

Guvernare electronica

CUPRINS

GUVERNARE ELECTRONICA	1
1 INTRODUCERE. DEFINIȚIE, SCOP ȘI TRĂSĂTURI.....	1
1.1 OBIECTIVELE GUVERNĂRII ELECTRONICE.....	2
1.2 EVOLUȚIA SISTEMELOR DE GUVERNARE ELECTRONICĂ.....	4
2 REȚELE DE CALCULATOARE.....	5
2.1 CLASIFICAREA REȚELOR DE CALCULATOARE.....	6
2.1.1 Modelul de referință OSI.....	6
2.1.2 Rețele LAN.....	7
2.2 REȚEAUA INTERNET.....	13
2.2.1 Adrese IP.....	15
2.2.2 Alocarea adreselor IP.....	15
2.3 SERVICIUL WWW.....	20
2.3.1 Scurtă istorie.....	20
2.3.2 Protocoale și limbaje în WWW.....	21
2.3.3 Browsere Web.....	22
3 CADRUL NORMATIV ȘI LEGISLATIV	41
3.1 AQUIS-UL COMUNITAR ÎN DOMENIUL TELECOMUNICAȚIILOR ȘI TEHNOLOGIEI INFORMAȚIILOR.....	41
3.2 ROMÂNIA ÎN PROCESUL DE ADOPTARE A LEGISLAȚIEI EUROPENE CU PRIVIRE LA TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI.....	44
4 SERVICII ALE GUVERNĂRII ELECTRONICE.....	48
4.1 GUVERNAREA ELECTRONICĂ ÎN ROMÂNIA.....	50
4.1.1 Obiectivele și conținutul portalului <i>www.e-guvernare.ro</i>	53
4.1.2 Plata impozitelor și taxelor pentru cetățeni prin Internet. Sistemul <i>eTax</i>	55
4.1.3 Sistemul electronic de achiziții publice <i>SEAP</i>	58
4.1.4 <i>eAdministrație</i>	59
4.2 SERVICII PUBLICE E-GOVERNMENT ÎN LUME.....	62
4.3 MODELE DE SUCCES.....	64
4.3.1 Cardul social de la Moscova.....	64
4.3.2 Distribuția veniturilor în Africa de Sud.....	66
5 CONCLUZII.....	67
6 BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....	68
7 ANEXE	72
7.1 ANEXA 1, GLOSAR.....	72
7.2 ANEXA 2, LEGISLAȚIE.....	75

1 Introducere. Definiție, scop și trăsături

Una dintre cele mai frecvente întrebări referitoare la e-guvernare este „Ce este?”. Pentru că studierea și aplicarea guvernării electronice se află într-o stare incipientă încă, o definiție exactă este greu formulat pentru că diferitele puncte de vedere ale cercetătorilor referitor la ceea ce este cu exactitate conceptul de e-guvernare nu ajung la un numitor comun. Singurul aspect de care suntem cu adevărat siguri este ca e-guvernarea este mult mai mult decât postarea unor informații de interes public și crearea unor servicii publice pe o pagină de Internet. Ca terminologie, e-guvernarea sau e-government își are sorginea în construcții lexicale ca e-mail, e-commerce, e-business care, ca fenomene, au precedat apariția conceptului de guvernare electronică.

Guvernarea electronică acoperă toate aspectele guvernării, până la cel mai adânc nucleu al fiecărei entități guvernamentale și inevitabil va deveni factor reformativ pentru guvern și procesul de guvernare.

Guvernarea electronică constă în interacțiunea dintre guvern, parlament și alte instituții publice cu cetățenii prin intermediul mijloacelor electronice. Informarea asupra proiectelor de lege aflate în discuție și emiterea de păreri de către cetățeni, plata taxelor de către contribuabili, completarea unor plângeri și petiții online reprezintă mijloace eficiente puse la dispoziție de către stat pentru exercitarea drepturilor fundamentale ale cetățenilor. Așadar sensul implementării guvernării electronice este de sus în jos (de la stat la cetățean).

„Guvernarea electronică reprezintă procesul de reinvenție a sectorului public prin digitalizare și noi tehnici de management a informației, proces al cărui scop final este creșterea gradului de participare politică a cetățenilor și eficientizarea aparatului administrativ.”

Această definiție reunește, de fapt, cele 3 trăsături de bază ale guvernării electronice:

- 1) folosirea noilor tehnologii electronice în comunicare (email, chat, site-uri Internet etc.) sau paradigma tehnică
- 2) aplicarea unor noi metode de management a informației sau paradigma managerială
- 3) creșterea gradului de participare politică a cetățenilor și creșterea eficienței aparatului administrativ sau paradigma funcțională.

1.1 Obiectivele guvernării electronice

Obiectivele generale ale guvernării electronice sunt:

- asigurarea accesului la informația oficială prin intermediul paginilor WEB în rețeaua Internet;
- prestarea serviciilor publice prin intermediul mijloacelor electronice pentru cetățeni și mediul de afaceri;
- sporirea gradului de participare a cetățenilor în procesul de guvernare;
- eficientizarea activității administrației publice prin optimizarea utilizării resurselor materiale și umane, precum și a timpului prestării serviciilor;
- consolidarea democrației și a instituțiilor statului de drept.

Obiectivele specifice ale guvernării electronice constituie:

- asigurarea transparenței activității autorităților administrației publice;
- crearea și implementarea sistemelor informaționale automatizate, menite să susțină procesele de reformă și dezvoltare politică, socială și economică din țară;
- dezvoltarea infrastructurii informaționale de stat;
- creșterea nivelului de pregătire a angajaților publici în domeniul tehnologiilor informaționale și de comunicații;
- dezvoltarea cadrului juridic și democrația electronică.

În procesul de guvernare sunt implicați, în general vorbind, 3 mari clase de participanți:

- 1) participanții publici, guvernul sau statul, atât organizațiile de la nivel local, cât și cele de la nivel central [G]
- 2) cetățenii țării respective [C]
- 3) firmele private care organizează activități comerciale, luând în considerare profitul și activând într-un context concurențial de piață. [B]

Între acești participanți se nasc relații specifice de comunicare și tranzacționale specifice, împărțite în câteva mari grupe de componente ale guvernării electronice.

Așadar există multiple moduri în care informația poate curge între participanții la procesul de guvernare. O distincție a acestor fluxuri informaționale și tranzacționale se poate face împărțindu-le în fluxuri interne și externe. Fluxurile interne sunt cele în cadrul unei clase de participanți – de exemplu cele dintre instituții publice, precum 2 ministere, sau Parlament și guvern etc. Fluxurile externe sunt cele care se nasc între participanți din clase diferite, de exemplu fluxurile care se nasc între cetățeni și o instituție publică precum Parlamentul.

Principalele componente ale guvernării electronice care apar în figura 1 sunt:

- G2G [Government to Government] sau Guvern - Guvern cu o subcategorie G2E, [Government to Employee] sau Guvern – Angajați guvernamentali
- G2C [Government to Citizens] sau Guvern - Cetateni
- G2B [Government to Business] Guvern – Companii

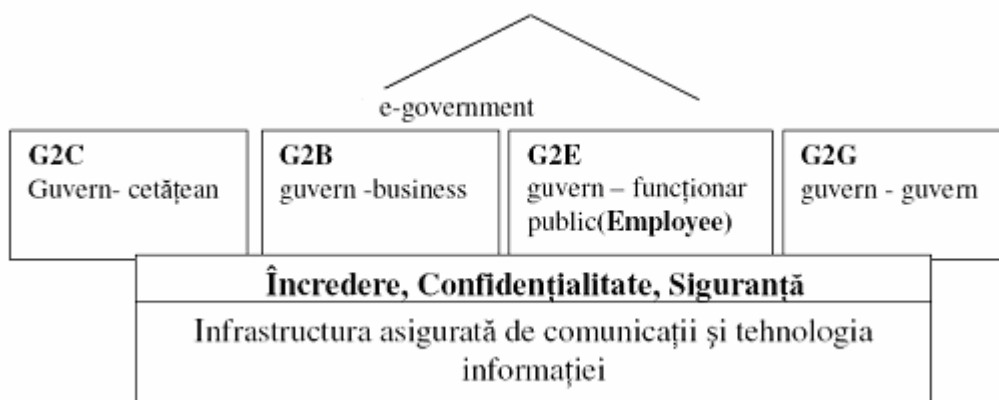


Figura 1 Principalele componente ale guvernării electronice

Guvernarea electronică sau e-Government se afirmă din ce în ce mai mult ca o caracteristică majoră a noii societăți bazate pe informații și cunoștințe. Fenomenul este complex și se referă la multiplele conexiuni care există între autorități și persoanele fizice și juridice din societatea respectivă.

Sistemul informațional trebuie să constituie suportul de aplicare și de simplificare a unor reguli și proceduri administrative în scopul asigurării unui acces larg și nediscriminatoriu a publicului la servicii publice, precum și reducerii tarifelor pentru aceste servicii și a costurilor de operare și personal.

Folosirea tehnologiilor moderne ale informației și comunicațiilor oferă posibilitatea schimbării calitative a serviciilor oferite de administrația publică cetățenilor și celorlalte entități participante. Începând cu eliminarea hârtiei și continuând cu reducerea timpului de

acces la resursele publice, aplicațiile de e-Government câștigă încrederea cetățenilor și eficientizează serviciile publice, contribuind major și la democratizarea societății în ansamblu.

Pentru un guvernant sau un legislator cel mai important lucru de știut este că Internetul poate face procesul de guvernare mai apropiat de oameni și mai eficient. Comunicarea prin Internet poate face ca relația dintre cetățeni și guvern să fie mai strânsă oferind avantaje ambilor participanți: guvernului mai mult sprijin și mai multă încredere și cetățeanului mai multă înțelegere și rezolvarea mai eficientă a problemelor sale.

1.2 Evoluția sistemelor de guvernare electronică

Evoluția sistemelor de e-Government a fost rapidă cu trecerea de la hârtie la baze de date și de la proceduri manuale la sisteme informatice mari. Într-o primă fază, tot mai mulți funcționari au început să folosească diferite sisteme informatice. Treptat s-a trecut la procesul care se desfășoară și în prezent de interacțiune cu cetățenii și organizațiile din teritoriul deservit.

Prima fază a reprezentat-o prezentarea de informații. Cea de a doua fază a fost aceea de a oferi posibilitatea de a descărca formulare necesare în interacțiunea cu autoritățile, care după tipărire și completare sunt prezentate autorităților pe cale clasică. Cea de a treia fază a oferit posibilitatea completării formularelor on-line și efectuarea și a altor tranzacții, cum ar fi plățile datorate autorităților.

În multe cazuri, în fazele de mai sus, e-Government s-a implementat prin transpunerea soluțiilor utilizate pe hârtie în formate electronice. În prezent, se trece la o a patra fază în care soluțiile sunt regândite pentru a face uz deplin de posibilitățile tehnologiei și a fi simplificate, mai ales sub aspectul facilitării interfeței cu persoanele care apelează sisteme de e-Government.

Dezvoltarea e-Government a fost determinată în toate țările și de măsuri legislative privind servicii ale administrației publice oferite on-line, care au coincis și cu evoluția rapidă a utilizării Internet.

Necesitatea existenței cadrului legal apare ca urmare a diferenței dintre practicile utilizate de fiecare parte în diferitele momente ale derulării unei operațiuni și ca urmare a diferenței dintre informațiile, percepțiile și așteptările părților privind operațiunea. Ca urmare, cadrul legal apare ca un element de referință general valabil la nivelul unui teritoriu, care

impune limitele necesare în interiorul cărora operațiunile să se poate încheia, urmărindu-se o cât mai mare rată de finalizare.

Cadrul legal asigură impunerea unei minime protecții a părților implicate și/sau terților și standardizări (la nivel național) a practicii, calității serviciului/produsului și a altor elemente, care definesc conținutul serviciului/produsului.

Cadrul legal național aferent unor servicii on-line (achiziții publice, comerțul electronic) este bine structurat în norme juridice - de baza privind comerțul electronic și norme juridice - adiacente și complementare privind contractele la distanță, clauzele abuzive, drepturile utilizatorilor cu privire la rețele și serviciile de comunicații electronice, semnătura electronică, protecția datelor cu caracter personal, marca temporală, criminalitatea informatică, publicitatea etc.

Pentru autoritățile publice folosirea Internetului aduce avantajele clasice ale disponibilității, informația pe site fiind oferită 24 de ore din 24, 365 de zile pe an și al accesibilității și interacțiunii, persoanele interesate putând accesa informația și efectua tranzacțiile de oriunde au acces la Internet în lume.

2 Rețele de calculatoare

Guvernarea electronică se bazează fundamental pe tehnologia informației și a comunicațiilor, între care rețelele de calculatoare ocupă locul central. De aceea în capitolul de față este făcută o prezentare generală a rețelelor de calculatoare în încercarea de a crea o viziune pertinentă pentru orice persoană care nu este specialist în domeniu.

O dată cu dezvoltarea industriei de calculatoare personale și introducerea lor pe scara largă în tot mai multe firme, instituții de învățământ și ale administrațiilor, necesitatea schimbului de fișiere între calculatoarele aceleași firme sau instituții a apărut tot mai evidentă. Tot o necesitate a devenit utilizarea în comun a diferitelor fișiere sau programe de aplicații precum și a unor dispozitive periferice – imprimante, modemuri, CD-ROM sau CD-Writer – de către mai mulți utilizatori. Copierea și plimbarea fișierelor pe dischete între calculatoare, chiar în interiorul aceleași încăperi era o metodă greoaie și consumatoare de timp, iar instalarea de imprimante și/sau modemuri la toate calculatoarele era costisitoare. Soluția a fost dată de legarea tuturor calculatoarelor într-o rețea. Prin intermediul rețelei este posibil un schimb rapid și sigur de informații (fișiere, mesaje) între diverșii utilizatori precum și utilizarea rațională a periferiei. Mai mult, prin intermediul rețelei este posibilă realizarea de

teleconferințe, inclusiv video. Putem defini rețeaua ca *un sistem de două sau mai multe calculatoare, conectate între ele și capabil să transfere date între acestea.*

2.1 Clasificarea rețelelor de calculatoare

Din punct de vedere al vecinătății în care se află calculatoarele, rețelele sunt:

- rețele locale (LAN - local area network)
- rețele extinse (WAN – wide area network)
- rețele de campus (CAN – campus area network)
- rețele metropolitane (MAN – metropolitan area network)
- rețele casnice (HAN – home area network)
- rețele personale (PAN – personal area network)

Rețelele locale sunt cele în care calculatoarele se află relativ aproape unul de altul, în aceeași încăpere sau clădire, în timp ce rețelele extinse acoperă regiuni mari, la nivel de țări sau continente. Un caz aparte îl reprezintă rețelele PAN în care aria de acoperire este de 1-3 m, suficient pentru a conecta echipamente aflate asupra unei persoane: telefon mobil cu un headset. În rețelele CAN calculatoarele sunt dispuse într-o arie limitată, cum ar fi un campus sau o bază militară. Rețelele proiectate pentru un oraș acoperă o arie mult mai mare decât o rețea campus, în timp ce o rețea casnică leagă dispozitivele digitale dintr-o locuință. Alte clasificări includ rețelele MAN și CAN în rețelele WAN iar rețeaua HAN este privită ca o rețea LAN. Calculatoarele din interiorul rețelei sunt numite *noduri* de rețea. Calculatoarele și dispozitivele care alocă resurse pentru rețea sunt numite *servere*.

În continuare vom aborda pe scurt rețeaua LAN urmând ca rețeaua WAN să fie exemplificată prin rețeaua Internet

2.1.1 Modelul de referință OSI

Diversitatea de implementare concretă a rețelelor este extrem de mare și derivă din necesitățile specifice ale fiecărei firme. Oricare ar fi însă modul de configurare al rețelei ea trebuie să asigure compatibilitatea între programele de pe fiecare calculator și echipamentele hard ce fac legătura între stațiile de lucru. *Organizația Internațională pentru Standarde (ISO)* a propus un model, cu valoare de recomandare, cunoscut sub numele de modelul OSI (*Open Systems Interconnection* - interconectarea sistemelor deschise), figura 2, care se dorește a fi un cadru pentru proiectarea protocoalelor de rețea.

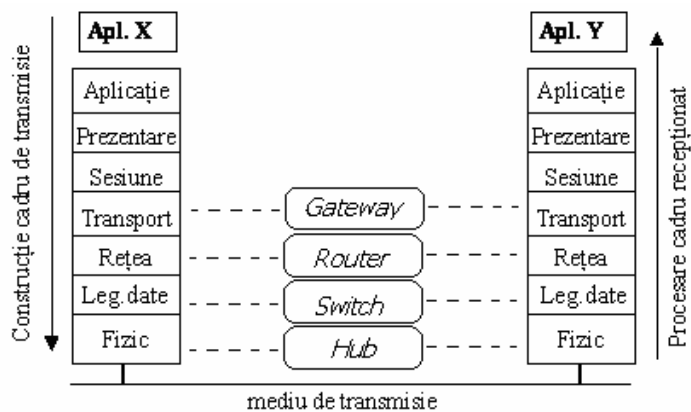


Figura 2 Nivelurile fizice și logice interacționează pentru a permite comunicarea între calculatoare

După cum se poate vedea modelul este construit pe șapte nivele. Fiecare nivel, până la cel de aplicație, se bazează pe nivelul imediat inferior pentru a realiza o serie de funcții specifice și pentru a “ascunde” detaliile acestor funcții nivelelor superioare. Cele șapte nivele și funcțiile lor sunt sintetizate după cum urmează:

1. nivelul fizic este constituit din cablurile de legătură, echipamentele concentratoare, amplificatoarele și plăcile de interfață cu rețeaua; este partea palpabilă a oricărei rețele. Se ocupă cu transmisia nestructurată de șiruri de biți prin mediul fizic.
2. nivelul de date este cel care răspunde de transferul fiabil de date prin legătura fizică. Asigură sincronizarea, controlul erorilor și fluxului de date care sunt constituite în pachete (cadre).
3. nivelul de rețea este cel care asigură independența nivelelor superioare de tehnologia folosită pentru transmisie. Răspunde de stabilirea, menținerea și terminarea conexiunii.
4. nivelul de transport asigură corectitudinea recepționării informațiilor provenite de la celelalte stații de lucru. Prin canalele de transmisie (cablu sau radio) semnalele pot suferi alterări, pe care nivelul de transmisie trebuie să le corecteze.
5. nivelul de sesiune asigură mecanismul de control al dialogului între aplicații.
6. nivelul de prezintăre asigură independența aplicațiilor față de diferențele în reprezentarea datelor (sintaxa)
7. nivelul de aplicație asigură accesul la mediul OSI a proceselor de aplicație.

2.1.2 Rețele LAN

Există o mare varietate de tipuri de rețele LAN. Pentru caracterizarea lor acestea pot fi clasificate după câteva criterii: arhitectură, topologie, logică, protocol utilizat.

2.1.2.1 Arhitecturi LAN

Din punct de vedere al arhitecturii rețelele de tip LAN sunt de două tipuri:

- rețele client/server
- rețele peer- to- peer

În rețelele client/server calculatoarele se împart două categorii, serverele - calculatoare puternice care coordonează folosirea în comun a resurselor și asigură serviciile ca bază de date pentru rețea, și respectiv stațiile de lucru care sunt clienți pentru servere. Stațiile de lucru sunt calculatoarele aflate pe mesele de lucru ale salariaților, și care, în general, au puteri de calcul mai reduse.

Serverele pot fi în număr de unu sau mai multe calculatoare și sunt configurate pentru a răspunde cât mai rapid cererilor clienților și a asigura o bună protecție a datelor în rețea. Deoarece ele trebuie să poată rezolva simultan cererile mai multor clienți sistemul de operare al acestora trebuie să fie unul special destinat acestui scop, cum ar fi Nowell NetWare, Windows 2003 Server sau Linux. Cu cât serverul este accesat de mai mulți clienți concomitent iar sarcinile sunt mai complexe, cu atât scade viteza cu care stațiile sunt deservite. În figura 3 este reprodusă structura unei rețele de tip client /server.

Spre deosebire de rețelele client/server, în rețelele *peer- to- peer* stațiile nu accesează un server pentru îndeplinirea unei anumite sarcini, ci toate sunt privite în mod egal. Unitățile de disc ale calculatoarelor sunt folosite în comun, fiecare stație putând pune la dispoziție fișiere, directoare, discuri, imprimante, comportându-se ca server temporar.

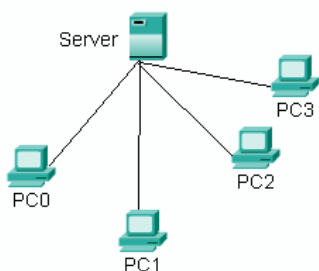


Figura 3 Rețea client/server

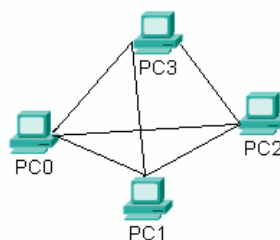


Figura 4 Rețea peer- to- peer

Și în cazul acestui tip de rețea, dacă una din stații este solicitată de alte stații din rețea, viteza de lucru pentru lucrările proprii scade. În figura 4 este reprezentată o rețea de tip *peer- to- peer*.

Legăturile reprezentate în figurile 2 și 3 nu sunt legături fizice (cabluri electrice) ci legături logice, prin intermediul cărora informațiile pot ajunge de la un calculator la altul.

Pentru rețele de tip peer - to - peer nu este nevoie de un sistem de operare dedicat. Sistemele de operare Windows 9x au inclus funcțiile de lucru pentru acest tip de rețea, ceea ce constituie un avantaj, pe lângă flexibilitatea ridicată pe care o oferă.

2.1.2.2 Topologii LAN

Prin topologie de rețea se înțelege modul de dispunere și conectare a stațiilor într-o rețea. Clasificate după acest criteriu rețelele LAN sunt de patru tipuri

1. Rețea de tip magistrală

La acest tip de rețea toate calculatoarele sunt legate la cablul principal al rețelei, așa cum se arată în figura 5. În felul acesta toate calculatoarele au acces egal la magistrală care nu poate fi ocupată decât dacă este liberă. Rolul de verificare a stării de liber a cablului revine nivelului logic de rețea care trebuie să aștepte până când se eliberează cablul pentru a putea transmite date spre alt calculator.

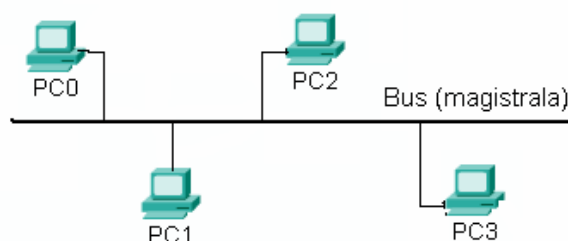


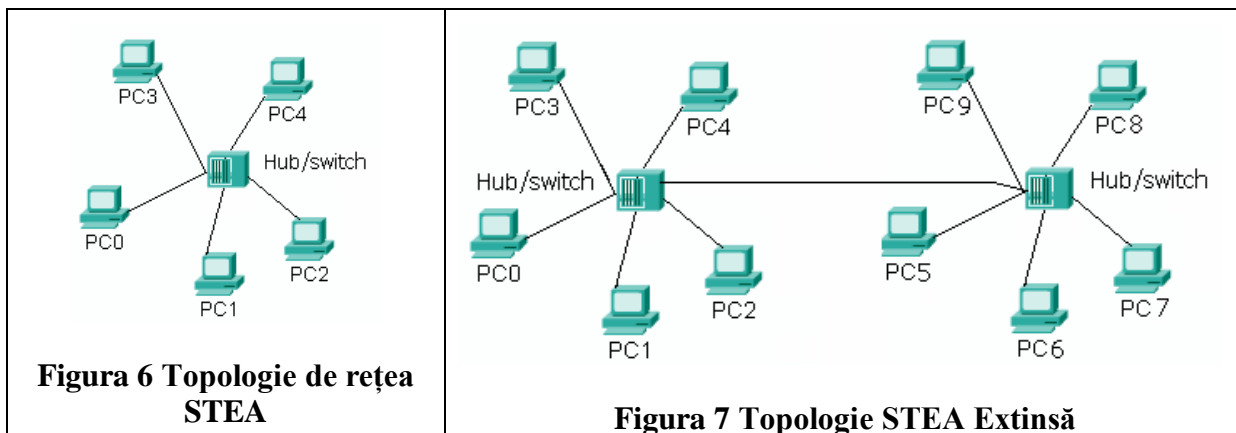
Figura 5 Rețea de tip magistrală

Deoarece funcționarea rețelei este dependentă de traficul de pe magistrală, întreruperea cablului magistrală în orice punct duce la scoaterea din funcție a rețelei, ceea ce este un dezavantaj. Avantajele rețelei de acest tip sunt legate de cost, care este cel mai redus și de posibilitatea extinderii prin adăugare progresivă de noi stații de lucru.

2. Rețea de tip stea

La acest tip de rețea legătura între calculatoare se face prin intermediul unor concentratoare (HUB-uri sau switch-uri) care au rolul de a distribui semnalele către toate calculatoarele din rețea. În felul acesta se elimină dezavantajul prezent la rețelele magistrală; întreruperea unui cablu afectează doar stația în cauză, restul rețelei continuând să funcționeze, figura 6. Dezavantajul îl reprezintă costul, care pentru rețele cu multe stații, peste 16-20, este mare din cauza costului ridicat al concentratoarelor de mare capacitate. Pe lângă cele două tipuri care au și cea mai mare răspândire mai există două tipuri de rețea, mai puțin răspândite: rețea în inel (ring) și magistrală-stea.

Oricare ar fi tipul de rețea, pentru conectarea calculatorului la cablurile de rețea este nevoie de plăci adaptoare de rețea. Acestea trebuie să fie compatibile cu tipul rețelei și cu suportul fizic pe care se transmit datele. Ca suport fizic se utilizează cablul coaxial, cablurile cu fire torsadate (2 sau 4 perechi de fire - cablul UTP, STP), cabluri telefonice, fibră optică, unde luminoase sau unde radio.



Fiecare are avantajele și dezavantajele sale în ceea ce privește viteza de transmitere, stabilitatea legăturii și prețul de cost. Cele mai răspândite sunt primele trei deoarece au costuri reduse, asigură viteze bune de la 10 la 100Mb/sec și o bună protecție la perturbațiile externe.

2.1.2.3 Logica rețelei

Spre deosebire de clasificarea rețelelor sub aspect topologic, care arată cum se plasează și interconectează calculatoarele în rețea, clasificarea sub aspectul logic are în vedere modul în care se desfășoară comunicația între calculatoare prin intermediul suportului fizic.

Sunt câteva tipuri de astfel de rețele: *Ethernet*, *Token-Ring* (inel cu jeton), *FDDI* (Fiber Distributed Data Interchange, pentru suport de fibră optică) și *ATM* (Asynchronous Transfer Mode). Datorită costurilor reduse, vitezei bune, posibilității de lucru cu rețele de tip magistrală sau stea și a utilizării ca suport fizic atât a cablului coaxial cât și bifilar, rețelele Ethernet au o mare răspândire (sunt estimați peste 50 milioane de utilizatori în lume¹) și reprezintă o alegere bună atunci când se dorește realizarea unei rețele noi.

2.1.2.4 Protocele LAN

Pentru comunicarea în rețea se folosesc protocele de transmisie, care au rolul să asigure integritatea datelor trimise și recepționate. Protocelele s-au dezvoltat în strânsă legătură cu sistemele de operare pentru serverele de rețea, astfel că protocolul ales trebuie să

¹ www.inf.ufrgs.br/~leo/ethernet.html

fie potrivit (în sensul acceptării) sistemului de operare. Cele mai cunoscute 3 tipuri de protocoale pentru rețea sunt listate mai jos alături de sistemele de operare care folosesc aceste protocoale:

- IPX/SPX Novel NetWare, Windows Server²
- NetBEUI Windows Server, OS/2 LAN Server
- TCP/IP UNIX, Windows Server

Protocolul TCP/IP este constituit, de fapt, dintr-o suită de protocoale, care operează la niveluri diferite: TCP (Transmission Control Protocol) și IP (Internet Protocol). Deși a fost conceput pentru Internet protocolul TCP/IP este folosit și în rețele locale. De fapt, orice rețea locală care este conectată la Internet trebuie să utilizeze protocolul TCP/IP. Un LAN care folosește protocoale și servicii specifice Internetului se numește *Intranet*

2.1.2.5 Rețele Wireless

În ultimii ani au cunoscut o mare dezvoltare rețelele în care dispozitivele comunică fără a fi conectate prin cabluri. Aceste rețele, cunoscute sub numele de rețele wireless (fără fir) folosesc aerul, vidul sau apa ca mediu de transmisie, datele fiind transmise, de cele mai multe ori, prin unde radio de ultra înaltă frecvență, 2,4 GHz sau 5 GHz. Pentru conexiuni la mică distanță, între diverse dispozitive, se folosește frecvent lumina infraroșie (tehnologia Bluetooth). Aceasta permite conectarea unui mouse la laptop, a unui telefon mobil la un calculator sau a două telefoane mobile între ele. În cazul apei, suportul de transmisie a datelor sunt ultrasunetele, care se propaga mai bine în mediul lichid decât undele radio sau lumina.

În cazul rețelelor de calculatoare acestea se pot conecta între ele direct (rețele ad-hoc) sau prin intermediul unui dispozitiv de rețea numit Acces Point – AP (punct de acces) Deoarece mediul de comunicație este unul deschis, rețelele wireless sunt mai vulnerabile din punctul de vedere al securității. Rețelele ad hoc sunt cele mai expuse deoarece permit oricărui calculator echipat cu un adaptor wireless, aflat în raza de acoperire a rețelei, să se conecteze la rețea. Accesul prin AP este mai sigur deoarece de poate impune o politică de acces și folosi criptarea cu o cheie deținută doar de utilizatorii autorizați ai rețelei.

În ciuda acestui dezavantaj, ca și al vitezei mai mici (tipic 54 Mb/s), rețelele wireless se bucură de mare popularitate deoarece oferă mobilitate utilizatorilor.

² Începând cu Windows NT Server și ulterioare, 2000, 2003 Server.

2.1.2.6 Interconectarea rețelelor de calculatoare

Problema interconectării rețelelor a apărut ca o consecință a dezvoltării companiilor și instituțiilor care dețineau rețele de calculatoare. Necesitatea folosirii în comun a resurselor informatice de către diferitele sucursale sau agenții ale aceleiași companii, aflate în localuri diferite, cu rețele proprii, de multe ori diferite ca topologie și tip, a impus găsirea unor soluții pentru conectarea acestor rețele. Pe de altă parte, creșterea dimensiunii unei rețele, prin creșterea numărului de calculatoare conectate conduce, așa cum am menționat mai sus, la scăderea vitezei de răspuns a rețelei. De aici a apărut necesitatea fragmentării rețelei în rețele mai mici, care să fie ulterior interconectate. În felul acesta viteza în interiorul fiecărei rețele crește, conexiunea dintre rețele fiind folosită numai pentru transmiterea de informații între calculatoarele aflate în rețele diferite. Următorul exemplu poate clarifica afirmațiile de mai sus. Să presupunem că o firmă de arhitectură, care are ca activitate proiectarea, are angajați cinci arhitecți, o secretară, un inginer constructor și un desenator. Fiecare dintre ei are un calculator legat în rețea. Deoarece arhitecții, prin natura activității, accesează frecvent baza de date, realizând transferuri masive de informații, vor încetini mult accesul la rețea al celorlalți angajați, cărora rețeaua li se va părea lentă. Astfel, secretara va trebui să aștepte pentru a trimite un e-mail sau pentru a accesa un anumit document de pe Internet. Soluția o reprezintă divizarea rețelei în două rețele mai mici, conectate între ele. La prima rețea vor fi conectați doar arhitecții iar la a doua ceilalți salariați. Rezultatul va fi o creștere spectaculoasă a vitezei pentru ceilalți salariați care, având doar ocazional de transferat informații spre unul din calculatoarele primei rețele nu vor mai fi deranjați de timpul mare de răspuns al acesteia.

Conectarea rețelelor se realizează prin intermediul unor echipamente speciale numite bridge-uri, routere și gateway-uri [2]. Bridge-urile (punțile) fac legătura între două sau mai multe rețele și, pe baza unui algoritm specific, identifică destinația pachetului de date dirijându-l fie spre un calculator din rețeaua din care face parte calculatorul care a expedit pachetul fie spre un calculator din rețeaua adiacentă. Funcționarea lor este la nivelul legăturilor de date. Router-ele sunt echipamente de dirijare a traficului de date care realizează conexiuni la un nivel arhitectural superior bridge-urilor (nivelul de rețea) și permit conectarea rețelelor de tipuri diferite. Gateway-urile permit conectarea LAN-urilor care utilizează protocoale complet diferite, la toate nivelurile de comunicație. Funcționează la nivelul de transport în modelul de referință OSI.

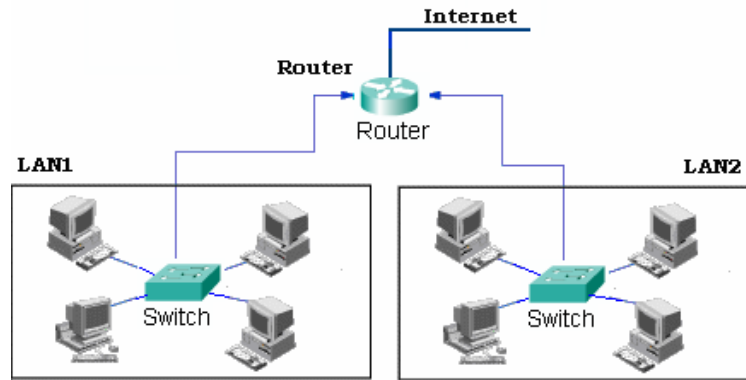


Figura 8 Conectarea a două rețele printr-un router cu acces la Internet

În ultimul timp diferențele dintre cele trei tipuri de echipamente tind să se estompeze datorită facilităților de care dispun. Astfel bridge-urile care dispun de mai nivele de dirijare se apropie mult de funcțiile routerelor (de altfel și denumirea lor de *brouter-e* sugerează acest lucru). Gateway-urile care folosesc protocolul TCP/IP sunt numite routere IP.

În figura 8 este ilustrat modul în care două rețele sunt conectate prin intermediul unui router care asigură și accesul la Internet.

Vom încheia această scurtă introducere în rețele locale clasificând rețeaua existentă în campusul universității “Ștefan cel Mare” din Suceava:

1. după tip Peer - to - peer
2. după topologie Stea extinsă
3. după logică Ethernet
4. protocoale TCP/IP și facultativ NetBEUI
5. suportul de transmisie: cablu UTP (Unshielded Twisted Pairs, perechi de fire răsucite, neecranate) și fibră optică (între clădirile campusului și Departamentul de Comunicații și Tehnologia Informației din cadrul universității). Rețeaua este de tip Intranet. Viteza de comunicație pe backbone este de 1000 Mbps (Gigabit), iar în rest la 10/100Mbps. Legătura la Internet este asigurată printr-o linie radio cu un ISP local la viteza de 11Mbps, din care 512Kbps o reprezintă traficul internet garantat asigurat universității.

2.2 Rețeaua Internet

Infrastructura rețelei Internet este formată de suportul de comunicații de mare viteză, numit *backbone* (coloana vertebrală a Internetului), constituit din cabluri de fibră optică și canale de comunicație prin satelit. La backbone, proprietate a marilor companii de

telecomunicație, sunt conectați marii “Internet Service Provider - ISP”, furnizorii de servicii de Internet. Aceștia, la rândul lor conectează furnizori mai mici de servicii care asigură servicii pentru persoane fizice, instituții de stat sau firme private. Dacă până acum câțiva ani utilizatorii casnici se conectau, de regulă, la ISP printr-o legătură telefonică normală și un modem (echipament care asigură adaptarea în vederea comunicării dintre calculatoare și suportul fizic de comunicație) în prezent aceștia sunt conectați în principal prin intermediul cablurilor TV (CATV) sau liniilor telefonice speciale ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) și modemurile corespunzătoare fiecărui tip de mediu. Vitezele asigurate de liniile telefonice obișnuite sunt modeste, între 33-56Kbit/s, dar suficiente pentru 1..3 utilizatori conectați simultan. Conectarea prin CATV sau ADSL asigură viteze mult superioare, 4...6 Mbit/s. În locurile izolate conexiunea poate fi asigurată prin unde radio, wireless, dar stabilitatea conexiunii este afectată de condițiile meteorologice și existența unei vizibilități directe între antena ISP și antena clientului.

Instituțiile, campusurile universitare au calculatoarele conectate într-o rețea locală care, prin intermediul unui router și o conexiune de mare viteză (sute sau mii de Kbit/sec) este conectată direct la ISP. În figura 9 se exemplifică modul în care un utilizator casnic și o rețea locală se conectează la un ISP, iar acesta, la rândul lui, printr-o linie de mare viteză are acces la Internet prin unul din punctele de acces (NAP- Network Access Point).

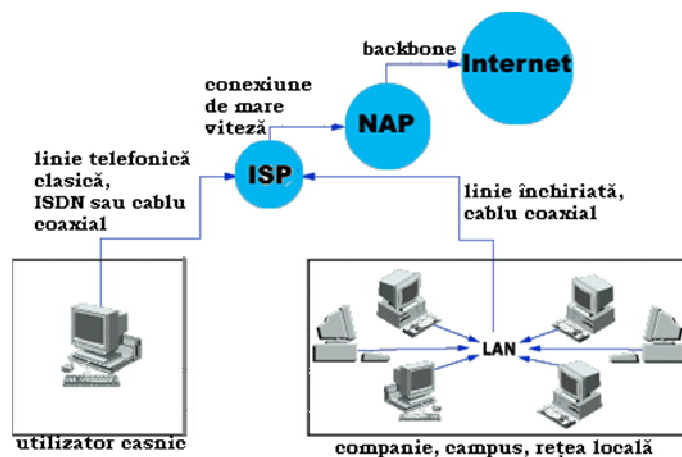


Figura 9 Conectarea utilizatorilor casnici și a rețelelor locale la Internet

Calculatoarele conectate la Internet pot fi împărțite în două mari clase, servere și clienți. Calculatoarele care pun la dispoziție anumite servicii (WWW, FTP, E-mail) sunt servere iar calculatoarele care se conectează la acestea pentru a folosi respectivele servicii sunt clienți.

Un calculator, ca mașină, poate găzdui mai multe aplicații server, el putând fi, în același timp, și server WWW și FTP sau e-mail. Mai mult, este posibil ca același calculator să fie, în același timp, și server – furnizând un anumit tip de serviciu clienților, de exemplu WWW, dar și client, fiind conectat și beneficiind de serviciile altui server, de exemplu FTP.

2.2.1 Adrese IP

Toate calculatoarele conectate la Internet pot fi identificate printr-o adresă IP (Internet Protocol) care este unică în rețea (fiecare calculator are propria lui adresă care este diferită de a oricărui alt calculator conectat în momentul respectiv). În prezent funcționează două scheme de adrese IP, IPv4 și IPv6. Cea mai răspândită este prima versiune, prima apărută în evoluția Internetului. A doua versiune este în curs de implementare ca urmare a crizei de adrese IP ce derivă din numărul insuficient de adrese disponibile în versiunea IPv4. În IPv4 adresa este formată din 4 octeți (32 biți) și se scrie sub forma zecimală: VVV.XXX.YYY.ZZZ, patru grupuri a câte trei digiți separate prin punct. Fiecare octet poate lua, teoretic, valori între 0 și 255 (în sistem zecimal), ceea ce conduce la un număr de circa 4,3 miliarde de adrese teoretic disponibile ($256^4 = 2^{32} \approx 4,3 \cdot 10^9$). Practic, însă, datorită modului în care spațiul acestor adrese a fost împărțit în clase (5 clase din care doar 3 au utilizare publică) și rezervării unor domenii întregi de adrese din fiecare clasă pentru scopuri speciale, numărul real al adreselor în versiunea IPv4 este mai mic de jumătate din cel teoretic posibil.

Versiunea IPv6 substituie, treptat, versiunea anterioară, extinzând numărul biților de adresă de la 32 la 128 (16 octeți). Ca urmare numărul adreselor disponibile devine practic nelimitat. Adresele IP în IPv6 se scriu, în mod normal, ca 8 grupuri a câte 4 digiți hexazecimali separate prin semnul : (două puncte), ca în exemplul: 2001:0db8:85a3:08d3:1319:8a2e:0370:7334. Pe lângă extinderea numărului de adrese disponibile, versiunea IPv6 aduce o serie de funcțiuni noi, foarte utile pentru asigurarea calității serviciilor (QoS - Quality of Service) pentru multe tipuri de aplicații care au apărut ulterior versiunii IPv4.

2.2.2 Alocarea adreselor IP

După cum am afirmat anterior, fiecare calculator conectat la rețeaua Internet trebuie să aibă alocată o adresă IP pentru a putea fi identificat de protocolul TCP/IP. Deoarece serverele sunt conectate permanent la rețea ele au adrese fixe, stabilite manual de administratorii acestora. Aceste adrese nu se schimbă sau se schimbă foarte rar. În cazul clienților lucrurile sunt diferite. Adresele IP ale acestora pot să se modifice, de exemplu prin migrarea de la un

ISP la altul, sau prin modul în care adresele sunt atribuite de către ISP. Un ISP, ca și un administrator de rețea, are la dispoziție două metode de a aloca adresele IP calculatoarelor client din rețea. O metodă este de a stabili adrese statice fiecărui calculator. Pentru aceasta o persoană calificată trebuie să configureze conexiunea la rețea pentru fiecare calculator în parte, având grijă să aloce adrese IP diferite. Această practică este ineficientă în cazul rețelelor mari, cu mare răspândire geografică; de aceea este preferată a doua metodă, de alocare automată a adreselor IP. Alocarea dinamică se face de către un server specializat pentru această funcție, numit *server DHCP* (Dynamic Host Configuration Protocol). Acest server este administrat de către ISP sau administratorul rețelei, care are o evidență a tuturor clienților, evidență bazată pe adresele fizice ale adaptoarelor de rețea prin care clienții se conectează la rețea. Atunci când un calculator client este deschis, dacă este configurat să primească automat adresa IP, el va fi identificat de serverul DHCP și dacă este în evidența lui, va primi o adresă IP din cele de care ISP dispune. Adresa este închiriată (leased) pentru o perioadă de timp, de exemplu 48 de ore, interval în care, dacă clientul se deconectează și apoi se reconectează, el va primi aceeași adresă IP. Dacă reconectarea se face după expirarea timpului de închiriere el va primi o altă adresă. Acesta este modul automat dinamic de atribuire a adreselor. Din punctul de vedere al mării majorități a clienților, modificarea adresei IP prin care are acces la Internet nu prezintă nici o importanță. Sunt însă, clienți care, din motive aparte (cum ar fi acela că găzduiesc un server WWW sau FTP) au nevoie ca adresa IP să fie fixă. Pentru aceștia ISP pot rezerva câte o adresă IP pe baza adresei fizice; ori de câte ori un astfel de client se conectează la rețea, serverul DHCP va identifica clientul și îi va aloca adresa rezervată.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Description . . . . . : VIA Comptable Fast Ethernet Adapter

    Physical Address. . . . . : 00-16-17-DE-84-2F
    Dhcp Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
    IP Address. . . . . : 192.168.2.57
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.2.1
    DHCP Server . . . . . : 192.168.2.1
    DNS Servers . . . . . : 192.168.2.1
                           80.96.184.17
    Lease Obtained. . . . . : 23 martie 2007 16:05:39
    Lease Expires . . . . . : 25 martie 2007 16:05:39

C:\Documents and Settings\user>

```

Figura 10 Fereastra *Command Prompt* afișează informații despre adresa IP curentă

Este procedeul cunoscut sub numele de alocare automată cu adrese fixe. Orice client care operează sub sistemul Windows poate să afle care este adresa IP alocată la un moment

dat. Pentru aceasta trebuie să deschidă fereastra Command Prompt (sau MS-DOS Command în Windows 98) și să tasteze comanda *ipconfig /all* urmată de apăsarea tastei Enter. Fereastra de dialog care se deschide are aspectul din figura 10.

În această fereastră putem citi următoarele informații:

- tipul adaptorului și numărul conexiunii: *Ethernet adapter Local Area Connection* (o singură conexiune)
- descrierea adaptorului, fabricant, model: *VIA Compatibl Fast Ethernet Adapter*
- adresa fizică a adaptorului: *00-16-17-DE-84-2F*
- modul de obținere a adresei IP, static sau dinamic: *Dhcp Enabled: Yes* (alocare dinamică)
- activarea autoconfigurării: *Autoconfiguration Enabled: Yes*
- adresa IP a computerului client: *192.168.2.57*
- masca adresei de subrețea: *255.255.255.0*
- adresa IP a porții implicite: *192.168.2.1*
- adresa IP a serverului DHCP: *DHCP Server: 192.168.2.1*
- Adresa IP a serverelor DNS: *DNS Servers: 192.168.2.1, 80.96.84.17*
- data și ora închirierii adresei: *Lease Obtained: 23 martie 2007 16:05:39*
- data și ora expirării închirierii: *Lease Expires: 25 martie 2007 16:05:39*

Se poate observa că pe lângă adresa IP a calculatorului acesta mai primește o serie de adrese fără de care conexiunea nu ar fi complet configurată și nu ar funcționa sau ar avea o funcționalitate limitată.

Astfel masca adresei de subrețea (subnet mask) folosește pentru a determina dacă datele trimise de computer sunt destinate unui computer din aceeași rețea sau unui computer din altă rețea.

Adresa porții implicite (default gateway) este adresa IP a calculatorului sau echipamentului de rețea către care se trimit toate datele care nu sunt destinate vreunui calculator din rețea proprie.

Adresa serverului DHCP, este adresa IP a serverului care alocă dinamic toate aceste adrese. Dacă adresele ar fi alocate static, manual, atunci nu este nevoie de server DHCP.

Adresele serverelor DNS, sunt adresele IP ale unor servere a căror rol este explicat în continuare.

Pentru a se conecta la un server un client trebuie să cunoască adresa IP a serverului. Deoarece memorarea unor șiruri de numere de forma adreselor IP este greoaie a fost conceput un sistem de nume de domenii (DNS - Domain Name System) care atribuie fiecărei adrese de server un nume, care este mai ușor de memorat și utilizat. De exemplu adresa IP a serverului Universității “Ștefan cel Mare” din Suceava este 80.96.120.6 iar numele este *www.usv.ro*. La rândul lui numele este compus din trei părți separate prin câte un punct, numele calculatorului gazdă, numele domeniului și numele domeniului rădăcină (sau top). În cazul exemplului de mai sus numele calculatorului gazdă este *www*, numele domeniului este *usv* iar numele domeniului rădăcină este *ro*. Numele de domenii rădăcină sunt administrate de o companie numită Network Solutions. Sunt două clase ale numelui domeniului rădăcină, prima clasă este generală (clasă de nivel 1) și conține nume cum ar fi *com*, *mil*, *edu*, *net*, *org*, *gov*, etc., nume care sugerează tipul serverului: serverele comerciale au numele *com*, cele aparținând unor organizații non profit au numele *org*, cele militare – *mil*, guvernamentale – *gov*, etc. A doua clasă dă informații doar despre localizarea geografică a serverului: *ru*, - Rusia, *tr* –Turcia, *ro* – România, etc. Există în rețeaua Internet un număr de servere DNS, organizate ierarhic, care translează adresele IP în nume și invers, pe baza înregistrărilor dintr-o bază de date care este continuu actualizată. Atunci când un calculator conectat la Internet lansează o cerere de conectare cu un anumit server, este consultat un prim server DNS, preconfigurat, care dacă găsește în baza lui de date adresa IP sau numele serverului, va dirija cererea către acesta, iar dacă nu o găsește va interoga un alt server DNS, de pe un nivel superior, și tot așa, până când este identificat serverul către care s-a făcut cererea. Dacă serverul nu există, (acest lucru se poate întâmpla fie ca urmare a tastării greșite a numelui, a desființării serverului sau a unei greșeli de rutare) atunci utilizatorul va primi un mesaj de eroare de la primul server interogat, prin care este informat asupra acestui lucru.

Este important de știut că, spre deosebire de o legătură telefonică clasică între doi abonați, unde o dată stabilit circuitul el rămâne același până la întreruperea convorbirii, în cazul conexiunilor prin Internet lucrurile stau complet diferit: informațiile care circulă prin Internet sunt fragmentate în pachete mai mici, de câteva sute sau mii de octeți, fiecare pachet conținând în antetul lui informații despre sursa de la care a plecat și destinația unde trebuie să ajungă. Aceste pachete sunt dirijate de către routere spre destinație pe mai multe căi (rute) disponibile, alegându-se pentru fiecare pachet varianta optimă din punct de vedere al vitezei și siguranței la momentul respectiv. Pentru utilizatori acest lucru este transparent, ei neștiind pe ce cale a plecat sau a sosit fiecare din pachetele care alcătuiesc informația. De remarcat că la

destinație pachetele pot să nu ajungă în ordinea în care au fost transmise sau să nu ajungă toate; este rolul protocolului TCP să reconstituie succesiunea inițială a pachetelor și să ceară retransmiterea celor pierdute sau recepționate cu erori. Desenul din figura 11 poate clarifica acest mod de funcționare, numit „cu comutare de pachete”.

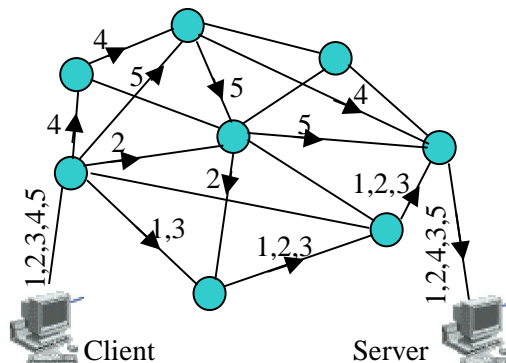


Figura 11 Rutele parcurse de cele cinci pachete care compun informația transferată între client și server

Considerând că informația a fost descompusă în cinci pachete, numerotate de la 1 la 5, pe fiecare ramură a rețelei formată din nodurile Internet în care se află routere este trecut numărul pachetului care a tranzitat respectiva cale.

Calculatorul care recepționează pachetele reface informația și o va prelucra în consecință, în raport cu conținutul acesteia; dacă este o cerere de la un client o va trata și va răspunde, dacă este răspunsul unui server informația va fi pusă la dispoziția utilizatorului. Un alt lucru important de știut este acela că pentru a se putea înțelege, atât serverul cât și clientul trebuie să utilizeze același protocol de aplicație pentru a putea comunica. Protocolul de aplicație nu trebuie confundat cu protocolul de transport (TCP/IP), el este specific fiecărui tip de serviciu, FTP pentru transfer de fișiere, SMTP pentru e-mail, HTTP pentru web, etc.

Acesta este, în linii mari, modul în care funcționează Internetul. În realitate lucrurile sunt mult mai complicate, deoarece sistemul este astfel conceput încât scoaterea din serviciu a unei anumite părți a lui să nu afecteze funcționarea întregului. Acesta este, de fapt, și principalul rol al rutării.

Ar mai fi de răspuns la o întrebare: cine este proprietarul Internetului și cine îl administrează? Nu se poate spune că Internetul este proprietatea cuiva, a unor persoane fizice sau organizații. Infrastructura, așa cum s-a arătat, este pe porțiuni proprietatea unor companii, dar Internetul nu înseamnă numai infrastructură. Alocarea adreselor IP se face de către o organizație IANA (Internet Assigned Numbers Authority – <http://www.iana.org>), la nivelul fiecărei țări există o autoritate care administrează numele domeniului rădăcină pentru

respectiva țară. În România gestionarea numelor de domeniu în cadrul domeniului rădăcină .ro este făcută de ICI (Institutul pentru Cercetare în Informatică, <http://www.ici.ro/>) În rest, fiecare companie, organizație sau persoană fizică își administrează serverele și siturile al cărui proprietar este.

2.3 Serviciul WWW

Dintre toate serviciile pe care Internetul le pune la dispoziție, în guvernarea electronică cel mai folosit este, de departe, serviciul WWW – World Wide Web. În continuare este prezentat, succint, acest serviciu.

2.3.1 Scurtă istorie

Începuturile WWW datează din anul 1989 când la Laboratorul de Cercetări de Fizică Nucleară (CERN) din Geneva s-a cristalizat ideea conceperii unui sistem de transmitere a informațiilor între diferitele echipe, aflate la distanță una de alta, bazat pe Hypertext. Un an mai târziu, în octombrie 1990 proiectul a fost prezentat iar după numai două luni au început să se contureze primele rezultate. Munca a demarat cu elaborarea unui program capabil să interpreteze limbajul Hypertext, numit browser. În anul 1991, după eliminarea mai multor neajunsuri în funcționare, Web-ul a fost pus la punct și a devenit funcționabil. Anul 1992 a fost un an al dezvoltării, browserul Web a devenit disponibil prin intermediul FTP iar Web-ul a fost prezentat publicului și organizațiilor cele mai diverse. La începutul anului 1993 existau 50 de servere Web în întreaga lume pentru ca spre sfârșitul aceluiași an numărul lor să crească de peste 10 ori. Aceasta și datorită faptului că între timp au devenit disponibile alte două browsere, unul al firmei MacIntosh iar altul al firmei Mosaic, acesta din urmă proiectat pentru mediul Windows. În anul 1994 s-au depus eforturi pentru securizarea Webului în scopul asigurării confidențialității datelor vehiculate (corespondențe, cărți de credit, acces la resurse protejate, etc.). Pentru dezvoltarea pe mai departe a Webului, în anul 1994 s-a produs fuziunea dintre CERN și MIT (the Massachusetts Institute of Technology) deoarece cerințele în resurse materiale, dar și umane, depășeau posibilitățile laboratorului CERN.

Ce este astăzi Webul este lesne de constatat: informații, mesagerie, afaceri, comerț, artă, divertisment sunt numai câteva dintre activitățile ce se derulează sub semnul acestui serviciu.

2.3.2 Protocoale și limbaje în WWW

Funcționarea WWW se bazează în esență pe doi piloni: protocolul și limbajul (sau codul).

Protocolul este acel produs software (sau mai simplu program) care asigură tranzacția între clienți și servere. Protocolul pentru Web este HTTP (HyperText Transfer Protocol) care, în desfășurarea unei tranzacții, tratează 4 faze:

- Conectarea
- Cererea
- Răspunsul
- Deconectarea

În faza de conectare browserul încearcă să se conecteze cu serverul. Această stare este identificată prin faptul că pe bara de stare a ferestrei browser-ului apare mesajul “Connecting to.....” Dacă conectarea nu se poate realiza, după un timp oarecare browserul returnează un mesaj de informare asupra acestui fapt. Acest mesaj nu trebuie confundat cu mesajele de eroare returnate de servere ca urmare a unor erori survenite în scrierea corectă a adreselor Web sau inexistenței documentelor solicitate pe serverul accesat.

Dacă conexiunea s-a realizat browserul trimite o cerere către server. Această cerere specifică ce tip de protocol este utilizat (implicit este HTTP dar poate fi și FTP, Gopher sau WAIS) și ce obiect (document Web sau alt tip de fișier) se caută.

Presupunând că serverul a recepționat și interpretat corect cererea (în caz contrar se va genera un mesaj de eroare) atunci se trece la a treia fază, răspunsul. În funcție de browserul utilizat pe bara de stare apare un mesaj care confirmă citirea răspunsului de la server. Ca și în cazul cererii, răspunsul specifică protocolul folosit dar mai conține o serie de informații care sunt afișate pe bara de stare indicând ce anume se întâmplă în fiecare moment pe perioada transferului, figura.12.

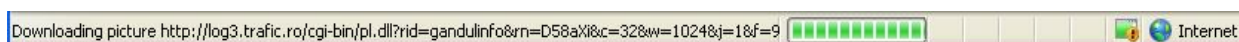


Figura 12 Bara de stare a browser-ului *Internet Explorer 7* la un moment al încărcării unei pagini web

Când transferul s-a încheiat se produce deconectarea de la server.

În funcție de obiectul încărcat browserul va iniția acțiuni diferite, fie va afișa textul dacă obiectul este un simplu fișier ASCII (text), va lansa un viewer pentru fișiere grafice

(GIF, JPG) sau va lansa un player pentru fişiere audio / video, fie va salva pe disc obiectul sub formă de fişier.

Limbajul este un limbaj care descrie modul în care informaţia conţinută în documentele Web trebuie afişată. În Internet limbajul standard este HTML (Hyper Text Markup Language, limbaj de marcare a hipertext-ului). Documentele HTML conţin text, imagini, sunet şi linkuri (legături) către alte documente. Limbajul HTML având posibilităţi variate de formatare a documentului valorifică ingeniozitatea celui care îl creează (web master sau web designer), rezultatul fiind documente cu mare impact la utilizator. O scurtă introducere în limbajul HTML este făcută în capitolul 3.

2.3.3 Browsere Web

2.3.3.1 Generalităţi

Browserele Web, sau clienţii web, sunt programe destinate serviciului Web al Internetului. Ele rulează pe calculatoarele client din reţea şi permit vizualizarea documentelor HTML, citirea poştei electronice prin intermediul interfeţei Web sau transferul de fişiere de pe servere FTP. În prezent sunt patru browsere cu mare răspândire, Internet Explorer (IE) al firmei Microsoft, Mozilla Firefox al fundaţie Mozilla, Opera al firmei Opera Software şi Netscape Navigator (NN) al firmei Netscape. Opţiunea pentru unul sau altul ţine mai mult de obişnuinţă deoarece diferenţele sunt nesemnificative pentru utilizatorul obişnuit. Datorită implementărilor diferite ale limbajului HTML şi limbajelor pentru scripturi (JavaScript, Jscript, VBscript), acelaşi document Web poate apărea diferit în ferestrele diferitelor browsere. Indiferent de browserul utilizat, acesta trebuie să asigure obligatoriu câteva elemente de interfaţă cu utilizatorul. În cele ce urmează se vor face referiri la două dintre cele trei browsere enumerate şi anume la Internet Explorer, versiunea. Toate ferestrele browserelor dispun de câteva elemente comune care vor fi explicate în cele ce urmează:

Câmp pentru introducerea adresei: are aspectul unei casete text în care se introduce de la tastatură adresa sau locaţia documentului căutat. La Internet Explorer câmpul se numeşte *Address* iar la Netscape Navigator se numeşte *Location*. Adresa se introduce în format URL (Uniform Resource Locator - locator uniform de resurse), care conţine numele protocolului (sau schema), numele domeniului sau adresa IP, portul şi calea către fişier, după modelul:

[protocol][hostname][port][pathname]

Protocolul este implicit HTTP. Dacă se doreşte alt protocol acesta trebuie specificat. Întotdeauna numele protocolului este urmat de două puncte “:”. Protocoalele cele mai utilizate

sunt: file: (fișier local), ftp: (FTP), mailto: (E-mail), news: (Usenet news) și gopher: (Gopher). După numele protocolului urmează un număr variabil de slashuri “/” – două slashuri dacă se utilizează HTTP:, FTP: sau News:, trei slashuri pentru file: și nici unul pentru mailto: sau Gopher:.

Hostname sau **numele domeniului**: a fost definit în capitolul anterior. Vom mai adăuga aici faptul că numele domeniului poate conține și subdomenii, separarea numelor acestora, între ele și față de numele domeniului făcându-se prin punct. Câteva exemple: `www.usv.ro` este numele serverului web al Universității Suceava. Fiecare facultate are propriul ei server web, care reprezintă subdomenii ale domeniului `usv`. Astfel numele serverului web al facultății de Științe Economice este `www`, și aparține domeniului `seap.usv.ro`, cel al facultății de Inginerie Electrică este tot `www` dar aparține domeniului `eed.usv.ro`. Serverul FTP al Universității Suceava are numele `ftp` și aparține domeniului `usv.ro`. De subliniat faptul că numele subdomeniului precede întotdeauna numele domeniului. În loc de numele domeniului se poate introduce și adresa IP prin care se desemnează în mod unic un anumit server din rețeaua Internet, de exemplu “80.96.120.12”. Este evident că sub această formă este mult mai greu de reținut adresa unui server, motiv pentru care este preferată prima formă.

Portul, este numărul portului dedicat protocolului utilizat, pe serverul către care se face cererea. Multe protocoale au definite ca implicate numerele porturilor, cum ar fi: 21 pentru FTP, 70 pentru Gopher, 80 pentru World Wide Web, 119 pentru Usenet news, 8080 pentru serverele proxy. De aceea el poate fi omis din conținutul URL când se folosește unul din protocoalele de mai sus pe portul standard.

Pathname sau **calea**, reprezintă calea către document, și se specifică asemănător cu modul de specificare a căii în Windows, cu deosebirea că în loc de backslash “\” se folosește slash “/”.

Un exemplu. Site-ul web al organizației IANA este `http://www.iana.org`. Dacă doriți să accesați documentul care conține descrierea domeniilor generice de nivel 1 va trebui să introduceți adresa `http://www.iana.org/gtld/gtld.htm`. Calea către documentul `gtld.htm` este `gtld/gtld.htm`.

Observații:

Numele protocolului și al domeniului nu sunt “Case Sensitive”, adică pot fi scrise atât cu litere mari (Capitals) cât și cu litere mici sau combinații ale acestora, dar calea este “Case

Sensitive” și trebuie specificată ca atare. Dacă în calea de mai sus s-ar fi scris “GtLd.htm” atunci serverul ar fi răspuns cu un mesaj de eroare care atenționează asupra faptului că fișierul respectiv nu poate fi găsit.

În exemplul de mai sus s-a omis protocolul, care este http:, deoarece browserul consideră acest protocol ca implicit.

Buton de activare a adresei. La acționarea acestuia browserul lansează cererea către serverul din adresă. La versiunile anterioare ale Internet Explorer și la Mozilla Firefox el se află la dreapta barei de adrese, la versiunea IE7 acesta lipsește, activarea adresei făcându-se la apăsarea tastei Enter.

Butoane de navigare servesc pentru răsfoirea paginilor care au fost deschise, asemenea unei cărți. Butoanele au forma unor săgeți, orientate spre stânga pentru înapoi și spre dreapta pentru înainte. Atât în IE cât și în NN butoanele sunt numite *Back* și *Forward*. Din pagina curentă, dacă se acționează butonul Back se încarcă pagina anterior vizualizată, iar după aceasta se poate reveni la pagina inițială acționând Forward. În partea dreaptă a butoanelor Back și Forward există o mică săgeată orientată cu vârful în jos. La IE7 există o singură săgeata, comună ambelor butoane, la versiunile anterioare, ca și la Mozilla Firefox fiecare buton are propria săgeată. Rolul acestora este de a deschide lista cu istoricul navigării pentru sesiunea curentă, din acest istoric putându-se alege orice pagină vizitată anterior, fără a fi nevoie să se acționeze repetat butoanele *Back* sau *Forward*.

Tot în această categorie pot fi incluse alte două butoane: *Stop*, *Refresh* și *Home*. Butonul *Stop* folosește pentru oprirea încărcării paginii accesate. Butonul *Refresh* folosește pentru reîncărcarea paginii curente dacă operația anterioară a eșuat ori a fost întreruptă de utilizator. El este, de asemenea, util în cazul în care se editează un document HTML și se dorește previzualizarea acestuia. După orice modificare făcută în sursa documentului și salvată, pentru a se vedea efectul modificării trebuie reîncărcat documentul cu ajutorul butonului de reîmprospătare. Butonul *Home*, care are aceeași denumire în majoritatea browserelor, folosește pentru încărcarea paginii definite de utilizator ca pagină implicită.

2.3.3.2 Internet Explorer

Fereastra aplicației este reprodusă în figura 13. Se poate observa că față versiunile anterioare lipsește bara de meniuri, din dorința de a mări cât mai mult suprafața activă a ferestrei. Ea poate fi afișată, la dorința utilizatorului, făcând click dreapta cu mouse-ul pe bara de instrumente și alegând *Meniu Bar* din meniul contextual. De asemenea, IE7 a adoptat

mecanismul de *taburi* (sau file), care permite deschiderea de pagini web diferite în aceeași fereastră dar în file diferite. Mecanismul permite navigarea pe site-uri web din aceeași categorie, grupându-le într-o singură fereastră. Fiecare filă are câte un *tab* pe bara de instrumente, pe fiecare *tab* fiind afișat numele paginii conținute în fila asociată. Pentru a deschide o filă nouă dați un click pe tab-ul mică din dreapta ultimului *tab*. Fila care se va deschide va afișa pagina setată ca pagina implicită a browserului.

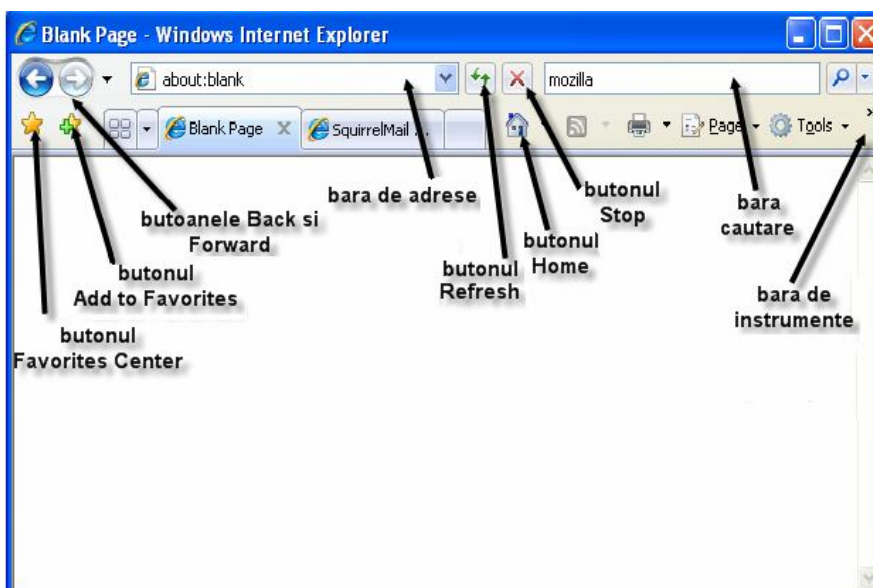


Figura 13 Fereastră Internet Explorer 7

2.3.3.2.1 Personalizarea IE7

2.3.3.2.1.1 Setarea paginii implicite

Pentru a seta pagina implicită a navigatorului faceți click pe butonul *Tools* de pe bara de instrumente și alegeți *Internet Option* din meniul *pop-up*. Se va deschide fereastra de dialog din figura 14a. În secțiunea *Home page* apăsați butonul *Use Blank* pentru a afișa o pagină goală la deschiderea browserului sau la apăsarea butonului **Home**, sau butonul *Use Current* stabilirea ca pagină implicită a paginii curente (deschise în momentul respectiv). Apăsând butonul *Use Default* stabiliți ca pagină implicită pagina de la adresa <http://www.yahoo.com>.

2.3.3.2.1.2 Istoricul navigării. Configurarea Internet Explorer 7.

Atunci când navigați pe Internet IE7 memorează adresele introduse în bara de adrese și linkurile activate în cursul navigării. Se constituie astfel un *istoric al navigării*, accesibil prin apăsarea săgeții din capătul din dreapta al barei de adrese. Acesta este diferit de istoricul navigării în cadrul unei sesiuni, care este disponibil la apăsarea săgeții din dreptul butoanelor

Forward și *Back* și care se șterge la închiderea ferestrei browserului. Accesul altei persoane la istoricul navigării poate fi considerat ca o încălcare a intimității.

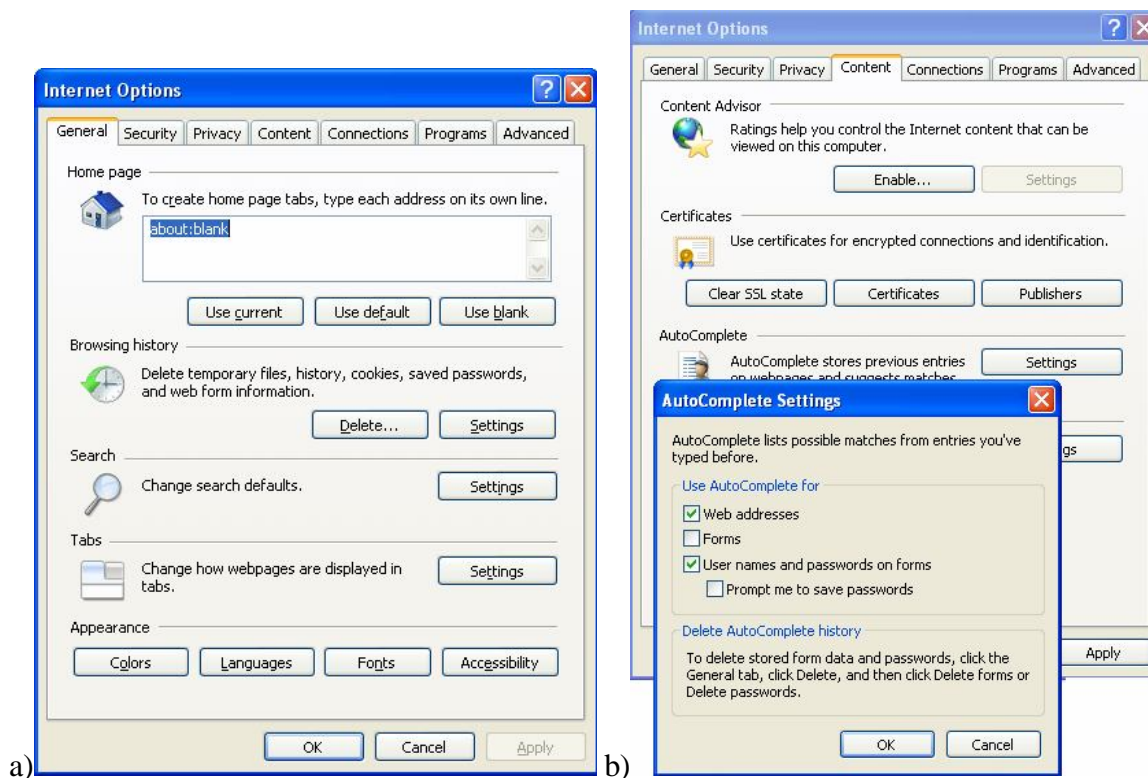


Figura 14 Tabelele *General* și *Content* ale ferestrei de dialog **Internet Options**

De asemenea, în timpul navigării IE7 memorează conținutul paginilor vizitate sub forma unor fișiere temporare pe calculatorul dumneavoastră. Această operație se face cu scopul de a accelera încărcarea paginilor pe care le-ați mai vizitat anterior, furnizând elementele de conținut la o viteză mult mai mare din fișierele memorate în loc să fie aduse de pe site-ul web cu viteza limitată a conexiunii. Și accesul unor alte persoane la fișierele temporare poate fi considerat un atac la intimitate deoarece deoalează conținutul paginilor vizitate.

Este posibil ca IE7 să memoreze datele pe care le introduceți în formularele de pe anumite pagini web, cum ar fi numele de utilizator și parola de autentificare la serverul de e-mail. Acest lucru este un real pericol deoarece dă posibilitatea altor persoane să folosească datele memorate pentru a accesa site-uri web în contul dumneavoastră.

Toate aceste date pot fi șterse apăsând butonul *Delete* din secțiunea *Browsing History* a tabelii *General*. Se va deschide o nouă fereastră de dialog în care puteți preciza, prin bifarea casetelor de opțiuni corespunzătoare, ce elemente doriți să completeze automat IE7. Bifând

caseta *Prompt me to save passwords* determinați browserul să vă solicite confirmarea dacă să memoreze parola ori de câte ori introduceți o parolă într-un formular Web.

2.3.3.2.1.3 Controlul Conținutului

Conținutul paginilor vizitate poate fi controlat prin intermediul tabelii *Content*. Dacă doriți să stabiliți reguli pentru funcția de completarea automată (*AutoComplete*), apăsați butonul *Settings* din secțiunea *AutoComplete*, figura 13b.

Secțiunea *Content Advisor* vă permite să stabiliți niveluri de restricții pentru diferite tipuri de conținuturi, bazate pe recomandările ICRA (*Internet Content Rating Association*).

Din păcate, pentru a putea deveni efective aceste setări este necesar ca paginile web ale site-urilor să fie etichetate conform specificațiilor FOSI (*Family Online Safety Institute*). Ori în realitate acest lucru nu se întâmplă. Scopul urmărit este de a proteja membrii familiei de conținuturi care contravin normelor morale sau legilor statului. În mod implicit această opțiune nu este activată.

2.3.3.2.1.4 Setarea conexiunii

Tabela *Connections* permite setarea proprietăților conexiunilor. Deși în mod obișnuit un utilizator folosește o singură conexiune, este posibil, totuși, să se utilizeze mai multe conexiuni. De exemplu, poate exista o conexiune pentru acces Internet printr-o rețea locală (*LAN*) și o alta prin linie telefonică la un al doilea ISP. O asemenea situație poate fi întâlnită când politica de securitate a unei firme nu permite accesul angajaților la conturile de poștă electronică de pe serverul de e-mail al firmei, din exterior, prin Internet. Firma poate oferi, însă, pentru situații de acest gen, acces prin dial-up. În acest fel angajatul poate să își citească poșta oficială conectându-se prin dial-up la serverul firmei în timp ce pentru navigare pe web folosește conexiunea *LAN*.

Accesul la serverul de e-mail al firmei mai este posibil prin intermediul unei rețele virtuale private, care, deși utilizează rețeaua Internet, se comportă ca o rețea privată la care nu au acces persoane neautorizate.

Figura 14a. reproduce aspectul tabelii *Connections* unde este configurată o conexiune dial-up ca implicită. Aceasta înseamnă că ori de câte ori IE7 va căuta să se conecteze la Internet va folosi respectiva conexiune. Setările pentru conexiunile dial-up și conexiunea prin *LAN* sunt independente. Astfel, conexiunea *LAN* poate folosi un proxy server în timp ce conexiunea dial-up nu.

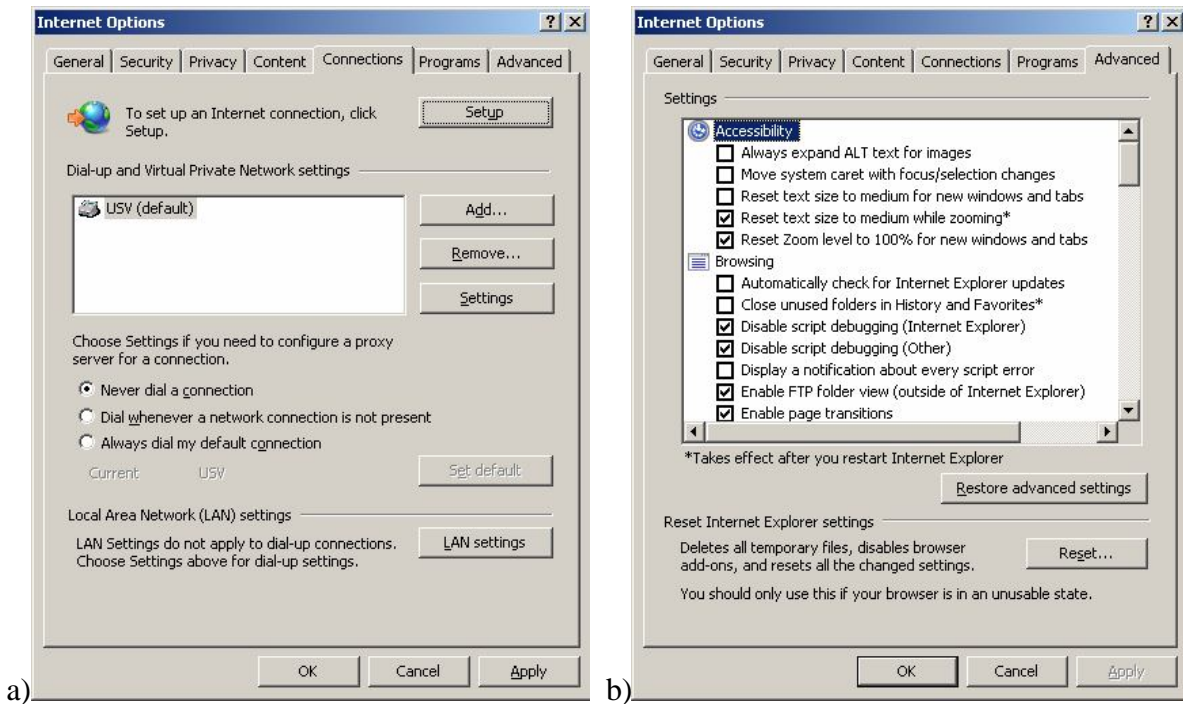


Figura 15 a) Tabela Connections permite setarea conexiunilor folosite de IE7 b) Setări avansate

2.3.3.2.1.5 Setări avansate

Tabela **Advanced**, figura 15b dă posibilitatea stabilirii unor opțiuni avansate de configurare a aplicației Internet Explorer.

Aceste opțiuni sunt grupate pe categorii și trebuie folosite în cunoștință de cauză. Iată doar câteva din ele care pot fi folosite atunci când conectarea se face prin dial-up iar timpul de conectare costă bani. Dacă ceea ce se caută pe Internet este informație sub formă de text, atunci afișarea imaginilor, a animației precum și interpretarea fișierelor audio, care sunt consumatoare de timp, devine inutilă. În grupul *Multimedia* se pot dezactiva opțiunile *Play animations in webpages*, *Play sounds in webpages*, și *Show pictures*. În felul acesta fișierele care conțin astfel de informații și care sunt mult mai mari în comparație cu documentul text, nu mai sunt încărcate de browser, rezultatul fiind o creștere sensibilă a vitezei cu care sunt încărcate paginile. Dacă doriți ca IE7 să detecteze automat actualizările disponibile la Microsoft, în grupul *Browsing* selectați opțiunea *Automatically check for Internet Explorer updates*. Astfel, periodic (aproximativ la 30 de zile) browserul va verifica pe site-ul oficial al Microsoft dacă există actualizări sau *patch*-uri ale aplicației.

Dacă în bara de adrese introduceți un cuvânt sau o adresă eronată, IE7 va căuta pe Web paginile care conțin cuvântul respectiv. Ca să inactivați acest comportament puteți bifa în secțiune Search opțiunea *Do not search from the Address bar*.

În secțiunea *Security* există o serie de opțiuni care previn atacurile asupra calculatorului realizate prin controale ActiveX sau scripturi incluse în conținutul paginilor web. Puteți opta pentru eliminarea restricțiilor, ceea ce vă expune la pericole. Este recomandat ca activarea conținutului activ să se facă în tabela Security, numai pentru site-urile considerate de încredere.

Ca noutate în IE7 apare filtrul *anti phishing*, care poate fi dezactivat, la dorința utilizatorului. Filtrul are rolul de a detecta site-urile pirat, care imită și se substituie unor site-uri de încredere, cu scopul de a culege date confidențiale, în special cele referitoare la mijloacele de plată electronice. Minima prudență recomandă ca filtrul să fie activ.

2.3.3.2.1.6 Caseta Live Search

IE7 include în bara de instrumente, asemenea navigatorului Mozilla Firefox, o casetă de căutare a informațiilor pe web. Avantajul prezenței acestei casete este că nu mai e nevoie să deschideți pagina vreunui motor de căutare ci tastați direct, în această casetă, ceea ce doriți să găsiți. Mai mult, caseta *Live Search* vă permite să alegeți motorul de căutare cu care doriți să lucrați și, dacă simțiți nevoia, să adăugați noi motoare de căutare la lista celor din care puteți selecta. Motorul implicit este *Live Search*, iar pentru a adăuga și alte motoare faceți click pe butonul cu triunghi negru din dreapta casetei și alegeți *Find More Providers* (caută mai mulți furnizori). Browserul va deschide o pagină web din care alegeți, cu un singur click, oricare din motoarele: Google, Yahoo, Lycos, Ask, etc. Toate motoarele adăugate vor fi listate când faceți click pe butonul din dreapta casetei.

Puteți schimba motorul implicit, alegând oricare din motoarele din listă, selectând comanda *Change Search Defaults* și urmând indicațiile din fereastra de dialog care se deschide.

2.3.3.3 Navigarea cu ajutorul browser-ului

Prin navigare pe Internet se înțelege acțiunea de explorare a resurselor puse la dispoziție de Internet. Așa cum am arătat mai sus browserul de Internet este mijlocul prin care acest lucru este posibil. În cele ce urmează va fi prezentat modul de navigare și utilizare a facilităților oferite de IE7.

Pentru a accesa un anumit document găzduit de un server Web adresa (mai corect URL-ul) acestuia trebuie scrisă în câmpul de adrese, după care se apasă tasta *Enter*

De regulă documentele nu sunt izolate ci grupate tematic în ceea ce se numesc *site-uri*. Fiecare site are o pagină principală (home page), cea care este afișată atunci când în caseta de adresă nu se specifică

numele fișierului și calea. Numele paginii principale este, de regulă, *index.html* dar sunt servere care au definite și alte nume pentru pagina principală, cum ar fi *index.htm*, *index.php*, *default.htm*, *main.htm*. Spre exemplu, numele paginii principale a Facultății Științe Economice și Administrație Publică din Universitatea “Ștefan cel Mare” Suceava este *index.php*. Dacă în caseta de adresă se introduce *www.seap.usv.ro* sau *www.seap.usv.ro/index.php* browserul va afișa aceeași pagină, adică *index.php*. Pe lângă pagina principală un site mai conține și alte pagini Web precum și fișiere imagine, sunet, executabile. De cele mai multe ori fișierele care alcătuiesc site-ul se află pe același server dar este posibil ca anumite pagini sau fișiere să fie găzduite de alte servere Internet.

După apăsarea tastei *Enter*, browserul va căuta să se conecteze la serverul al cărui nume a fost specificat în adresă. Dacă serverul nu poate fi contactat (nu există, este temporar inaccesibil) utilizatorul primește un mesaj de eroare. Dacă serverul a putut fi contactat atunci acesta va încerca să satisfacă cererea, adică să expedieze documentul solicitat către calculatorul care a făcut cererea. Dacă documentul este găsit, acesta va fi afișat în fereastra browser-ului. Dacă documentul nu este găsit, atunci serverul va răspunde cu un mesaj de eroare care va fi, de asemenea, afișat de browser.

Într-un document Web există porțiuni de text (cuvinte) sau zone de imagine deasupra cărora cursorul mouse-ului își schimbă aspectul luând forma unei mâini cu degetul arătător ridicat. Respectivul cuvinte, care de obicei sunt afișate cu altă culoare decât restul textului și sunt subliniate, sau porțiuni de imagine reprezintă legături (hyperlinks) spre alte documente Web sau fișiere. Dacă faceți click pe butonul stâng al mouse-ului când cursorul se află deasupra unei legături, atunci browserul va stabili o conexiune spre serverul care găzduiește respectivul document sau fișier și, dacă legătura reușește, va lansa cererea. Dacă documentul solicitat există atunci serverul îl va trimite și va fi afișat de browser, în aceeași fereastră sau într-o fereastră nouă. Dacă cererea se referă la un fișier oarecare, atunci browserul va răspunde funcție de natura fișierului:

- dacă este un fișier imagine de tipul suportat (jpg, jpeg, gif, png) acesta va fi afișat,
- dacă este un alt tip de fișier (imagine -tiff, bmp, audio -mp3, video -mpeg, executabil -exe, MSOffice - Word, Excel) browserul va încerca să lanseze aplicația asociată tipului respectiv de fișier, de exemplu Paint, Media Player, Real Player, Winamp, MSWord sau să lanseze în execuție fișierul executabil. Dacă nu poate lansa respectiva aplicație atunci sunteți atenționa asupra posibilității salvării fișierului pe discul local.

Folosind butoanele de navigare *Back* și *Forward* puteți reveni la paginile anterior vizitate, fără a mai fi nevoie de introducerea adresei de la tastatură. Dacă doriți abandonarea unei operații în curs apăsați pe butonul *Stop* de pe bara de instrumente. Pentru reîmprospătarea informației de pe ecran apăsați butonul *Refresh*. Adresele introduse sunt

memorate de Internet Explorer și dacă doriți accesarea rapidă a uneia dintre ele apăsați butonul din capătul din dreapta al casetei de adrese (triunghiul cu vârful în jos). Sub caseta de adrese se desfășoară lista adreselor care au fost introduse din care se poate alege cea dorită. În timpul scrierii adresei, sub bara de adrese se desfășoară o altă listă care conține adrese pe care Internet Explorer le propune pe baza primelor caractere din adresă care au fost tastate. Și de aici se poate alege adresa dorită, dacă există. Pentru dezactivarea opțiunii de autocompletare apăsați butonul *Tools*, selectați opțiunea *Internet Options* și în tabela *Content*, secțiunea *AutoComplete*, apăsați butonul *Settings*.

2.3.3.3.1 Ștergerea informațiilor privind site-urile vizitate

Pentru a șterge istoricul site-urile vizitate și fișierele memorate în dosarul temporar apăsați butonul *Tools*, opțiunea *Internet Options* și apăsați butonul *Delete* din secțiunea *Browsing History* a tabelii *General*, figura 13a. Pentru a seta opțiuni privind fișierele memorate pe discul local apăsați butonul *Settings* și se va deschide fereastra *Temporary Internet Files and History Settings*, figura 15. Aici puteți opta pentru stabilirea spațiului rezervat pe disc pentru fișierele temporare, a numărului de zile pentru care trebuie memorate fișierele temporare (implicit sunt 20 de zile) precum și comportamentul browserului relativ la fișierele temporare.

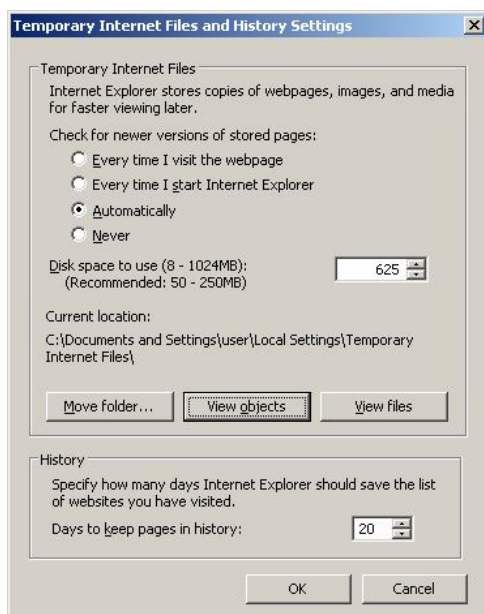


Figura 16 Fereastra *Temporary Internet Files and History Settings*



Figura 17 Fereastra *Delete Browsing History*

Astfel, dacă în secțiunea *Temporary Internet Files* optați pentru *Never* (niciodată), atunci IE7 va citi, pe toată perioada de valabilitate a fișierelor temporare, doar conținutul acestor fișiere, fără a mai accesa website-ul. În felul acesta este posibil să se modifice

conținutul website-ului dar dumneavoastră să nu puteți vedea acest lucru pentru că IE7 vă va afișa vechiul conținut, memorat pe calculatorul dumneavoastră. Dacă veți opta pentru *Every time I visit the webpage* (de fiecare dată când vizitez pagina web), atunci IE7 va verifica, ori de câte ori accesați o pagină web dacă există pe server versiuni noi ale fișierelor și le va aduce pe calculatorul dumneavoastră. Evident această operațiune va îngreuna încărcarea și afișarea paginilor vizitate, dar sunteți siguri că aveți ultima versiune a conținutului. Este recomandabil să păstrați setarea implicită, *Automatically* (automat). Puteți, de asemenea, să schimbați locația dosarului temporar, dacă doriți să fie mai greu de descoperit prin răsfoirea calculatorului sau dacă spațiul de pe discul unde este instalat implicit IE7 nu este suficient. În acest ultim caz puteți alege o altă partiție, cu capacitate mai mare.

O altă posibilitate de ștergere a conținutului memorat este să selectați comanda *Delete Browsing History* din meniul butonului *Tools*. Se va deschide fereastra din figura 16. Apăsând butonul din dreptul fiecărei categorii puteți șterge selectiv, fie numai fișierele temporare, fie fișierele cookie (fișiere salvate pe calculatorul clientului în scopul de a fi identificat de server pe durate navigării pe website), fie numai istoricul sau conținutul formularelor, respectiv parolele.

2.3.3.3.2 Administrarea listelor de preferințe

Dacă o anumite pagină prezintă un interes deosebit pentru dumneavoastră și doriți să o aveți la îndemână pentru a fi accesată rapid, o puteți adăuga în lista de preferințe (Favorites).

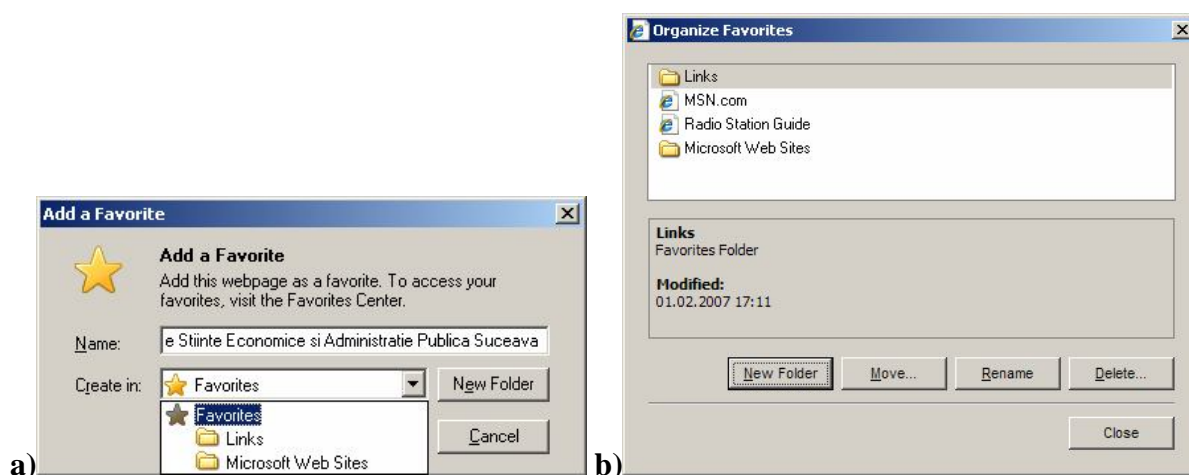


Figura 18 Fereastra *Add Favorites* permite adăugarea paginilor la lista de preferințe iar fereastra *Organize Favorites* organizarea listei de preferințe.

Pentru aceasta, având pagina încărcată și afișată în browser apăsați butonul *Add to Favorites* (sau apăsați combinația de taste Alt+Z). Se va deschide fereastra de dialog din figura 18a. Dacă apăsați butonul *Add* (în figură este acoperit de lista dosarelor) pagina va fi

adăugată în rădăcina listei de preferințe. Pentru a nu obține o listă foarte lungă este bine să organizați această listă creând dosare pe diverse subiecte în care să memorați paginile legate de subiectele respective. Pentru crearea unui dosar nou apăsați butonul *New Folder*. Pentru a salva într-un dosar existent, apăsați săgeata neagră din capătul casetei *Create in*; se va deschide lista dosarelor, selectați dosarul și apăsați *Add*.

Puteți modifica numele paginii înainte de salvare tastând noul nume în caseta text *Name*. paginilor și dosarelor selectate, pentru mutarea paginilor dintr-un dosar în altul, crearea de noi dosare și redenumirea lor.

Administrarea listei de preferințe (redenumirea dosarelor, adăugarea sau ștergerea lor, modificarea conținutului dosarelor) o puteți face din fereastra *Organize Favorites* (organizare preferințe), figura 18b, pe care o deschideți apăsând butonul *Favorites Center* de pe bara de instrumente a IE7 sau combinația de taste Alt+C.

2.3.3.3.3 *Stabilirea codului de caractere*

Este posibil ca atunci când deschideți pagini scrise în altă limbă decât engleză să vedeți caractere neinteligibile în text, în special în locul diacriticelor, ceea ce vă va îngreuna substanțial citirea, figura 19.

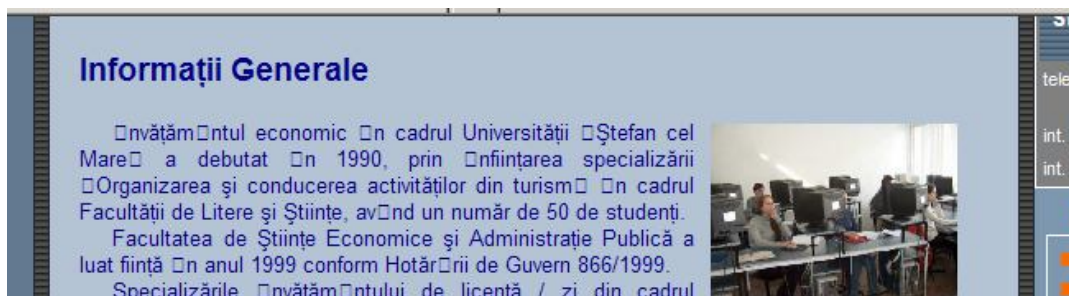


Figura 19 Neconcordanța între codarea caracterelor paginii și a navigatorului IE7

Aceasta se întâmplă deoarece la crearea paginii a fost folosit un sistem de codare a diacriticelor diferit de sistemul pe care îl folosește în mod curent browserul. Puteți determina browserul să folosească setul potrivit alegând din meniul butonului *Page* opțiunea *Encoding*. Selectați *More* din meniul *Encoding* și se va deschide o listă lungă de coduri. Pentru limba română, ca și pentru orice altă limbă central europeană, alegeți *Central European (ISO)* sau *Central European (Windows)*.

Tot din meniul *Encoding* puteți bifa opțiunea *Auto-Select*. Aceasta vă ajută în sensul că browserul va încerca să determine și să aleagă singur setul de caractere potrivit, dacă pagina conține această informație

2.3.3.3.4 *Modificarea dimensiunii fonturilor și conținutului*

În mod prestabilit IE7 afișează textul cu font Times New Roman și dimensiune medie (în lipsa unor specificații exprese incluse în document care să determine un alt comportament). Sunt șase niveluri de dimensiuni ale fonturilor pe care browserul le poate reda: *Largest*, *Larger*, *Medium*, *Smaller* și *Smallest*. Puteți ajusta dimensiunea textului pe ecran astfel încât să vă faceți cititul confortabil: apăsați butonul *Page* și alegeți din meniu opțiunea *Text Size* și apoi una din dimensiunile enumerate mai sus.

IE7 oferă o funcție nouă, *Zoom*, prin care se poate mări sau micșora conținutul paginii, text și imagini. Funcția este utilă atunci când nu există o concordanță între rezoluția la care a fost realizată pagina afișată și rezoluția monitorului. Astfel, dacă o pagină a fost realizată pentru o rezoluție de 800px pe orizontală, ea va ocupa circa 80% din lățimea unui monitor de 17 inch cu rezoluția de 1024px, iar dacă pagina a fost realizată pentru o rezoluție de 1024px ea nu va încăpea pe lățimea unui monitor cu rezoluția de 800px. Aici intervine funcția de zoom, pe care o accesați din meniul *Page*, alegând un factor de zoom care să se potrivească cel mai bine nevoilor dumneavoastră.

2.3.3.3.5 *Tipărirea paginilor Web*

Tipărirea se face apăsând butonul *Print* din bara de instrumente (pictograma cu imprimata).

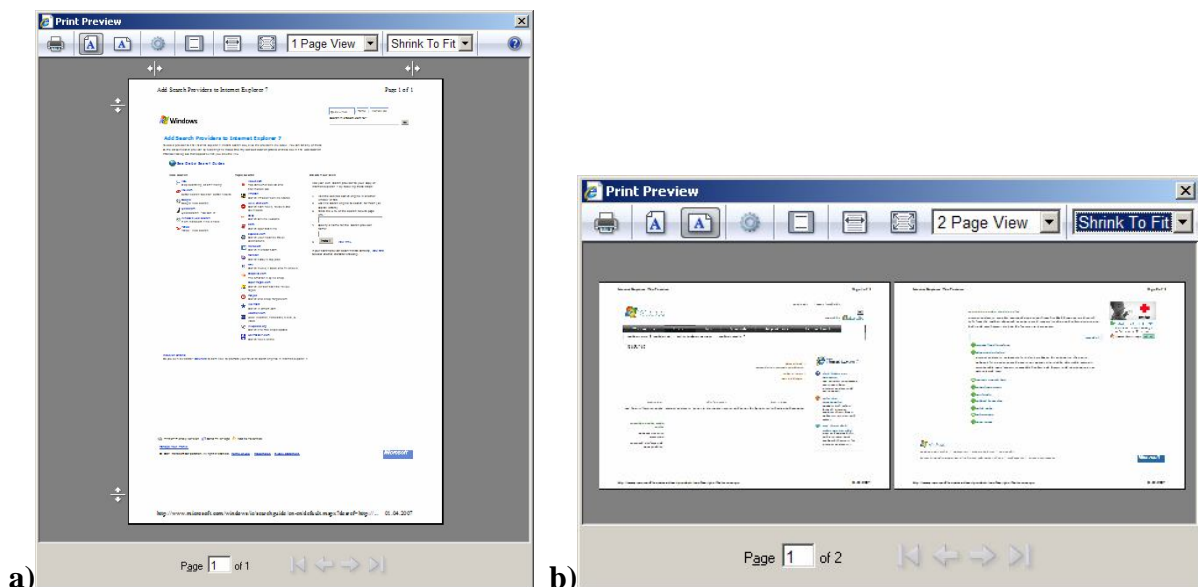


Figura 20 Fereastra de tipărire oferă utilizatorului o interfață intuitivă

Previzualizarea documentului poate fi făcută apăsând butonul cu triunghi din dreapta butonului *Print* și alegând opțiunea *Print Preview*. Față de versiunile anterioare IE7 aduce o

îmbunătățire substanțială prin interfața intuitivă și o serie de noi funcționalități. Astfel, opțiunea *Shrink to fit* (strânge pentru a potrivi), permite încadrarea paginii afișate pe ecran în formatul stabilit al paginii tipărite. Mânerele orizontale și verticale, din afara suprafeței paginii previzualizate, figura 20a, dau posibilitatea încadrării porțiunii din pagină care se dorește a fi tipărită. Sunt puse la dispoziție, de asemenea, instrumente de reducere la scară a conținutului paginii web și vizualizare paginilor multiple, figura 20b.

Pentru a seta pagina pe care faceți tipărirea puteți:

- da click pe butonul *Page Setup* din fereastra *Print Preview* sau
- alege *Page Setup* din meniul deschis de săgeata din dreapta butonul *Print* .

2.3.3.3.6 Salvarea paginilor Web

Puteți salva paginile web pentru a avea acces la conținutul acestora atunci când nu mai dispuneți de o conexiune Internet (de exemplu in avion sau tren). Faceți click pe butonul *Page* de pe bara de instrumente a IE7 și alegeți *Save As*. În fereastra de dialog care se deschide, figura 21, în câmpul *File name*: tastați un nume sugestiv pentru fișier. Din lista *Save as type*: alegeți formatul dorit.

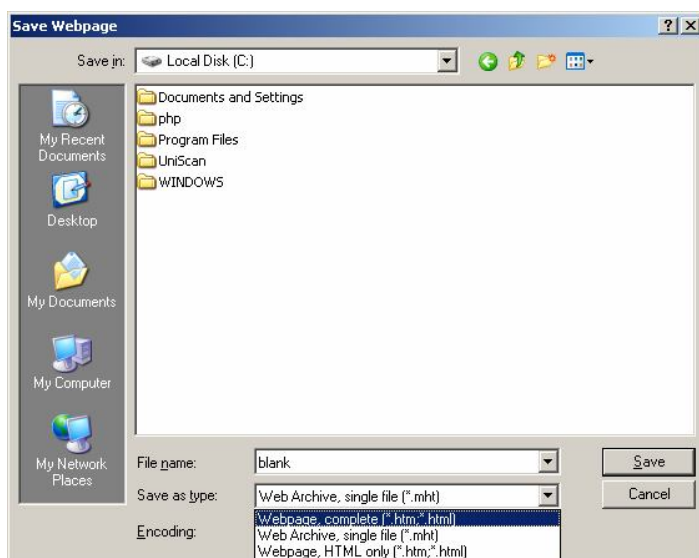


Figura 21 Fereastra *Save Webpage* permite salvarea paginii în multiple formate

Iată o scurtă descriere a formatelor disponibile:

- Web archive, single file (*.mht).- Salvează în format *Multipurpose Internet Mail Extension HTML (MHTML)*, un fișier arhivat care mapează toate legăturile (linkurile) din pagină, cu excepția legăturilor absolute.

- Webpage, complete (*.htm,*.html) - păstrează formatul original (htm sau html) salvând elementele conținute în pagină (imagini, scripturi, etc.) în dosare asociate fișierului salvat.
- Webpage HTML only (*.htm,*.html) - păstrează formatul original dar salvează numai informația text
- Text files (*.txt)- salvează doar informația text, neformatată.

2.3.3.3.7 Copierea textului, imaginilor și legăturilor dintr-un document Web

Puteți copia textul dintr-o pagină Web și utiliza într-un editor de text selectând textul respectiv și folosind comenzile de copiere: combinația de taste Ctrl + C sau comanda *Copy* din meniul contextual. Textul copiat în clipboard îl puteți lipi apoi în orice editor de text sub Windows. Dacă folosiți MSWord vă recomand ca lipirea să o faceți folosind comanda *Paste Special* din meniul *Edit* și nu cu simplu *Paste* sau Ctrl+V. Evitați astfel copierea formatului HTML din pagina Web în pagina Word, copiere care vă poate da mare bătaie de cap la formatarea finală a documentului Word.

În ceea ce privește imaginile inserate în document, acestea pot fi salvate sub formă de fișier grafic astfel: poziționați cursorul mouse-ului pe imagine, dași click pe butonul drept al mouse-ului și alegeți comanda *Save Picture As...* iar din fereastra de dialog care se deschide alegeți dosarul / unitatea de disc unde doriți să salvați și numele fișierului imagine. Pentru salvarea imaginilor care servesc ca fundal (background) poziționați cursorul oriunde pe suprafața fundalului, faceți click dreapta și din meniul contextual alege comanda *Save Background As...*

Pentru a copia adresa unei legături din pagină poziționați cursorul pe legătură, dați click dreapta și din meniul contextual selectați *Copy Shortcut*. Adresa este copiată în clipboard și o puteți apoi lipi în orice editor de text sub Windows sau în orice casetă text dintr-un formular Web.

2.3.3.4 Căutarea în WWW

De foarte multe ori, atunci când se caută o anumită informație pe Internet, nu se cunoaște adresa paginii care conține respectiva informație. Pentru a putea ajunge la aceste informații se apelează la așa numitele motoare de căutare (search engine). Acestea sunt niște calculatoare cu mare putere de calcul care dispun de imense baze de date cu privire la paginile web înscrise și caută, la cerere, în aceste baze de date paginile care ar putea conține informația solicitată. Pentru a fi inclusă (indexată) în baza de date a unui motor de căutare o pagină web trebuie înscrisă la respectivul motor. Înscrierea se poate face gratuit sau contra cost, funcție de

politica proprietarului acestor motoare, iar indexarea se face fie automat de către roboți fie manual de către echipe de editori. Principial există două tipuri de motoare de căutare, bazate pe *directoare* sau pe *roboți* (crawler-based). Diferența între ele constă în faptul că în primul caz paginile trimise spre indexare sunt analizate de editori și în funcție de conținut sunt adăugate în directoare și subdirectoare tematice (Yahoo este cel mai elocvent motor din această categorie) iar în al doilea caz indexarea se face în urma vizitării adreselor trimise spre indexare de către roboți (Altavista este cel mai vechi motor de căutare bazat pe roboți de indexare).

Motoarele de căutare bazate pe directoare (Yahoo, Lycos) permit căutarea prin deschiderea succesivă a directoarelor tematice, organizate arborescent. Acest mod de căutare este mai anevoios în sensul că poate să nu conducă la atingerea rezultatului, în schimb pune mai bine în evidență domenii conexe celui în care s-a pornit căutarea.

În ultimii ani granița dintre cele două tipuri s-a estompat, astfel că multe motoarele de tip director conțin ferestre de căutare (Yahoo, dmoz) iar cele bazate pe roboți conțin, la rândul lor, câteva directoare majore (Excite, Msn).

Orice motor de căutare are trei elemente majore³:

Primul este **robotul**, care mai este numit păianjen sau vierme (*robot*, *spider* sau *crawler*, în limba engleză). Robotul este un program care vizitează paginile web, le citește și apoi urmărește legăturile către alte pagini. În timp, multe din paginile vizitate își pot modifica conținutul, li se pot adăuga noi legături, iar unele pagini pot dispărea definitiv. De aceea roboții se întorc după un anumit interval de timp, de obicei o lună sau două și vizitează din nou site-ul căutând eventualele schimbări care au fost făcute. Aceste programe au o capacitate extraordinară de a citi și de a prelucra date. Astfel, conform declarațiilor producătorilor, roboții rapizi de la Altavista au capacitatea de a citi 1 GB de text pe secundă, respectiv 3 milioane de pagini web pe zi.

Tot ceea ce găsește robotul (cuvinte cheie, porțiuni de text din paginile vizitate, etc.) sunt trecute în al doilea element al motorului de căutare, numit **index** sau **catalog**. Acesta este ca o bază de date imensă în care se află informații despre fiecare pagină web găsită de robot. Această pagină apare în catalog ca o nouă înregistrare, care va conține titlul și adresa paginii respective, cuvintele cheie folosite, legăturile către alte pagini, precum și porțiuni din text,

³ www.afaceri.net/WEBDESIGN/PROMOVARE/Motoare_de_cautare.htm

care însă pot fi diferite de la un motor de căutare la altul. Dacă robotul găsește schimbări într-o pagină web, atunci indexul este actualizat cu noile informații. Uneori poate trece mai mult timp până când paginile noi sau modificate, găsite de robot la o nouă căutare să fie adăugate la index. Deci o pagină web poate să fie vizitată de robot, dar este posibil ca ea să nu fie încă "indexată". În acest caz pagina nu este disponibilă la o eventuală căutare .

Al treilea element esențial este **software-ul de căutare**, un program care permite căutarea printre milioanele de pagini înregistrate în index precum și afișarea rezultatului sub forma unei liste de legături, în ordinea pe care el o consideră cea mai relevantă .

Oricare ar fi forma, motoarele de căutare pun la dispoziție formulare de înscriere, în care autorul sau web master-ul care vrea să își înregistreze pagina trebuie să completeze o serie de câmpuri între care unul conține obligatoriu URL ul paginii. Căutarea adresei paginii se face pe baza unor elemente vizibile sau invizibile în cuprinsul documentului. Acestea sunt titlul paginii – vizibil pe bara de titlu -, descrierea conținutului și cuvinte cheie, acesta din urmă nefiind vizibile. Cu cât titlul paginii, descrierea sau cuvintele cheie sunt mai relevante pentru conținutul paginii, cu atât rezultatul căutării va fi mai eficient iar informația va fi găsită mai repede. Asupra modului cum se înregistrează o pagină și cum se folosesc cuvintele cheie vom reveni în capitolul Web Design. Trebuie, însă, să mai precizăm că tot mai multe motoare de căutare, dintre cele mai puternice și populare, indexează paginile trimise contra cost, cele care fac acest lucru gratuit fiind din ce în ce mai puține. Dintre cele cu plată cităm: HotBot, AskJeeves, Yahoo (pentru director, motorul fiind, încă, gratuit), Looksmart.

Iată câteva dintre motoarele de căutare cele mai cunoscute și utilizate⁴:

Nume	URL	Nume	URL
Google	www.google.com	Lycos	www.lycos.com
Yahoo	www.yahoo.com	Ask	www.ask.com
Lycos	www.lycos.com	HotBot	www.hotbot.com
Opendirectory	dmoz.org	AllTheWeb	www.alltheweb.com

La momentul editării prezentei lucrări Google este considerat cel mai eficient motor de căutare. El oferă în rezultatele căutărilor, pe lângă documente HTML, imagini, și documente

⁴ <http://searchenginewatch.com/links/article.php/2156221>

PDF iar primele rezultate sunt și cele mai semnificative pentru informația cerută, dacă aceasta a fost corect formulată.

Google reprezintă o excepție de la contextul general, în sensul că roboții Google caută pe serverele web paginile fără să fie necesară înscrierea acestora. Această practică poate să nu fie pe placul tuturor celor care dețin servere Web, deoarece acolo pot fi stocate pagini care nu trebuie să fie indexate de motoarele de căutare și ar trebui să rămână anonime. Există mijloace simple de a evita indexarea de către Google a acestor pagini. În al doilea rând, Google ierarhizează paginile după numărul de legături din alte pagini către pagina în cauză. Google nu ia în considerație cuvintele cheie sau descrierea paginii, ci numai titlul acesteia. Astfel, între două pagini, cu același nume, va fi listată prima cea care are mai multe referiri în alte pagini de pe Web.

Cum se realizează practic căutarea? În primul rând se introduce adresa motorului de căutare dorit și se accesează pagina principală a acestuia. Toate motoarele afișează în această pagină o casetă text în care utilizatorul introduce cuvântul sau cuvintele pe care le consideră ca fiind cele mai relevante pentru căutare. Apoi se apasă butonul Search sau Find aflat în vecinătatea casetei text. După un anumit timp motorul de căutare va genera una sau mai multe pagini Web, funcție de numărul rezultatelor căutării. Fiecare pagină generată conține titlurile documentelor Web care conțin cuvintele căutate, un extras din document prin care se pun în evidență cuvintele găsite care corespund cererii și URLul documentului respectiv. Dacă rezultatele nu încap pe o singură pagină atunci accesul la paginile următoare se face prin intermediul unor legături din pagina curentă, intitulate de obicei "Next". De foarte multe ori se întâmplă ca rezultatul căutării să nu satisfacă, fie conținutul documentelor găsite nu corespunde cerinței, fie numărul rezultatelor este prea mic fie prea mare pentru a putea fi inspectate. În oricare din aceste situații cererea nu a fost corect făcută, chiar dacă utilizatorul are foarte clar în minte ceea ce caută și atunci cererea trebuie reformulată. Mai jos se dă un exemplu despre cum se poate face căutarea unor informații legate de biografia împăratului Napoleon Bonaparte.

Căutarea după șirul de caractere <biografia lui Napoleon> returnează rezultate care conțin atât șirul căutat cât și rezultate care nu prezintă interes fie pentru că nu se referă la Napoleon Bonaparte fie sunt în alte limbi, figura 21 Se poate spune că procesul de căutare s-a derulat după logica "listează toate paginile care conțin oricare din cuvintele ce formează șirul". Astfel primele rezultate sunt cele care conțin toate cuvintele iar ultimele cele care

conțin câte unul din cuvintele care alcătuiesc șirul. Numărul de rezultate este destul de mare (115) ca să descurajeze trecerea lor în revistă în căutarea informațiilor necesare.

Dacă se introduce șirul de caractere între ghilimele atunci căutarea se va face după respectivul șir, fiind afișată lista acelor pagini care conțin în mod exact șirul de caractere. Logica de căutare este, în acest caz, “listează toate paginile care conțin cuvintele din șir, în ordinea specificată”.



Figura 22 Rezultatul căutării cu Google după șirul de caractere “biografia lui Napoleon”

Rezultatele căutării s-au redus la doar trei titluri, ceea ce corespunde în mai mare măsură scopului urmărit, figura 22.

Dacă numărul rezultatelor unei căutări este prea mare înseamnă că definirea criteriului de căutare s-a făcut prea vag iar dacă numărul este prea mic sau nu se obține nici un rezultat înseamnă că definirea s-a făcut prea restrictiv. În ambele situații criteriul de căutare trebuie redefinit. Dacă în rezultatele căutării anumite cuvinte din șirul de caractere trebuie să apară necondiționat, în fața acelor cuvinte se va pune semnul plus (+) iar dacă altele nu trebuie să apară se va pune în fața lor semnul minus (-). În exemplul de mai sus, dacă șirul de caractere este scris <biografia -lui Napoleon> atunci vor fi afișate doar acele rezultate care conțin cuvintele *biografia* și *Napoleon*.

Majoritatea motoarelor de căutare dispun de o opțiune de căutare avansată care permite definirea mai precisă a criteriilor de căutare cu ajutorul unei interfețe Web prietenoase.



Figura 23 Rezultatul căutării când șirul de caractere a fost introdus între ghilimele

În locul folosirii semnelor + și – în caseta text, utilizatorul mai puțin experimentat poate preciza într-un formular care cuvinte din șirul de căutare să apară în rezultatul căutării și care nu. De asemenea motoarele de căutare avansate permit căutarea paginilor scrise într-o anumită limbă pe baza setului de caractere utilizat la construcția paginii. Ca exemple pot fi citate Google, Altavista și HotBot.

3 Cadrul normativ și legislativ

3.1 Aquis-ul comunitar în domeniul telecomunicațiilor și tehnologiei informațiilor

Dezvoltarea alertă a sectorului tehnologiei informației (TI) și telecomunicațiilor în ultimii ani a dus, atât la nivel european cât și în România, la apariția unui număr tot mai mare de reglementări. Acestea conțin atât norme specifice domeniului - unul foarte tehnic - cât și aspecte care țin de domeniul liberalizării piețelor de bunuri și servicii, și stimularea concurenței.

Scopul acestor acte este reglementarea uniformizată la nivel european a sectorului tehnologiei informației și telecomunicațiilor, reglementare care să permită trecerea de la monopoluri la piețe concurențiale ale serviciilor, ale rețelelor de telecomunicații și echipamentelor, să promoveze concurența, să încurajeze cercetarea și implementarea de noi tehnologii, să ajute la crearea și dezvoltarea societății informaționale.

O altă caracteristică a acestor prevederi este aceea că stabilesc două niveluri de responsabilitate pentru implementarea *acquis-ului* în domeniul TI și telecomunicațiilor - la

nivel european sunt descrise sarcinile Comisiei, iar la nivel național este trasat cadrul pentru înființarea și funcționarea autorităților naționale de reglementare.

Tratatul instituind Comunitatea Europeană reglementează în cadrul noului titlu XV (fostul titlu XII) *Rețelele transeuropene*. Art. 154 prevede că „pentru a permite cetățenilor Uniunii, operatorilor economici, precum și comunităților regionale și locale să beneficieze pe deplin de avantajele care decurg din realizarea unui spațiu fără frontiere, Comunitatea contribuie la instituirea și dezvoltarea unor rețele transeuropene în infrastructurile din sectoarele transporturilor, telecomunicațiilor și energiei”. Acțiunea Comunității urmărește să favorizeze interconexiunea și interoperabilitatea rețelelor naționale, precum și accesul acestor rețele.

Reglementarea sectorului telecomunicațiilor și tehnologiei informației la nivel european a cunoscut o evoluție substanțială în ultimii zece ani datorită dezvoltării rapide a tehnicii. Această evoluție este reflectată în numărul mare de acte comunitare în materie adoptate în ultimul deceniu. În vederea unificării legislative și adaptării la noile realități tehnice în materie este adoptat în 2002 un nou cadru legislativ alcătuit din 5 directive - *Directiva-cadru, Directiva privind autorizarea, Directiva privind accesul, Directiva privind serviciul universal și Directiva privind viața privată și comunicațiile electronice*.

Dintre actele în vigoare și care sunt anterioare noului pachet reglementar, menționăm Regulamentul nr. 2887/2000 al Parlamentului European și Consiliului privind accesul necondiționat la bucla locală, al cărui scop este intensificarea concurenței și stimularea inovației tehnologice pe piață prin stabilirea unor condiții armonizate privind accesul la bucla locală. „Bucla locală” reprezintă circuitul fizic cu conductor metalic dublu torsadat, în rețeaua de telefonie publică fixă, care conectează punctul terminal al rețelei de la locuința abonatului cu repartitorul principal sau cu o facilitate echivalentă. Așa cum se subliniază în al cincilea Raport al Comisiei privind punerea în aplicare a pachetului de reglementări în telecomunicații, rețeaua de acces local rămâne unul din cele mai puțin competitive segmente ale pieței de telecomunicații liberalizate. Noii veniți pe piață nu au infrastructuri de rețea alternative larg răspândite și nu sunt capabili, cu tehnologiile tradiționale, să egaleze economiile de scală și acoperirea operatorilor desemnați ca având o putere de piață semnificativă pe piața rețelelor de telefonie publică fixă. Aceasta rezultă din faptul că acești operatori și-au desfășurat infrastructurile metalice de acces local de-a lungul unor perioade de

timp semnificative, sub protecția drepturilor exclusive, fiind capabili să-și finanțeze costurile de investiții prin închirieri de monopol⁵.

Potrivit regulamentului, operatorii notificați de către autoritățile naționale în materie și care au o putere semnificativă pe piața rețelelor de telefonie fixă publică, sunt obligați să publice și să reactualizeze periodic oferta de referință pentru accesul la bucla lor locală și facilitățile corespondente. Oferta trebuie să fie suficient de necondiționată astfel încât beneficiarul să nu fie obligat să plătească pentru facilitățile care nu îi sunt necesare pentru furnizarea serviciilor sale și trebuie să conțină descrierea componentelor ofertei, termenii și condițiile, inclusiv cele referitoare la plată.

Directiva-cadru

Directiva 2002/21/CE din 7 martie 2002 asupra unui cadru reglementar comun pentru rețelele și serviciile de comunicații electronice conține atât prevederi în sarcina autorităților naționale, cât și un set de proceduri care să asigure aplicarea armonizată la nivelul Uniunii Europene.

A. Autoritățile naționale de reglementare

În fiecare dintre statele membre, implementarea directivei-cadru și a celorlalte directive specifice este asigurată de organisme denumite generic „autorități naționale de reglementare”. Statele membre trebuie să garanteze independența, imparțialitatea și transparența activităților acestor organisme specializate, precum și să notifice Comisiei atribuțiile stabilite în sarcina autorităților. Directiva prevede, în capitolul 3, următoarele categorii de atribuții pentru autoritățile naționale de reglementare:

a) Principii generale

Autoritățile naționale de reglementare promovează concurența în furnizarea serviciilor de comunicații electronice prin asigurarea unui mediu în care utilizatorii au beneficii în condiții de ofertă, preț și calitate, în care nu există perturbări sau restricții ale concurenței în sectorul comunicațiilor electronice. De asemenea, acestea încurajează investițiile în infrastructură, promovează inovația, încurajează și asigură managementul eficient al

⁵ REGULAMENTUL (CE) nr. 2887/2000 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 18 decembrie 2000

frecvențelor radio și al resurselor de numerotație.⁶ Pentru a contribui la dezvoltarea pieței interne, autoritățile naționale de reglementare încurajează dezvoltarea de rețele transeuropene și interoperabilitatea serviciilor pan-europene, asigură condiții nediscriminatorii pentru furnizorii de servicii de comunicații electronice și cooperează între ele pentru aplicarea directivei și a celorlalte acte în materie.

b) Managementul frecvențelor radio pentru servicii de comunicații electronice

Statele membre vor asigura managementul eficient al frecvențelor radio și vor lua măsuri pentru ca alocarea acestor frecvențe de către autoritățile naționale de reglementare să fie realizată după criterii obiective, transparente, nediscriminatorii și proporționale.

c) Resursele de numerotație

Autoritățile naționale de reglementare controlează atribuirea resurselor de numerotație și asigură managementul planurilor naționale de numerotație. În aplicarea acestor planuri se va asigura tratamentul egal tuturor furnizori lor de servicii de comunicații electronice.

3.2 România în procesul de adoptare a legislației europene cu privire la telecomunicații și tehnologia informației

Până în prezent, sub aspect legislativ, s-au realizat progrese în implementarea societății informatice. Astfel, s-au elaborat și aprobat un număr de acte normative, care reprezintă transpunerea directivelor și deciziilor, care trebuie implementate: acordul general pentru comerțul cu servicii, prin care se adopta liberalizarea serviciilor și rețelelor de telecomunicații, inclusiv un calendar de implementare pentru acest proces. Există un număr mare de servicii care sunt deja liberalizate, cum ar fi transmisiunile de date și furnizarea de servicii Internet, serviciile cu valoare adăugată, telefonia mobilă celulară, instalarea și operarea rețelelor de cablovițiune, etc. Ultimele restricții, cu privire la telefonia vocală și la furnizarea de circuite închiriate au fost ridicate începând cu 01 ianuarie 2003, moment în care s-a consemnat liberalizarea completă a pieței serviciilor și rețelelor de telecomunicații.

În anii 2001 - 2007 s-au adoptat o serie de acte normative menite să liberalizeze și să impulsioneze dezvoltarea unui sector TI&C robust și eficient, cât și pentru dezvoltarea serviciilor specifice Sistemului Informatic în beneficiul cetățenilor.

⁶ Ileana Pascal, Monica Vlad, *Telecomunicațiile și tehnologia informațiilor*, Centrul de Resurse Juridice, București, 2004

Reglementarea, dezvoltarea infrastructurii și serviciilor de comunicații:

Legea nr. 527/2002 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 34/2002 privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora, cu modificările și completările aduse de Ordonanța de Urgență nr. 79 din 13 iunie 2002; Legea nr. 527 din 17 iulie 2002, Ordonanța de Urgență nr. 70 din 30 septembrie 2006, Legea nr. 370 din 5 octombrie 2006, Legea nr. 133 din 11 mai 2007.

Ordonanța Guvernului nr. 18/2002 privind funcționarea sistemului național unic pentru apeluri de urgență, cu modificările și completările aduse de: Legea nr. 398 din 14 iunie 2002 și Ordonanța de Urgență nr. 81 din 14 iulie 2005.

Servicii pentru cetățeni și mediul de afaceri

Pentru dezvoltarea și generalizarea unor aplicații care să contribuie la perfecționarea și simplificarea relațiilor cetățenilor și agenților economici cu administrația publică, s-au elaborat următoarele legi:

Legea nr. 468/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/2002 privind achizițiile publice prin licitații electronice cu modificările și completările aduse de Ordonanța nr. 23 din 30 ianuarie 2003, Legea nr. 246 din 10 iunie 2003; Ordonanța nr. 73 din 28 august 2003, Legea nr. 535 din 15 decembrie 2003.

Ordonanța Guvernului nr. 24/2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale cu modificările și completările aduse de Legea nr. 291 din 15 mai 2002.

Ordonanța Guvernului nr. 69/2002 privind regimul juridic al cărților electronice de identitate; republicată în temeiul art. 3 din Ordonanța Guvernului nr. 24/2004 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 69/2002 privind regimul juridic al cărții electronice de identitate, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 88 din 31 ianuarie 2004, aprobată cu modificări prin Legea nr. 126/2004, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 354 din 22 aprilie 2004 și modificată și completată prin Legea nr. 285/2003; Ordonanța de Urgență nr. 188 din 21 decembrie 2005; Hotărârea nr. 1982 / 2004 privind aprobarea normelor metodologice pentru aplicarea Ordonanței Guvernului nr. 69/2002

Crearea unei Societăți informatice mai sigure

Noile tehnologii informatice au propriile vulnerabilități, cu consecințe economice și

sociale importante. În concordanță cu inițiativele europene, se impune adoptarea unor măsuri compatibile de combatere a infracțiunilor digitale. S-au adoptat următoarele acte normative:

- Legea nr. 677 din 21 noiembrie 2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, modificată și completată de Legea nr. 102/2005. În elaborarea acestei legi s-au avut în vedere prevederile Directivelor europene 95/46/EC și 97/66/EC.
- Legea nr. 506 din 17 noiembrie 2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice, cu modificările și completările aduse de Legea nr. 272 din 29 iunie 2006.

S-au reglementat probleme ca: interceptarea mesajelor transmise, regimul jurnalelor (înregistrarea traficului Internet), gradul de anonim al accesului on-line.

Pentru asigurarea securității sistemelor și serviciilor specifice societății informatice, se află în faza de proiect Legea privind prevenirea și combaterea criminalității informatice.

În perspectivă se va aborda și problematica conținutului cu caracter nelegal. În acest sens, se are în vedere elaborarea unor acte normative care să trateze aceste aspecte și să le reglementeze în conformitate cu prevederile Consiliului Europei. Securitatea îmbracă două aspecte importante: securitatea informației și securitatea infrastructurii. Se au în vedere un set de standarde și proceduri de audit a securității sistemelor, precum și un portal care să permită raportarea incidentelor cu privire la securitatea sistemelor informatice.

Ca și în cazul comerțului electronic, măsurile legislative trebuie însoțite de măsuri non-legislative, incluzând încurajarea cooperării între consumatori, principalii jucători din sector și organismele statului în sensul sporirii securității, încurajarea cercetării pentru reducerea vulnerabilităților sistemelor.

Asigurarea accesului la Internet a persoanelor în vârstă și a persoanelor cu dizabilități

În conformitate cu inițiativele europene, sunt în curs de elaborare norme care să contribuie la îmbunătățirea accesului persoanelor în vârstă și a persoanelor cu handicap la Internet. Se au în vedere următoarele:

- standarde ce definesc structura, design-ul și conținutul paginilor web ce facilitează accesul Internet pentru categoriile respective;
- standarde pentru dispozitivele periferice asociate;

- procesul de audit asociat;
- încurajarea dezvoltării unei culturi de tip „acces pentru toți”

Dezvoltarea altor servicii specifice societății informaționale, între care:

- elaborarea de standarde privind învățământul la distanță;
- reglementarea regimului cărților electronice de identitate în direcția utilizării acestora pentru accesul la serviciile în slujba cetățeanului prestate de administrația locală și centrală, precum și pentru asigurările sociale, votul electronic;
- reglementarea regimului cardurilor pentru efectuarea plăților electronice, etc.;
- sprijinirea dezvoltării unui cod de conduită pentru furnizorii de servicii Internet;
- dezvoltarea unor reglementări tehnice pentru aplicațiile e-Government, care să respecte standardele și reglementările internaționale privind arhitectura și interconectarea sistemelor, schimbul de informații;
- elaborarea cadrului legal și de reglementare a regimului plăților electronice și a banilor electronici.

Restructurarea și stimularea investițiilor în sectorul TI&C, prin:

- Decizia guvernului privind strategia de privatizare a companiilor TIC din portofoliul statului. Privatizarea acestor companii va avea loc prin vânzarea părților companiilor deținute de stat exclusiv investitorilor strategici, care au ca obiect principal de activitate TIC;
- Cumpărătorii, ca și succesorii lor, trebuie să păstreze desfășurarea de activități TIC cel puțin 5 ani;
- Realizarea cadrului legal pentru privatizarea companiilor de stat și stabilirea unei strategii coerente de privatizare și a pedepselor pentru nedeșfășurarea de activități TIC ca activități principale.

În plus, atât societățile de TIC, cât și alte societăți din categoria IMM beneficiază de o serie de facilități privind scutiri de taxe vamale, taxele pe profit, stimularea exportului, obținerea de credite etc.

Stimularea investițiilor în domeniul TIC beneficiază de asemenea de legislația generală, în vigoare privind zonele defavorizate, parcurile industriale și parcurile tehnologice.

Dinamismul sectorului de activitate va implica reconsiderarea și actualizarea periodică a planurilor de acțiune.

Cadrul instituțional

Conform Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 25/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru reorganizarea aparatului de lucru al Guvernului, publicată în Monitorul Oficial al României, în data de 23 aprilie 2007, Inspectoratul General pentru Comunicații și Tehnologia Informației (IGCTI) se desființează, Autoritatea Națională pentru Reglementare în Comunicații și Tehnologia Informației (ANRCTI) preluând bugetul, sursele de finanțare, personalul, drepturile și obligațiile fostului IGCTI. Astfel, ANRCTI devine unica instituție care va acorda atât autorizarea generală, cât și licențele de utilizare a spectrului de frecvențe și a resurselor de numerotație.

Autoritatea Națională pentru Reglementare în Comunicații și Tehnologia Informației - ANRCTI - este instituția care are rolul de a pune în aplicare politica națională în domeniile comunicațiilor electronice, comunicațiilor audiovizuale, echipamentelor radio și echipamentelor terminale de comunicații electronice, inclusiv din punctul de vedere al compatibilității electromagnetice, tehnologiei informației și serviciilor poștale.

Atribuțiile specifice în domeniul operării la nivel național a sistemelor informatice ale administrației publice centrale destinate guvernării electronice (www.e-guvernare.ro, www.e-licitatie.ro, www.autorizatiiauto.ro) vor fi preluate de viitoarea Autoritate Națională pentru Serviciile Societății Informaționale, instituție publică care se va înființa și funcționa în subordinea Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației.

4 Servicii ale guvernării electronice

Denumirile aplicațiilor e-Government pot fi diferite și numeroase de la eAdministration la eTax, eProcurement, eCustoms, eTenders, InfoKiosks, etc.

Există variate utilizări în conexiunea cetățean/entități - administrație și ele sunt destul de departe de modelul teoretic al UE prezentat mai sus. Printre aplicațiile e-Government răspândite:

- Informare / portaluri;
- Utilizarea administrativă;
- Utilizarea legislativă;

- Răspunsuri la chestiuni de interes general;
- Ghid al zonei;
- Primirea de cereri și petiții;
- Prezentarea de diverse formulare on-line, sondaje;
- Bursă publică a locurilor de muncă;
- Atragerea în activitate a persoanelor handicapate, de vârsta a treia, etc;
- Votul prin Internet.

Administrațiile din aproape întreaga lume folosesc deja Internetul de la forme simple la forme mai complexe. În cazul țărilor dezvoltate se constată dualismul autorități locale vs. autorități centrale.

O primă tendință este ca autoritățile locale să fie mai active, mai aproape de cetățean cu aplicații cum sunt⁷:

- Permise de conducere;
- Amenzi;
- Căutare în baze de date;
- Găsirea celei mai potrivite universități;
- Documentare privind asistența financiară disponibilă;
- Locuri de muncă disponibile;
- Înregistrare pentru vot;
- Plata impozitelor;
- Contactare Casa Albă, Senat, Reprezentanților;
- Informații despre serviciul militar;
- Informații despre serviciile comunitare;

⁷ Programele e-Governement și construirea societății informaționale în România – Comunicare prezentată la cea de-a VI-a Conferință Internațională privind Tehnologiile Informației și Comunicației în Administrația Publică, Sinaia, 28 – 31 octombrie 2001

- Informații specifice privind serviciile medicale;
- Informații despre drepturile consumatorilor;
- Rezervare cămin;
- Obținerea permisului de conducere;
- Obținerea pașaportului.

Alte grupuri sunt cele bazate pe vârstă, handicap, militari, minorități, etc.

A treia tendință este dezvoltarea de aplicații complexe:

- Ghiduri on-line;
- Achiziții;
- Licitații;
- Registre on-line;
- Portaluri de informații.

4.1 Guvernarea electronică în România

Strategia guvernamentală în România în vederea trecerii la societatea informațională se bazează pe principiile partajării informației și al participării egale a tuturor componentelor societății: Guvern, sector privat și societate civilă.

Guvernul României promovează diverse proiecte care să facă din serviciile electronice un instrument de reformă a administrației publice. Primele rezultate sunt încurajatoare, dar arată că această reformă trebuie să aibă loc și la biroul fiecărui funcționar public.

Sistemul Electronic Național din România a fost lansat în septembrie 2003 cu ocazia sesiunii Grupului de Promovare a Tehnologiei Informației, acest sistem fiind accesibil pe Internet la adresa www.e-guvernare.ro. Sistemul Electronic Național este un sistem informatic de utilitate publică care are ca obiectiv asigurarea accesului la informații publice și furnizarea de servicii publice către persoane fizice și juridice.

Grupul de Promovare a Tehnologiei Informației în România, înființat prin Hotărârea Guvernului nr. 271/2001, aprobă proiectele din domeniul guvernării electronice, propune Guvernului alocarea fondurilor necesare prin bugetele anuale ale autorităților administrației publice și supervizează implementarea serviciilor publice prin procedura electronică, ținând

cont de⁸:

- prioritățile stabilite prin strategiile sectoriale din domeniu;
- planificarea fondurilor și controlul investițiilor realizate în domeniul tehnologiei
- informației;
- securitatea informațiilor;
- protecția datelor cu caracter personal;
- accesibilitatea, diseminarea și modul de conservare a informațiilor publice;
- accesibilitatea tehnologiei informației pentru persoanele cu handicap;
- alte elemente legate de guvernare electronică.

Conducerea Grupului este realizată de către Primul- Ministru iar membrii Grupului de Promovare a Tehnologiei Informației sunt: Ministrul Educației și Cercetării, Ministrul Administrației și Internelor, Ministrul pentru Coordonarea Secretariatului General al Guvernului, Ministrul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației, Ministrul Finanțelor Publice, Ministrul Delegat în Ministerul Educației și Cercetării, Secretarul de Stat pentru IT în Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației.

Grupul de Promovare a Tehnologiei Informației are următoarele atribuții principale⁹:

- stabilirea direcțiilor strategice pentru trecerea la Societatea Informațională în România;
- aprobarea proiectelor directe din domeniul comunicațiilor și tehnologiei informației și a bugetelor anuale aferente acestora pentru instituțiile publice și

⁸ art 19 alin 1 din Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției, referitoare la implementarea Sistemului Electronic Național

⁹ Hotărârea Guvernului nr. 1085 din 11 septembrie 2003 pentru aplicarea unor prevederi ale Legii nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției, referitoare la implementarea Sistemului Electronic Național

companiile naționale sau pentru societățile comerciale la care statul este acționar majoritar;

- aprobarea și coordonarea proiectelor din domeniul comunicațiilor și tehnologiei informației, mai mari de 100.000 Euro, inițiate de instituții publice sau care au ca beneficiare companiile sau societățile naționale sau societățile comerciale la care statul este acționar majoritar;
- aprobarea proiectelor din domeniul comunicațiilor și tehnologiei informației care necesită garanții guvernamentale.

Portalul pentru acces la servicii de guvernare electronică și la formulare administrative în format electronic ale administrației publice centrale este accesibil prin Internet la adresa *www.e-guvernare.ro*. fiind este unicul punct de acces la servicii și informații publice, de interes pentru persoane fizice și juridice care este disponibil 24 de ore pe zi timp de șapte zile.

Principiile care stau la baza furnizării de informații și servicii publice prin mijloace electronice sunt:

- transparența în furnizarea de informații și servicii publice;
- accesul egal, nediscriminatoriu, la informații și servicii publice, inclusiv pentru persoanele cu handicap;
- eficiența utilizării fondurilor publice;
- confidențialitatea, respectiv garantarea protejării secretului datelor cu caracter personal;
- garantarea disponibilității informațiilor și a serviciilor publice¹⁰.

Fiecare funcționar are obligația, potrivit legii să accepte formularele depuse de persoanele fizice și juridice, în format de hârtie, obținute prin tipărirea și completarea formularelor furnizate de Sistemul Electronic Național. De asemenea, în termen de 60 de zile de la înregistrare, instituțiile publice trebuie să transmită Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației date cu privire la sistemele informatice existente în cadrul acestora,

¹⁰ art 8 alin 1 din Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției, referitoare la implementarea Sistemului Electronic Național

precum și formularele administrative tipizate care se utilizează în raporturile cu persoanele fizice și juridice. Pe baza acestor date se va stabili lista extinsă a formularelor care vor fi furnizate prin Sistemul Electronic Național. Dacă intervine vreo modificare, instituțiile publice au obligația să o transmită Sistemului Electronic Național, potrivit Legii 161 din 2003.

Interacțiunea dintre autoritățile administrației publice centrale și cetățeni poate fi *unidirecțională* sau *bidirecțională*.

Interacțiunea unidirecțională este procedura electronică prin care destinatarii informațiilor publice și beneficiarii serviciilor publice au acces la formulare administrative, pe care le pot vizualiza, completa și tipări în vederea depunerii sau transmiterii acestora către autoritățile administrației publice prin mijloace tradiționale.

Interacțiunea bidirecțională este procedura electronică prin care destinatarii informațiilor publice și beneficiarii serviciilor publice au acces la formulare administrative, pe care le pot vizualiza, completa și trimite către autoritățile administrației publice prin mijloace electronice.

4.1.1 Obiectivele și conținutul portalului www.e-guvernare.ro

Portalul are 4 secțiuni, figura 24. Prima secțiune cuprinde: Reforma la ghișeu, Servicii online, Formulare online.

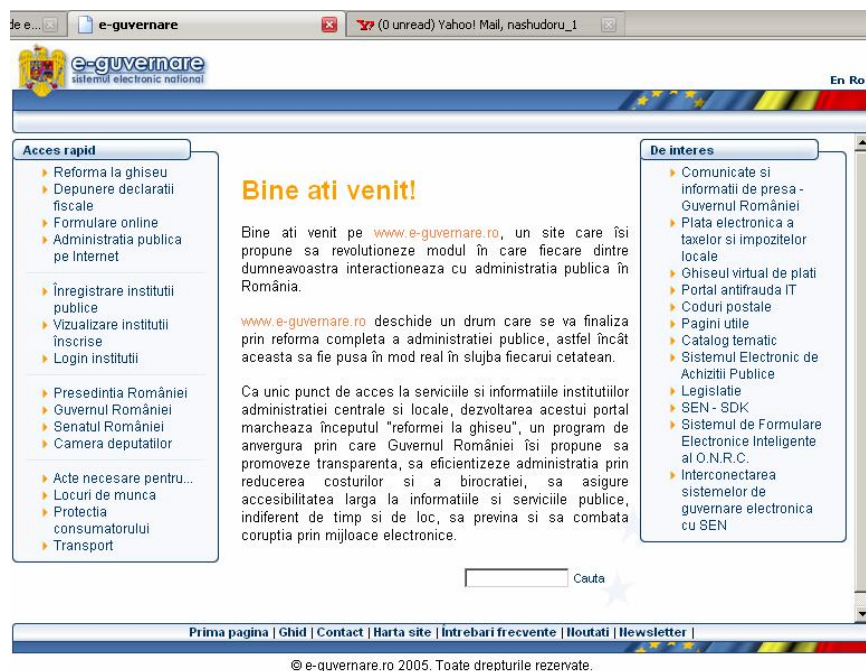


Figura 24 Pagina principală a portalului e-guvernare.ro

A doua secțiune cuprinde date referitoare la înregistrarea, vizualizarea și logarea instituțiilor publice, a treia secțiune face de fapt legătura cu paginile web ale Președinției, Guvernului și Parlamentului României (Camera Deputaților și Senatul), iar ultima secțiune cuprinde:

„Acte necesare pentru” care furnizează link-urile către primării, prefecturi și consiliile județene din întreaga țară, facilitând obținerea documentelor necesare în urbanism și construcții, stare civilă și protecție socială, locuri de muncă, protecția consumatorului, transport.

Secțiunea Formulare online a fost creată pentru a conține formularele tipizate de la diferite instituții publice în vederea descărcării acestora de către persoanele fizice și juridice. Acestea pot fi tipărite și completate de către cei interesați care le pot trimite apoi la instituțiile publice abilitate prin poștă sau se pot deplasa la instituțiile publice respective pentru a le depune. În prezent pot fi descărcate peste 200 de formulare, urmând ca numărul să fie extins gradual. Portalul are următoarele funcții:

- informarea cetățenilor cu privire la legislația și reglementările aferente interacțiunii dintre aceștia și administrația publică;
- punctul „unic” de descărcare a formularelor și a instrucțiunilor de completare a acestora;
- spațiul electronic pentru completarea asistată a formularelor electronice.

Formularele pot fi semnate electronic conform legislației în vigoare și trimise agențiilor destinate prin mijloace electronice ce garantează livrarea. Această secțiune „Formulare online” conține următoarele:

- Formulare care acoperă următoarele domenii: taxe și impozite, sănătate, pensii, alocații, asigurări de stat;
- Numele formularelor și denumirea instituțiilor publice sunt în ordine alfabetică pentru a putea mai ușor a fi identificate;
- Accesul la formulare este permis fără înregistrarea prealabilă ca utilizator al portalului.

În cadrul secțiunii Formulare online există și o subsecțiune creată pentru a furniza informații referitoare la trimiterea formularelor și una pentru a accesa portalul de formulare administrative.

Portalul cu formulare administrative

Secțiunea Servicii online presupune completarea online a unui circuit al formularelor, respectiv rezolvarea unei probleme în relația cu administrația fără a mai fi nevoie de deplasarea la ghișeu sau utilizarea altor mijloace de transmitere a documentelor. Dintre serviciile publice electronice disponibile prin *Formularul unic*, figura 25, amintim: Declarația ANOFM, Declarația pentru CNAS, Declararea obligațiilor de plată către bugetul asigurărilor sociale, declarația privind obligațiile de plată la bugetul de stat, Declarația privind impozitul pe profit, Decontul privind taxa pe valoare adăugată, Detalii și altele.

e-guvernare
sistemul electronic național

Ajutor | Contact | Întrebări frecvente | Anunțuri

INFORMAȚII

Aveți acces la șase servicii electronice, destinate următoarelor instituții:

C.N.P.A.S.

1. Declararea obligațiilor de plată către bugetul asigurărilor sociale

A.N.O.F.M.

2. Declarație privind evidența nominală a asiguraților și a obligațiilor de plată către bugetul asigurărilor pentru șomaj

C.N.A.S.

3. Declarație pentru CNAS

Ministerul Finanțelor Publice

4. Declarație privind obligațiile de plată la bugetul de stat - (100)

5. Declarație privind impozitul pe profit - (101)

6. Decont privind taxa pe valoarea adăugată - (300)

7. Declarație privind obligațiile de plată la bugetele asigurărilor sociale și fondurilor speciale - (102)

Formularul unic

Introduceți datele dumneavoastră de identificare sau selectați **Certificat digital** pentru a vă autentifica.

Cod de utilizator:

Parola:

[Manual de utilizare și configurare în format Microsoft Word și PDF](#)

Figura 25 Pagina formularului unic

4.1.2 Plata impozitelor și taxelor pentru cetățeni prin Internet. Sistemul eTax

Prin acte legislative (OG nr. 24/2002, Legea nr. 291/2002) s-a stabilit obligația tuturor municipiilor și orașelor de a dezvolta și sisteme de plată electronică a taxelor și impozitelor locale. Aceste sisteme reprezintă cel mai bun mijloc pentru ca toți cetățenii să aibă acces la informațiile relevante despre taxele și impozitele locale și oferă o soluție facilă, rapidă și comodă pentru achitarea datoriilor la bugetele locale. Se prevede obligația autorităților administrației publice locale de a implementa sisteme electronice de încasare a impozitelor și taxelor locale în fiecare oraș și municipiu. Astfel, legea stipulează că autoritățile administrației publice locale trebuie să ia toate măsurile necesare pentru informarea

cetățenilor asupra plății impozitelor și a taxelor locale și prin intermediul sistemului electronic începând cu următoarele date:

- 1) 1 februarie 2003, în cazul impozitelor și taxelor încasate de către autoritățile administrației publice locale de la nivelul municipiilor;
- 2) 1 noiembrie 2003, în cazul impozitelor și taxelor încasate de către autoritățile administrației publice locale de la nivelul orașelor;
- 3) 1 noiembrie 2003, în cazul impozitelor și taxelor încasate de către autoritățile administrației publice locale ale comunelor, dacă există solicitări în acest sens.

Sisteme de plată electronică a taxelor și impozitelor locale funcționează conform MCTI în august 2003 în: Aiud, Alba Iulia, Arad, Babadag, Bacău, Baia Mare, Bistrița, Blaj, Brașov, Brăila, București – Sectoarele 1, 2, 3, 4, 5, 6, Buzău, Câmpulung Moldovenesc, Câmpia Turzii, Cluj Napoca, Craiova, Dej, Galați, Gherla, Giurgiu, Hunedoara, Isaccea, Lugoj, Măcin, Medgidia, Mediaș, Miercurea – Ciuc, Oradea, Orăștie, Piatra Neamț, Pitești, Roman, Salonta, Satu Mare, Săcele, Sebeș, Sibiu, Timișoara, Târgoviște, Târgu Jiu, Târgu Mureș, Tulcea, Turda, Vaslui, Zalău.

eTax este un sistem integrat de plată electronică a taxelor și impozitelor locale, cu degrevarea de obligații a plătitorului de taxe dezvoltat de SoftNet și ATS și folosit de Banc Post SA.

eTax permite contribuabililor, persoane fizice sau juridice, achitarea prin intermediul instrumentelor de plată electronică a datoriilor către bugetul local. Sistemul asigură o deplină siguranță a operațiilor, un flux rapid al plăților, ușurință și comoditate în exploatare. Operațiunile legate de informare și de plata taxelor pe Internet se pot efectua astfel în orice moment al zilei, fără a mai fi necesară deplasarea la primărie sau la sediul băncii. Plata se poate efectua atât prin intermediul serviciului Internet Banking oferit de Banc Post, cât și prin intermediul unui POS sau ATM al băncii. În prezent, sistemul este operațional pentru contribuabilii domiciliați în Timișoara, Bacău, Bistrița, Craiova, Ploiești, Botoșani, Pitești, Pitești, Roman, Piatra Neamț, Oradea, Giurgiu, Deva și Brad, precum și din Sectoarele 1, 2 și 6 ale Capitalei, urmând a fi extins și pentru alte localități.

4.1.2.1 Descrierea sistemului eTax

eTax este un sistem de plată electronică a taxelor și impozitelor locale. Prin implementarea acestui sistem se dorește ca orice contribuabil să poată vizualiza sumele

datorate bugetului local (prin pagina de Internet a primăriei respective) și să poată plăti prin mijloace electronice de plată¹¹.

Plățile se pot realiza prin mai multe metode, acestea fiind diferite de la primărie la primărie. Aceste metode sunt:

- plata prin card, utilizând POS¹²-urile aflate la casieria Direcției de Impozite și Taxe Locale din cadrul primăriei. La acest serviciu au acces toți posesorii de card, indiferent de banca emitentă a cardului, de tipul acestuia (de salarii sau nu, de debit sau de credit, embosat sau neembosat, etc) sau de domiciliul posesorului de card;
- prin bancomate (ATM¹³-uri). Din orice punct al țării se pot plăti impozitele locale datorate la o primărie de la orice bancomat al băncii/băncilor agreeate de primăria respectivă;
- utilizarea facilităților de Internet banking sau home banking. Pot fi plătite creanțele către bugetul local doar de persoanele care au convenții semnate cu băncile furnizoare de astfel de servicii și doar în măsura în care primăria agreează banca respectivă.

Baza legală o constituie:

- OG 24/2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale

- Legea nr. 291/2002 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 24/2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale
- HG 181/2002 privind Normele de aplicare pentru Ordonanța nr.24/2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale.
- În prezent trei bănci au semnat parteneriate cu primăriile pentru implementarea mijloacelor electronice de plată a taxelor și impozitelor locale: Banc Post, BCR și Banca Transilvania

¹¹ <http://www.no-cash.ro/aplicatii/etax.html>

¹² POS – Point Of Sales

¹³ ATM – Automated Teller Machine

4.1.3 Sistemul electronic de achiziții publice SEAP

Sistemul Electronic de Achiziții Publice (www.e-licitatie.ro) reprezintă o infrastructură informatică unitară care oferă instituțiilor publice din România posibilitatea achiziționării de produse, bunuri și servicii prin mijloace electronice. Această aplicație asigură desfășurarea procesului de achiziție în conformitate cu legislația în vigoare. Funcționarea efectivă a aplicației cade sub incidența Ordonanței Guvernului numărul 20 din 24 ianuarie 2002 privind achizițiile publice prin licitații electronice și a Hotărârii de Guvern privind lista autorităților contractante care au obligația de a aplica prevederile Ordonanței Guvernului nr. 20/2002 privind achizițiile publice prin licitații electronice și a produselor care urmează să fie achiziționate prin procedura de licitație electronică.

Procedurile de achiziții publice desfășurate prin intermediul acestui sistem sunt:

1) Deschisă

- Licitație inversă – criteriul de adjudecare “cel mai bun preț” (licitație simplă)
- Licitația cu asociere - criteriul de adjudecare “cel mai bun preț” sau “cea mai avantajoasă ofertă economică” (licitației complexă caracterizată prin existența mai multor autorități contractante asociate, în vederea inițierii unei singure achiziții)

2) Licitații restrânse (cu precalificare)

- Licitație inversă
- Licitație cu asociere

3) Achiziție pe bază de catalog (produse, servicii, standard)

- Cerere de ofertă – licitație cu asociere + criteriul de atribuire: cel mai bun preț
- Achiziție directă
- Potențial pentru realizarea unui cadru necesar pentru desfășurarea acordurilor și achizițiilor dinamice

Avantajele aplicației sunt:

- Transparența și eficiența procesului de achiziție care implică fonduri publice;
- Simplificarea procedurii de participare la licitație a furnizorilor;
- Proceduri de lucru eficiente și standardizate;

- Furnizarea de informații publice despre procesele de achiziții publice, în secțiunea publică a sistemului, relativ la orice licitație:
 - informații despre organizatorul licitației
 - detalii despre modul de organizare
 - oferta câștigătoare
 - numele ofertantului declarat câștigător
- Auditarea procesului de achiziție publică
- Diseminarea bunelor practici în procesul de achiziții publice: descrierea produselor, funcționalități import-export, forum, ierarhic, structură a utilizatorilor pe bază de roluri.

4.1.3.1 Funcționarea SEAP

Pentru a iniția o cerere de ofertă prin mijloace electronice, autoritatea contractantă trebuie să publice pe site-ul *e-licitatie.ro* o invitație de participare, alături de criteriile de calificare de care trebuie să țină cont ofertanții.

După expirarea termenului, autoritatea contractantă evaluează electronic ofertele operatorilor economici și publică anunțul de atribuire al câștigătorului.

Ofertanții au posibilitatea să publice pe site-ul *e-licitatie.ro* catalogul de produse sau servicii pe care le oferă.

Autoritățile contractante plătesc un comision de 50 de lei în cazul unei proceduri de cerere de ofertă, aplicată integral prin utilizarea mijloacelor electronice, respectiv de 5 lei în cazul achiziționării de produse/servicii pe baza cataloagelor electronice.

Operatorii economici plătesc un tarif de participare de 15 lei pentru orice tip de procedură, respectiv de 2 lei pentru fiecare element introdus în catalogul virtual. Orice operator economic înregistrat dispune de un număr lunar de 20 de participări gratuite și de 50 de poziții în catalogul virtual cu o valabilitate de doi ani.

4.1.4 eAdministrație

Evoluțiile socio-economice din ultimii ani au relevat nevoia de schimbare la nivelul serviciilor publice. La toate palierele, guvernul este supus acelorași presiuni: părțile interesate reclamă un acces mai rapid și mai direct la serviciile publice.

O problema acută, existentă în starea serviciilor publice din România, este excesul de birocrație, resimțit de solicitanți (în special de cetățeni), care este datorat, în principal, redundanței ridicate a datelor manipulate și a problemelor de comunicare existente între instituțiile publice.

Pe lângă aceasta, informația disponibilă nu a fost niciodată atât de abundentă. Noile tehnologii ale informației impun guvernului identificarea unor soluții pentru solicitările venite din partea cetățenilor. Din păcate, sistemul birocratic a pus în centrul preocupărilor sale mai degrabă metoda de lucru și mai puțin finalitatea activităților desfășurate de către serviciile publice.

De aceea, prin introducerea sistemului de ghișeu unic se are în vedere pe lângă simplificarea procedurilor administrative și o reducere semnificativă a costurilor.

Conceptul de Ghișeu unic a intrat recent în atenția administrației publice. Acest concept trebuie corelat cu tendințele societății care împing administrația și îmbunătățesc în mod continuu calitatea prestațiilor administrative. El se poate rezuma la ideea de a oferi utilizatorilor serviciilor publice un punct unic de acces, prin care să fie eliminat labirintul procedurilor administrative obișnuite.

Totodată, din punctul de vedere al instituțiilor publice, ghișeul unic va permite raționalizarea managementului documentelor necesare pentru a satisface cererile cetățenilor.

Apare necesitatea ca, pe de o parte, să fie completat cadrul legislativ privitor la transparența administrației publice, iar de pe altă parte să fie continuată implementarea prevederilor deja existente pentru a atinge anumite standarde de transparență în sectorul public.

O guvernare eficientă, pentru țări ca România, nu se poate rezuma numai la exercitarea atribuțiilor economice, politice și administrative. Ea trebuie să includă, de asemenea, mecanismele, procesele și instituțiile prin care cetățenii și grupurile să își poată articula interesele, exercita drepturile legale, respecta obligațiile și atenua diferențele.

Așa cum reiese din studiile efectuate până acum, mai bine de jumătate din populația urbană a României percepe ca slabă ori foarte slabă relația cu autoritățile și instituțiile care oferă servicii de interes cetățenesc.

Majoritatea cetățenilor sunt nemulțumiți de timpul îndelungat și de numărul mare de pași intermediari care trebuie parcurși pentru obținerea rezultatului final în cazul unui demers

Din acest motiv, obiectivul urmărit prin implementarea ghișeului unic, este în principal de ordin geografic: regruparea procedurilor administrative într-un sigur loc.

Comunicarea dintre autorități, instituții și cetățeni constituie unul dintre indicatorii relevanți ai gradului de dezvoltare al societății civile. Modul în care oamenii percep relația lor cu instituțiile publice poate influența interesul și participarea populației la viața comunităților, articularea cerințelor reformei instituționale cu interesele particulare și/sau generale ale indivizilor.

Pe un fond social economic perceput ca fiind marcat de costul ridicat al vieții, sărăcie, corupție, încălcarea legii și șomaj, disfuncționalitățile de comunicare dintre cetățeni și instituții sunt percepute diferentiat de cei doi actori ai relației (cetățeni, respectiv instituții) în funcție de modul în care fiecare dintre ei își definesc și interpretează propriul rol. De aceea Ghișeul unic poate reprezenta un mijloc de simplificare și accelerare a fluxului de informații între utilizatori și administrație.

Procesul de modernizare a administrației publice poate fi interpretat drept un succes numai în măsura în care succesul reformei este resimțit și la ghișeu- nivelul terminal al aparatului administrativ sau zona de interfață a administrației cu cetățeanul¹⁴.

Sub același titlu, *E-administrație*, Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informațiilor a inițiat și derulează un proiect care are ca obiectiv general diminuarea decalajelor dintre comunitățile mici și cele mari în utilizarea Tehnologiei Informației prin facilitarea accesului la noile tehnologii pentru autoritățile administrației publice locale din comune și din orașele mici. Proiectul constă în dezvoltarea unei aplicații software care să permită primăriilor cu resurse insuficiente crearea propriului portal web prin care să poată interacționa atât cu cetățenii din acele comunități, punându-le la dispoziție servicii electronice în timp real, cât și să prezinte oportunitățile pe care le oferă mediului de afaceri, în scopul atragerii de investiții, sau să interacționeze cu alte instituții¹⁵. Din păcate sistemul funcționează lent, numărul primăriilor înregistrate, cu site funcțional, este redus, majoritatea având doar un rudiment de website, de exemplu Primaria orașului Arbore, județul Suceava, <http://eadministratie.mcti.ro/primaria-arbore/default.aspx>

¹⁴ Strategia privind implementarea practicii ghișeelor unice în administrația publică

¹⁵ <http://eadministratie.mcti.ro/Pagini/Descriereproiectului.aspx>

4.2 Servicii publice e-Government în lume

Evoluția e-Government a permis inventarierea principalelor servicii care se oferă în lume cetățenilor și organizațiilor. Mai mult decât atât la nivelul Uniunii Europene au fost definite serviciile publice de bază a căror implementare este definitorie pentru compararea progreselor e-Government în statele membre.

Modernizarea serviciului public, în vederea creșterii eficacității și capacității de a face față nevoilor, se va baza în mod esențial pe tehnologia informației și comunicațiilor. O generalizare totală a facturărilor electronice și a sistemului electronic de achiziții publice ar trebui să permită realizarea unor economii de 300 miliarde euro pe an.

Acest tip de inițiative a permis deja realizarea unor economii importante de timp și bani în unele state membre. Astfel, în Italia, s-au înregistrat economii de 3,2 miliarde de euro în anul 2003 grație utilizării sistemului electronic de achiziții publice. Portugalia a declarat de asemenea, realizarea unor economii de 30%. În orice caz, numai generalizarea sistemului electronic de achiziții publice ar putea duce la economii de 80 miliarde de euro pe an.

Planul de acțiune prezentat de către Comisia Europeană propune acțiuni concrete și stabilește cinci priorități pentru 2010:

1. Acces pentru toți - serviciile administrației on-line nu schimbă în mod real lucrurile dacă nu pot fi accesate de toți cei interesați. În această privință, Comisia va coopera cu statele membre pentru ca, în 2010, fiecare să aibă acces la o serie de mijloace tehnice precum televiziunea numerică, calculatoarele și telefoanele mobile, astfel încât vârsta, naționalitatea, veniturile sau starea de sănătate să nu constituie o cauză de excludere;
2. Eficacitate mărită - serviciile publice interesează pe toată lumea: 470 de milioane de cetățeni, 20 de milioane de întreprinderi și zeci de mii de administrații. Costul de funcționare a administrației statelor și colectivităților locale, care este finanțat din impozite, reprezintă 45% din PIB-ul Uniunii Europene. Toate statele membre s-au angajat să utilizeze tehnologia informației și comunicării pentru a ajunge, până în 2010, la o creștere a eficacității și reducere a costurilor administrative. Planul de acțiune prevede de asemenea, ca statele membre și Comisia să pună în aplicare un sistem de evaluare comparativă a efectelor modernizării administrației;

3. Realizarea sistemului electronic de achiziții publice - achizițiile publice reprezintă 15% din PIB, echivalentul a 1 500 miliarde Euro pe an. Statele membre s-au angajat să facă posibil ca toate procedurile de achiziție publică să se poată desfășura on-line. Planul de Acțiune va stabili o „foaie de drum” pentru atingerea acestui obiectiv și va defini măsurile concrete care trebuie luate;
4. Acces securizat la serviciile administrației publice pe întreg teritoriul Uniunii - serviciile trebuie să rămână accesibile chiar și atunci când călătorim sau locuim parțial în alt stat. Guvernele Uniunii au convenit să faciliteze acest aspect, prin stabilirea unor sisteme securizate de recunoaștere reciprocă a identităților electronice naționale pentru site-urile web și pentru serviciile administrațiilor publice. În acest sens Comisia își propune să realizeze proiecte de demonstrație pilot cu caracter transfrontalier, să definească reguli comune privind gestiunea identităților electronice și să revizuiască regulile relative la semnătura electronică;
5. Creșterea participării la procesul decizional - majoritatea răspunsurilor oferite cu prilejul unei consultații publice lansate de către Comisia Europeană cu privire la administrația on-line, deficitul democratic al Europei ar putea fi substanțial redus grație acestui instrument. Astfel cetățenii ar putea participa într-o mai mare măsură la luarea deciziilor.

Serviciile publice pot fi grupate în două categorii de servicii:

- servicii publice pentru cetățeni;
 - servicii publice pentru entități juridice.
- a. Serviciile publice pentru cetățeni:¹⁶***
- plata impozitelor și taxelor pentru cetățeni;
 - căutarea de locuri de muncă prin centre de ofertare;
 - ajutor prin Servicii Sociale:
 - ajutor de șomaj;
 - ajutor social;

¹⁶ Vasile Baltac, *Tehnologiile Informației și Administrația Publică*, SNSPA București, 2007

- rambursări sau plăți cu scop medical;
- burse de studii.
- acte personale (acte de identitate, pașapoarte, permis de conducere);
- înmatriculări de autoturisme (noi, vechi, importate);
- autorizații de construire;
- solicitări și reclamații către poliție;
- acces la biblioteci publice (cataloge on-line și instrumente de căutare);
- solicitarea și obținerea de certificate (naștere, căsătorie);
- înmatricularea în universități;
- notificarea schimbării adresei de domiciliu;
- servicii legate de sănătate (de exemplu prezentarea ofertei medicale a spitalelor, programarea la consultații).

b. Serviciile publice pentru entități juridice:

- plata contribuțiilor la asigurări sociale;
- declarații și plata de impozite;
- declarații și plata TVA;
- înregistrările de noi firme;
- furnizarea de date pentru statistici;
- declarații vamale;
- permise legate de mediu, inclusiv raportări;
- achiziții publice.

4.3 Modele de succes

4.3.1 Cardul social de la Moscova

Moscova este o zonă metropolitană importantă cu 10 milioane de rezidenți și peste trei milioane de turiști sezonieri. Aproximativ 2,5 milioane primesc diverse forme de ajutor social sau subvenții. Din cauză că peste 60 de agenții livrau peste 350 de ajutoare către acești

beneficiari, oficialitățile sperau să sistematizeze și să simplifice sistemul de distribuție, și, în același timp să îmbunătățească controlul și procedurile de contabilitate.

Cardul Social Moscova a fost lansat oficial la începutul anului 2002 și era primul card din lume care avea integrate și funcția de plată și cea de beneficii suplimentare. Programul reprezintă un parteneriat inovator public-privat între Visa, Banca Moscovei și agențiile municipale printre care se numără Fondul de Asigurări Medicale Obligatorii a Orașului Moscova, Departamentul de Piață de Consum și Servicii, metroul și căile ferate ale orașului. Ideea era să fie creat un sistem comun de identificare și de înregistrare electronică pentru toți beneficiarii, iar apoi sistemului de ajutoare să fie integrat într-o aplicație de plată și un sistem de distribuție prin card Visa.

Cardul Social Moscova poartă simbolul orașului și pe cel al Băncii Moscovei, și prezintă marca de plată Visa Electron, fapt care îi permite să fie utilizat pentru efectuarea de plăți și retragere de numerar. Cardul conține o bandă magnetică, un cip electronic, un cod de bare și o fotografie a posesorului. Acum există și variante ale acestui tip de card cu cipuri cu interfață dublă, care permit tranzacții contactless prin unde radio și care conțin detalii de identificare personală și detalii despre beneficiile încorporate, abonamentul de metrou, informații despre ajutoarele de sănătate și detalii medicale.

Rezultate:

Ca urmare a acestui program, Guvernul moscovit a obținut actualizarea unei bune părți din documentele înregistrate în sistemele bazate pe hârtie, prin sistematizarea electronică și crearea unei baze de date personalizată a beneficiilor sociale. Această bază de date, Registrul Social al Moscovei, este folosită pentru a înregistra fiecare persoană care beneficiază de sisteme de asigurare de sănătate și beneficiile pe care le primește. Acest registru asigură o legătură între diferitele departamente guvernamentale și a fost vital în succesul programului de Carduri Sociale în Moscova.

Oficiul de Înregistrare Socială al Moscovei a reușit să organizeze o bază de date cu toți beneficiarii de ajutoare de stat.

Consiliul municipal al Moscovei a redus cu 10% costurile administrative și a îmbunătățit controlul administrativ asupra sistemului social.

Metroul moscovit a înregistrat o creștere a cifrei de afaceri de 20%, prin folosirea cardurilor, ceea ce a dus la reducerea semnificativă a fraudei și a costurilor de întreținere, prin creșterea veniturilor.

Programul s-a dovedit a avea un asemenea succes încât și MasterCard a lansat un card social cu cip care funcționează pe aceleași principii.

4.3.2 Distribuția veniturilor în Africa de Sud

Într-o țară de dimensiunile Africii de Sud, distribuirea pensiilor, a alocațiilor pentru copii sau a celor de boală este o acțiune majoră. În mare parte, plățile au fost efectuate în numerar, procedură care, în afară de faptul că este costisitoare și greu de controlat, obliga beneficiarii să stea la cozi interminabile, și îi expunea la riscul de a deveni ținte ale hoților. În același timp, datorită faptului că peste jumătate din populația adultă a Africii de Sud nu avea acces la servicii financiare, guvernul și-a stabilit un scop clar, acela de a-i „finanța pe cei nefinanțați”, și, cu ajutorul băncilor locale de a aduce sistemele bancare moderne în cele mai îndepărtate colțuri ale statului.

Absa bank, cea mai mare bancă din Africa de Sud, a lucrat împreună cu AllPay, fiind responsabilă pentru plata ajutoarelor de stat acordate de patru guverne provinciale. A lucrat și cu Departamentul de Dezvoltare socială din cadrul Guvernului sud-african pentru a crea un sistem mai eficient. Rezultatul a fost cardul Sekulula, care actualmente este folosit în aceste patru provincii .

Sekulula înseamnă „este mai ușor”, și reflectă modalitatea în care persoanele în vârstă, persoanele cu dizabilități și părinții nu mai trebuie să stea la cozi pentru a-și ridica banii și nici nu trebuie să se mai teamă pentru securitatea economiilor lor.

Sistemul electronic de plată economisește Guvernului african sumele cheltuite pe transportul, securizarea și distribuirea banilor, și minimizează efortul de timp și sistemul administrativ bazat pe hârtie.

Dar programul mai are și un alt beneficiu: Cardul a dat posibilitatea de a avea acces la sistemul bancar pentru mii de persoane care anterior nu putuseră să se bucure de beneficiile managementului financiar modern.

Avantaje pentru beneficiari:

- Garantarea retragerii banilor în orice moment al lunii fără a fi nevoiți să stea la coadă;
- Primele două tranzacții sunt gratuite;
- Fac parte dintr-un mediu bancar și cresc posibilitățile de economisiri pentru nevoi personale;

- Pot folosi la cumpărături cardurile în loc de numerar;
- Reducerea fraudelor și a riscului de transfer la furnizorii de servicii.

Avantaje pentru Guvern

- O mai bună administrare și un control mai riguros al fondurilor sociale și extinderea serviciilor bancare către cele mai îndepărtate ale statului;
- Implicare activă din partea tuturor factorilor: guvern, legislativ, bănci comerciale asociații de plată;
- Capacitatea de a oferi acces la servicii financiare complexe pentru toate categoriile sociale în mod egal, mai ales pentru persoanele dezavantajate.

5 Concluzii

Serviciile publice on-line reprezintă una din cele mai dinamice zone ale economiei moderne, fiind totodată și un domeniu de larg interes teoretic. Calitatea serviciilor publice on-line deține o poziție centrală în inițiativele privind dezvoltarea și îmbunătățirea serviciilor de guvernare electronică și managementul performanțelor în administrația publică.

Orientarea pe calitatea serviciilor publice on-line este o parte reprezentativă a reformei digitale, aceasta - la rândul ei - fiind parte a reformei administrației publice de îmbunătățire a performanțelor autorităților administrației publice.

Din analiza lucrărilor de specialitate în domeniu se constată lipsa unor cercetări sistematice în domeniul măsurării calității și evaluării serviciilor publice electronice prin care să se accelereze creșterea încrederii utilizatorului în relația dintre furnizorii de servicii (administrațiile publice) și consumatorii (cetățeanul, firmele) în tranzacțiile on-line.

Nu se poate concepe generalizarea e-Government fără îndeplinirea câtorva cerințe de bază:

Stimularea creșterii rapide a accesului la Internet;

Diseminarea culturii tehnologice de utilizare a tehnologiilor informației și comunicațiilor, ca de exemplu prin conceptul ECDL;

Descentralizarea pe scară largă a competențelor în administrația publică și crearea de rețele de interconectare a serviciilor publice, inclusiv prin crearea de servicii comune unde sunt necesare;

Reutilizarea unor sisteme informatice create în trecut;

Asigurarea securității sistemelor informatice prin certificare și recunoașterea reciprocă a certificatelor;

Folosirea unor infrastructuri de chei publice și private și a unor tehnologii de criptare pentru asigurarea unor servicii de primă importanță;

Asigurarea interoperabilității aplicațiilor și certificărilor și crearea de documente de identificare unice;

Încorporarea în sisteme a unor CRM-uri (Management al relației cu cetățenii) pentru asigurarea unui flux normal și personalizat de răspunsuri la sesizări;

Tratarea personalizată a cetățeanului cu respectarea informației de natură personală;

Instruirea continuă a personalului din administrația publică în folosirea tehnologiei și sistemelor.

6 Bibliografie selectivă

- 1) Doru Tiliuțe „Informare și comunicare în rețele de calculatoare”
- 2) Doina Banciu „Guvernarea electronică” , editura Tehnică, București, 2005
- 3) Vasile Baltac Programele e-Government și construirea societății informaționale în România – Comunicare prezentată la cea de-a VI-a Conferință Internațională privind Tehnologiile Informației și Comunicației în Administrația Publică, Sinaia, 28 – 31 octombrie 2001

- 4) Claudia Nicoleta Ștefan, Răzvan Drăgoi Inițiere în web design, Editura ARVES, 2003
- 5) Mihai Pricop, Adrian Tanțău „Globalizarea și strategia firmei” Editura Eficient, București, 2001
- 6) Dr. Bryan Pfaffenberger „Dicționar calculatoare – Internet”, București, Editura Teora, 1997
- 7) Vasile Baltac Suport de curs, tehnologiile Informației și Administrația Publică, SNSPA București, 2007
- 8)
- 9) Gabriela Meșniță „Introducere în Afaceri Electronice”, Editura Junimea, Iași, 2002
- 10) Philippe Breton „Cultul Internetului”, Editura Coresi, București, 2001
- 11) Ileana Pascal, Monica Vlad „Telecomunicațiile și tehnologia informațiilor”, Centrul de Resurse Juridice, București, 2004
- 12) Elena Toader, Camelia Berceanu „Inițiere în Borland Delphi”, Editura ARVES, 2003
- 13) Jeremy Rifkin „Visul European” Editura Polirom, Iași, 2006

- 14) Kris Jamsa, Suleiman Lelani „Programarea în Web”, Editura All Educational SA, 1997
- 15) Mihai Ceapâru „Comunicația prin Intermediul Rețelelor de Calculatoare”, Editura Tehnică, București, 1996
- 16) Ion Gh. Roșca, Nicolae Țăpuș „Internet și Intranet” – Concept și aplicații, București, Editura Economică, 2000
- 17) Ioan Radu, Sorin Burlacu „Informatică și Management”, Editura Universitară, București, 2005
- 18) Vasile Baltac Tehnologiile Informației în Slujba Societății
- 19) Lars Klander „Anti-Hacker”, Editura All Educational, București, 1998
- 20) Profiroiu Marius Etică și corupție în Administrația Publică, București, Editura Economică, 1999
- 21) Sebastian Ailoaie, Octavian Hera Ghidul de Democrație și Guvernare Electronică, București, Octombrie 2001
- 22) www.ziua.ro
- 23) www.euroactiv.ro
- 24) www.altermediainfo.ro

- 25) Consilier European, revistă de Informare și
Analiză pe teme de integrare europeană
realizată de Corpul Consilierilor de Integrare,
nr. 4/2006
- 26) Ministerul Internelor și Reformei Administrative Strategia privind implementarea practicii
ghișeelor unice în administrația publică
- 27) www.e-guvernare.ro
- 28) <http://europa.eu.int/>
- 29) www.modernizare.mai.gov.ro
- 30) www.edemocrație.ro
- 31) <http://www.infoeuropa.ro>
„Seminarul Cartea Electronică de Identitate”
- 32) www.guv.ro

7 Anexe

7.1 Anexa 1, Glosar

rețea de comunicații electronice - sistemele de transmisie și, acolo unde este cazul, echipamentele de comutare sau rutare, precum și orice alte resurse, care permit transportul semnalelor prin fir, radio, fibră optică sau orice alte mijloace electromagnetice, incluzând rețelele de comunicații prin satelit, rețelele fixe (cu comutare de circuite sau de pachete, inclusiv Internet) și rețelele mobile terestre, sistemele de transport al energiei electrice, în măsura în care sunt utilizate în scopul transmiterii de semnale, rețelele utilizate pentru transmiterea comunicației audiovizuale și rețelele de cablu TV, indiferent de tipul informației transportate;

serviciu de comunicații electronice - un serviciu, furnizat de regulă contra cost, care constă, în întregime sau în principal, în transportul semnalelor prin rețelele de comunicații electronice, inclusiv serviciile de telecomunicații și serviciile de transmisie prin rețelele utilizate pentru comunicații audiovizuale, dar fără a include serviciile prin care se furnizează conținutul transmis prin intermediul rețelelor sau serviciilor de comunicații electronice sau prin care se exercită controlul editorial asupra acestui conținut; de asemenea, nu se includ serviciile societății informaționale care nu constau, în întregime sau în principal, în transportul semnalelor prin intermediul rețelelor de comunicații electronice;

rețea publică de comunicații - o rețea de comunicații electronice care este utilizată, în întregime sau în principal, pentru furnizarea de servicii de comunicații electronice destinate publicului, indiferent dacă aceste servicii sunt accesibile publicului direct sau prin intermediul altei rețele de comunicații electronice;

interferență perturbatoare - o interferență care pune în pericol funcționarea unui serviciu de radionavigație ori a altor servicii cu rol de siguranță sau care în orice alt mod afectează grav, obstrucționează ori întrerupe repetat un serviciu de comunicații electronice care utilizează frecvențe radioelectrice și operează în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare;

infrastructură asociată - acele resurse asociate cu o rețea de comunicații electronice sau cu un serviciu de comunicații electronice care permit sau susțin furnizarea de servicii prin intermediul rețelei respective sau al serviciului respectiv; include sistemele de acces restricționat și ghidurile electronice de programe;

sistem de acces restricționat - orice modalitate tehnică sau dispozitiv prin intermediul căruia accesul sub o formă inteligibilă la un serviciu protejat de difuzare a programelor de radio sau de televiziune se poate face în mod restricționat, pe bază de abonament sau pe baza altei forme de autorizare individuală prealabilă;

operator - o persoană care instalează, operează, controlează sau pune la dispoziție terților o rețea publică de comunicații sau elemente ale infrastructurii asociate ori o persoană care este autorizată să instaleze, să opereze, să controleze sau să pună la dispoziție terților o rețea publică de comunicații;

utilizator - orice persoană fizică sau juridică care utilizează sau solicită un serviciu de comunicații electronice destinat publicului;

abonat - orice persoană fizică sau juridică care a încheiat un contract cu un furnizor de servicii de comunicații electronice destinate publicului, în vederea furnizării unor asemenea servicii;

utilizator final - un utilizator care nu instalează, nu operează, nu controlează și nu pune la dispoziție terților o rețea publică de comunicații și care nu furnizează servicii de comunicații electronice destinate publicului;

acces - reprezintă punerea la dispoziția unui terț de imobile, echipamente sau servicii, în condiții determinate, în mod exclusiv sau neexclusiv, în scopul furnizării de servicii de comunicații electronice;

interconectare - legătura fizică și logică realizată între rețelele publice de comunicații utilizate de aceeași persoană sau de persoane diferite, pentru a permite utilizatorilor unei persoane să comunice cu utilizatorii aceleiași persoane sau ai unei persoane diferite ori să aibă acces la serviciile furnizate de o terță persoană; serviciile pot fi utilizate de către părțile implicate sau de către alte părți care au acces la rețeaua respectivă; interconectarea este o formă particulară de acces realizată de operatorii de rețele publice de comunicații;

serviciu de programe de televiziune pentru ecran lat - un serviciu de programe de televiziune care constă, în tot sau în parte, în programe produse și editate pentru a fi afișate pe toată suprafața ecranului în format lat; formatul 16:9 este formatul de referință pentru serviciile de programe de televiziune pentru ecran lat;

buclă locală - circuitul fizic care conectează punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență al abonatului cu repartitorul sau cu un echipament echivalent dintr-o rețea publică de telefonie fixă;

subbuclă locală - acea buclă locală parțială care conectează punctul terminal al rețelei aflat la punctul de prezență al abonatului cu un punct de concentrare sau cu un punct de acces intermediar determinat dintr-o rețea publică de telefonie fixă;

acces partajat la bucla locală - furnizarea unui acces la bucla locală sau la subbucla locală a operatorului, care să permită beneficiarului utilizarea frecvențelor nonvocale ale spectrului de frecvențe disponibil pe perechea de fire metalice torsadate; bucla locală poate fi utilizată în continuare de către operator în vederea furnizării serviciului de telefonie către public;

colocare - furnizarea spațiului fizic și a resurselor tehnice necesare depozitării și conectării corespunzătoare a echipamentului aparținând beneficiarului acestei forme de acces;

roaming - posibilitatea oferită utilizatorilor serviciilor de comunicații electronice furnizate printr-o rețea publică de comunicații de a primi și transmite apeluri telefonice vocale ori transmisii de date sau de a avea acces la alte servicii de comunicații electronice atunci când aceștia nu se află în aria geografică de acoperire a rețelei respective, prin intermediul unei alte rețele, în urma încheierii unui acord comercial în acest sens între operatorii sau furnizorii de servicii implicați;

ofertă de referință - acea ofertă comercială, realizată în condițiile prezentei ordonanțe, prin intermediul căreia un operator își asumă obligația de a include în orice acord de acces sau interconectare un set minim de obligații, în sarcina sa, anume determinate în cuprinsul acesteia;

servicii paneuropene - acele servicii furnizate la nivel european în baza unor standarde și practici comerciale comune;

entitate fiscală - autoritate a administrației publice locale însărcinată cu colectarea taxelor și impozitelor locale;

pagină web - document electronic, accesibil prin Internet;

navigator Internet - program pentru calculator care permite vizualizarea paginilor web;

multimedia – o metodă de prezentare a informațiilor ce are la bază calculatorul, folosește mai multe mijloace de comunicare (cum ar fi textul, grafica și sunetul) și pune accentul pe interactivitate;

multiple document interface (MDI) – într-un program de aplicație, o interfață cu utilizatorul care permite acestuia să aibă mai multe documente sau foi de calcul deschise la un moment dat;

multiple program loading – încărcarea mai multor programe – un sistem de operare ce permite pornirea mai multor programe simultan; totuși numai unul dintre programe este activ la un moment dat;

multiple selection – selectare multiplă – într-un program de calcul tabelar, selectarea a două sau mai multe domenii necontigue;

multiplexa – a combina sau a intercala mesajele pe un canal de comunicații;

Multi-Purpose Internet Mail Extension (MIME) – standard Internet care precizează cum pot fi transferate fișierele multimedia prin Internet cu instrumente ca programele de poștă electronică și browserele web;

sistemul electronic de achiziții publice - sistemul informatic de utilitate publică, accesibil prin Internet la o adresă dedicată, utilizat în scopul efectuării de achiziții publice prin mijloace electronice, sistem denumit în continuare sistem electronic;

procedura electronică - utilizarea, în tot sau în parte, a facilităților tehnice oferite de sistemul electronic de achiziții publice în cadrul atribuirii unui contract de achiziție publică;

operatorul sistemului electronic - persoana juridică de drept public care, în condițiile stabilite de autoritatea contractantă și în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, asigură atribuirea contractelor de achiziție publică prin procedura electronică, stabilind în acest sens cadrul procedural de operare specific;

7.2 Anexa 2, Legislație

Ordonanța nr. 24 /2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale, publicată în Monitorul Oficial nr. 81, din 1 februarie 2002

Ordonanța nr.34/2002 privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora, publicată în M.O. nr. 88, din 2 februarie 2002

Legea nr. 291/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 24/2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale, publicată în M.O. nr. 346 din data de 24 mai 2002

Hotărâre de Guvern nr. 179 din 28 februarie 2002 privind înființarea Comisiei de supraveghere a funcționării Sistemului electronic de achiziții publice

HG 181/2002 privind Normele de aplicare pentru Ordonanța nr.24/2002 privind încasarea prin mijloace electronice a impozitelor și taxelor locale

Hotărâre nr. 182 din 28 februarie 2002 **privind lista autorităților contractante care au obligația de a aplica prevederile Ordonanței Guvernului nr. 20/2002 privind achizițiile publice prin licitații electronice și produsele care urmează să fie achiziționate prin procedura de licitație electronică**

LEGE nr. 468/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 20/2002 privind achizițiile publice prin licitații electronice, publicată în M.O. cu numărul 551 din data de 29 iulie 2002

LEGE nr. 527/2002, pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 34/2002 privind accesul la rețelele de comunicații electronice și la infrastructura asociată, precum și interconectarea acestora

HOTĂRÂRE nr. 1113 din 10 octombrie 2002 privind acordarea licențelor pentru rețelele și serviciile de comunicații mobile de generația a treia

LEGE nr. 591 din 29 octombrie 2002 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 79/2002 privind cadrul general de reglementare a comunicațiilor

HOTĂRÂRE nr. 1440 din 12 decembrie 2002 privind aprobarea Strategiei naționale pentru promovarea noii economii și implementarea societății informaționale