

EVOLUȚIA COMUNICAȚIILOR ȘI GLOBALIZAREA

COMMUNICATIONS' EVOLUTION AND GLOBALIZATION

General-maior (r) prof. cons. dr. Constantin MINCU*

Articolul prezintă, pe scurt, unele opinii privind interdependențele între dezvoltarea sistemelor de comunicații electronice de-a lungul timpului și fenomenele complexe și dinamice ale globalizării, în mod deosebit în ultimii 20 de ani. Sunt argumente credibile că sistemele moderne, rapide și sigure de comunicații diseminate în oricare punct de pe glob se constituie în catalizator și accelerator al globalizării, în mod deosebit prin gradul de penetrare al internetului.

Cuvinte cheie: *globalizare, IT&C, internet, telefonie, telegrafic, radiocomunicații, sateliți de comunicații.*

In this article are presented, in a short manner, some opinions regarding the interdependencies between electronic communications systems development along the time and the globalization phenomenon, especially in the past 20 years.

There are credible arguments that the modern, reliable, secured and disseminated communications systems are constituting as a catalyst and an accelerator to the globalization, especially through Internet penetration grade.

Keywords: *Globalization, IT&C, Internet, Telephony, Telegraphy, Radio communications, Communications Satellites.*

Introducere

Societatea mondială contemporană este caracterizată în ultimii douăzeci de ani, de accelerarea proceselor de globalizare și de integrare regională, concomitent cu persistența unor acțiuni opuse având ca finalitate propusă fragmentarea statală, izolarea pe criterii etnice, religioase și de altă natură. Fără a intra, în acest articol, în analiza genezei fundamentării principalelor tendințe și idei și consolidării fundamentelor globalizării în lumea de astăzi și în viitorul previzibil putem să observăm că între

* Constantin Mincu – membru Titular al AOȘ-R, Secretar Științific al Secției de Științe Militare, membru în consiliul onorific al AOȘR; e-mail: mincu_constantin@yahoo.com; telefon: 0722303015; fax: 031402180.



globalizare și dezvoltarea, în decursul istoriei recente, a mijloacelor de comunicare între comunități, state, autorități, cetățeni, de la scară locală la începuturi, la scara globală a Internetului și a altor rețele de astăzi există o legătură strânsă, biunivocă.

Numeroși autori de prestigiu străini și români au scris și continuă să scrie studii, cărți¹, articole și comunicări despre geneza, inițiatorii, beneficiarii principali și perdanții fenomenelor complexe și contradictorii ale globalizării. Nu lipsesc nici teoriile conspiraționiste mai vechi. (Societatea Secretă Illuminati, 1776 și acțiunile acesteia, îndeosebi în perioada 1830-1871, finalizate printr-un controversat „**Plan pentru accelerarea instaurării Noii Ordini Mondiale**”) și mai noi, implicând forțe ale neoimperialismului și ale unor instituții supranaționale (O.N.U., F.M.I., Banca Mondială, Uniunea Europeană, etc.).

Aceste presiuni globaliste precum și dezvoltările rapide în tehnologie și, în special, în domeniul informațional determină, în opinia analiștilor, în mod cert și cu o dinamică, din ce în ce mai accentuată, schimbări majore în toate planurile activităților umane (politice, economice, financiare, administrative, militare etc.) transformând lumea într-o entitate comunicațională și acțională globală cu numeroase interconexiuni de afaceri, financiar-bancare, general-umane, militare care generează atât stabilitate cât și luni și dureroase perioade de instabilitate, crize de tot felul și fenomene profund negative așa cum este de pildă terorismul internațional.

În articol voi încerca să prezint, pe scurt, principalele progrese în domeniul comunicațiilor electronice de la primele realizări din secolul XIX și până astăzi, când oricare cetățean al lumii poate comunica (cu mijloacele și tehnologia existente) cu alt cetățean din comunitatea locală din altă zonă, regiune geografică extinsă și continent utilizând transmisiunile de voce, date, videoconferință și televiziune, prin mijloace diverse de propagare și transport.

Este de remarcat că de la telegraful electric al lui Samuel Morse (1837) și până la performanțele actuale ale rețelelor globale numite INTERNET de astăzi s-a parcurs o distanță uriașă în realizări tehnice și performanțe cantitative și calitative de neimaginat. Statisticile arată că la sfârșitul anului 2010 la o populație totală a lumii de 6,846 miliarde de oameni, sunt deja 2 miliarde de conexiuni la internet, reprezentând o rată de penetrare de 28,7% (Europa: 813 milioane locuitori, 475 milioane conexiuni, 58,4% rată de penetrare; România: 21,9 milioane locuitori, 7,786 milioane de utilizatori, 35,5% rată de penetrare). Situația cu mai multe detalii le voi prezenta în anexe (datele sunt din 30.12.2010).

¹ Eugen BĂDĂLAN, Mircea UDRESCU, Constantin MINCU, Condiționări Logistice în Epoca Globalizării, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2010 (a se vedea notele bibliografice ale cărții).



Câteva repere istorice

Nevoia de comunicare la distanțe mari este o constantă istorică a omenirii existând informații despre încercări empirice și unele realizări încă din anul 3000 î.c. (focuri pe dealuri, curieri, semnalizare cu alte mijloace, iar mai târziu începând cu secolul XIX prin comunicații bazate pe curentul electric, iar în anii noștri prin comunicații electronice de mare complexitate tehnologică și cu o dezvoltare globală (rețelele de sateliți, rețelele de fibră optică și cabluri clasice, radiorețele pe microunde, stațiile radio în diferite game de frecvențe). Aceste rețele asigură, în final, baza fizică a Internetului și a rețelelor de telefonie fixă și mobilă, precum și transportul emisiunilor T.V. și radio și oricare punct de pe glob.

Nu este o simplă coincidență că avansul în cercetare, producție și implementare a unor noi mijloace și sisteme începând cu 1837 și până astăzi au consolidat și grăbit unele fenomene ale globalizării (prin rolul esențial al comunicării de distanță) precum și relația inversă - presiunile marilor actori politici și militari internaționali, precum și ale marilor corporații multinaționale aflate în plină expansiune au oferit cadrul propice pentru încurajarea inventatorilor (fonduri bănești, crearea unor condiții propice de lucru, dotarea laboratoarelor, acces la informații etc.).

Din multitudinea de date istorice cu realizări notabile menționez doar câteva. Mai multe informații utile pentru cei interesați se pot găsi în cartea Generalului de Brigadă Ion Cerăceanu, *Comandamentul Comunicațiilor și Informaticii – 65 de ani de istorie*².

a. În domeniul telefoniei și telegrafiei pe fir:

- Apariția telegrafului electric pe fir – 1837, Samuel Morse;
- Inventarea telefonului – 1854.
- 1865 – Înființarea primei organizații globale din lume, astăzi cu 192 membri, de pe toate continentele – **Uniunea Internațională pentru comunicații (U.I.T./I.T.U)**. România este membru fondator.

• Începând cu 1865 se dezvoltă instalarea de cabluri terestre și subacvatice statale și regionale, în 1866-1867 se realizează primul cablu subatlantic între SUA și Marea Britanie.

• În 1930 apare telexul utilizat pe larg până în anii 1990 (inclusiv în România și Armata Română).

b. În domeniul transmisiunilor radio, TV, satelit:

• În 1872 întreprinde cercetări privind telegrafia fără fir americanul Loomis Mahlou;

- 1888 – Hertz descoperă undele electromagnetice;

² Gl. Bg. Ion CERĂCEANU, *Comandamentul Comunicațiilor și Informaticii – 65 de ani de istorie*.



- 1894 – Inventatorul G. Moscani realizează experimente privind transmisiunile prin unde radio, independent realizează progrese Raesul Popau și Tesla;
- 1901 – Cercetări avansate în realizarea transmisiunilor radio ale românului Dragomir Hurmizescu;
- 1902 – Prima transmisiune radio a vocii umane;
- 1917 – Prima legătură radio avion-sol;
- 1917-1960 – Dezvoltarea puternică a transmisiunilor radio în domeniul militar, guvernamental și comercial;
- 1962 – SUA lansează primul satelit de telecomunicații geostaționar;
- 1964 – Se ia decizia realizării rețelei INTELSAT iar în 1965 se lansează satelitul INTELSAT – 1. De atunci și până astăzi au apărut alte numeroase rețele satelitare (IMMARSAT, EUTELSAT, IRIDIUM, INTERSPUTNIK, etc.) sateliți de comunicații geostaționară sau aflați pe orbite polare. Producătorii au fost la început SUA, URSS și mai apoi Marea Britanie, Franța, Italia, Germania, China și India. În acest domeniu au început să opereze din ce în ce mai hotărât companii multinaționale și alte coaliții bazate pe interese comerciale, mass-media și militare.

c. În domeniul tehnicii de calcul electronic și al Internetului:

• De fapt relația biunivocă globalizare-comunicații devine mai consistentă, mai vizibilă și cu efecte majore pentru evoluțiile actuale și viitoare din toate domeniile vieții sociale economice, financiare, militare și de altă natură, odată cu începuturile Internetului și ale evoluțiilor rapide în domeniul tehnicii de calcul, al microprocesoarelor și al aplicațiilor software complexe de operare, precum și a celor dedicate rezolvării unor probleme complexe din domeniul managementului economic și financiar, al administrației, al băncilor, mass-media, din domeniul militar etc. Iată, în continuare, câteva date semnificative:

- 1967 – Începe la inițiativa Armatei SUA și cu sprijinul unor universități – realizarea primului nucleu a ceea ce numim azi Internet;
- 1967- Apare compania INTEL – producătoare de microprocesoare;
- 1969 – Se extinde și consolidează ARPANETUL, prin cooptarea unor specialiști americani din universitățile de prestigiu;
- 1970 – Apare binecunoscuta dischetă;
- 1971 – ARPANETUL (SUA) ajunge la 15 noduri cu 23 de hosturi. Este de reținut anul și numărul mic de componente pentru a se compara cu datele existente în 2010 (Internet pentru 2 miliarde de oameni, conectați la mii de locații, prin miliarde de conexiuni, în numai 39 de ani);



- 1971 – apare primul procesor INTEL, cunoscut sub numele de „chip”;
- 1972 – Se introduce e-mailul pe ARPANET;
- 1972 – Apare prima rețea locală – LAN numită ETHERNET;
- 1973 – Vorbim deja de **Internet** prin realizările cercetătorilor americani;
- 1981 – IBM realizează primul „P.C.” banalul de acum computer personal;
- 1982 – sunt în lume 5,5 milioane de P.C.-uri, iar acum în 2011 peste 4 miliarde;
- Apare utilul și prietenosul MOUSE, care face mai ușoară interfața om-mașină;
- 1985 – Microsoft lansează prima aplicație software de operare WINDOWS 1.0;
- 1991 – Important pentru România, - se realizează primele conexiuni Internet pentru unele universități (Evoluție: de la zero utilizatori în 1990 – la 7,786 milioane în decembrie 2010).
- 1992 – În lume sunt 65 milioane de PC-uri și 1 milion de hosturi.
- 1992 – Se poate afirma că **Internetul** este globalizat;
- 1993 – Apare domeniul.ro;
- 1996 – Cetățenii și instituțiile din peste 100 de țări sunt conectați la

Internet;

- 1997 – Apare conceptul de EXTRANET;
- 1998 – Apare conceptul de GRID, rețea extinsă de noduri puternic interconectate;
- 2000 – 100 de milioane de sisteme de calcul în Internet cu 250 de milioane de oameni interconectați, iar în SUA 36% din locuințe sunt interconectate;
- 2007 – Se poate afirma cu argumente solide că societatea contemporană este dominată de puterea și facilitățile Internetului în toate componentele sale (politică-alegeri, afaceri, finanțe, sisteme bancare, apărare, securitate, mass-media, cetățeni);
- 2007 – Apar și se consolidează în conștiința unui public din ce în ce mai larg rețelele și site-urile populare de socializare și comunicare (My Space, Facebook, You Tube).

Unele concluzii

Începând cu anul 1985 în lume s-au produs importante schimbări geopolitice, cu urmări majore în domeniul economiei, finanțelor, sistemelor și



alianțelor de apărare etc. Au apărut noi state, în 1991 s-a destructurat URSS, NATO și Uniunea Europeană au primit ca membri cu drepturi depline noi țări, între care și România.

Fenomenele complexe și multidisciplinare ale globalizării s-au accelerat după 1991, iar fenomenul a coincis cu explozia sistemelor globale de comunicare, între care rolul cel mai important revine Internetului. Se poate afirma, cu acoperire în realitate, că prin Internet se fac transferări de bani, se joacă pe burse, se participă la licitații, se cumpără și se vând bunuri și servicii în timp real.

Nu în ultimul rând – prin comunicare liberă se extind valorile democratice în zone până acum închise, iar informațiile de interes public sunt instantaneu aduse la cunoștința celor interesați (cu efecte benefice sau nu în funcție de actorii implicați).

Sistemele militare și alianțele de apărare multinaționale utilizează, pe larg, toată gama de echipamente și servicii electronice în scopul eficientizării actelor de comandă și control și utilizării rapide a sistemelor de arme.

Și România a făcut progrese importante în domeniul sistemelor de comunicații cu utilizări diverse și al Internetului. În 2008 potrivit datelor existente existau 7,4 milioane de utilizatori Internet (locul 10 în Europa) cu o rată de penetrare de 33,4% (48,9% în Europa).

În perioada 2008-2010 în țara noastră a fost încetinit ritmul creșterii numărului de utilizatori: 7,786 milioane (decembrie 2010), rată de penetrare 35,5% (25,4% media în Europa). Așa a ajuns pe locul 44, la procentul de penetrare în țările Europene, undeva pe la coada clasamentului (după noi sunt doar Ucraina (33,7%), Bosnia (31,2%), Moldova (30,0%), Kosovo (20,8%), Vatican (11,2%)).

Globalizarea are câștigători (puțini) și perdanți (mai mulți și mai naivi). Cred că cei care înțeleg mai bine rolul și locul sistemelor de comunicare (Internetul și altele) au o șansă în plus în găsirea unui loc mai bun din punct de vedere al dezvoltării umane, pe micuța planetă Pământ.

BIBLIOGRAFIE

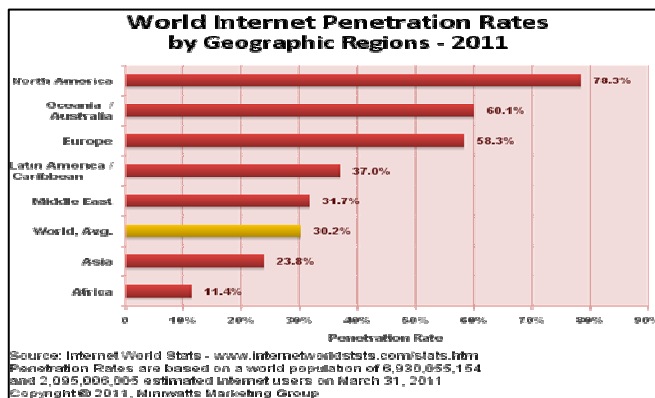
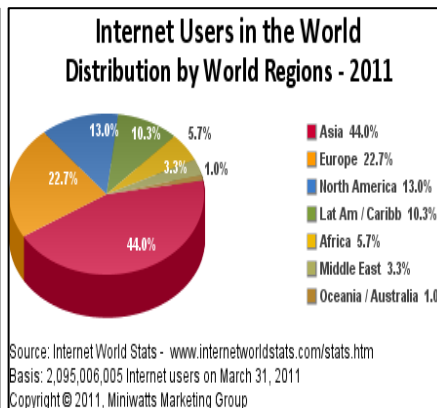
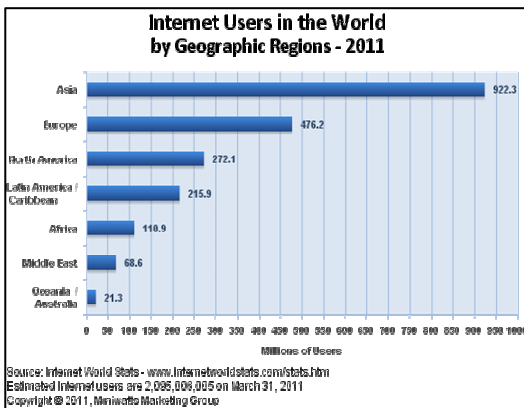
BĂDĂLAN Eugen, UDRESCU Mircea, MINCU Constantin, *Condiționări Logistice în Epoca Globalizării*, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2010 (a se vedea notele bibliografice ale cărții).

CERĂCEANU Ion, *Comandamentul Comunicațiilor și Informaticii – 65 de ani de istorie*.

www.internetwordstats.com



ANEXA NR. 1



INTERNET USAGE STATISTICS

The Internet Big Picture

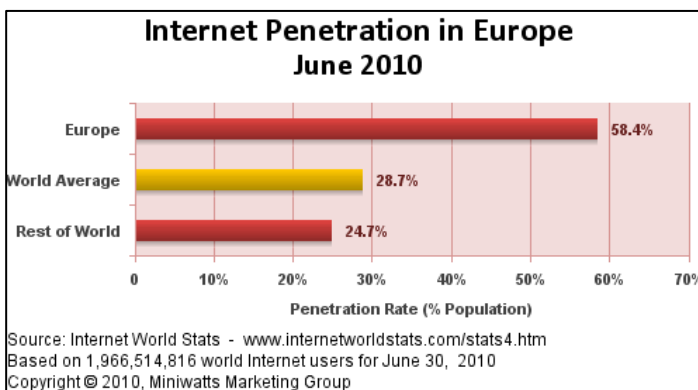
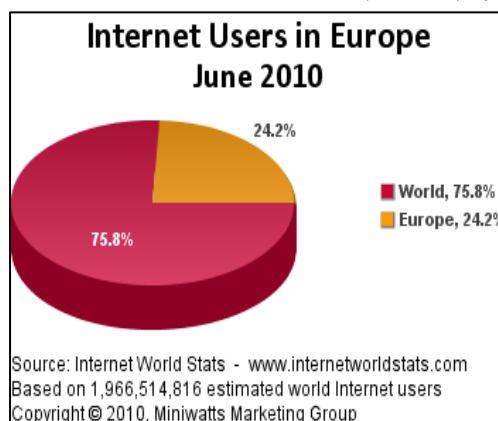
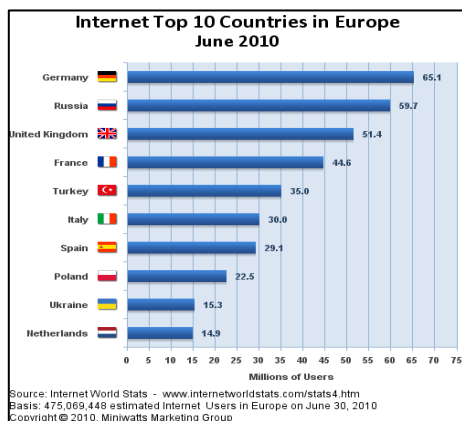
World Internet Users and Population Stats

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS						
World Regions	Population (2011 Est.)	Internet Users Dec. 31, 2000	Internet Users Mar. 31, 2011	Penetration (% Population)	Growth 2000-2011	Users % of Table
Africa	1,037,524,058	4,514,400	118,609,620	11.4 %	2,527.4 %	5.7 %
Asia	3,879,740,877	114,304,000	922,329,554	23.8 %	706.9 %	44.0 %
Europe	816,426,346	105,096,093	476,213,935	58.3 %	353.1 %	22.7 %
Middle East	216,258,843	3,284,800	68,553,666	31.7 %	1,987.0 %	3.3 %
North America	347,394,870	108,096,800	272,066,000	78.3 %	151.7 %	13.0 %
Latin America/Carib.	597,283,165	18,068,919	215,939,400	36.2 %	1,037.4 %	10.3 %
Oceania / Australia	35,426,995	7,520,480	21,293,830	60.1 %	179.4 %	1.0 %
WORLD TOTAL	6,930,055,154	360,985,492	2,095,006,005	30.2 %	480.4 %	100.0 %

NOTES: (1) Internet Usage and World Population Statistics are for March 31, 2011. (2) CLICK on each world region name for detailed regional usage information. (3) Demographic (Population) numbers are based on data from the [US Census Bureau](http://www.census.gov). (4) Internet usage information comes from data published by [Nielsen Online](http://www.nielsen.com), by the [International Telecommunications Union](http://www.itu.int), by [Ofcom](http://www.ofcom.gov.uk), local Regulators and other reliable sources. (5) For definitions, disclaimer, and navigation help, please refer to the [Site Surfing Guide](http://www.internetworldstats.com). (6) Information in this site may be cited, giving the due credit to www.internetworldstats.com. Copyright © 2001 - 2011, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved worldwide.



ANEXA NR. 2



Internet Usage in Europe

Internet User Statistics & Population for 53 European countries and regions

EUROPE	Population (2010 Est.)	% Pop. of World	Internet Users, Latest Data	Penetration (% Population)	User Growth (2000-2010)	Users % Table
Europe	613,319,511	11.9 %	475,069,448	58.4 %	352.0 %	24.2 %
Rest of World	6,032,290,449	88.1 %	1,491,445,368	24.7 %	482.8 %	75.8 %
TOTAL WORLD	6,845,609,960	100.0 %	1,966,514,816	28.7 %	444.8 %	100.0 %

NOTES: (1) European Internet Statistics were updated for June 30, 2010. (2) Population is based on data from the [Census Bureau](#). (3) The usage numbers come from various qualified sources, mainly from data published by [Nielsen Online](#), [ITU](#), [GfK](#), and other trustworthy sources. (4) Data may be cited, giving due credit and establishing an active link back to [Internet World Stats](#). Copyright © 2011, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved worldwide.



Internet Usage in Europe					
EUROPE	Population (2010 Est.)	Internet Users, Latest Data	Penetration (% Population)	User Growth (2000-2010)	% Users Europe
<u>Albania</u>	2,986,952	1,300,000	43.5 %	51,900.0 %	0.3 %
<u>Andorra</u>	84,525	67,200	79.5 %	1,244.0 %	0.0 %
<u>Austria</u>	8,214,160	6,143,600	74.8 %	192.6 %	1.3 %
<u>Belarus</u>	9,612,632	4,436,800	46.2 %	2,364.9 %	0.9 %
<u>Belgium</u>	10,423,493	8,113,200	77.8 %	305.7 %	1.7 %
<u>Bosnia-Herzegovina</u>	4,621,598	1,441,000	31.2 %	20,485.7 %	0.3 %
<u>Bulgaria</u>	7,148,785	3,395,000	47.5 %	689.5 %	0.7 %
<u>Croatia</u>	4,486,881	2,244,400	50.0 %	1,022.2 %	0.5 %
<u>Cyprus</u>	1,102,677	433,800	39.3 %	261.5 %	0.1 %
<u>Czech Republic</u>	10,201,707	6,680,800	65.5 %	568.1 %	1.4 %
<u>Denmark</u>	5,515,575	4,750,500	86.1 %	143.6 %	1.0 %
<u>Estonia</u>	1,291,170	969,700	75.1 %	164.5 %	0.2 %
<u>Faroe Islands</u>	49,057	37,500	76.4 %	1,150.0 %	0.0 %
<u>Finland</u>	5,255,695	4,480,900	85.3 %	132.5 %	0.9 %
<u>France</u>	64,768,389	44,625,300	68.9 %	425.0 %	9.4 %
<u>Germany</u>	82,282,988	65,123,800	79.1 %	171.3 %	13.7 %
<u>Gibraltar</u>	28,877	20,200	70.0 %	1,162.5 %	0.0 %
<u>Greece</u>	10,749,943	4,970,700	46.2 %	397.1 %	1.0 %
<u>Guernsey & Alderney</u>	64,775	48,300	74.6 %	141.5 %	0.0 %
<u>Hungary</u>	9,992,339	6,176,400	61.8 %	763.8 %	1.3 %
<u>Iceland</u>	308,910	301,600	97.6 %	79.5 %	0.1 %
<u>Ireland</u>	4,622,917	3,042,600	65.8 %	288.1 %	0.6 %
<u>Italy</u>	58,090,681	30,026,400	51.7 %	127.5 %	6.3 %
<u>Jersey</u>	93,363	29,500	31.6 %	268.8 %	0.0 %
<u>Kosovo</u>	1,815,048	377,000	20.8 %	0.0 %	0.1 %
<u>Latvia</u>	2,217,969	1,503,400	67.8 %	902.3 %	0.3 %
<u>Liechtenstein</u>	35,002	23,000	65.7 %	155.6 %	0.0 %
<u>Lithuania</u>	3,545,319	2,103,471	59.3 %	834.9 %	0.4 %
<u>Luxembourg</u>	497,538	424,500	85.3 %	324.5 %	0.1 %
<u>Macedonia</u>	2,072,086	1,057,400	51.0 %	3,424.7 %	0.2 %
<u>Malta</u>	406,771	240,600	59.1 %	501.5 %	0.1 %
<u>Man, Isle of</u>	83,859	--	--	--	0.0 %
<u>Moldova</u>	4,317,483	1,295,000	30.0 %	5,080.0 %	0.3 %
<u>Monaco</u>	30,586	23,000	75.2 %	228.6 %	0.0 %
<u>Montenegro</u>	666,730	294,000	44.1 %	0.0 %	0.1 %
<u>Netherlands</u>	16,783,092	14,872,200	88.6 %	281.3 %	3.1 %
<u>Norway</u>	4,676,305	4,431,100	94.8 %	101.4 %	0.9 %
<u>Poland</u>	38,463,689	22,450,600	58.4 %	701.8 %	4.7 %
<u>Portugal</u>	10,735,765	5,168,800	48.1 %	106.8 %	1.1 %
<u>Romania</u>	21,959,278	7,786,700	35.5 %	873.3 %	1.6 %
<u>Russia</u>	139,390,205	59,700,000	42.8 %	1,825.8 %	12.6 %



San Marino	31,477	17,000	54.0 %	580.0 %	0.0 %
Serbia	7,344,847	4,107,000	55.9 %	926.8 %	0.9 %
Slovakia	5,470,306	4,063,600	74.3 %	525.2 %	0.9 %
Slovenia	2,003,136	1,298,500	64.8 %	332.8 %	0.3 %
Spain	46,505,963	29,093,984	62.6 %	440.0 %	6.1 %
Svalbard & Jan Maven	2,481	--	--	--	0.0 %
Sweden	9,074,055	8,397,900	92.5 %	107.5 %	1.8 %
Switzerland	7,623,438	5,739,300	75.3 %	168.9 %	1.2 %
Turkey	77,804,122	35,000,000	45.0 %	1,650.0 %	7.4 %
Ukraine	45,415,596	15,300,000	33.7 %	7,550.0 %	3.2 %
United Kingdom	62,348,447	51,442,100	82.5 %	234.0 %	10.8 %
Vatican City State	829	93	11.2 %	0.0 %	0.0 %
TOTAL Europe	813,319,511	475,069,448	58.4 %	352.0 %	100.0 %

NOTES: (1) The European Internet Stats were updated for June 30, 2010. (2) Detailed data for individual countries can be found by clicking on each country name. (3) The population numbers are based on data contained in [U.S. Census Bureau](#). (4) The usage numbers come from various sources, mainly from statistics published by [Nielsen Online](#), [ITU](#), [GfK](#), and other trustworthy sources. (5) Data may be cited, giving due credit and establishing an active link back to [InternetWorld Stats](#). (6) For definitions and help, see the [site surfing guide](#). © Copyright 2010, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved worldwide.

