind utilizarea Internet-ului în România

Indicatori	2000	2001	2002	2003	2004	Rata creștere 2004/2000	Rata media anuală 2004/2000
Nr. utilizatori de Internet	1.000.000	2.000.000	2.200.000	4.150.000	5.200.000	550%	60%
Nr. utilizatori Internet/100 locuitori	4,4	9	10,14	18,6	24	564%	60,7%
Furnizori de servicii internet	200	400	495	527	660	230%	34,7%
Nr. Internet hosts/100 locuitori	0,185	0,206	0,189	0,226	0,23	24%	5,6%
Nr. domenii .ro	16.639	30.000	45.000	57.500	68.000	308%	42%

Surse: ITU, MCTI

În prezent, cei mai mari furnizori de Internet sunt Astral Telecom (prin Internet & Data), RDS parte a grupului RCS, PCNet și Romtelecom (prin AR Telecom), tendința fiind de asimilare a furnizorilor mai mici. ????

IX.2.3. Serviciile Societății Informaționale

- e-government⁴

Începând cu 2001 s-au luat măsuri pentru crearea cadrului legislativ și a suportului necesar dezvoltării aplicațiilor de e-government și de e-business în România.

Guvernarea bazată pe noile tehnologii, guvernarea digitală, sau, pe scurt, "e-government" reprezintă ansamblul de sisteme și resurse specifice managementului public, care, prin utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor, vizează optimizarea actului administrativ.

Atributele "e-government" sunt: mai sigur, mai repede, mai transparent și mai eficient. Scopul final al "e-government" îl reprezintă optimizarea organizării informației între diferitele niveluri administrative ale instituțiilor guvernamentale, precum și creșterea calității și accesibilității serviciilor guvernamentale, ai căror beneficiari sunt cetățenii, mediul de afaceri și angajații serviciilor publice - funcționarii publici.

"E-government" va înlesni îmbunătățirea relațiilor dintre Guvern și cetățean prin: eliminarea barierelor de comunicare, îmbunătățirea serviciilor instituțiilor guvernamentale, creșterea productivității și eficienței prin oferirea de noi servicii integrate, o mai bună colaborare și comunicare între instituțiile guvernamentale, precum și reducerea birocrăției, printr-un acces ușor la servicii 24 ore/ zi. Totodată, cetățenii vor fi mai bine informați, în timp util și pe înțelesul fiecăruia, prin actualizarea în permanență a paginilor de web de larg interes sau prin folosirea serviciilor de comunicare asincronă în grup (forum, e-mail etc).

Sistemul on-line de relații între Guvern și mediul de afaceri va sta la baza creșterii eficienței în achiziții și în derularea și urmărirea proiectelor. De asemenea, "e-government" va determina reducerea birocrăției și armonizarea

⁴ Nica, Dan - "Guvern, cetățean, societate informațională"

serviciilor oferite de guvern cu cele oferite de către mediul de afaceri, interacțiunea între cele două entități tinzând să devină preponderent digitală.

De pe urma sistemului "e-government" vor beneficia și funcționarii publici prin accesul la informație, manipularea on-line a informațiilor, simplificarea și creșterea eficienței proceselor interne, creșterea abilităților informatice a angajaților și utilizarea mai eficientă a informațiilor comune.

Performanțele "e-government" depind în primul rând de performanțele sistemului de relații on-line între instituțiile Guvernului. Acest tip de relații presupun un înalt grad de integrare a tuturor nivelurilor administrative, prin optimizarea organizării informației și accesului la informație. Prin eliminarea paralelismelor și optimizarea circuitelor informaționale vor fi redefinite atribuțiile instituțiilor la nivel de compartiment (serviciu, birou) și la nivel de angajat. Aceasta va duce la creșterea eficienței interne și la reducerea cheltuielilor.

Avantajele "e-government" pot fi privite din următoarele perspective:

a) *Avantaje pentru Guvern:*

- Reducerea cheltuielilor administrative;
- Lansarea competiției privind inovarea serviciilor;
- Guvernare unitară prin asigurarea unei căi de acces unic pentru serviciile guvernamentale;
- Servicii proiectate să satisfacă automat cererea și să asigure feed-back-ul ce generează "ajustări din mers";
- Pilotarea absorbirii serviciilor electronice prin parteneriate comerciale.

b) *Avantaje pentru cetățeni:*

- Interacțiune cu o singură identitate guvernamentală;
- Scăderea costurilor personale sau ale afacerilor;
- Scăderea complexității sistemului "vizibil" de către cetățean;
- Servicii noi accesibile imediat publicului;
- Comunicare electronică sigură în ambele sensuri;
- Oferirea unor servicii de încredere disponibile 24 de ore/zi;
- Vizibilitate și interacțiune prin interfețe unitare.

Evoluția actului guvernării bazate pe noile tehnologii are în vedere tranziția de la prezent la viitor. În prezent serviciile sunt oferite printr-un singur canal informațional, bazat pe documente scrise, implicând interacțiune personală. În viitor transferul către pachetele de servicii integrate va oferi posibilitatea "ramificării" serviciilor orientate pe nevoile cetățeanului. Canalele tradiționale vor concura cu noile canale electronice. Astfel, interacțiunea cu cetățeanul poate fi mai bine adaptată la nevoile cetățenilor, deoarece "e-government" depășește separările artificiale dintre servicii, impuse de diferențierea între infrastructurile prin care serviciile sunt oferite în prezent. Serviciile "24 de ore/zi" pot deveni realitate doar dacă sunt oferite pe cale electronică.

E-government are ca rezultat îmbunătățirea calității informației, reducerea timpului de diseminare a acesteia și, mai ales, reducerea

semnificativă a costurilor administrative pentru stat și a celor generate de regulamente pentru cetățeni și firme.

Populația a demonstrat un mare interes pentru utilizarea aplicațiilor de e-guvernare. În 2004, 19,8% din populație a accesat Internetul pentru a interacționa cu autoritățile publice și pentru a obține informații, ceea ce reprezintă 90% din totalul populației care utilizează Internetul cu frecvență redusă. Faptul că numai 5,8% din populație a utilizat Internetul pentru a descărca formulare, și 8,9% pentru a returna formulare completate, este datorat numărului redus de aplicații disponibile. Decalajul față de media UE-25 este major, având în vedere că 42% din populația UE a accesat Internetul pentru a interacționa cu autoritățile publice, pentru a obține informații, iar 9,8% au returnat formulare completate.

O situație similară se înregistrează și în ceea ce privește interacțiunea întreprinderilor cu autoritățile publice prin intermediul Internetului. Astfel, 29% dintre întreprinderi utilizează Internetul pentru a interacționa cu autoritățile publice și pentru a obține informații, iar acest procent reprezintă mai mult de jumătate dintre întreprinderile care au acces la Internet (52%).

Spre deosebire de populație, procentul întreprinderilor care utilizează Internetul pentru a descărca formulare (22%) și pentru a returna formulare completate (12%) este mult mai mare, dar totuși sub nivelul UE-25 (29% în România față de 41% în Uniunea Europeană). Principalul motiv al diferențierii între cele două categorii de utilizatori (populație și întreprinderi) este acela că majoritatea serviciilor disponibile on-line sunt destinate mediului de afaceri.

În prezent, dezvoltarea domeniului e-guvernare în România întâmpină câteva probleme: dezvoltarea insuficientă a infrastructurii, lipsa interoperabilității diverselor servicii disponibile, precum și un număr redus de aplicații disponibile.

O răspândire largă a infrastructurii broadband este esențială pentru dezvoltarea și distribuția serviciilor și aplicațiilor precum e-sănătate, e-business, e-guvernare și e-educație, care sunt esențiale pentru dezvoltarea României. Toate aceste deficite majore de infrastructură nu se pot remedia decât prin investiții majore, atât din partea companiilor private cât și din partea instituțiilor publice.

Totuși, în ultimii ani, România a înregistrat progrese semnificative în domeniul e-guvernării, sistemul național fiind considerat un exemplu de bună practică la nivel european. Cu toate acestea, nivelul de interacțiune dintre cetățeni și guvern se menține redus, atât în plan extensiv (număr de utilizatori), cât și intensiv (ponderea scăzută a interacțiunii bidirecționale).

Sistemul electronic național (SEN) a primit calificativul de „cel mai bun conținut digital” la secțiunea e-government, în cadrul Summitului Mondial pentru Societatea Informațională (2003). În mai 2004, în cadrul Congresului Mondial privind Tehnologia Informației, WITSA (World Information Technology and Services Alliance), s-a acordat României Premiul Global de Excelență în Tehnologia Informației pentru „Inițiativele e-Government”, iar Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informațiilor (MCTI) a fost declarat câștigător la categoria „Premiu de Excelență în Sectorul Public”. SEN este disponibil pe Internet prin intermediul portalului www.e-guvernare.ro, ca punct de acces unic pentru informații și servicii publice, destinat atât cetățenilor cât și întreprinderilor. Portalul www.e-guvernare.ro permite descărcarea gratuită a

peste 200 formulare administrative, oferind companiilor servicii electronice on-line: declarație CAS, declarație privind obligațiile de plată la bugetul de stat, decont privind taxa pe valoarea adăugată, depunere bilanț contabil, declarații vamale - online, alături de alte sisteme electronice.

Sistemul electronic de achiziții publice (e-procurement), disponibil pe www.e-licitatie.ro și utilizat de peste 1.000 de instituții publice, a primit eticheta de bună practică la nivel european în domeniul e-Government în cadrul Conferinței Europene la nivel înalt de e-Government în 2003. La nivel central (național sau federal), cu funcționalități care țin de consultarea și trimiterea documentelor de licitație în format electronic, există în lume 12 sisteme electronice destinate realizării de achiziții publice online, dintre care 5 sunt în Europa: România, Italia, Norvegia, Finlanda și Germania. Sistemul românesc este cel mai complet în ceea ce privește criteriile luate în calcul pentru evaluare, sistemul norvegian fiind singurul comparabil din acest punct de vedere.

Se urmărește extinderea sistemului prin adăugarea de noi funcționalități precum facturare online, semnarea electronică a contractelor de achiziții și efectuarea de plăți prin mijloace electronice.

Sistemul electronic de plată a taxelor și impozitelor locale (e-tax), permite cetățenilor să obțină informații despre debitele lor către administrația locală și să efectueze plata acestora prin mijloace electronice (prin Home, Mobile sau Internet banking, ATM, POS).

Alte sisteme on-line importante, puse la dispoziția persoanelor fizice și juridice din România, sunt: *sistemul electronic pentru atribuirea autorizațiilor de transport internațional de marfă* (www.autorizatiiauto.ro); *sistemul electronic pentru colectarea datelor statistice (e-statistică)*; "*Ghișeu virtual de plăți*"; *portalul pentru raportarea fraudelor comise în domeniul societății informaționale* (www.efrauda.ro); *centrul de expertiză și răspuns la incidente de securitate a sistemelor informatice și a rețelelor de comunicații ale acestora* (www.ceris.ro).

Creșterea securității rețelelor de comunicații electronice, adoptarea de soluții anti-fraudă TIC și promovarea cartelelor inteligente contribuie la dezvoltarea mediului e-business și e-government, precum și la folosirea mai bună de către întreprinderi a mediului TIC. Asigurarea securității informațiilor reprezintă și un indicator calitativ al nivelului de utilizare a tehnologiei informațiilor.

- **e-learning**

În ultimii ani, domeniul e-learning a început să se dezvolte și în România, existând în prezent mai multe aplicații funcționale. Cel mai important proiect în acest domeniu este Sistemul Educațional Informatizat, desfășurat în perioada 2001-2004.

În urma aportului major pe care l-a avut acest proiect, până în prezent există 10,8 PC-uri la 100 de elevi în școli și 14,3 PC-uri la 100 de elevi din licee, iar 610 licee sunt conectate la Internet și utilizează deja programul A.E.L. - Educational Assistant for Schools and Highschools, însă există mari discrepanțe între mediul urban și cel rural. Prin acest proiect sunt disponibile 530 de lecții digitale, acoperind în total 40% din curricula școlară. Pentru

asigurarea succesului acestui proiect au avut loc programe de instruire a profesorilor trecându-se de la situația în care o mare parte a profesorilor erau reticenti la utilizarea tehnologiei, la situația în care aceștia promovează informatizarea. Acestui proiect guvernamental i se adaugă o serie de inițiative private prin care se promovează e-learning-ul.

Conform raportului e-Europe+, penetrarea tehnologiei informației este mai semnificativă și beneficiază de resurse de finanțare mai bune în sistemul universitar. Totuși, în anul 2004, dintre cei care au utilizat Internetul în ultimele trei luni, doar 5,6% l-au utilizat pentru activități educaționale, de 4 ori mai puțin decât media UE-25 (20,7%). O situație ceva mai bună se întâlnește la utilizarea Internetului pentru participarea la cursuri și perfecționări legate de oportunitățile de angajare, unde valoarea este de 9,4%, aproape de 2 ori mai mică decât media UE-25 de 17,7%. Cauzele sunt complexe, precum lipsa unei infrastructuri adecvate și numărul redus de oferte în domeniul educațional.

Asigurarea disponibilității serviciilor și a resurselor educaționale pe Internet, e-educație, împreună cu creșterea gradului de utilizare a Internetului și a dotării cu computere în instituțiile de învățământ, va genera o forță de muncă mai bine pregătită, mai flexibilă și mai adaptată la cerințele pieței, cu efecte pozitive asupra productivității muncii, salariilor și a ocupării. Acest sistem de educație poate contribui și la susținerea pregătirii permanente, aflată la un nivel redus în România.

- **e-health**

În privința programelor de e-health (e-sănătate) se consideră relevantă cuantificarea procentului din populația în vârstă de peste 16 ani care utilizează Internetul pentru căutarea de informații legate de sănătate: 2% în România față de 4% în țările din Europa Centrală și de Est (decembrie 2003). Conform eEurope+, în decembrie 2003 16% dintre medicii generaliști aveau acces la Internet în cabinetul medical, iar 5% utilizau Internetul pentru a interschimba fișele medicale ale pacienților. De asemenea, ponderea medicilor practicieni care utilizează evidența electronică a pacienților era de 49,2 % în România, comparativ cu 59 % în noile state membre.

Slaba penetrare a TIC în sectorul medical este cauzată în principal de alocațiile bugetare insuficiente. Astfel, în 2004 numai 43% dintre spitale și 33% din clinici aveau acces la Internet. Situația actuală are consecințe negative asupra eficienței tratamentului, a comunicării interinstituționale și controlului.

Economiile pe care serviciile e-sănătate le pot produce, atât în cadrul sistemului medical, cât și de partea pacienților, sunt considerabile. La aceasta se adaugă și îmbunătățirea serviciilor, printr-o mai bună evidență a istoriei pacienților, creșterea informării acestora și reducerea deplasărilor.

- **e-business**

Pentru creșterea competitivității economiei românești se impune dezvoltarea unui mediu sigur și dinamic de e-business, prin creșterea numărului și a gradului de exploatare a oportunităților de e-business de către firme în general și în special de către IMM-uri. Comerțul electronic în particular, ca și TIC-ul în general, poate genera semnificative reduceri de

costuri pe termen lung și de asemenea, poate facilita accesul la piețele interne și externe.

E-business reprezintă o nouă cale de a conduce afacerile, prin interconectarea electronică (Internet), în mod eficient, cu viteză, inovativ și prin crearea unei noi valori într-o organizație.

Daca procentul întreprinderilor care au acces la Internet reprezintă jumătate din media UE-25, procentul celor care au o pagină web este și mai scăzut, respectiv doar o treime din media UE-25.

Băncile au avut în anul 2003 un program foarte agresiv de promovare a instrumentelor electronice de plată (**e-banking**), în acest moment fiind deja sesizabilă o tendință de schimbare a modalității în care se folosesc cardurile, nu numai pentru a retrage numerar, ci și pentru plăți directe. Efortul a fost justificat, având în vedere că 5 milioane de români dețin carduri valide. Piața a crescut în 2003 cu 25%, iar volumul tranzacțiilor s-a mărit cu peste 50%.

Conform studiului eEurope+ din 2003, în România doar 2% din intervievați utilizau Internetul pentru e-banking și 1% pentru alte servicii financiare. Totuși, se constată un interes crescând pentru astfel de servicii, atât pe fondul popularizării de la nivel guvernamental, cât și al programelor desfășurate de bănci.

Utilizarea cardurilor bancare este încă preponderent orientată spre retragerea de numerar, deși se poate constata o tendință de modificare a comportamentului posesorului de card pe măsura creșterii acceptabilității acestuia în sistemele comerciale.

Băncile din România derulează tranzacții online de tip home-banking, Internet banking și mobile banking.

În ceea ce privește comerțul electronic (**e-commerce**), conform studiului eEurope+ din 2003, în România procentajul celor care achiziționau bunuri online (7%) este destul de scăzut comparativ cu media UE, dar superior procentajelor din Ungaria, Bulgaria sau Letonia.

Deși în ultimii ani datele statistice referitoare la e-commerce indicau o tendință crescătoare, ele prezintă totuși o pondere redusă din valoarea totală a comerțului. În 2004, numai 3% dintre utilizatorii de Internet au achiziționat produse on-line, spre deosebire de 33% dintre utilizatorii de Internet din UE-25. Numărul redus de utilizatori de comerț electronic este reflectat de valoarea redusă a cifrei de afaceri obținută din comerțul on-line. În anul 2004, ponderea e-commerce în totalul cifrei de afaceri a fost 1,3% în România, comparativ cu 2,1 % în UE-25.

Printre principalele motive ale slabei dezvoltări a e-commerce în România se numără legislația incompletă și lipsa încrederii populației în securitatea efectuării tranzacțiilor.

IX.2.4. Industria de software și de hardware

La sfârșitul anului 2004 existau 9.281 de societăți comerciale în domeniul IT, față de 8.438 în anul 2003 și 3.639 în 1999, cifra de afaceri totală fiind concentrată în proporție de 70-75% în București. Industria de software a înregistrat o dezvoltare amplă, stimulată de vânzarea de software și de servicii, care vor antrena și creșterea sectorului IT în ansamblu.

Începând cu 2003, creșterea vânzărilor pe piața internă este mai rapidă decât cea a exporturilor de produse IT, în timp ce vânzările de software câștigă teren asupra vânzărilor de echipamente, clienții fiind din ce în ce mai interesați de proiecte complexe. Totuși, exporturile de software și servicii domină piața de software românească, realizând un total de 97% din totalul proiectelor, ceea ce este echivalent cu un volum scăzut al vânzărilor de licențe.

În 2005, cererea pe piața IT a provenit, în special, din partea sectorului bancar, a marilor furnizori de utilități, în timp ce, pentru viitor, cel mai mare potențial este asociat sectorului public. Printre cele mai cerute sunt soluțiile de gestiune a întreprinderii (ERP/EAS), soluțiile de gestiune a documentelor și a conținutului, soluțiile de securitate și soluțiile dedicate industriilor verticale (medical, bancar, administrație locală, hoteluri, distribuție). Asociate acestora sunt serviciile software de consultanță, mentenanță, audit, procesare și call-center.

Valoarea adăugată, reprezentând valoarea nou creată de firmele românești, este cel mai semnificativ indicator pentru evoluția sectorului. Deși nu are o pondere mare din totalul cifrei de afaceri (circa 36%), valoarea adăugată este în creștere, iar profitabilitatea industriei se situează în jurul a 10%.

Conform studiului International Data Corporation (IDC), realizat în 2004, piața românească de soluții software pentru companii este preconizată să crească în următoarea perioadă cu o rată medie anuală de 21%. O tendință accentuată o va reprezenta asocierea activităților de producție cu cele de comerț. Pe lângă distribuție, revânzare, retail de componente și sisteme, marile firme de IT vor oferi, din ce în ce mai mult, servicii de instalare, configurare, întreținere, networking și integrare, eventual, livrarea de soluții complete hardware-software. Piața românească de IT (hard și soft) va putea depăși un miliard de euro, în condițiile unei creșteri anticipate de 30%. Ponderea industriei de hardware va reprezenta circa 60%, restul de 40% fiind reprezentat de software și servicii IT.

Din perspectiva repartizării geografice, Bucureștiul reprezintă nucleul industriei IT, atât în ceea ce privește cifra de afaceri, cât și numărul de personal. Timișoara este al doilea mare centru IT al României, următoarele județe în top fiind Cluj, Prahova, Iași și Brașov. Producția românească de hardware urmează tendințele internaționale în ceea ce privește folosirea de componente realizate cu costuri reduse în zona asiatică. Se estimează că peste 100.000 de calculatoare sunt produse anual în România.

Concluzii

- Cheltuielile IT din PIB și pe cap de locuitor înregistrează valori reduse în comparație cu media UE-15 și chiar cu media noilor State Membre UE
- Dezvoltarea infrastructurii specifice Societății Informaționale (hardware, software, mijloace de comunicații) este insuficientă
- Tarifele de acces la infrastructura TIC sunt mari în comparație cu veniturile populației

- Rata de penetrare a Internetului precum și dotarea cu PC-uri (în special în sistemul educațional pre-universitar) sunt reduse în comparație cu media UE-15
- Existența unor decalaje regionale privind accesul la infrastructura TIC, între regiuni, precum și între mediul urban și cel rural
- Insuficienta utilizare a noilor tehnologii informaționale și de comunicații în mediul de afaceri
- Insuficienta dezvoltare a serviciilor de tip e-commerce și e-banking
- Exportul românesc în domeniul IT se află încă într-un stadiu incipient

