

## TELECOMUNICAȚIILE ȘI TEHNOLOGIILE INFORMAȚIONALE

În societatea modernă, bazată pe informație și cunoaștere, telecomunicațiile și tehnologiile informaționale (TTI) au un rol central, determinat de importanța strategică a resurselor informaționale pentru economia națională. În Republica Moldova există deja condiții legale, organizaționale și, parțial, economice pentru dezvoltarea TTI. Cadru legal este definit de: Legea telecomunicațiilor nr. 520 din 07.07.1995, Legea poștei nr. 463 din 18.05.1995, Legea privind accesul la informație nr. 982 din 11.05.2000, Legea cu privire la informatică nr. 1069 din 22.06.2000, Legea cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat nr. 467 din 21.11.2003, Legea privind comerțul electronic nr. 284 din 22.07.2004, Legea cu privire la documentul electronic și semnătura digitală nr. 264 din 15.07.2004, Legea comunicațiilor electronice nr. 241 din 15.11.2007 etc.

Ca modalități de transmitere a informațiilor la distanță, telecomunicațiile includ: comunicațiile poștale, telegrafia, telefonia, radiodifuziunea și televiziunea. Tehnologiile informaționale (TI) presupun procese de operare cu informațiile (colectare, reprezentare, înregistrare, stocare, păstrare, regăsire, extragere, procesare, transmitere, securizare, identificare și redare) și sînt realizate

în cadrul echipamentelor, aplicațiilor, rețelelor și sistemelor informatice și al serviciilor informaționale online (transferul de date, telefonia IP, video IP și televiziunea IP), ce constituie suportul informatic al diverselor activități.

Elaborarea și implementarea tehnologiilor noi, îmbunătățirea calității și reducerea costului serviciilor sînt incluse în programele speciale de informatizare a societății și în cele de dezvoltare a telecomunicațiilor: Concepția de informatizare a societății (1990, 1993), Proiectul director de informatizare a societății în republică (1993, 1995), Strategia națională de edificare a societății informaționale – „Moldova electronică” (2005), Programul de telefonizare a țării pentru anii 2005–2010 (2004) ș.a. În baza lor se dezvoltă telecomunicațiile, se extinde gama și se îmbunătățește calitatea serviciilor informatice prin crearea noilor linii de fibre optice, înlocuirea centralelor telefonice de tipul pas-cu-pas, crossbar și cvasielectronice cu centrale numerice, dezvoltarea telefoniei mobile, elaborarea unor aplicații și sisteme informatice integrate, extinderea accesului la internet, tranziția de la televiziunea analogică la cea numerică, implementarea telefoniei IP, televiziunii IP, tehnologiilor CDMA, IP MPLS ș.a.

Printre primele servicii distincte de transmitere a informațiilor la distanță se numără comunicațiile poștale. Pe teritoriul Moldovei istorice, acest tip de serviciu a fost determinat de necesitatea de a transmite poruncile voievozilor în cele mai îndepărtate puncte ale țării. Curierii domnitorilor erau numiți olaci sau olăcari; caii de poștă erau schimbați la stațiile de poștă, numite în Moldova medievală menzil. Către 1851, în Basarabia existau oficii poștale în toate centrele județene, funcționau 50 de stații de poștă. Oficiile poștale difuzau ziare și reviste. În anul 1857 au fost introduse cutiile pentru scrisori și timbrele poștale. În anul 1913, în hotarele de azi ale republicii, funcționau 38 de oficii poștale.

Cu începere de la 10 mai 1918, Legea de organizare poștală din România a fost extinsă, prin decret regal, și în Basarabia. În conformitate cu Legea privind organizarea administrației și a personalului poștelor, telegrafelor și telefoanelor din 20 aprilie 1927, teritoriul României a fost divizat în 10 direcții regionale, una dintre care își avea reședința la Chișinău.

În perioada 1925–1928, în RASSM, rețeaua poștală a fost extinsă de la 380 la 586 de localități; s-au construit linii telefonice între orașele fostei republici autonome și orașele Moscova, Harkov, Kiev

Evoluția telecomunicațiilor în perioada 1913–2007

	1913*	1940	1965	1980	1990	1995	2000**	2005**	2007**
Numărul de unități de telecomunicație	38	293	1 008	1 362	1 395	1 406	1 174	1 171	-
dintre care în localitățile rurale	0	167	826	1 078	1 099	1 101	999	999	-
Numărul de expedieri, mil.:									
Corespondențe	2	13	55	122	86	16	11,9	37,3	38,3
Ziare și reviste	0,1	11	201	566	744	54	19,0	28,7	28,7
Colete poștale	0,06	0,1	1,3	2,3	2,5	0,06	0,018	0,023	0,027
Mandate poștale, pensii	-	0,2	5,0	10,3	12,5	8,7	11,3	8,1	8,2
Telegrame	-	0,4	1,9	4,4	3,8	0,80	0,26	0,17	0,083
Numărul de convorbiri telefonice interurbane și internaționale, mil.	-	0,5	2,7	15,8	53,3	68,6	134,9	373,9	397,5
Numărul de abonați la telefonia fixă, mii	-	4,4	44,7	275,9	538,7	628,7	603,6	942,2	1 081,4
dintre care în localitățile rurale	-	0,6	7,6	62,6	125,1	142,4	158,3	380,3	476,9
Numărul de centrale telefonice, unități	-	-	-	678	938	985	928	1 064	1 076
Numărul de difuzoare radio, mii	-	6,2	352	994	1 374	916	-	-	-

\* În hotarele RSSM.

\*\* Fără localitățile din raioanele estice și municipiul Bender.

etc. Prima emisiune radio din regiune s-a difuzat în octombrie 1930, fiind folosit emițătorul radio de 4 kW, special instalat pentru aceasta în orașul Tiraspol. Pe lângă emisiunile proprii, emițătorul retransla emisiuni de la Moscova. Spre sfârșitul anilor '40, comunicații poștale și telefonice se organizau între toate localitățile din RASSM: funcționau peste 160 de secții și agenții de telecomunicații, 20 de oficii pentru convorbiri interurbane și 84 de oficii telegrafice.

La 28 august 1945, Școala de Meserii nr. 1 din Chișinău a fost transformată în Școala Profesională de Telecomunicații. La 1 octombrie 1948, la Grigoriopol a început să funcționeze prima stație radio de mare putere (100 kW). Transmisiunile radio erau realizate pe trei programe republicane, cu un volum total de 30,6 ore/zi. În 1974 a fost lansată difuzarea radio stereo. În 1978 funcționau 460 de noduri radio, toate localitățile erau asigurate cu radiodifuziune prin fir, iar populația dispunea de cca 991 mii de aparate radio și de 924 mii de difuzoare.

În RSSM, prima emisiune TV s-a realizat la 30 aprilie 1958, când a început să funcționeze Centrul de Televiziune din Chișinău, iar în 1974 și-a început emisiia în culori Studioul din Chișinău. În anul 1978, rețeaua TV republicană includea Stația TV din Chișinău, 6 retranslatoare de mare putere, câteva retranslatoare de mică putere și asigura recepționarea unui program TV pe întreg teritoriul și a două programe – pe 80% din suprafața Moldovei. În 1990, locuitorii țării dispuneau de 1 480 mii de aparate radio și 1 265 mii de televizoare.

La 20 decembrie 1956 a fost dată în exploatare clădirea Secției de transportare a corespondenței poștale pe căile ferate. În perioada 1960–1978 au fost date în exploatare clădirile întreprinderilor de telecomunicații din alte 25 de orașe și centre raionale. În iunie 1971 a fost inaugurat Colegiul de Telecomunicații din Chișinău.

În 1974 a început să funcționeze Centrala Telefonică Automată Interurbană din Chișinău, care asigura comunicarea cu aproape toate orașele și centrele raionale din republică și cu multe orașe din afara ei. S-au instalat linii de comunicație prin



Oficiul Poștal Central, Chișinău

fibre optice. În 1978, cca 40% din abonați obțin acces la rețeaua telefonică automată și la 293 de taxofoane interurbane.

La mijlocul anilor '70, în republică a început să fie utilizate calculatoare electronice destinate activităților socioeconomice. În 1963 a fost instalat primul calculator universal (BESM-2M), în 1966 absolvind universitatea prima promoție de specialiști în domeniu. Prin Hotărârea Guvernului RSSM nr. 454 din 16.12.1964, responsabilitatea pentru coordonarea științifico-metodică a activității de utilizare a tehnicii de calcul în republică a fost pusă în coordonarea Institutului de Matematică cu Centrul de Calcul al AȘM.

În 1967, în republică a fost fondat primul centru de calcul industrial – Centrul de Calcul al Comitetului de Stat pentru Statistică; în 1968 – Centrul de Calcul al Comitetului de Stat pentru Planificare, reorganizat în anul 1972 în Institutul de Cercetări Științifice pentru Planificare (ICȘP); în 1969 a fost înființat Biroul Special de Proiectare a Sistemelor Informatice „SI-MoldAlimProm” (proiectarea sistemelor informatice pentru sectorul agroalimentar); în 1973 – Biroul Special de Proiectare a Sistemelor Informatice din Chișinău (proiectarea unei game largi de sisteme

informaționale pentru ministere, organele executive locale, întreprinderi); în 1975 – Centrul Regional Chișinău „ZapadEVMcomplex”.

Primele sisteme informatice pentru întreprinderi au fost implementate în anii 1970–1971. În prima jumătate a anilor '80, în republică era deja instalat un parc considerabil de tehnică de calcul. O contribuție deosebită la informatizarea societății a avut-o ICȘP, care, în perioada 1972–1990, a coordonat lucrările de creare a Sistemului Informatic Național al fostei RSSM și a executat lucrările de proiectare, implementare și menținere a celui mai complex sistem informatic interramural – Sistemul informatic pentru planificarea economiei naționale. În 1974 au fost elaborate primele proiecte de sisteme informatice integrate la nivel național; în 1975 a fost implementat sistemul informatic „Circulația și controlul executării documentelor în cadrul Cancelariei Guvernului”.

La formarea specialiștilor în domeniu a contribuit și amplasarea în republică a unor întreprinderi de subordonare unională („Signal”, „Vibroprigor”, „Electrotociprivor”, „Sciotmaș”, „Microprovod”, „Mezon”, „Topaz”, „Alfa” etc.), implicate în fabricarea echipamentelor electronice (circuite integrate, calculatoare analogice și analogo-numerice, echipamente de telecomunicație și automată, televizoare).

Alături de aplicații informatice speciale (evidență contabilă, gestiune personal, evidență resurse materiale, suport în proiectare și evidență în construcții, evidență mijloacelor de transport auto, controlul executării deciziilor etc.), folosite în cadrul diferitor întreprinderi, instituții, în administrația publică, în anul 1980 erau deja implementate 50 de sisteme informatice integrate ale unităților economice; în perioada 1981–1985 – 58 de sisteme de același tip; în perioada 1986–1988 – alte 85 de sisteme. Sistemele informatice integrate se implementau, de regulă, în cadrul întreprinderilor mari, în celelalte întreprinderi realizându-se aplicații informatice aparte. Resursele calculatoarelor universale erau deseori folosite în comun de către mai multe întreprinderi. În total, în anul 1980, în re-



publică funcționau 167 de calculatoare, dintre care 86 universale.

Prima centrală telefonică electronică din republică a fost instalată la Chișinău, în 1987 (20 mii de numere). În 1989–1990, în cadrul ICȘP, au fost elaborate mai multe documente strategice privind informatizarea: Propuneri la Programul de informatizare a societății (compartimentul Republica Moldova, 1989); Concepția și Programul de informatizare a societății (1990) etc.

În 1989, în republică funcționau 135 de calculatoare universale, 150 de minicalculatoare și 2 500 de microcalculatoare, inclusiv calculatoare personale. În procesarea asistată de calculator a informațiilor erau implicați cca 12 500 de specialiști. În anul 1970, în republică existau 345 de centrale telefonice; în 1980 – 678 și în 1990 – 938. Numărul abonaților la telefonie fixă era, în 1990, de 538,7 mii, dintre care 125,1 mii din localitățile rurale. Rata de penetrare a telefoniei fixe (numărul de posturi telefonice la 100 de locuitori) constituia 10,8%. În 1990, structura pieței telecomunicațiilor conform volumului de vânzări constituia: comunicații poștale – 27,9%; telegrafie – 5,8%; telefonie – 48,5%; radiodifuziune prin fir – 4,1%; difuziune radio și TV – 13,7%.

În 1990, întreprinderile și persoanele fizice nu aveau încă acces la internet; nu funcționa nicio rețea de transmitere a datelor care să cuprindă întregul teritoriu al republicii; nu se prestau servicii e-mail și FTP.

În 1990 au fost create Centrul Republican de Informații și Centrul de Cercetări în Informatică; în 1993, prin comasarea lor a fost înființat Centrul Republican de Informatică (CRI), redenumit în anul 2001 ÎS „MoldData”, modificându-i-se parțial și funcțiile.

În anul 1990 începe înlocuirea calcu-

latoarelor „mainframe” cu calculatoare personale (PC) și servere pe bază de minicalculatoare, interconectate în rețele locale. Faptul a condus la reorganizarea radicală a centrelor de calcul ale ministerelor, departamentelor și subdiviziunilor de informatică din cadrul întreprinderilor și organizațiilor. În 1991 a fost lansată rețeaua de calculatoare a întreprinderilor din subordinea Ministerului Informaticii, Informațiilor și Telecomunicațiilor (MIIT), care realiza schimbul de date dintre serverele celor 41 de întreprinderi de telecomunicație și informatică, amplasate în municipiile și centrele raionale ale republicii. În 1992, CRI a lansat prima tranșă a Sistemului informatic „Legislația Republicii Moldova”, care, la 1 iulie 2008, includea toate actele juridice și normative cu caracter public începând cu 1989; codurile de legi; acte legislative în vigoare adoptate înainte de 1989. La Centrul Republican de Informații a fost instalat un nod al rețelei RELCOM (1991) și un nod al rețelei EARN/BITNET (1993), cu un canal internațional de transmitere a datelor (Institutul de Cercetări în Informatică, București), care asigură accesul la internet. Din 1992, la Chișinău se instalează stații VSAT; în sistemul bancar, la diverse întreprinderi, la departamentul vamal, la ministere se creează rețele de calculatoare.

În aprilie 1992, în municipiul Chișinău a început să funcționeze prima, iar în iulie, a doua stație terestră de comunicații prin satelit. Astfel, pe lângă cele 4 canale internaționale intermediare de Moscova, au intrat în funcție canale internaționale directe către America de Nord și Europa de Vest, îmbunătățind considerabil comunicațiile telefonice internaționale. S-au extins semnificativ liniile de comunicație prin fibre optice. În anul 1993 a început să funcționeze a doua centrală

telefonică electronică (10 mii de numere), dinamizând numerizarea telefoniei fixe din republică.

În contextul reformelor economice, au fost aprobate Concepția de informatizare a societății (1993) și Proiectul director de informatizare a societății (1995) – documente strategice privind informatizarea la scară națională. Ca prim pas spre liberalizarea pieței telecomunicațiilor, în anul 1993, pe baza întreprinderilor de informatică și telecomunicații din subordinea MIIT au fost create două întreprinderi de stat: „Poșta Moldovei” și „Moldtelecom”, ultima fiind transformată, în 1998, în societate pe acțiuni.

Treptat, pe piața TI apar și operatori privați, inclusiv cu capital străin. În 1993, Compania „Sun Communications” a creat primul serviciu TV prin cablu. Din februarie 1996, Compania „Moldpac” prestează servicii de transmitere de date pe baza tehnologiilor X25 și, ulterior, TCP/IP cu acces la internet. ÎS „Poșta Moldovei” începe să ofere servicii de poștă rapidă „EMS Moldova”, iar în aprilie 1996 a fost creată rețeaua interuniversitară Moldnet cu un canal internațional de conectare la internet de 64 Kbps.

În martie 1995 a început documentarea în masă a populației (ÎS „Registru”). În anul 1996, sistemul bancar a fost conectat la sistemul informatic bancar internațional SWIFT, iar în 1997–1998 a fost asigurat cadrul normativ pentru folosirea sistemelor de plăți electronice pe bază de cartele bancare. Până la 31 decembrie 2000, la unitățile economice de comercializare au fost instalate aproape 200 de terminale POS; funcționa o rețea de 14 bancomate, care, ulterior, s-a extins considerabil; au fost puse în circulație cartele bancare.

Un aport considerabil la crearea condițiilor pentru instruirea în domeniul informaticii a elevilor l-a constituit dotarea, în anii 1997–1998, a 821 de instituții preuniversitare cu clase de calculatoare, îmbunătățirea accesului elevilor la informații cu suportul SA „Moldtelecom”. În cadrul Programului SALT, până în septembrie 2005 au fost conectate la internet toate cele 1729 de instituții de învățământ preuniversitar din republică.

Structura capacităților centralelor telefonice, %

Capacități telefonice	2001	2003	2005	2007
Capacități electronice	38,5	52,4	65,0	78,0
Capacități cvasielectronice	12,9	12,4	10,2	7,0
Capacități crossbar	46,2	33,3	23,7	14,3
Capacități pas-cu-pas	2,4	1,9	1,1	1,0



SA „Moldtelecom”, Chișinău

Videotelefonie (2001); Videoconferință Publică (2001); Free Phone – apel cu suportarea cheltuielilor de către apelat (2003); MaxDSL – transfer date în bandă largă (2004); cartele Tete@Tete (2004); VPN – rețea privată virtuală, bazată pe tehnologia ADSL (2005); telefonie mobilă, standardul CDMA (2007), MaxFiber – serviciu hi-tech de acces la internet (2008). În 2001 a fost dată în exploatare rețeaua națională de transmisiuni numerice pe suport de fibre optice de tehnologie SDH și centrale telefonice numerice în 106 localități. La sfârșitul anului 2004, gradul de numerizare a comunicațiilor electronice constituia 59%, depășind de peste 10 ori valoarea acestui indicator din anul 1993, canalele telefonice interurbane și internaționale funcționează în baza fibrelor optice. La 1 iulie 2008, capacitatea sumară a canalelor de acces la internet a SA „Moldtelecom” era de 4,4 Gbps, fapt ce a condus la îmbunătățirea calității serviciilor. Din 2004, SA „Moldtelecom” rutează trafic telefonic spre toate țările lumii. În 2007, ponderea capacităților electronice ale centralelor telefonice în sectorul rural constituia 90,1%, depășind considerabil ponderea respectivă în sectorul urban, care alcătuia 68,6%.

În anii 2001–2003 au fost instalate 19 retransatoare TV de mică putere, care au îmbunătățit condițiile de recepție în 23 de localități. În 2003 a demarat proiectul-pilot de implementare a televiziunii numerice; a fost lansată stația terestră de comunicații prin satelit, fapt ce a înlesnit difuzarea programelor stereo de televiziune și radiodifuziune, asigurând condiții pentru recepționarea programelor de televiziune și radio național de pe teritoriul țărilor europene (2007). Au fost coordonate internațional 37 de canale MMDS pentru municipiul Bălți, 13 canale pentru or. Nisporeni și cîte 24 de canale pentru or. Ungheni, Edineț, Comrat și Soroca.

În perioada 2000–2004, ANRTI a autorizat prestarea de servicii în domeniul telecomunicațiilor și informaticii de către 646 de companii, inclusiv: 22 de companii de furnizare a serviciilor publice de telefonie fixă, dintre care doar trei au activat efectiv („Moldtelecom” – cu o pondere de 99,5%, „Calea Ferată a Moldovei” și „Riscom”); 121 de companii de furnizare a serviciilor de transmitere de date; 71 de companii de furnizare a serviciilor internaționale de telefonie IP, dintre care 15 operaționale.

La 3 septembrie 2002 în republica a fost inaugurat primul magazin electronic ([www.produce.md](http://www.produce.md)). Primul sistem de plăți prin internet „eMoney” ([www.emoney.md](http://www.emoney.md)) a fost lansat în Republica Moldova în decembrie 2006 și oferă posibilitatea de a achita prin internet plata pentru servicii comunale, internet, TV prin cablu, telefonie IP, procurarea de mărfuri ș.a. În noiembrie 2007 a fost lansată rețeaua „Moldpay” de încasare a plăților pentru servicii (telefonie mobilă, acces la internet, TV prin cablu, servicii comunale, impozite etc.) prin intermediul unor terminale specializate.

La 19.03.2004, președintele Republicii Moldova a semnat Decretul nr. 1743 privind edificarea societății informaționale în Republica Moldova, în care edificarea respectivei societăți a fost declarată prioritate națională. În martie 2005 a fost aprobată Strategia națională de edificare a societății informaționale „Moldova electronică”, iar în iunie 2006 – Concepția guvernării electronice. Din de-

Mediul academic se caracterizează printr-un grad relativ înalt de informatizare. În 1995, la ASEM erau instalate 215 PC-uri, iar la 1 iulie 2008 funcționau deja peste 1 100 de calculatoare, majoritatea fiind conectate la rețea cu acces la internet prin două canale ADSL cu capacitatea sumară de peste 12 Mbps. Este impunător suportul informatic al AȘM, USM, UTM ș.a. În 1999 a fost fondată rețeaua academică de transfer date RENAM, care prestează servicii de acces la internet mediului informațional academic al sferei de cercetare, învățământ superior și medicină. În 2003, rețeaua RENAM a fost conectată la rețeaua transeuropeană GEANT. Accesul la informații este facilitat pe baza cataloagelor electronice de la diverse biblioteci, îndeosebi de la cele academice. Servicii de telefonie mobilă pentru populație se prestează în republică din anul 1998, în standardul GSM (Compania „Voxtel”). În aprilie 2000 a fost dată în folosință rețeaua de telefonie mobilă, standardul GSM, a SA „Moldcell”; în martie 2007, a fost inițiat serviciul de telefonie mobilă „Unite”, standardul CDMA 2000, banda de frecvențe 450 MHz, iar în decembrie 2007 – serviciul de telefonie mobilă „Eventis”, standardul GSM. Pînă în 2007 dinamica serviciului de telefonie mobilă a fost în ascensiune: în mai puțin de șapte ani, acesta s-a egalat, după numărul de utilizatori, cu telefonie fixă la situația din anul 2005.

Pentru a separa funcțiile de reglementare de cele de politică și strategie, în anul 2000 a fost creată Agenția Națională pentru Reglementări în Telecomunicații și Informatică (ANRTI), din 14 martie 2008 redenumită Agenția Națională pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației (ANRCETI). În perioada 2001–2003 au fost liberalizate serviciile de telecomunicație și serviciile de telerradiodifuziune (cu excepția canalelor Companiei „Tele-radio-Moldova”).

SA „Moldtelecom” lansează o gamă largă de servicii noi: Internet Public la oficiile „Moldtelecom” (1998); Internet Dedicat (1998); ISDN (1999); Crossnet pentru serviciile de linii închiriate (2000); Internet Total (2001); telefonie IP (2001);



cembrie 2004 se acordă facilități fiscale agenților economici care activează în domeniul informatizării. În baza Centrului Resurse și Rețele Informaționale al AȘM, la 30 iunie 2008 a fost creată ÎS „Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale”.

Au fost dezvoltate sistemele informatice ale ministerelor și departamentelor, s-au lansat noi locații web. La 20 iulie 2006, în Republica Moldova funcționau 36 de

locații web ale administrației publice, inclusiv: ale administrației publice centrale – 33 de instituții (78,6%); ale administrației publice municipale și raionale – 3 instituții (6,7%); ale administrației publice a orașelor și comunelor – 2 instituții (0,2%). La 24 ianuarie 2008, toate autoritățile administrației publice centrale, primăriile municipiilor Chișinău și Bălți și 9 consilii raionale dispuneau de locații web. În anii 2005–2006 a fost implementat sistemul informatic vamal ASICUDA World (UNCTAD), fapt ce a îmbunătățit activitatea vămilor și a Departamentului Vamal în ansamblu. La 5 ianuarie 2006 a fost creat Centrul de certificare a cheilor publice de nivel superior.

În octombrie 2005 a fost inaugurat Centrul de prelucrare a apelurilor al SA „Moldtelecom” (serviciul „Allodin”), destinat procesării apelurilor abonaților; din anul 2006 serviciile acestuia sînt disponibile pe

întreg teritoriul republicii. În decembrie 2005 a fost lansată rețeaua CDMA 2000 1X în banda de frecvență de 450 MHz, destinată prestării serviciilor de telefonie fixă fără fir și de transfer date.

Către 1 ianuarie 2006, cinci operatori prestau servicii de telefonie fixă locală; SA „Moldtelecom” deținea 99,6% din valoarea acestei piețe. Un ritm susținut de dezvoltare a înregistrat telefonia IP internațională, în anul 2005 aceasta atingînd 17,1% din volumul total al traficului internațional de voce. Un înalt ritm de creștere a înregistrat numărul de conexiuni de la puncte fixe la internet – 110 mii în 2007.

Numărul de companii operaționale din sectorul TI a crescut, în anul 2006, la 880, ceea ce constituie 0,7% din totalul de agenți economici din republică. Majoritatea acestor companii activează în sectorul informaticii, dintre care 61 sînt întreprinderi mixte și întreprinderi cu capital străin. Pe piața serviciilor de telefonie fixă locală au activat 9 companii: SA „Moldtelecom” (97,5% din piață), „Riscom”, „Arax-Impex”, „Sicres”, „Telecom Technologies”, „StarNet”, „Telemidia

Evoluția ponderii unor servicii TTI în volumul vânzărilor, %

	1990	2007
Comunicații poștale	27,9	3,04
Telegrafie	5,8	0,01
Telefonie fixă	48,5	44,57
Telefonie mobilă	0	45,17
Transport date	0,0	4,30
Difuzare radio și TV	17,8	2,91

Evoluția ponderii sectorului TTI în PIB

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Volumul total de vânzări, mil. lei	1 102	1 421	1 982	2 394	3 639	4 495	5 401
Pondere în produsul intern brut, %	5,8	6,3	7,2	7,5	10,5	10,2	10,1

Indicatorii de bază ai dezvoltării comunicațiilor electronice

	1990	1993	1995	1998*	2000*	2003*	2005*	2007
Numărul de linii telefonice locale, mii	525,6	599,4	662,8	589,8	645,0	830,4	950,7	1 068,0
Gradul de numerizare a telefoniei fixe, %	3,8	5,0	–	25,8	34,6	52,4	65,0	78,05
Numărul de abonați la telefonia fixă, mii	538,7	595,8	628,7	576,6	603,6	791,1	942,2	1 081,4
din care în localitățile rurale	125,1	135,2	142,4	145,4	158,3	271,1	380,3	476,9
Numărul de utilizatori ai telefoniei mobile, mii	0	0	0	8,5	109,6	463,5	1 089,8	1 882,8
Numărul de abonați la serviciul transmiterii de date, mii	0	0	0	3,3	47,3	71,0	–	–
Numărul de abonați de TV cablu/eter, mii	0	–	–	–	–	–	108,5	175,3
Rata de penetrare a telefoniei fixe, %	10,8	11,7	12,6	14,6	16,6	21,9	26,3	30,3
din care:								
În localitățile urbane	17,3	19,6	20,7	25,6	29,7	34,8	37,8	41,0
În localitățile rurale	5,1	5,4	5,7	6,7	7,4	12,8	18,1	22,7
Rata de penetrare a telefoniei mobile, %	0	0	0	0,2	3,0	13,2	30,4	52,7
Volumul vânzărilor, mil. lei	–	–	115,0	–	–	1 982	3 639	5 401
din care:								
Telefonia fixă	–	–	115,0	273,4	625	1 188,5	1 876,1	2 346,0
Telefonia mobilă	0	0	0	–	162	545	1 362,2	2 377,2
Transmiterea de date	0	0	0	–	–	91,5	130,5	226,3
TV prin cablu/eter, mil. lei	0	–	–	–	–	–	62,4	128

\* Fără localitățile din raioanele estice și municipiul Bender.

## Indicatori privind informatizarea

	1992	1995	1998	2000	2003	2005	2007
Cheltuieli ale persoanelor juridice pentru informatizare, mil. lei	19,1	54,9	58,8	-	561,6	407,6	715,7
din care:							
Elaborare/proiectare	-	1,0	7,9	-	9,8	3,7	38,5
Procurarea tehnicii de calcul	-	22,2	69,0	-	163,3	267,4	348,2
Procurarea produselor program	-	2,2	16,3	56,4	44,0	76,8	158,5
Numărul total de calculatoare, mii	-	-	-	64	85	134,1	-
din care la persoane juridice	6,9	10,3	25,2	29,0	50,0	81,2	103,4
Numărul de calculatoare la 100 de locuitori	-	-	-	1,4	2,4	3,8	-
Prestări servicii informatice, mil. lei	-	8,2	22,5	-	301,7	239,5	459,2
Comercializarea produselor informatice, mil. lei	-	-	144,6	-	-	242,1	506,5
Numărul abonaților internet, mii	-	-	-	12,7	16,5	61,1	110,2
Numărul abonaților internet la 100 de locuitori	-	-	-	0,3	0,4	1,5	2,9
din care în bandă largă	-	-	-	0,0	0,01	0,2	1,2
Numărul utilizatorilor internet, mii	-	-	-	52,6	288	550	700
Numărul utilizatorilor internet la 100 de locuitori	-	-	-	1,2	6,8	13,1	18,4

Group” ș.a.; servicii de telefonie internațională IP au furnizat 24 de companii.

Pe piața serviciilor de transfer date și acces la internet, în anul 2006, au activat 41 de companii.

În 2006, în republică au activat 166 de companii titulare de licențe tehnice pentru construirea și/sau întreținerea, exploatarea, crearea posturilor de televiziune prin cablu și/sau eter, dintre care: 134 au furnizat servicii TV prin cablu, 27 – prin eter și 5 – în standardul MMDS. Cota de piață a acestui segment a constituit, în anul 2006, cca 2%. Utilizatorii de servicii TV prin cablu și/sau eter au depășit, în anul 2006, cifra de 132,9 mii, cea mai mare parte fiind din localitățile urbane. Numărul de stații de televiziune a sporit de la 47 în 2000 la 76 în 2005 și la 94 în 2007, iar cel de stații de radiodifuziune – de la 36 în 2005 la 45 – în 2006 și la 55 – în 2007.

În luna mai 2005, ÎS „Poșta Moldovei” a implementat sistemul informatic IFS-STEFI, destinat schimbului de mandate internaționale prin poșta electronică, iar în 2007 a inaugurat Centrul de instruire a lucrătorilor de la întreprindere. În perioada 1990–2007 s-a modificat considerabil, conform volumului de vânzări, ponderea unor servicii TTI: a scăzut de mai mult de 9 ori ponderea comunicațiilor poștale, de aproape 6 ori – cea a di-

fuzării radio și TV și de sute de ori – cea a comunicațiilor telegrafice. Totodată, au apărut servicii noi: telefonie mobilă, transportul de date și TV prin cablu.

**Indicatorii economici de bază la 1 iulie 2008.** În domeniul telecomunicațiilor și informaticii au fost autorizați să presteze servicii 1 214 agenți economici, dintre care 61 de întreprinderi mixte și cu capital străin. Din cele 1 325 de licențe eliberate, 914 sînt pentru prestarea serviciilor în domeniul informaticii. În anul 2007, comunicațiile electronice și serviciile informatice s-au menținut în topul celor mai dinamice sectoare ale economiei naționale. Volumul total de vânzări pe piața serviciilor de comunicații electronice în anul 2007 a depășit 5,4 mld. lei (10,1% din valoarea PIB), inclusiv: telefonie mobilă – 44,0%, telefonie fixă – 43,4%, transmiterea de date – 4,2%, serviciile audiovizuale – 2,8% și alte servicii – 5,5%.

În prezent, în republică se prestează o gamă largă de servicii de telefonie mobilă, telefonie fixă fără fir, transfer de date, acces la internet, telefonie IP, videoconferință IP, VPN, TV prin cablu, inclusiv numerică ș.a. La 1 ianuarie 2008, telefonie mobilă acoperea peste 96,8% din teritoriul republicii, rețelele de difuzare TV prin eter – pînă la 99,9% și rețelele de difuzare radio prin eter – pînă la 100%. Multe companii ofereau servicii

comerciale de difuzare TV prin cablu și prin eter; s-a extins infrastructura comunicațiilor electronice cu linii pe fibre optice, s-a creat o rețea multifuncțională IP MPLS, continuă tendința spre tehnologii de comunicație bazate pe IP, mai eficiente.

**Sectorul de telefonie fixă.** În anul 2007, pe piața serviciilor de telefonie fixă locală au activat 14 companii, inclusiv: „Moldtelecom”, „Calea Ferată din Republica Moldova”, „Riscom”, „Arax-Impex”, „Sicres”, „Telcom Technologies”, „StarNet”, „Transneogroup” ș.a. În total în republică funcționează 1 076 de centrale telefonice; numărul de linii telefonice locale constituie 1 068 mii la un grad de numerizare de 78,1%. Toate canalele telefonice interurbane și internaționale funcționează în bază de fibre optice. Rețelele pe fibre optice s-au extins treptat și în zonele rurale.

În 2007, volumul total de vânzări a constituit 2 346 mil. lei, din care cca 49,8% au provenit din plățile pentru apelurile internaționale, 17,3% – pentru apelurile spre rețelele mobile și 7,5% – pentru apelurile interurbane.

Numărul de abonați la serviciile de telefonie fixă a depășit cifra de 1 081 mii. Rata de penetrare a serviciilor de telefonie fixă, raportată la o sută de locuitori, a constituit 30,3%.



**Sectorul de telefonie mobilă.** Pe piața serviciilor de telefonie mobilă activează patru companii: „Orange Moldova” (fosta „Voxtel”, 1998), „Moldcell” (2000), „Unité” (2007) și „Eventis Mobile” (2007). Rețelele de telefonie mobilă ale companiilor „Orange Moldova”, „Moldcell” și „Eventis Mobile” operează în standardul GSM, iar rețeaua „Unité” – în standardul CDMA 2000, banda de frecvențe 450 MHz. La 1 ianuarie 2008, rețeaua „Orange Moldova” avea o extindere pe 96,8% din teritoriul republicii și pe 98,0% din populația țării, rețeaua „Moldcell” – 94,7% și, respectiv, 94,8%, „Unité” – 95,0% și, respectiv, 78,4%, „Eventis” – 30,0% și, respectiv, 40,0%. În 2007, numărul de utilizatori ai serviciilor de telefonie mobilă era de peste 1 882,8 mii, iar rata de penetrare s-a ridicat la 52,7%, depășind-o cu mult pe cea a telefoniei fixe. Mai mult decât atât, în anul 2007, telefonie mobilă a depășit telefonie fixă (cu 41,5 mil. lei) și după volumul de vânzări, care a constituit 2 377,2 mil. lei. Traficul total de voce prin rețelele publice mobile a fost de 1 491 mil. minute.

**Comunicațiile telegrafice.** Odată cu dezvoltarea rețelilor de calculatoare și implementarea poștei electronice, volumul serviciului telegrafic, în totalul de servicii de telecomunicație, a scăzut substanțial. Dacă în anul 1980 au fost transmise 4,4 mil. de telegrame, în 1990 – 3,8 mil., în 2000 numărul acestora a ajuns la 0,26 mil., iar în 2007 – la 83 mii de telegrame.

ÎS „Poșta Moldovei” prestează servicii de **comunicații poștale** pe teritoriul republicii și în alte țări. La 1 iulie 2008, ÎS „Poșta Moldovei” gestiona o rețea de 1 148 de oficii poștale, inclusiv 1 006 oficii teritoriale, prin 35 de filiale, prestand servicii poștale în 1 533 de localități.

Sectorul de comunicații electronice este mult mai dinamic decât cel de comunicații poștale. În perioada 1993–2007, ÎS „Poșta Moldovei” a emis 586 de timbre poștale cu un tiraj de 206 mil. de exemplare; 97 de plicuri cu timbru fix cu un tiraj de 6,2 mil. de exemplare; 69 de cărți poștale cu marcă fixă, cu un tiraj de 520 mii de

exemplare; 3 aerograme, cu un tiraj de 120 mii de exemplare; 431 de ștampile, cu obliterare specială și ocazională.

**Sectorul de difuzare radio și TV.** În anul 2007, în republică au activat 251 de companii titulare de licențe tehnice pentru construirea, întreținerea, exploatarea și crearea posturilor de televiziune sau de radio. Dintre acestea, 166 au furnizat servicii TV prin cablu, 35 – TV prin eter, 8 – în standardul MMDS, 41 – servicii radio prin eter și una – servicii radio prin cablu.

Sistemul de difuzare TV și radio prin eter din Republica Moldova reprezintă o rețea de stații de emisie radio pe unde lungi, medii, scurte și ultrascurte. ÎS „Radiocomunicații” este operatorul național de difuzare a programelor de radio și televiziune. Ea oferă servicii pe întreg teritoriul republicii, administrează trei rețele publice de televiziune și două rețele de radiodifuziune cu acoperire națională; are în dotare tehnică 93 de emițătoare TV de putere mare, medie și mică. Programele radio se difuzează cu ajutorul a 35 de emițătoare și retranslatoare radio în benzile de unde 66–73 MHz, 87,5–108 MHz și unde medii. La începutul anului 2007 a fost lansat programul internațional de televiziune al Republicii Moldova în regim numeric prin satelit și a fost realizată prima etapă de difuzare a programului național de televiziune în regim numeric terestru – în format numeric prin linii de radioreleu. Rețeaua publică I TV are o arie de acoperire de 99,9%; rețeaua publică II TV – de 89,2%; rețeaua publică III TV – de 95,9%; rețeaua publică I radio (în banda UM+FM) – 100%; rețeaua publică II radio – 90,2%.

Numărul de utilizatori de servicii TV prin cablu sau eter este de peste 175 mii, rata de penetrare constituie 5,1%. Din numărul total de utilizatori, cca un sfert locuiesc în zonele rurale ale republicii, cei mai mulți fiind abonați la serviciile oferite prin rețele de cablu – 94,7%. Abonații la serviciile TV prin eter codificat (pe baza tehnologiei MMDS) constituie 5,3%. Din decembrie 2007, „Sun Communications” prestează,

în municipiul Chișinău, serviciul de TV numerică „SunTV Digital”.

În perioada 2008–2015 se va realiza tranziția completă de la televiziunea analogică la televiziunea numerică. Se preconizează crearea unei infrastructuri pentru cel puțin 28 de programe TV numerice cu acoperire pe un perimetru extins.

**Sectorul de produse și servicii informatice.** La 1 ianuarie 2008 aveau autorizație pentru activitate în sectorul de produse și servicii informatice 914 companii, inclusiv: 325 – transmitere de date (25 de companii au furnizat servicii de acces la internet); 505 – servicii internet în localități publice (214 companii au activat în localități rurale și centre raionale). Actualmente se înregistrează o intensificare a investiției în domeniu, inclusiv în afara republicii. Agenții economici au suportat, în anul 2007, cheltuieli în valoare de 717,5 mil. lei, din care: 38,5 mil. lei pentru elaborare/proiectare, 248,2 mil. lei pentru procurarea tehnicii de calcul și 158,5 mil. lei pentru procurarea produselor program.

În 2007 au fost prestate servicii informatice în valoare de 459,2 mil. lei și au fost comercializate produse informatice în valoare de 506,5 mil. lei. Valoarea serviciilor de transmitere de date a constituit 226,3 mil. lei.

Dintre tehnologiile utilizate în anul 2007 la oferirea serviciilor de acces la internet în bandă largă, cea mai răspândită a fost tehnologia ADSL (78,1%), urmată de tehnologia FTTH/LAN (15,9%) și de cea prin cablu TV (6,0%).

La 1 ianuarie 2008, numărul de utilizatori internet constituia cca 700 mii sau 18,5 utilizatori la 100 de locuitori. La 1 iulie 2008, în republică funcționau aproape 4 500 de locații web, estimându-se în continuare o creștere semnificativă a acestui indicator.

Dezvoltarea prioritară a sectorului TTI este o condiție a edificării societății informaționale, a informatizării eficiente a administrației publice și a agenților economici.

*Ion BOLUN, Igor COJOCARU*