MT

KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

Brussel 29.9.2008
KUMM(2008) 594 finali

KOMUNIKAZZJONI MILL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW, LILL-KUNSILL, LILL-KUMITAT EKONOMIKU U SOĊJALI EWROPEW U LILL-KUMITAT TAR-REĠJUNI

Komunikazzjoni dwar netwerks tal-ġejjieni u l-internet

{SEC(2008) 2507}
{SEC(2008) 2516}

WERREJ

1. Daħla ....**Error! Bookmark not defined.**

2. Xejriet ġodda li se jisfidaw l-ekonomija diġitali 4

3. Sfidi u risposti 6

3.1. Nistimulaw l-investiment fl-aċċess broadband ta' veloċità għolja. 6

3.2. Il-Broadband għal kulħadd 7

3.3. Inżommu l-internet miftuħ: il-kompetizzjoni u l-konverġenza 7

3.4. Inwittu t-triq għall-internet tal-ġejjieni 9

3.5. Privatezza u sigurtà 10

4. Konklużjoni: 11

1. DAĦLA

Matul l-aħħar għaxar snin, l-internet wassal għal bidliet sinifikanti fl-ekonomiji u s-soċjetajiet tagħna. Wera li huwa infrastruttura imprezzabbli fl-oqsma tal-komunikazzjoni u n-netwerking, waħda li tista' tadatta f'termini ta' daqs għall-ħtiġijiet tal-utenti tagħha. Ħoloq xibka ta' qsim tal-għarfien, tal-kreattività u tal-kollaborazzjoni madwar id-dinja kollha u serva ta' xprun ewlieni għall-globalizzazzjoni. Biddel id-drawwiet tal-komunikazzjoni u ddefinixxa mill-ġdid is-settur tal-midja billi ħeġġeġ il-konverġenza tal-komuikazzjoni elettronika u s-servizzi tal-midja. Atturi ġodda u oħrajn tradizzjonali qegħdin jadattaw għall-isfidi permezz ta' mudelli ġodda tan-negozju.

Ir-revoluzzjoni tal-Internet għadha ma ntemmitx. Fis-snin li ġejjin, l-internet se jsir aktar mgħaġġel minħabba l-iżvilupp ta' netwerks tal-broadband b'veloċità għolja ħafna, u dan se jippermetti t-tnedija ta' ħafna servizzi tal-midja interattivi u servizzi tal-kontenut. L-internet sejjer ukoll jixtered aktar; disponibbli f'kull ħin u kullimkien minħabba l-iżvilupp mifrux tal-broadband bla fili u bi prezzijiet baxxi u wkoll il-fużjoni tal-komunikazzjoni fissa ma' dik mingħajr fili. Se jiżviluppa l-"internet tal-oġġetti", li permezz tiegħu l-internet se jsir mezz ta' interazzjoni għall-magni, il-vetturi, l-apparati, is-sondi u ħafna tipi oħra ta' tagħmir. Dan se jipprovdi l-bażi għal ħafna applikazzjonijiet ġodda, bħall-monitoraġġ tal-enerġija, sistemi ta' sikurezza fit-trasport jew is-sigurtà tal-bini. Fl-aħħarnett, huwa previst b'mod ġenerali li s-softwer ipprovdut bħala servizz fuq l-internet se jbaxxi l-ispejjeż u jtejjeb ir-rendiment, u jipprovoka qabża kbira fil-produttività għan-negozji kollha, kbar u żgħar. Jekk jiġi mmobilizzat b'mod effikaċi, l-internet tal-ġejjieni sa jwassal għall-innovazzjoni, żidiet fil-produttività, swieq ġodda u tkabbir u impjiegi fid-deċennju li jmiss.

L-Ewropej adottaw bi ħġarhom is-servizzi tal-broadband u tal-internet. Dan qiegħed ibiddel l-ekonomija u wkoll jittrasforma l-modi tal-għajxien. Il-benefiċċji ta' dawn it-tibdiliet sinifikanti għall-ekonomija Ewropea se jkunu aċċessibbli biss jekk jiġu indirizzati diversi sfidi. L-ewwel nett, l-ekonomija tal-internet trid tinżamm miftuħa, partikolarment għal mudelli ta' negozju innovattivi. Dan jesiġi t-tkomplija u t-tisħiħ tar-regolazzjoni attwali favur il-kompetizzjoni fis-swieq tal-komunikazzjoni elettronika u salvagwardji xierqa għall-konsumaturi. It-tieni, it-tħejjija tan-netwerks għall-internet tal-ġejjieni se tirrikjedi: investimenti kbar fl-infrastruttura biex jinħoloq internet ta' veloċità għolja; l-iżvilupp tal-arkitettura tal-internet biex tissodisfa l-ħtiġijiet tal-ġejjieni; u aktar aċċess għall-ispettru, fuq bażi flessibbli, biex is-servizzi bla fili jibdew joperaw. It-tielet, iż-żieda esponenzjali fl-użu tal-internet se tkabbar l-isfidi tas-sigurtà u tal-privatezza. L-awtoritajiet pubbliċi għandhom responsabbiltà biex jiżguraw li ċ-ċittadini jista' jkollhom il-kunfidenza li l-internet tal-ġejjieni se jkun faċli għall-użu u aċċessibbli, sikur u jirrispetta l-privatezza tagħhom.

Din il-Komunikazzjoni għandha titqies bħala pass ta' tħejjija lejn internet tal-ġejjieni, pass li jiffoka, fost affarijiet oħra, fuq l-istabbiliment ta' kundizzjonijiet ta' qafas biex l-internet jinżamm dinamiku, miftuħ u jsir aktar sikur. Din il-Komunikazzjoni tagħti ħarsa lejn dawn il-kwistjonijiet, li bħalissa qegħdin jiżvolġu rwieħhom fl-arena dinjija[1], u tapplikahom għall-kuntest Ewropew billi tanalizza l-isfidi ewlenin tal-ġejjieni (it-Taqsima 2) u l-isfidi ta' politika relatati (it-Taqsima 3). Fid-dawl tal-importanza tal-ekonomija tal-internet għall-

[1] Laqgħa Ministerjali tal-OECD – Il-futur tal-ekonomija tal-Internet – Ġunju 2008 u l-WSIS – is-Samit Dinji tas-Soċjetà tal-Informazzjoni http://www.itu.int/wsis

kompetittività tal-UE, tipproponi wkoll Indiċi tar-Rendiment tal-Broadband biex tissorvelja żviluppi lejn infrastruttura tal-internet b'veloċità għolja (it-Taqsima 4).

Imma hekk kif l-Ewropa timmodernizza lilha nnifisha għall-ekonomija tal-ġejjieni – fil-kuntest tal-Aġenda ta' Liżbona wara l-2010 – se jkun ukoll ta' importanza kbira li jinbnew is-sisien għat-tkabbir li jista' jirriżulta mill-internet tal-ġejjieni. Dibattitu usa' dwar l-implikazzjonijiet ta' politika ta' dawn l-iżviluppi għalhekk se jkun meħtieġ fis-snin li ġejjin sabiex jiżviluppaw ir-rispota ta' politika usa' għall-internet bħala infrastruttura ġeneralizzata għall-modernizzar tal-ekonomija u tas-soċjetà.

1. XEJRIET ĠODDA LI SE JISFIDAW L-EKONOMIJA DIĠITALI

L-evoluzzjoni tan-netwerks soċjali u l-Internet tas-Servizzi

L-adozzjoni mifruxa tal-broadband wasslet għal bidla fil-mod li bih jintuża l-internet[4]. B'mod partikolari, imxejna mill-forniment tal-informazzjoni li kkaratterizza l-internet f'nofs id-disgħinijiet, permezz tal-avvanzi fundamentali fil-magni tat-tiftix, għall-world-wide web tal-lum dejjem aktar parteċipattiva magħrufa bħala l-'Web 2.0'. L-esperti diġà qegħdin jesploraw ġenerazzjoni ġdida tal-internet li tippermetti l-użu awtomatiku tiegħu[5]. Se jikbru wkoll elementi avvanzati bħall-web tridimensjonali, kif popolarizzata minn ambjenti bħal "Second Life". L-Ewropej huma attivi ferm fl-użu ta' dawn is-servizzi emerġenti Web 2.0, għall-inqas daqs kemm huma n-nies fi kwalunkwe parti oħra tad-dinja, u dan ifisser li fl-UE teżisti l-opportunità għall-ħolqien tal-iżviluppi fin-netwerking soċjali tal-ġenerazzjoni li jmiss.

Web 2.0

Applikazzjonijiet ġodda u faċli għall-użu bħal bloggs, qsim tal-midja u netwerks soċjali qegħdin jespandu l-parteċipazzjoni tal-internet. 24% taċ-ċittadini Ewropej ikkontribwixxew jew ħadu sehem f'fora onlajn fl-2007[2]. Enterprise 2.0, l-ekwivalent tan-negozju ta' web 2.0, waslet biex issegwi ż-żieda mgħaġġla tas-siti tan-netwerking soċjali, u s-softwer imprenditorjali bbażat fuq l-internet huwa mistenni li jikber madwar id-dinja b'rata ta' madwar 15% fl-2006-2011[3].

Huwa mistenni li l-għodod tan-netwerking soċjali applikati fl-azjendi jiġġeneraw l-Enterprise 2.0 abbażi ta' għodod ta' kollaborazzjoni Dan, flimkien mal-emerġenza tas-softwer bħala servizz, se jwassal għal ġenerazzjoni ġdida ta' servizzi tal-kompjuter disponibbli fuq talba, u bi spejjeż amministrattivi mnaqqsa ferm. In-negozji tal-utenti aħħarin infushom se jkunu jistgħu jużaw is-softwer b'mod aktar faċli u rħis għall-prodotti u s-servizzi tagħhom biex b'hekk joħolqu qabża kbira tal-produttività fl-ekonomija kollha. [6]

L-Avvanz tal-Internet tal-Oġġetti

Il-monitoraġġ tas-saħħa

Sondi milbusa mal-ġisem u l-Internet tal-Oġġetti jiffaċilitaw l-użu ta' sistemi ħfief għall-monitoraġġ ta' parametri vitali tas-

[2] Stħarriġ Komunitarju dwar l-Użu tal-ICT fid–Djar u minn Individwi, 2007.
[3] Sors: Gartner Dataquest Market Databook, Aġġornament Settembru 2007.
[4] OECD DSTI/ICCP/IE(2007)4/finali.
[5] Il-Web Semantika ġiet proposta mill-inventur tal-World Wide Web, Tim Berners Lee http://www.sciam.com/article.cfm?id=the-semantic-web
[6] Pereżempju: Nessi: European Software Strategy (Strateġija Ewropea tas-Softwer), Ġunju 2008.

L-idea tal-Internet tal-Oġġetti tirreferi għall-konnessjoni mingħajr skossi ta' apparati, sondi, oġġetti, kmamar, magni, vetturi, eċċ, permezz ta' netwerks fissi u bla fili. Sondi, apparati u tags konnessi jistgħu jinteraġixxu mal-ambjent u jibagħtu l-informazzjoni lil oġġetti oħra permezz tal-komunikazzjoni bejn apparat u ieħor. Applikazzjonijiet bħal dawn għandhom rilevanza immedjata għat-trasport, permezz ta' karozzi intelliġenti, sistemi tal-loġistika u tat-traffiku, għall-ambjent permezz ta' binjiet intelliġenti, għal sistemi ta' sigurtà u jiġġeneraw żidiet kbar fl-effiċjenza fl-ekonomija usa'. Fil-ġejjieni, il-valur fis-suq tal-RFID huwa mistenni jikber b'5 darbiet madwar id-dinja sal-2018[7], bl-istennija li jwassal applikazzjonijiet innovattivi.

saħħa bħall-polz, ir-rata ta' respirazzjoni u l-pressjoni tad-demm. Il-pazjenti jistgħu sempliċement jilbsu sistemi ta' monitoraġġ filwaqt li jkomplu għaddejjin bil-ħajja normali tagħhom. Dan huwa ta' benefiċċju partikolari fil-kuntest tas-soċjetà tikber tal-Ewropa fejn ħafna nies ibatu minn kundizzjonijiet kroniċi.

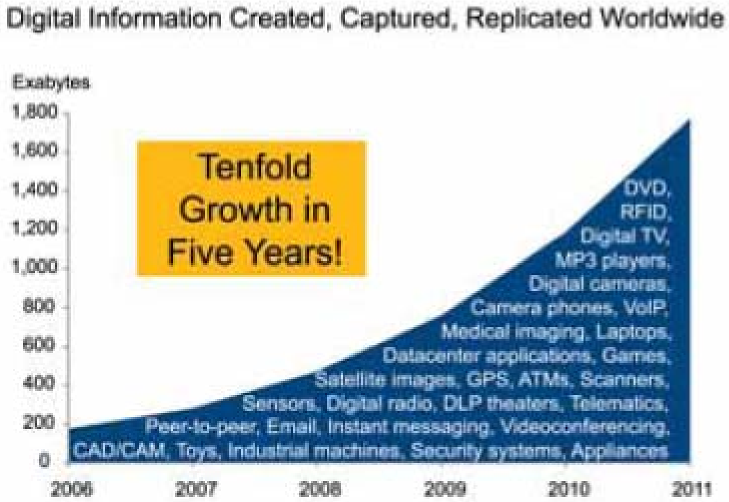
L-użu nomadiku

Il-konsumaturi qed jadottaw dejjem aktar firxa ta' apparat portabbli bħal laptops, PDAs, MP3 plejers, TV mobbli, apparat għan-navigazzjoni bil-GPS jew *consoles* tal-logħob portabbli. Iċ-Ċittadini u n-negozji se jkunu jridu aċċess għas-servizzi preferuti tagħhom tal-internet, faċilment u bl-irħis, kulfejn ikunu. Dan l-iżvilupp – Web 2.0 mobbli, adattat għall-ħtiġijiet tal-utenti – mhux biss jiġġenera ħafna opportunitajiet ġodda ta' negozju u jittrasforma x-xejriet fl-organizzazzjoni tax-xogħol; se jkun hemm ukoll ħafna applikazzjonijiet ta' benefiċċji soċjali bħall-appoġġ għall-vjaġġaturi b'diżabilità u l-ħaddiema ta' emerġenza.

L-użu nomadiku tal-ICT se jisfida l-użu tal-frażi 'fuq ix-xogħol'

In-nomadiċità se twassal biex ix-xejriet tax-xogħol ikunu inqas fissi fiż-żmien u fl-ispazju. Dan se joħloq sfidi kbar kemm għal min iħaddem kif ukoll għall-impjegati. Sostenibbiltà akbar fil-ħajja tax-xogħol u l-edukazzjoni f'termini ta' xogħol u studju mid-dar tintensifika l-ħtieġa biex titwettaq in-nomadiċità li tista' tiġi pprovduta bl-ICT.

In-netwerks u l-mudelli tan-negozju qegħdin jadattaw biex jittrattaw aktar dejta



Konsegwenza waħda immedjata tax-xejriet preċedenti hija l-isplużjoni tat-traffiku tad-dejta fuq l-internet. Sal-2011, kif jintwera fil-grafika, l-informazzjoni diġitali fuq in-netwerks u fuq l-internet mistennija tiżdied b'għaxar darbiet mill-2006[8].

Iż-żieda fit-traffiku tad-dejta se tippromwovi t-tranżizzjoni lejn broadband tat-tieni ġenerazzjoni bbażat fuq l-Internet Protocol

7 Previżjonijiet tas-Suq IDTechEx RFID, 2008 sal-2018

8 IDC 'The Diverse and Exploding Digital Universe', [Id-Diversità u l-Isplużjoni tal-Univers Diġitali], Marzu 2008, IDC.

(b'żieda tal-intelliġenza fin-netwerks ċentrali) u se toffri veloċitajiet ferm ogħla (in-Netwerks tal-Ġenerazzjoni li Jmiss).

Iż-żieda fil-wisgħa tal-frekwenzi (bandwidth) hija meħtieġa l-aktar fin-netwerk tal-aċċess. Din iċ-ċaqliqa lejn netwerks b'użu intensiv tal-fibra ottika u aċċess bla fili hija waħda mill-aktar sfidi sinifikanti għat-telekomunikazzjoni Ewropea fis-snin li ġejjin, iżda hija tranżizzjoni meħtieġa jekk irridu li l-internet tal-ġejjieni jsir realtà.

2. SFIDI U RISPOSTI

Biex nilqgħu għall-isfidi msemmija hawn fuq, jeħtieġ li l-awtoritajiet pubbliċi jżommu ambjent favorevoli għall-investiment u l-innovazzjoni billi jipprovdu regoli ċari u prevedibbli, fejn l-aċċess għall-internet jinżamm miftuħ permezz ta' regolazzjoni favur il-kompetizzjoni, fejn il-konsumaturi jingħataw is-setgħa permezz tal-għażla u l-informazzjoni u fejn il-privatezza u s-sigurtà jkunu integrati aħjar fil-prinċipji tad-disinn tal-internet tal-ġejjieni. Dawn huma prinċipji ta' politika li l-UE tappoġġahom ukoll fid-diskussjonijiet internazzjonali dwar il-governanza tal-internet.

2.1. Nistimulaw l-investiment fl-aċċess broadband ta' veloċità għolja.

Il-qafas regolatorju tal-UE għall-komunikazzjonijiet elettroniċi fetaħ is-swieq u stimula l-investiment. Ċifri reċenti mill-OECD juru li erba' Stati Membri qegħdin imexxu l-klassifika globali tal-broadband[9]. Il-pressjoni kompetittiva tibqa' l-aktar forza effettiva li tixpruna l-migrazzjoni lejn il-broadband. Iżda, hekk kif is-sistemi lokali ta' aċċess jittejbu biex ikunu jistgħu iwasslu l-internet b'veloċità għolja matul is-snin li ġejjin – għal 'aċċess għall-ġenerazzjoni li jmiss' – se jkun kruċjali li l-internet jinżamm miftuħ u s-swieq tal-komunikazzjoni elettronika jinżammu kompetittivi.

Din l-isfida tirriżulta mill-ispiża kbira f'termini ta' investiment għax-xogħlijiet ta' inġinerija ċivili meħtieġa biex jinbnew il-kanali għal dawn in-netwerks bl-użu intensiv tal-fibra ottika, li jirrappreżentaw sa 80% tal-ispejjeż totali u l-inċertezza rigward jekk il-konsumaturi humiex lesti jħallsu primjum suffiċjenti għas-servizzi mwassla permezz tan-netwerks tal-ġenerazzjoni li jmiss biex dawn l-investimenti jġibu magħhom qligħ. Barra minn hekk, l-operaturi mhumiex kollha fl-istess ilma fir-rigward tal-investiment fuq din l-iskala. F'ċerti każijiet, l-operaturi attwali jkunu jistgħu jutilizzaw mill-ġdid il-kanali tagħhom stess fit-toroq u t-trinek fil-bini, u għalhekk l-aċċess għal dawn il-kanali, fejn ikun hemm post, isir fattur importanti biex is-swieq jinżammu miftuħa. Madankollu, meta jkollhom jinbnew faċilitajiet kompletament ġodda, fid-dawl tal-inċertezzi li jiffaċċaw l-investituri, teżisti l-ħtieġa li jiġi żgurat li r-regolazzjoni tal-aċċess ma tneħħix l-inċentivi kollha għall-iżvilupp ta' netwerks ta' aċċess tal-ġenerazzjoni li jmiss. Għal din ir-raġuni, il-Kummissjoni qed tħejji Rakkomandazzjoni li se tipprovdi linji gwida għar-regolaturi dwar kif għandha tinżamm il-kompetizzjoni għan-netwerks tal-aċċess filwaqt li l-investituri jibqagħlhom rata ta' ritorn suffiċjenti għall-investimenti tagħhom.

Fl-istess waqt, l-awtoritajiet pubbliċi, partikolarment fuq il-livell muniċipali, jistgħu jħeġġu l-investiment fin-netwerks il-ġodda u jbaxxu l-ispejjeż tal-inġinerija ċivili billi jiffaċilitaw l-aċċess għall-kanali tagħhom, inkella billi jikkoordinaw titjib bħal dan ma' xogħlijiet fit-toroq jew utilitajiet oħra, partikolarment l-elettriku nkella s-sistemi tad-dranaġġ. Jistgħu jassistu

[9] OECD Diċembru 2007.

wkoll billi jippermettu aċċess għall-infrastrutturi, billi jipprovdu biżżejjed kanali b'aċċess liberu fuq siti mhux mibnija u billi jħejju mapep tal-infrastruttura eżistenti jew billi jqiegħdu għad-dispożizzjoni tal-pubbliku l-pjanijiet għall-ħidmiet ċivili. Finalment, jistgħu jiffaċilitaw il-koordinazzjoni bejn il-fornituri tas-servizzi u s-sidien tal-bini meta jkunu qegħdin jgħaddu l-wajers minn qabel f'binjiet ġodda.

Fuq il-bażi tal-leġiżlazzjoni attwali tal-UE, l-awtoritajiet lokali jistgħu jimponu l-qsim tal-faċilitajiet għal raġunijiet ta' ppjanar tal-bliet u raġunijiet ambjentali[10], iżda jeħtieġ li jsir aktar xogħol biex titqajjem il-kuxjenza u jinqasmu l-aħjar prattiki f'dan il-qasam, bħall-fora tal-partijiet interessati li ġew stabbiliti f'ċerti Stati Membri. Barra minn hekk, fil-każ ta' falliment tas-suq, l-awtoritajiet pubbliċi jistgħu jipprovdu finanzjament pubbliku b'rispett sħiħ għar-regoli dwar l-għajnuna mill-Istat. Finanzjament bħal dan għandu jkun limitat għall-forniment tal-infrastruttura passiva (eż. kanali, tappieri jew fibra skura) u fuq il-bażi ta' aċċess ħieles: jiġifieri l-aċċess għan-netwerk irid ikun disponibbli għall-operaturi kollha fuq bażi mhux diskriminatorja.

2.2. Il-Broadband għal kulħadd

Il-broadband diġà ġie adottat minn madwar 40% tad-djar Ewropej. Hekk kif l-użu tiegħu jkompli jitwessa' dejjem aktar u hekk kif isir neċessità fil-ħajja ta' kuljum, jiżdiedu r-riskji tal-esklużjoni mill-informazzjoni għaċ-ċittadini li jew ma għandhomx aċċess għall-broadband inkella ma jifilħux iħallsu għalih. B'hekk, hekk kif nimxu lejn l-internet tal-ġejjieni, il-qasma diġitali tal-lum tista' ssir l-'infoesklużjoni' ta' għada, fejn xi membri tas-soċjetà – minħabba l-ġeografija jew in-nuqqasijiet fir-riżorsi u l-ħiliet – jibqgħu lura u bi żvantaġġ permanenti. Hekk kif jevolvu t-teknoloġiji, prijorità ta' politka se tkun l-iżgurar li l-benefiċċji tan-netwerks b'veloċità għolja jkunu disponibbli fiż-żoni rurali kif ukoll dawk urbani.

Waħda mill-finijiet primarji tal-istrateġija tal-Kummissjoni għas-soċjetà tal-informazzjoni, i2010, hija l-promozzjoni ta' soċjetà inklussiva tal-informazzjoni billi jittieħdu passi attivi lejn 'broadband għal kulħadd'. Din l-istrateġija ta' 'broadband għal kulħadd' ġiet proposta fil-Komunikazzjoni ta' Marzu 2006 'Bridging the broadband gap'[11] (negħlbu d-distakk fl-aċċess għall-broadband). B'mod partikolari, turi kif l-awtoritajiet reġjonali u lokali fl-UE jistgħu jimmobilizzaw il-Fondi Struttural u ta' Żvilupp Rurali tal-UE, partikolarment f'żoni remoti u rurali, mhux biss għall-infrastruttura iżda wkoll għal servizzi u applikazzjonijiet elettroniċi għaċ-ċittadini (saħħa-e, gvern-e, tagħlim-e u inklużjoni-e). Barra minn hekk, il-Kummissjoni attivament se taġġorna u tqassar il-linji gwida tagħha dwar ir-regoli tal-għajnuna mill-Istat, applikabbli għall-proġetti tal-broadband, inkluż għall-aċċess tal-ġenerazzjoni li jmiss, hekk kif tiżviluppa l-ġurisprudenza[12]. Fl-aħħar nett, il-Kummissjoni dalwaqt tadotta Komunikazzjoni li tistħarreġ l-ambitu ta' servizzi universali u tiftaħ dibattitu dwar ir-rwol ta' servizz universali biex jintlaħaq l-għan ta' 'broadband għal kulħadd'.

2.3. Inżommu l-internet miftuħ: il-kompetizzjoni u l-konverġenza

Il-konverġenza qiegħda ċċajpar il-konfini tas-swieq bejn it-telekomunikazzjoni, l-apparat elettroniku għall-konsumaturi, is-servizzi tal-midja u l-kumpaniji tal-internet. L-operaturi tat-telekomunikazzjoni u tal-cable qegħdin dejjem aktar jgħaqqdu flimkien is-servizzi tat-TV, l-

10 Ara l-Artikolu 12 tad-Direttiva ta' Qafas 2002/12/KE.
11 COM (2006) 129.
12 L-aġġornamenti jinsabu fuq il-websajt iddedikata tal-Kummissjoni: http://ec.europa.eu/comm/competition/sectors/telecommunications/overview_en.html

internet u t-telefonija fissa u mobbli (‘quadruple play’). Kumpaniji ġodda tal-midja u l-internet qegħdin jipprovdu kontenut biex jitniżżel inkella qegħdin jesploraw il-forniment ta’ servizzi tal-kontenut fil-komunikazzjonijiet mobbli. Hekk kif dawn is-swieq jimxu u jingħaqdu, tkun meħtieġa attenzjoni partikolari biex ikun żgurat li l-kompetizzjoni tibqa’ effettiva.

Fid-dawl ta’ dan tqajjem tħassib dwar iż-żamma tan-“**newtralità tal-internet**” hekk kif dan jevolvi. Tekniki ġodda għall-ġestjoni tan-netwerks jippermettu l-prijoritizzazzjoni tat-traffiku. L-operaturi jistgħu jużaw dawn l-għodod biex jottimizzaw il-flussi tat-ttraffiku u jiggarantixxu kwalità tajba tas-servizz f’perjodu ta’ splużjoni fid-domanda u żieda fil-konġestjoni fuq in-netwerks fil-ħinijiet tal-ogħla domanda. Madankollu, il-ġestjoni tat-traffiku tista’ tintuża għal prattiki antikompetittivi bħall prijoritizzazzjoni inġusta ta’ ċertu traffiku, inkella tfixkil tat-traffiku, u f’każijiet estremi, l-imblukkar tiegħu.

Huwa għalhekk li l-Kummissjoni, fil-proposti leġiżlattivi tagħha biex tirriforma d-Direttiva dwar Servizz Universali[13], ipproponiet miżuri biex jissaħħu l-interessi tal-utenti aħħarin u d-drittijiet tagħhom għall-informazzjoni fir-rigward ta’ kwalunkwe limitazzjonijiet fuq l-aċċess għal servizzi skont il-liġi u l-ispeċifikazzjoni tal-kwalità minima tas-servizz għall-prevenzjoni tad-degradazzjoni tas-servizz[14]. Barra minn hekk, ir-regoli tal-KE dwar il-kompetizzjoni (l-Artikoli 81 u 82 KE) se jkollhom rwol kruċjali fil-prevenzjoni u t-twaqqif ta' mġiba antikompetittiva. Dawn id-dispożizzjonijiet jippermettu li jiġu indirizzati l-imġiba abbużiva tal-operaturi dominanti tan-netwerks kif ukoll l-imġiba kkoordinata mmirata lejn l-esklużjoni ta' servizzi oħra jew operaturi alternattivi mis-suq.

Il-konverġenza qed twassal ukoll biex ħafna apparati u servizzi differenti jikkomunikaw ma’ xulxin. Pereżempju, il-proliferazzjoni ta’ servizzi nomadiċi tirrikjedi netwerks, handsets, il-protezzjoni tal-kontenut u applikazzjonijiet tas-sigurtà li jkunu interoperabbli. Fil-biċċa l-kbira,, dawn il-kwistjonijiet isolvu rwieħhom permezz tal-mekkaniżmi tas-suq. bl-interfaces u standards miftuħa kulħadd imur minn fuq, u s-suq ikun jista' jikber għal kulħadd. Madankollu, u dan huwa partikolarment rilevanti fil-preżenza ta’ esternalitajiet tan-netwerk, atturi dominanti fis-suq jistgħu jippruvaw jużaw standards ta’ sjieda biex jisfurzaw il-konsumaturi jixtru l-prodotti tagħhom, inkella li jerdgħu ħlasijiet għad-drittijiet minn fuq dahar l-atturi oħra, biex fl-aħħar mill-aħħar inaqqsu l-pass tal-innovazzjoni u jimpedixxu lil atturi ġodda milli jippenetraw is-suq. Ir-regoli tal-KE dwar il-kompetizzjoni se jkollhom rwol importanti fil-kontroll ta’ prattiki bħal dawn.

Huwa għalhekk li l-istandards miftuħa huma tant importanti, għalkemm il-promozzjoni tagħhom hija aktar kumplessa minħabba ċ-ċaqliqa lejn standards globali tal-ICT. L-analiżi reċenti mill-Aho Panel dwar ir-riċerka ffinanzjata mill-UE dwar l-ICT, tikkonkludi li użu aktar proattiv tal-politiki ta’ standardizzar jista’ jkollu rwol deċiżiv għall-innovazzjoni u t-tkabbir fil-kuntest tas-suq intern, kif fil-fatt intwera mit-tmexxija Ewropea fit-telefonija mobbli (l-istandard GSM) u t-TV mobbli (l-istandard tad-DCB-H)[15]. Il-Kummissjoni qed tniedi strateġija ta’ politika biex tindirizza l-impatt ta’ dawn il-bidliet fuq il-politiki tagħha

---

13 COM (2007) 698.

14 Ara l-Artikoli 20(5) u 22(3) riveduti tad-Direttiva dwar is-Servizz Universali.

15 Information Society Research and Innovation: (Riċerka u Innovazzjoni fis-Soċjetà tal-Informazzjoni:) Delivering results with Sustained Impact, (Inwasslu r-Riżultati b’Impatt Sostnut), Mejju 2008, disponibbli minn http://ec.europa.eu/dgs/information_society/evaluation/data/pdf/fp6_ict_expost/ist-fp6_panel_report.pdf

f'oqsma bħall-istandardizzazzjoni tal-ICT[16] u l-iżvilupp tas' servizzi pubbliċi madwar l-Ewropa kollha[17].

Il-ħolqien tal-kontenut huwa qasam ieħor ewlieni ta' tkabbir ekonomiku potenzjali li jiddependi fuq l-iżvilupp tal-internet tal-ġejjieni. Il-politika dwar il-kontenut tal-midja, i.e. l-ewwel ġenerazzjoni ta' servizzi għall-kontenut interattiv hija inkorporata fil-Komunikazzjoni dwar il-Kontenut onlajn[18], li fiha l-Kummissjoni diġà identifikat għadd ta' kwistjonijiet li għandhom jiġu indirizzati sabiex tittejjeb id-disponibbiltà u d-distribuzzjoni tal-kontenut, u r-Rakkomandazzjoni li jmiss dwar il-kontenut onlajn se tindirizza t-trasparenza u l-interoperabilità tad-DRMS, sistemi ta' ħruġ tal-liċenzji u miżuri kontra l-ikkupjar illegali. Peress li d-Drittijiet tal-Proprjetà Intellettwali jibqgħu fattur ewlieni fl-identifikazzjoni ta' mudelli ta' negozju sostenibbli għall-kontenut diġitali, il-Kummissjoni fittxet li tistruttura fi Green Paper id-dibattitu dwar il-futur fit-tul tal-politika tad-drittijiet tal-awtur fl-ekonomija tal-għarfien[19]. Madankollu, l-approċċ tal-UE għall-iskemi tal-ħruġ tal-liċenzji u l-politika tad-drittijiet tal-awtur fl-ambjent diġitali għadu ma jappoġġax bis-sħiħ l-iżvilupp ta' mudelli ta' negozju ġodda msejsa fuq il-kontenut maħluq mill-utent u ċ-ċaqliqa lejn approċċi "sjieda u qsim" (own and share) għall-proprjetà intellettwali. U lanqas ma huma assigurati l-ħarsien tal-minuri jew il-protezzjoni tal-integrità tal-informazzjoni fl-internet tal-ġejjieni.

2.4. Inwittu t-triq għall-internet tal-ġejjieni

L-internet wera xi jsarraf f'termini ta' robustezza u ta prova ta' kemm jista' jespandi biex jissodisfa prattikament l-esiġenzi kollha meħtieġa minnu. Madankollu, l-iskala u l-kumplessità tant enormi tal-komputazzjoni nomadika u l-Internet tal-oġġetti se jitfgħu piż liema bħalu fuq l-arkitettura tal-internet eżistenti. Sabiex dawn it-tibdiliet jiġu kkonfrontati, l-internet ikollu jiżviluppa fuq il-bażi tal-prinċipji eżistenti tiegħu, biex ilaħħaq mad-domandi dejjeb akbar ta' tkabbir fl-iskala, tal-mobilità, tal-flessibbiltà, tas-sigurtà, tal-fiduċja u tar-robustezza.

Pereżempju, huwa previst li l-għadd ta' tags intelliġenti tar-radju, katalist ċentrali fl-Internet tal-Oġġetti, jimmoltiplika b'fattur ta' 300, fl-għaxar snin li ġejjin miż-2 biljuni tal-lum[20]. Iżda għadha mhix ħaġa ċerta li se jkun hemm ir-riżorsi tal-ispettru biex jgħaqqdu dan l-għadd ta' oġġetti tteggjati, sondi u apparati intelliġenti oħra, u lanqas li, jekk it-tranżizzjoni lejn l-IPv6 ma timxix mingħajr xkiel, li jkun hemm biżżejjed indirizzi għal dawn l-oġġetti kollha.

Diġà ttieħdu xi passi f'dan ir-rigward. L-ewwel nett, il-Kummissjoni pproponiet li sal-2010 25% tal-utenti Ewropej tal-Internet għandhom ikunu jistgħu jidħlu fuq l-internet permezz tal-IPv6, u appellat lill-Istati Membri, lill-Fornituri tas-Servizzi tal-Internet, fornituri tal-kontenut u tas-servizzi, manifatturi u partijiet interessati industrijali biex jibdew jiffaċilitaw it-tranżizzjoni lejn l-IPv6[21].

It-tieni pass huwa li jkunu antiċipati l-isfidi ewlenin ippreżentati mill-Internet tal-Oġġetti, partikolarment l-arkitettura tiegħu u l-mudell ta' governanza tiegħu. Kwistjonijiet ta'

---

16 COM (2008) 133.

17 Ara l-Analiżi attwali dwar il-Qafas Ewropew għall-Interoperabbiltà http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7728.

18 COM(2007) 836/3

19 GREEN PAPER – Drittijiet tal-Awtur fl-Ekonomija tal-Għarfien – COM(2008) 466

20 IDTechEx (2008) — RFID Analyst.

21 COM (2008) 313.

governanza applikabbli wkoll għall-Internet tal-Oġġetti huma kruċjali u ngħataw attenzjoni fil-kuntest globali permezz tal-proċess tas-Samit Dinji dwar is-Soċjetà tal-Informazzjoni (WSIS) Il-Kummissjoni se tiftaħ konsultazzjoni pubblika dwar l-Internet tal-Oġġetti u tipprovdi l-isfond għaliha f'Dokument ta' Ħidma tal-Istaff maħruġ flimkien ma' din il-Komunikazzjoni preżenti. Id-diskussjoni se twassal għal Komunikazzjoni mill-Kummissjoni li titipproponi sensiela ta' azzjonijiet konkreti kmieni fl-2009.

Fil-perspettiva aktar fit-tul, ir-riċerka dwar l-internet tal-ġejjieni diġà tnediet madwar id-dinja bl-inizjattiva GENI fl-Istati Uniti jew bil-programm AKARI fil-Ġappun. Is-Seba' Programm Kwadru dwar ir-Riċerka se jżomm lill-Ewropa fuq quddiem nett f'dawn l-iżviluppi verament globali. Issa huwa ż-żmien li nikkoordinaw dawn l-isforzi b'mod aktar koerenti billi noħolqu mappa tar-rotta teknoloġika aktar ċara għal dan il-qasam. Il-Kummissjoni biħsiebha wkoll tikkonsolida l-isforzi frammentati fil-qasam tar-riċerka f'dak li għandu x'jaqsam mal-internet tal-ġejjieni, billi tinvestiga kemm jeżisti lok għal sħubija pubblika-privata fuq il-livell Ewropew[22] biex jiġu riċerkati prinċipji ewlenin tad-disinn, fosthom konnettività minn tarf sa tarf, il-ftuħ, in-newtralità u t-trasparenza.

2.5. Privatezza u sigurtà

Il-privatezza fuq l-internet diġà hija punt ta' tħassib ewlieni. L-internet tal-ġejjieni żgur li se jżid id-domanda għal netwerk aktar robust u sikur. Huwa mistenni li jirriżultaw riskji ta' privatezza mill-profili tal-utenti, ngħidu aħna bħall-użu tal-identifikaturi għall-utenti inkella oġġetti marbuta mal-RFID, ipproċessar mistur, u l-irbit (linking) jew il-kxif ta' informazzjoni, bħall-użu mill-ġdid tal-informazzjoni personali fin-netwerks soċjali jew l-użu tal-RFID għall-ġbir u ż-żamma tal-profili tal-utenti. Stħarriġ tal-Ewrobarometru fl-2008[23] juri li żewġ terzi tal-utenti jesprimu tħassib rigward id-disponibbiltà tal-informazzjoni personali tagħhom fuq l-internet. Jidher biċ-ċar li jeħtiġilina nieħdu passi issa biex l-internet tal-ġejjieni jkun sikur fid-disinn tiegħu.

Il-leġiżlazzjoni Komunitarja dwar il-protezzjoni tad-dejta hija newtrali mil-lat teknoloġiku u għalhekk hija adatta sew għall-isfidi tal-ġejjieni. Madankollu, l-implimentazzjoni ta' dawn ir-regoli teħtieġ monitoraġġ kostanti. Ir-Rakkomandazzjoni li se tinħareġ dalwaqt mill-Kummissjoni dwar l-'RFID, il-protezzjoni tad-dejta, il-privatezza u s-sigurtà' se tipprovdi informazzjoni ta' gwida dwar id-disinn u t-tħaddim ta' applikazzjonijiet RFID skont il-liġi, u b'mod li jkun etikament, soċjalment u politikament aċċettabbli, b'rispett għad-drittijiet tal-privatezza u li jiżgura l-protezzIoni tad-dejta personali u sigurtà xierqa tal-informazzjoni. It-tekniki tal-protezzjoni tad-dejta huma l-ewwel linja ta' difiża kontra l-użu illegali tal-internet. F'dawn l-aħħar snin rajna żieda esponenzjali kemm fl-iskala kif ukoll fis-sofistikazzjoni tat-theddid għas-sigurtà li jirriżulta mill-internet. Fil-kuntest tal-politika tal-Kummissjoni kontra l-kriminalità fuq l-internet, ġew identifikati għadd ta' azzjonijiet biex jiġu indirizzati dawn it-theddidiet[24]. L-internet tal-ġejjieni x'aktarx li jintroduċi dgħufijiet ġodda. Għandna quddiemna l-opportunitajiet biex nibnu f'aktar sigurtà matul l-istadju tad-disinn arkitettoniku, iżda jeħtieġ li l-isforzi jiżdiedu ferm sabiex jiġu żgurati s-sigurtà u l-integrità tan-netwerk u tas-servizzi bejn l-Istati Membri, u wkoll sabiex l-Ewropa tkun tista' tieħu pożizzjoni fuq-quddiem fil-qasam dinji. Għal dan l-għan, il-Kummissjoni bħalissa qed tħejji strateġija għall-

22 Konferenza tad-Dikjarazzjoni Bled: http://www.future-internet.eu/publications/bled-declaration.html

23 Is-Serje Flash Eurobarometer #225, Data Protection in the European Union — Citizens' Perceptions Survey (Il-Protezzjoni tad-Dejta fl-Unjoni Ewropea – Stħarriġ dwar il-Perċezzjonijiet taċ-Ċittadini), mid-Direttorat Ġenerali għall-Ġustizzja, Libertà u Sigurtà, 2008.

24 COM (2007) 267.

ġejjieni rigward il-privatezza u l-fiduċja f'din is-soċjetà tal-informazzjoni aċċessibbli minn kullimkien.

3. KONKLUŻJONI:

Il-potenzjal soċjali u ekonomiku tal-internet tal-ġejjieni għadu ma ġiex ivvalutat fl-iskala sħiħa tiegħu, iżda diġà huwa ċentrali għall-istrateġiji ta' żvilppa f'ħafna reġjuni tal-ekonomija globali u qed jibda' jitwettaq fl-Ewropa bħala parti mill-aġenda ta' wara Liżbona. Dan il-potenzjal jinkludi: qabża fil-produttività, meħtieġa biex jinżammu t-tkabbir u l-ġdid fid-dawl tal-kompetizzjoni globalizzata, riżorsi umani jixjieħu u l-ispejjeż involuti biex tinkiseb is-sostenibbiltà ambjentali; u ħafna innovazzjonijiet soċjetali li jistgħu iżommu għaddejja x-xejra ta'dejjem aktar titjib fil-kwalità tal-ħajja tal-Ewropej.

Biex nisfruttaw dan il-potenzjal, madankollu, neħtieġu reazzjonijiet biex niżguraw li l-internet tal-ġejjieni jiżviluppa u jsir pjattaforma b'saħħitha għall-innovazzjoni u t-tkabbir Ewropew. Ir-rekwiżiti fundamentali huma internet ta' veloċità għolja u li jkun disponibbli għal kulħadd minn kullimkien; li jkun miftuħ u kompetittiv fuq skala internazzjonali; u li jkun sikur għall-użu, bi proċeduri trasparenti u effettivi ta' governanza. Dawn il-kundizzjonijiet fundamentali ta' aċċessibbiltà, ftuħ, trasparenza u sigurtà jiffurmaw il-bażi tal-aġenda tal-Kummissjoni fuq perjodu qasir għall-internet tal-ġejjieni, li jista' jingħata fil-qosor fis-sitt punti ta' azzjoni li ġejjin:

(1) Il-bini ta' infrastrutturi għall-internet ta' veloċità għolja li jkunu miftuħa għall-kompetizzjoni li joffru għażliet reali lill-konsumaturi. Il-Kummissjoni temmen li l-approċċ attwali favur il-kompetizzjoni jipprovdi l-aqwa mod biex niksbu dawn l-għanijiet. Għaldaqstant, minbarra l-proposti tagħha tal-2007 għar-riforma tal-qafas għall-komunikazzjoni elettronika,

- il-Kummissjoni, kmieni fl-2009, se toħroġ linji gwida dwar l-applikazzjoni tar-regoli dwar il-komunikazzjoni elettronika fl-Istati Membri, f'**Rakkomandazzjoni dwar Netwerks ta' Aċċess tal-Ġenerazzjoni li jmiss.**

(2) Il-promozzjoni ta' aċċess għal konnessjoni ta' kwalità tajba għall-internet, bi prezz aċċessibbli. Bħala parti mill-implimentazzjoni tal-politika tagħha biex 'Negħlbu l-Firda tal-Broadband':

- Il-Kummissjoni sejra attivament taġġorna u tippreżenta fil-qosor il-prattika tagħha rigward ir-regoli tal-għajnuna mill-istat applikabbli għall-proġetti tal-broadband.
- Il-Kummissjoni, bħala parti mir-reviżjoni tal-ambitu tas-Servizz Universali, fil-**ħarifa 2008 se tiftaħ dibattitu dwar ir-rwol ta' servizz universali biex jinkiseb l-għan ta' 'broadband għal kulħadd'**.

(3) Inżommu l-internet miftuħ għall-kompetizzjoni, l-innovazzjoni u l-għażla tal-konsumaturi, u nevitaw li l-utenti jinżammu marbuta ma' servizzi jew prodotti partikolari. Għal dan il-għan ġew inklużi proposti fir-riforma tal-2007 għall-qafas tal-Komunikazzjoni elettronika, u dawn huma mistennija li jkunu adottati fl-2009.

- Il-Kummissjoni se tkompli tapplika **r-regoli tal-KE dwar il-kompetizzjoni** lil prattiċi li jagħmlu ħsara lill-kompetizzjoni u lill-għażla tal-konsumaturi fuq l-internet.

- Il-Kummissjoni, kmieni fl-2009 se tadotta **White Paper dwar l-istandardizzar tal-ICT.**

(4) Niftħu dibattitu dwar id-disinn u l-iżvilupp tal-internet tal-ġejjieni. Għal dan il-għan,

- Il-Kummissjoni se tadotta l-Pjan ta' Azzjoni kif propost fil-Komunikazzjoni relatata sabiex iġġib 'il quddiem l-introduzzjoni tal-IPv6[25] u se tevalwa l-progress tal-Istati Membru u tal-industrija sal-2010;

- Il-Kummissjoni se tiftaħ dibattitu pubbliku dwar l-arkitettura u l-governanza tal-Internet tal-Oġġetti, li se jwassal għal **Komunikazzjoni kmien fl-2009;**

- Il-Kummissjoni se teżamina wkoll il-possibbiltà li tinħoloq sħubija pubblika-privata għar-riċerka dwar l-internet tal-ġejjieni u se tħejji rapport dwar dan fl-ewwel parti tal-2010.

(5) Nipprovdu linji ta' gwida ċari dwar l-implimentazzjoni ta' regoli eżistenti għall-protezzjoni tad-dejta u strateġija koerenti għal internet tal-ġejjieni sikur, sabiex l-Ewropa tkun tista' tilqa' għat-theddid għas-sigurtà fil-ġejjieni, u tmexxi d-dibattitu internazzjonali f'dan ir-rigward. Għal dan il-għan,

- Il-Kummissjoni se tadotta **Rakkomandazzjoni dwar l-applikazzjoni ta' regoli ġenerali għall-protezzjoni tad-dejta għall-użu tas-sistemi RFID fil-ħarifa tal-2008;**

- Qiegħda titħejja bħalissa **Komunikazzjoni dwar il-Privatezza u l-Fiduċja** fis-soċjetà tal-informazzjoni aċċessibbli minn kullimkien.

(6) Fid-dawl tar-rwol kruċjali tal-politika internazzjoni, id-djalogu regolatorju u l-kooperazzjoni fir-riċerka f'dawn l-iżviluppi kollha,

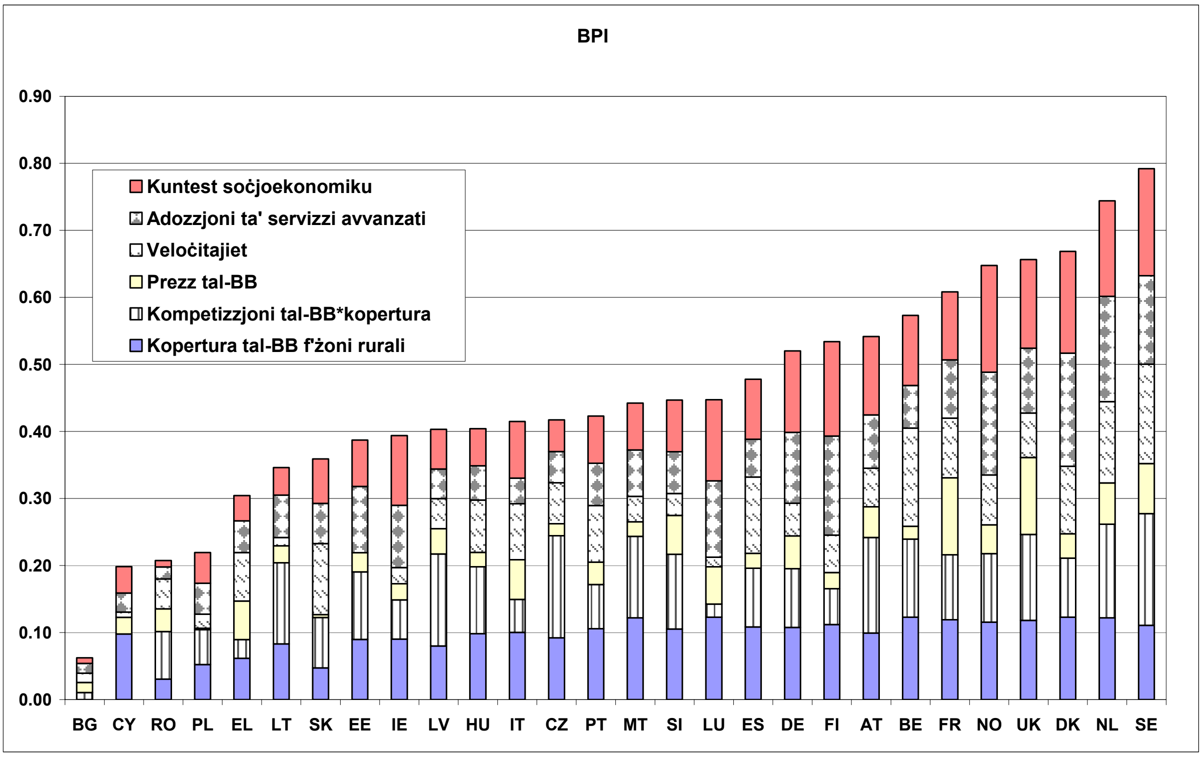
- il-Kummissjoni sa tmiem l-2008 se tippubblika **Komunikazzjoni dwar id-dimensjoni esterna** tal-politiki tas-soċjetà tal-informazzjoni.

Kollox ma' kollox, it-tranżizzjoni lejn l-internet tal-ġejjieni tista' sseħħ biss meta l-aċċess għall-internet ta' veloċità għolja jkun disponibbli għal kulħadd. Għalhekk, strateġiji għall-broadband għandhom u jkollhom jibqgħu jingħataw importanza kbira minn min ifassal il-politika. Huwa għalhekk li l-Kummissjoni pproponiet 'Indiċi tar-Rendiment tal-Broadband' fir-Rapport Annwali tal-Progress fl-Istrateġija ta' Liżbona[26], u dan ġie appoġġet mill-Kunsill Ewropew tar-rebbiegħa. L-Indiċi jirrifletti l-ħtiġijiet għall-veloċità, il-firxa, il-prezzijiet aċċessibbli, l-innovazzjoni, servizzi ta' kwalità għolja u kuntest soċjoekonomiku favorevoli. L-'Indiċi tar-Rendiment tal-Broadband' għalhekk huwa indikatur kompost li jgħaqqad dawn

25 COM (2008) 313.
26 COM (2007) 803.

id-dimensjonijiet differenti u jippermetti lill-Istati Membri jkejlu r-rendiment u jifhmu aħjar l-oqsma li fihom hija meħtieġa aktar attenzjoni politika[27].

Ir-riżultati dwar ir-rendiment tal-broadband jikkonfermaw li l-pajjiżi fuq quddiem, huma konsistentement dawk li implimentaw b'suċċess kombinazzjoni ta' politiki msejsa fuq il-kompetizzjoni, l-innovazzjoni u l-inklużjoni. Dawn il-prinċipji huma appoġġati b'mod attiv minn politiki Ewropej. ir-regolazzjoni għat-telekomunikazzjoni hija eżempju tal-aqwa prassi biex titħeġġeġ il-kompetizzjoni, jitbaxxew il-prezzjonijiet u jseħħ l-investiment fin-netwerks; hija appoġġata minn politiki komprensivi ta' 'broadband għal kulħadd' u politiki li jiffokaw fuq id-domanda tas-suq, li min-naħa taħghom jistimulaw l-iżvilupp u l-użu ta' servizzi avvanzati.



[27] Ara d-Dokument ta' Ħidma tal-Istaff li jakkumpanja din il-Komunikazzjoni għal indikaturi u riżultati dettaljati.