MT

IL-KUMMISSJONI TAL-KOMUNITAJIET EWROPEJ

Brussel 28.10.2009
KUMM(2009)479 finali

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

**Sħubija pubblika-privata dwar l-Internet tal-Ġejjieni**

MT MT

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

**Sħubija pubblika-privata dwar l-Internet tal-Ġejjieni**

# WERREJ


1. Introduzzjoni ........ 3
2. Għanijiet ta' din il-Komunikazzjoni ........ 4
3. Internet tal-Ġejjieni – għodda għal dinja iktar smart ........ 5
3.1. Xejriet smart għall-infrastruttura ........ 5
3.2. Xejriet li jmexxu l-Internet tal-Ġejjieni ........ 7
4. L-impatt Ewropew fuq l-Internet tal-Ġejjieni ........ 8
4.1. L-Internet tal-Ġejjieni fl-FP7 ........ 8
4.2. Inizjattivi tal-Internet tal-Ġejjieni mill-Istati Membri ........ 8
4.3. Dimensjoni industrijali u ta' innovazzjoni ........ 9
5. Linji ta' azzjoni dwar l-Internet tal-Ġejjieni ........ 9
5.1. It-tisħiħ tal-investiment fir-R&Ż għall-Internet tal-Ġejjieni ........ 9
5.2. Inqawwu l-inizjattivi tal-Istati Membri u nippromwovu d-dimensjoni tal-Internet tal-Ġejjieni ........ 10
5.3. Nibnu sħubija pubblika-privata dwar l-Internet tal-Ġejjieni ........ 10
6. Konklużjonijiet ........ 12

## 1. INTRODUZZJONI

L-Internet sar wieħed mill-iktar infrastrutturi importanti tas-seklu 21, li jappoġġa l-iżviluppi soċjali u ekonomiċi bħal kif ilhom jagħmlu n-netwerks tal-ferroviji, tat-trasport bit-triq u ajrunawtiku tul l-aħħar seklu. Mhuwiex biss il-medjatur ta' ekonomija ġdida ta' servizzi imma wkoll għodda li tappoġġa t-tfaċċar tal-'ħames libertà' u soċjetà tabilħaqq imsejsa fuq l-għarfien[1].

Il-bidliet li għamel l-Internet lill-ekonomiji u s-soċjetajiet tagħna għandhom ikunu iktar evidenti fil-ġejjieni, sforz il-progress tat-Teknoloġiji tal-Informazzjoni u l-Komunikazzjoni u minħabba t-tkabbir fl-applikazzjonijiet ġodda u oriġinali kummerċjali u soċjali.

Is-servizzi pubbliċi bħalma huma s-saħħa, il-mobilità, il-monitoraġġ ambjentali jew il-ġestjoni tal-enerġija bħalissa huma sostnuti minn infrastrutturi kumplessi li tradizzjonalment mhumiex imsejsa fuq l-internet. Dawn l-infrastrutturi jistgħu jkunu 'smart', jiġifieri ħafna iktar effiċjenti u sostenibbli, hekk kif l-internet ikun integrat b'mod sħiħ fil-funzjonijiet u l-proċessi bażiċi tagħhom. Madankollu, livelli ġodda tal-kisbiet fl-effiċjenza u l-produttività jkunu possibbli biss jekk l-ostakli teknoloġiċi huma megħluba minn approċċi multi-dixxiplinarji u li jkollhom innovazzjoni miftuħa.

L-internet ippermetta mewġiet multipli ta' innovazzjoni: l-ewwel bl-introduzzjoni tal-web, imbagħad bl-integrazzjoni tas-servizzi ta' komunikazzjoni u awdjoviżivi (eż. VoIP u IPTV)[2] u iktar reċenti b'servizzi u applikazzjonijiet onlajn multipli. Madankollu, l-integrazzjoni fuq skala kbira tat-teknoloġiji multipli, bħalma huma l-pjattaformi distribwiti tal-kompjuter, il-web 2.0, is-servizzi peer-to-peer, id-diversi aċċessi għan-netwerks tal-broadband, it-tagħmir mobbli u sensers ('oġġetti'), iqanqlu lil dak li jkun biex jerġa' jaħsibha dwar l-arkitettura tal-internet, li nibtet iktar minn tletin sena ilu. Il-fiduċja u s-sigurtà huma aspetti ewlenin fejn hemm bżonn ta' tweġibiet ġodda. Il-funzjonalitajiet il-ġodda b'livelli ta' prestazzjoni dejjem telgħin huma mitluba sabiex jappoġġaw ir-rekwiżiti f'ħin reali tal-applikazzjonijiet il-ġodda.

Lil hinn mill-kwistjonijiet teknoloġiċi, ir-ristrutturar tal-proċessi tal-kummerċ u tal-interazzjoni soċjali li jirriżultaw mill-infrastruttura tal-internet tal-ġejjieni jista' jipprovdi opportunità eċċellenti lill-partijiet interessati Ewropej sabiex jantiċipaw mewġa ġdida ta' innovazzjoni u sabiex jistabbilixxu pożizzjoni fl-ekonomija tal-internet li tkun proporzjonata mal-għarfien teknoloġiku u xjentifiku tagħhom.

Fil-bqija tad-dinja, fl-Amerka, il-Ġappun, il-Korea u ċ-Ċina, pereżempju, l-'Internet tal-Ġejjieni' sar prijorità strateġika. Fl-Unjoni Ewropea, huwa wieħed mill-prijoritajiet tal-programm ta' riċerka dwar l-ICT tal-FP7, b'madwar 20% tal-baġit tal-ICT allokat għar-R&Ż f'dan il-qasam. Bosta Stati Membri nedew ukoll inizjattivi ambizzjużi f'dan is-settur.

Sabiex l-Ewropa ssir reġjun fuq quddiem fit-teknoloġiji u l-applikazzjonijiet tal-Internet tal-Ġejjieni jeħtieġ li jkun hemm approċċ koerenti sabiex jitqawwew l-isforzi multipli li qegħdin iseħħu fil-livell Ewropew u fl-Istati Membri. L-Unjoni Ewropea ħadet diversi passi fi sfond ta' approċċ usa' ta' politika dwar l-internet, sabiex pereżempju tmexxi l-użu tat-tekonoloġiji

[1] http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/99410.pdf.
[2] Is-servizzi "voice over IP", "IP television"

innovattivi tal-interent bħalma huma l-IPv6[3], u sabiex toħloq ambjent favorevoli għat-tfaċċar ta' 'Internet tal-Oġġetti' (IoT)[4], filwaqt li fl-istess ħin tappoġġa l-prinċipji ewlenin tal-ġestjoni tal-internet: il-prinċipju ta' minn tarf sa tarf, il-ftuħ u l-interoperabbiltà. Huwa essenzjali li wieħed igawdi mill-benefiċċji bikrija li joħorġu mill-investimenti tar-riċerka fuq perjodu twil ta' żmien, b'inizjattivi fuq perjodu qasir għal medju li jistgħu jagħmlu tajjeb sabiex jitfaċċaw fornituri ġodda u oriġinali tal-industrija u tas-servizzi fl-Ewropa.

Issa huwa meħtieġ approċċ komprensiv lejn soċjetà u ekonomija diġitali, li se tinkludi l-Internet tal-Ġejjieni - wieħed mill-komponenti bażiċi tagħha. Dan l-approċċ u l-miżuri mħabbra f'din il-Komunikazzjoni se jkunu integrati f'Aġenda Diġitali Ewropea komprensiva, li l-Kummissjoni se tippreżenta s-sena d-dieħla, sabiex tegħleb l-ostakli lejn suq diġitali uniku ġenwin, tippromwovi l-Internet b'veloċità qawwija u tevita separazzjoni diġitali li mhijiex aċċettabbli[5].

## 2. GĦANIJIET TA' DIN IL-KOMUNIKAZZJONI

L-iżviluppi teknoloġiċi antiċipati tal-Internet tal-Ġejjieni u x-xejriet lejn infrastrutturi smart (fl-enerġija, il-mobilità, is-saħħa, ix-xogħol, l-ambjent, eċċ.) jipprovdu l-Ewropa l-opportunità li tagħmel progress lejn ekonomija sostenibbli, skont il-pakkett ta' rkupru li adottat il-Kummissjoni fis-26 ta' Novembru 2008[6].

It-teknoloġiji tal-Internet tal-Ġejjieni iktar b'saħħithom minħabba l-użu tagħhom fl-infrastrutturi smart jagħtu l-opportunità li l-kompetittività Ewropea fost it-teknoloġiji u s-sistemi naxxenti tingħata mbuttatura bħal fil-każ tan-netwerks tas-sensers[7] jew il-'cloud computing', u jkun possibbli li jiġu mkejla, immonitorjati u pproċessati volumi kbar ta' informazzjoni[8].

Din il-Komunikazzjoni tara li tipprovdi qafas li jieħu l-iktar minn dawn ix-xejriet, tenfasizza t-tfaċċar ta' soċjetà 'smart' filwaqt li fl-istess ħin iżżid il-kompetittività tal-industrija Ewropea dwar l-ICT, b'mod partikolari billi:

- jiġu sfruttati **l-passi meħuda f'livell ta' UE** sabiex ikunu mbuttati 'l quddiem il-fruntieri tat-teknoloġija tal-internet;
- tikkonsolida **l-approċċ fuq perjodu qasir sa medju**, tenfasizza mill-ġdid l-aspetti ewlenin u tinkoraġġixxi inizjattivi ġodda sabiex tgħin lill-Ewropa tkun kemm jista' jkun fuq quddiem fl-Internet tal-Ġejjieni;
- tħejji għat-tnedija tal-**inizjattiva għal Sħubija Pubblika-Privata (PPP) dwar l-Internet tal-Ġejjieni**, kif ukoll tkun imħeġġa mill-Istati Membri[9] u l-industrija[10].

---

3 COM(2008) 313 finali, 'Pjan ta' Azzjoni għall-użu tas-sitt verżjoni tal-Protokoll tal-Internet (IPv6) fl-Ewropa'.
4 COM (2009) 278 finali; 'Internet tal-Oġġetti – Pjan ta' Azzjoni għall-Ewropa'.
5 http://ec.europa.eu/commission_barroso/president/pdf/press_20090903_EN.pdf
6 COM (2008) 800 finali; 'Pjan Ewropew għall-Irkupru Ekonomiku'.
7 76 miljun senser għall-grids tal-enerġija ġew installati madwar id-dinja. Dan għandu jirdoppja f'madwar 4 snin.
8 Ara eż. il-punt 44, COM(2009) 279/4; 'Futur sostenibbli għat-trasport: Lejn sistema integrata, immexxija mit-teknoloġija u li tista' tintuża faċilment'.
9 http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/08/st16/st16616.en08.pdf.

Li wieħed jieħu vantaġġ minn din l-opportunità jfisser li:

- jistabbilixxi sħubiji sodi bejn il-partijiet interessati fid-dominji differenti, l-ICT u l-infrastrutturi smart,
- jegħleb il-frammentazzjoni u joħloq massa kritika f'livell ta' UE,
- irawwem il-kompetizzjoni, il-ftuħ u l-istandardizzazzjoni, li jinvolvu lill-konsumatur/ċittadin, jiżgura li jkun hemm il-fiduċja, is-sigurtà u l-protezzjoni tad-dejta b'ġestjoni trasparenti u demokratika u kontroll fuq is-servizzi offruti bħala prinċipji ta' gwida.

PPP immexxija mill-industrija implimentata b'mekkaniżmi eżistenti ta' Programm Qafas fil-Programmi ta' Ħidma li ġejjin dwar l-ICT għas-snin 2011-2013 se tiżgura bidu malajr għal dawn l-attivitajiet. Il-PPP se tisfrutta x-xogħol tal-ħames Pjattaformi tat-Teknoloġija Ewropea[11] (ETPs), billi tiddakkar mill-kwistjonijiet li għandhom x'jaqsmu mal-internet tal-Aġendi dwar ir-Riċerka Strateġika rispettivi tagħhom.

## 3. Internet tal-Ġejjieni – Għodda għal dinja iktar smart

Inbdew inizjattivi multipli madwar id-dinja sabiex l-infrastruttura li tappoġġa l-applikazzjonijiet ta' valur soċjali tkun 'iktar smart'. Dawn jirreaġixxu għall-ħtieġa li jsir avvanz lejn ekonomija iktar sostenibbli u effiċjenti, sabiex ikun żgurat li jkun hemm użu armonizzat tar-riżorsi naturali, sabiex inaqqsu l-effetti tat-tibdil fil-klima u sabiex ikun imħares l-ambjent. Dawn l-isforzi jagħtu ħafna fil-għajn. Fl-Ewropa, il-'Pakkett dwar il-Klima u l-Enerġija'[12] jipprovdi qafas ambizzjuż dwar il-politika għall-evalwazzjoni mill-ġdid tal-infrastruttura li taqdi l-ħtiġijiet pubbliċa.

### 3.1. Xejriet smart għall-infrastruttura

Ħafna minn dawn l-inizjattivi se jagħmlu użu estensiv mill-konnettività u mill-ipproċessar distribwit tal-informazzjoni sabiex jiddisinjaw mill-ġdid il-kummerċ u l-proċessi operazzjonali tagħhom u jagħmluhom 'smart'.

Eżempji ta' infrastruttura smart jinkludu:

- **Grids tal-enerġija smart:** l-elettriku ġġenerat madwar id-dinja kważi se jirdoppja, minn 17.3 triljun kilowatt-sigħat (kWh) fl-2005 għal 33.3 triljun kWh fl-2030. Il-grids tal-enerġija se jiffaċċjaw iktar riskji ta' konġestjoni u qtugħ fis-sistema. Il-konnettività tal-internet, il-qawwa tal-kompjuter, is-sensers diġitali u l-kontroll mill-bogħod tas-sistema tat-trażmissjoni u d-distribuzzjoni se jgħinu sabiex il-grids ikunu iktar smart, jirrispettaw iktar l-ambjent u jkunu iktar effiċjenti[13]. L-'ismart grids' jew l-'energy internet' jistgħu jkunu iktar reattivi, interattivi u trasparenti mill-grid tal-lum. Jistgħu jlaħħqu ma' sorsi ġodda ta' enerġija rinovabbli, jagħmlu tajjeb sabiex it-tagħmir jiġi ċċarġjat b'mod koordinat

---

10 http://www.future-internet.eu/fileadmin/documents/reports/Cross-ETPs_FI_Vision_Document_v1_0.pdf.

11 ETPs dwar il-mobilità elettronika, NEM, EPoSS, ISI, NESSI.

12 http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm.

13 Sa 40% tal-enerġija prodotta tista' tinħela sakemm tasal għand il-konsumatur.

u jipprovdu l-informazzjoni lill-konsumaturi dwar il-livelli tal-użu tagħhom; se jippermettu utilitajiet li jikkontrollaw in-netwerks tagħhom b'mod iktar effettiv, u jgħinu sabiex jitnaqqsu l-emissjonijiet tal-gass b'effett serra. F'uħud mill-proġetti pilota, l-użu tat-teknoloġiji reċenti tal-internet għamilha possibbli sabiex inaqqas it-tagħbijiet meta dawn jilħqu l-quċċata b'iktar minn 15%.

- **Sistemi smart ta' informazzjoni ambjentali:** l-użu ta' netwerks ta' sensers sabiex jiġbru dejta ambjentali f'ħin reali jew kważi huwa settur ta' applikazzjoni li qiegħed dejjem jikber. Jitlob li jkun hemm konnettività tal-Internet għall-ġestjoni tad-dejta, it-tixrid u l-integrazzjoni f'sistemi kumplessi tal-informazzjoni. Dawn is-servizzi ta' informazzjoni ambjentali huma mistennija jappoġġaw ukoll multipliċità ta' setturi, bħal-lok u t-tħaddim ta' ċentri varji tal-produzzjoni tal-enerġija rinovabbli, il-ġestjoni effiċjenti ta' binjiet intelliġenti, sistemi iktar sikuri tat-trasport bl-art jew informazzjoni ġenerali pubblika dwar ir-riskji u l-perikli ambjentali[14].

- **Sistemi smart għat-trasport u l-mobilità:** huwa maħsub li l-konġestjoni tat-traffiku tiswa lill-Ewropa EUR 135 biljun fis-sena. Fil-Ġermanja biss, huwa stmat li l-konġestjoni tat-traffiku tiswa 33 miljun litru ta' fjuwil u 13-il miljun siegħa moħlija kuljum, telf ekonomiku ta' madwar EUR 250 miljun kuljum[15]. Ħafna drabi, il-bini ta' toroq ġodda mhijiex għażla vijabbli. It-tqegħid tal-'intelliġenza' fit-toroq u karozzi bis-Sistemi tat-Trasport Intelliġenti (ITS)[16] - per eż. permezz ta' netwerks ta' sensers, tags li jimmarkaw il-frekwenza tar-radju, u sistemi li juru l-pożizzjoni[17] - joffru alternattiva promettenti. L-internet jipprovdi soluzzjoni sabiex ikun hemm interkonnessjoni bejn dawn it-teknoloġiji diversi u jwasslu għal sistema ta' mobilità iktar effikaċi permezz ta' ġestjoni f'ħin reali tar-riżorsi tat-trasport pubbliku u privat, informazzjoni għal min jivvjaġġa u għodod għat-teħid ta' deċiżjonijiet, lil hinn mill-kapaċità tas-soluzzjonijiet attwali[18].

- **Sistemi smart għall-kura tas-saħħa:** sabiex jitnaqqsu l-ispejjeż mediċi u li jtejbu l-kumdità tal-pazjent, qiegħed jingħata iktar trattament mediku fl-ambjent domestiku iktar milli fl-isptarijiet. Esperimenti ta' riċerka attwali jimmiraw li jiżviluppaw teknoloġiji għal 'ambjenti' li jistgħu jgħinu lill-pazjenti filwaqt li jissodisfaw il-ħtiġijiet tagħhom għall-informazzjoni u l-komunikazzjoni. Dawn it-teknoloġiji jgħaqqdu it-tagħmir (is-sensers, l-actuators, il-ħardwer speċjali u t-tagħmir), in-netwerks u l-pjattaformi ta' servizzi sabiex jużaw informazzjoni dwar il-kundizzjonijiet mediċi, ir-reġistri tal-pazjenti, l-allerġiji u l-mard. Dawn id-databases kbar jistgħu jintużaw jew għall-għajnuna medika jew għall-finijiet ta' riċerka u statistika.

Dawn l-infrastrutturi li jinsabu f'netwerk jipprovdu eżempji tipiċi tat-teknoloġiji tal-internet li jappoġġaw l-effiċjenza kemm ekonomika kif ukoll soċjali tal-proċessi utli ta' kuljum. Fl-

---

14 Ara eż. Il-kwalità tal-ilma għall-għawm mkejla mill-Aġenzija Ewropea għall-Ambjent – inizjattiva ta' dak li jkun qed iħares lejn is-sitwazzjoni. http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/state-of-bathing-water-1/bathing-water-data-viewer

15 http://www.bundesregierung.de/nn_6562/Content/EN/Artikel/2008/01/2008-01-01-hightech-verkehr-innovationsstrategie-januar-2008__en.html.

16 COM (2008) 886 final/2 'Pjan ta' Azzjoni biex jiġi varat l-użu ta' Sistemi Intelliġenti tat-Trasport fl-Ewropa'

17 Dawn jistgħu jkunu msejsa fuq is-Sistemi bis-Satellita Globali ta' Navigazzjoni (GNSS) jew fuq teknoloġiji oħrajn li juru l-post.

18 Proġetti pilota fl-ibliet li saru dan l-aħħar diġà urew li l-miri tat-tnaqqis ta' 20% fl-iġġammjar tas-sistema tan-netwerk u t-tnaqqis ta' 12% tal-emissjonijiet tal-gass jistgħu jintlaħqu bis-saħħa tat-teknoloġiji riċenti.

Ewropa, bosta bliet bdew proġetti pilota f'dawn is-setturi, għalkemm fuq skala żgħira: Stokkolma (sistema tat-trasport), Amsterdam (mobilità u xogħol), Malta (grid tal-enerġija), Pariġi (il-kura tas-saħħa) u ħafna oħrajn madwar id-dinja.

Din l-azzjoni diġà qiegħda tintlaqa' minn kumpaniji prominenti tal-internet. Se tibqa' tespandi fil-ġejjieni, billi tinfetaħ għal iktar opportunitajiet kemm għal dawk li ġejjin mis-settur privat kif ukoll dawk li ġejjin mis-settur pubbliku bl-istess mod. ***Dan hu l-mument meta l-Ewropa għandha taħtaf din l-opportunità u tiżviluppa approċċ ambizzjuż lejn l-infrastrutturi megħjuna mill-internet.***

## 3.2. Xejriet li jmexxu l-Internet tal-Ġejjieni

L-ambitu u l-iskala tas-sitwazzjonijiet ġodda ta' applikazzjoni wkoll iqajmu tħassib dwar il-kapaċità tal-infrastruttura attwali tal-internet.

- Ir-rati għall-aċċess qegħdin jisplodu. Għadd ta' Stati Membri tal-UE qegħdin jippjanaw li sal-2015 jkun hemm tal-inqas aċċess ta' 100 Mb fis-sekonda. Pajjiżi oħrajn fid-dinja (eż. il-Korea) iffissaw il-mira sal-2012 tar-rati għall-aċċess f'livell nazzjonali ta' 1 Gb fis-sekonda, żieda ta' 250 darba meta mqabbel mal-aċċess medju għall-broadband li huwa offrut illum.

- It-traffiku tad-dejta fuq l-internet qiegħed jikber b'60% kull sena. Xejriet bħall-peer-to-peer, il-qsim ta' vidjows u TV onlajn ta' definizzjoni għolja se jkomplu jiġġeneraw it-tkabbir tat-traffiku b'rati esponenzjali. Il-konġestjonijiet qegħdin imorru għall-agħar minħabba li bħalissa ftit hemm inċentiv fir-rigward tal-investiment fl-infrastruttura.

- Sal-2012 l-għadd ta' utenti tal-internet se jikber b'biljun peress li se jiġu adottati s-servizzi tal-broadband mobbli, għalkemm l-internet mhuwiex maħsub li jappoġġa l-użu mobbli.

- Il-vajrusijiet u l-attakki fuq l-internet u l-web qegħdin jiżdiedu b'rata mgħaġġla. Is-serq tal-identifikazzjoni elettronika u l-ksur tal-privatezza permezz tal-użu mhux xieraq tad-dejta kritika u personali tan-negozju qegħdin jiżdiedu wkoll. Bl-użu massiv tal-infrastruttura msejsa fuq is-sensers, iż-żieda f'daqqa ta' tagħmir li jagħti aċċess għall-Internet, m'hemmx dubju li t-tħassib dwar is-sigurtà u l-vulnerabbiltajiet ser jiżdied u l-possibilitajiet għall-kriminalità fuq l-internet ser jikbru b'mod drammatiku. In-nuqqas ta' ‘ambjenti ta' fiduċja’ ikompli jikkomplika din il-kwistjoni.

- Is-servizzi tal-internet[19] qegħdin ifaqqsu. Dan qiegħed jinxtered ukoll bis-saħħa tat-tfaċċar ta' dak li hu magħruf bħala mudell miftuħ ta' innovazzjoni u ‘cloud computing’[20]. Il-cloud computing inaqqas b'mod radikali l-ostakli għad-dħul fis-suq, speċjalment l-SMEs.

- Il-prospetti huma għal triljuni ta' tagħmir, sensers, servizzi u ‘oġġetti’ varji sabiex jittellgħu onlajn. Dan se jagħmel l-infrastrutturi eżistenti ‘iktar smart’, u se jippermetti l-użu ta' dawn is-servizzi miċ-ċittadini, min-negozji u mill-amministrazzjonijiet pubbliċi bl-istess mod. Hemm bżonn li nqawwu l-ħila tagħna li nattwaw approċċi komprensivi li jappoġġaw l-applikazzjonijiet soċjali.

---

19 Eżempji tipiċi: Gmail, Facebook, Amazon ,e-Bay….

20 Cloud computing huwa mudell ta' computing li r-riżorsi tiegħu huma pprovduti bħala servizz fuq l-internet flok ikunu sjieda tal-fornituri tas-servizz jew immexxija minnhom.

Mhuwiex biżżejjed li jitqajjem rispons teknoloġiku sempliċi għall-isfida ta' dawn ix-xejriet. Hemm il-ħtieġa ta' rabta iktar qawwija bejn l-iżvilupp tat-teknoloġiji u l-ħtiġijiet tal-utenti u l-applikazzjonijjiet.

## 4. L-IMPATT EWROPEW FUQ L-INTERNET TAL-ĠEJJIENI

### 4.1. L-Internet tal-Ġejjieni fl-FP7

Il-Kummissjoni diġà għarfet l-importanza tal-Internet tal-Ġejjieni[21].

Ittieħdu passi permezz tal-FP7 sabiex l-Ewropa tkun reġjun fuq quddiem fix-xena teknoloġika.

L-isforzi attwali tal-Ewropa fir-riċerka dwar l-Internet tal-Ġejjieni jammontaw għal madwar 90 proġett, li jinvolvu iktar minn 500 entità Ewropea b'finanzjament totali tal-UE ta' madwar EUR 400 miljun fuq perjodu medju ta' sentejn. Dan ix-xogħol jinkludi l-inizjattiva 'FIRE', li tappoġġa l-bażijiet sperimentali tal-evalwazzjoni fuq skala kbira għall-valutazzjoni tat-teknoloġiji tal-Internet tal-Ġejjieni, jispekula r-rekwiżiti għall-ġejjieni, u jantiċipa l-implikazzjonijiet soċjali u ekonomiċi. In-netwerk tar-riċerka GÉANT wkoll tappoġġa l-użu bikri, l-ittestjar u l-esperimentazzjoni tal-Internet tal-Ġejjieni[22].

Dan l-investiment kellu effett sinifikanti b'miri komuni fuq il-komunità tar-riċerka fl-Ewropa, b'mod partikolari permezz tal-ħolqien tal-Assemblea għall-Internet tal-Ġejjieni (FIA)[23].

Ir-riċerka li saret sa issa teħtieġ li tiġi kkonsolidata iktar billi:

- jiġu estiżi l-interrelazzjonijiet bejn is-setturi varji teknoloġiċi li jikkontribwixxu għat-tfaċċar tal-Internet tal-Ġejjieni;
- ikun żviluppat fehim komprensiv tar-rekwiżiti soċjo-ekonomiċi u l-implikazzjonijiet teknoloġiċi tagħhom;
- jissaħħaħ l-użu tan-netwerks ta' riċerka b'veloċità qawwija, bħal ngħidu aħna l-GÉANT, sabiex jappoġġaw l-użu, l-ittestjar u l-esperimentazzjoni bikrin tal-Internet tal-Ġejjieni.

### 4.2. Inizjattivi tal-Internet tal-Ġejjieni mill-Istati Membri

Għadd sinifikanti ta' Stati Membri nedew inizjattivi nazzjonali. Fl-2008, grupp ta' ħidma mill-Istati Membri ħares lejn il-possibbiltà li wieħed joħloq approċċi komuni f'dan il-qasam[24], minħabba d-diversità tas-suġġetti, strateġiji u politiki industrijali. Fir-rapport tagħhom, l-Istati Membri identifikaw il-benefiċċju '*li jitrawwem it-tfaċċar tal-applikazzjonijiet tal-UE fuq dimensjoni wiesgħa u li jitpoġġew il-faċilitajiet u l-bażi ta' evalwazzjoni esperimentali'*.

---

[21] COM(2008) 594; 'Komunikazzjoni dwar netwerks tal-ġejjieni u l-internet'.

[22] Ara l-Komunikazzjoni dwar l-Infrastrutturi tal-ICT għax-Xjenza Elettronika: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0108:FIN:MT:PDF.

[23] http://www.future-internet.eu/home/future-internet-assembly.html.

[24] Rapport mill-Grupp ta' Ħidma magħmul mid-Diretturi Nazzjonali tar-Riċerka tal-ICT dwar l-Internet tal-Ġejjieni: http://www.future-internet.eu/fileadmin/documents/reports/FI_Rep_final__281108_.pdf.

Twaqqaf 'Forum għall-Internet tal-Ġejjieni' (FIF)[25] sabiex jikkoordina l-inizjattivi nazzjonali, li jirriflettu l-impenn tal-Istati Membri sabiex jindirizzaw l-iżvilupp tal-Internet tal-Ġejjieni b'mod konġunt billi jaqsmu bejniethom l-informazzjoni, l-aħjar prattiki u t-teknoloġiji u l-applikazzjonijiet bħala punt ta' riferiment. Jinkoraġġixxi wkoll l-użu ta' soluzzjonijiet innovattivi li jindirizzaw ir-rekwiżiti komuni, possibilment permezz tal-akkwist pubbliku.

### 4.3. Dimensjoni industrijali u ta' innovazzjoni

Minn perspettiva ta' politika industrijali, il-Kummissjoni Ewropea tinkoraġġixxi l-ħolqien ta' sħubiji industrijali-akkademiċi li jaqsmu r-roadmaps tar-riċerka koerenti. Bħalissa, ħames pjattaformi Ewropej tat-Teknoloġija (ETP's) huma attivi fit-teknoloġiji u s-sistemi li għandhom x'jaqsmu mal-Internet tal-Ġejjieni: eMobility, NEM, NESSI, ISI u EPoSS.

Dawn l-ETP's għenu sabiex jistabbilixxu l-prijoritajiet tar-riċerka fil-livell Ewropew.

Wasal iż-żmien li jkun hemm sħubija iktar iffukata u integrata bejn il-partijiet interessati, bit-tir li jintlaħqu miri komuni industrijali. Għalhekk, grupp ta' kumpaniji tal-ICT fuq quddiem fl-Ewropa ħadu l-inizjattiva li jiddefinixxu l-kontenut u l-istruttura tas-sħubija pubblika-privata.

## 5. LINJI TA' AZZJONI DWAR L-INTERNET TAL-ĠEJJIENI

L-Internet tal-Ġejjieni mhux se jkun 'l-istess bħall-bqija', imma iktar bħala infrastruttura li tinkorpora teknoloġiji ġodda fuq skala kbira li tista' tittratta klassijiet ġodda u oriġinali ta' applikazzjonijiet u mudelli tan-negozju.

Jeħtieġ li l-Ewropa tegħleb l-isfidi preżenti u tindirizza l-prijoritajiet fil-kuntest tal-Aġenda Diġitali li se ssir dalwaqt. Ġew identifikati tliet vektors interrelatati:

- li jissaħħaħ l-investiment fir-R&Ż li jkollu effett qawwi ħafna fuq l-investimenti privati.
- li l-inizjattivi tal-Istati Membri jsiru iktar qawwijin, u
- li tinbena sħubija pubblika-privata mal-partijiet interessati industrijali.

Il-ftuħ, il-kontroll demokratiku tar-riżorsi kritiċi, il-mudelli ta' ġestjoni trasparenti, l-involviment tal-utenti permezz ta' skemi ta' innovazzjoni miftuħa, il-protezzjoni tad-dejta dwar il-fiduċja u s-sigurtà se jkunu riflessi fil-linji ta' azzjoni proposti b'mod xieraq, bħala prinċipji ta' gwida tal-Internet tal-Ġejjieni.

### 5.1. It-tisħiħ tal-investiment fir-R&Ż għall-Internet tal-Ġejjieni

L-Internet tal-Ġejjieni jeħtieġ approċċ fuq perjodu twil ta' żmien, li jeżiġi investiment sostenut fir-riċerka filwaqt li jevita tagħwiġ tal-kompetizzjoni.

**Linja ta' azzjoni:**

– Il-Kummissjoni beħsiebha talloka tal-inqas EUR 200 miljun fis-sena għall-programm ta' ħidma dwar l-ICT tal-FP7 li jkopri l-perjodu 2011-2013, li jappoġġa l-kwistjonijiet ta'

[25] http://ec.europa.eu/information_society/activities/foi/lead/fif/index_en.htm.

 riċerka f'terminu ta' żmien medju jew fit-tul għall-Internet tal-Ġejjieni barra l-PPP proposti.

– Fil-politiki regolatorji u ta' riċerka tagħha, il-Kummissjoni se tadotta approċċ komprensiv għar-R&Ż sabiex tindirizza l-Internet tal-Ġejjieni, bil-għan li tegħleb l-ostakli teknoloġiċi, filwaqt li tindirizza l-involviment tal-utenti, il-governanza, l-istandardazzjoni u d-DPI.

– Il-Kummissjoni se tippromwovi l-FIA b'mod attiv bħala għodda li tikkonsolida r-R&Ż, ixxerred ir-riżultati, tesplora iktar prijoritajiet u sitwazzjonijiet għal riċerka/użu, tnaqqas il-frammentazzjoni tal-isforzi, u tippromwovi applikazzjonijiet għall-Internet tal-Ġejjieni billi tisfrutta l-momentum lejn 'infrastrutturi smart'.

## 5.2. Inqawwu l-inizjattivi tal-Istati Membri u nippromwovu d-dimensjoni tal-Internet tal-Ġejjieni

Għalkemm sinifikanti, l-inizjattivi tal-Istati Membri se jibbenefikaw mill-kontro viżibilità u l-istrateġiji komuni fejn ikun utli. Il-kumplessità tal-Internet tal-Ġejjieni, filwaqt li ġġib flimkien komunitajiet kbar ta' partijiet interessati u esperti, teħtieġ mekkaniżmu strutturat sabiex tkun evitata l-frammentazzjoni tal-isforzi u sabiex tidentifika l-miri ta' interess komuni. Azzjoni konġunta hija għalhekk imprezzabbli sabiex tiġbed l-inizjattivi differenti flimkien sabiex tagħmel lill-Ewropa attur iktar influwenti fuq livell internazzjonali.

**Linja ta' azzjoni:**

– Il-Kummissjoni se tikkontribwixxi b'mod attiv għal programm ta' ħidma ambizzjuż għall-Forum tal-Internet tal-Ġejjieni tal-Istati Membri, bil-għan li titnaqqas il-frammentazzjoni tal-isforzi, tidentifika l-aqwa prattiki u tilħaq il-massimu tal-użu tal-applikazzjonijiet ta' dimensjoni soċjali tal-Internet tal-Ġejjieni, possibilment permezz tal-akkwist pubbliku.

– Il-Kummissjoni se tinforma b'mod regolari lill-Forum tal-Internet tal-Ġejjieni dwar il-progress miksub mill-PPP sabiex ikunu appoġġati l-miri għat-tnaqqis tal-frammentazzjoni tal-isforzi u l-qsim tal-aqwa prattiki.

– Il-Kummissjoni se żżid l-isforzi tagħha sabiex tħeġġeġ il-kooperazzjoni internazzjonali bilaterali u multilaterali tal-UE ma' inizjattivi oħrajn li fuq quddiem tal-Internet tal-Ġejjieni, bil-għan li jinkoraġġixxu l-istandards globali u l-interoperabbiltà tal-Internet tal-Ġejjieni, skont il-politika adottata mill-Kummissjoni f'dan il-qasam[26].

## 5.3. Nibnu sħubija pubblika-privata dwar l-Internet tal-Ġejjieni

L-Internet tal-Ġejjieni se jibda malajr revoluzzjoni industrijali ġdida fejn l-operaturi tal-internet, dawk li jiżviluppaw is-servizzi u dawk li jimmanifatturaw it-tagħmir se jintalbu jaħdmu fi sħubija ma' partijiet interessati pubbliċi. Din it-tendenza tista' titmexxa billi jissaħħu r-riżultati intermedji tar-riċerka fuq perjodu ta' żmien twil sabiex tkun indirizzata d-domanda għal servizzi iktar intelliġenti.

26 COM(2008) 588; 'Qafas strateġiku Ewropew għall-kooperazzjoni internazzjonali fl-oqsma tax-xjenza u t-teknoloġija'.

F'dan ir-rigward, l-industrija dan l-aħħar bdiet[27] u pproponiet[28] Sħubija Pubblika Privata (PPP) dwar l-Internet tal-Ġejjieni fuq il-bażi ta' xogħol kollaborattiv li ilu għaddej min-nofs is-sena 2008. Karatteristika essenzjali ta' dan it-tip ta' PPP għandha tkun li jiġu żviluppati pjattaformi ta' servizzi miftuħa, standardizzati u transkonfinali.

Minn perspettiva ta' politika Ewropea, is-setturi bħall-kura tas-saħħa, il-mobilità, l-ambjent u t-tmexxija tal-enerġija huma kollha mmirati sabiex jibbenefikaw minn infrastrutturi 'smart' ġodda u oriġinali li jitmexxew permezz tal-internet, li se jiffaċilitaw l-utilizzazzjoni u l-adozzjoni veloċi tas-servizzi minn miljuni ta' utenti u konsumaturi.

*5.3.1. Il-kontenut u l-qofol tal-PPP*

Il-miri tal-PPP proposta għandhom ikunu:

*(a)* li tiżdied l-effikaċjà tal-proċessi tal-kummerċ u t-tħaddim tal-infrastrutturi u l-applikazzjonijiet ta' valur soċjali għoli. Din għandha tagħmel użu mill-arkitetturi, is-servizzi u t-teknoloġiji tal-internet li huma vvalutati mill-ġdid f'kuntesti ta' applikazzjoni fuq skala kbira;

(b) li tindirizza arkitetturi u pjattaformi tas-servizzi, li jinbnew fuq ir-rekwiżiti tal-internet fuq perjodu ta' żmien itwal u li tkun inkoraġġita industrija Ewropea sabiex tindirizza l-isfidi ta' infrastrutturi smart, filwaqt li tikkontribwixxi għal politiki tal-UE f'termini ta' innovazzjoni, tkabbir sostenibbli, enerġija u miri ambjentali;

*(c)* li trawwem sħubiji industrijali transkonfinali mibnija madwar il-katini tal-valur fuq l-Internet tal-Ġejjieni, u li tinvolvi utenti u awtoritajiet pubbliċi f'livelli lokali, reġjonali u nazzjonali;

(d) li tissaħħaħ l-infrastruttura bħala pjattaforma miftuħa, sikura u affidabbli għall-bini ta' applikazzjonijiet ta' netwerks abbażi ta' skemi ta' innovazzjoni miftuħa li jikkonċentraw fuq l-utenti;

(e) li tindirizza kwistjonijiet regolatorji u ta' politika bħalma huma l-interoperabbiltà, il-ftuħ, l-istandards, is-sigurtà tad-dejta u l-privatezza fil-kuntest tas-sitwazzjonijiet kumplessi u 'smart' għall-utenti tal-Internet tal-Ġejjieni. Din tista' tindirizza wkoll il-metodoloġiji, il-proċeduri u l-aqwa prattika meħtieġa sabiex tindirizza l-aspetti transnazzjonali bħalma huma l-prevenzjoni tal-kriminalità fuq l-internet fejn ikun meħtieġ li jkun hemm livell għoli ta' kooperazzjoni pubblika-privata. Il-parteċipazzjoni tas-settur pubbliku fil-PPP se tkun ta' vantaġġ ewlieni sabiex ikun hemm progress f'dawn il-kwistjonijiet mhux teknoloġiċi.

(f) li wieħed jiggwadanja l-aqwa mill-benefiċċju soċjetali permezz tal-involviment tas-soċjetà ċivili/organizzazzjonijiet tal-konsumaturi fejn ikun hemm il-ħtieġa.

---

27 Fuq il-bażi tal-Pjattaformi tat-Teknoloġija Ewropea (eMobility, NEM, NESSI, ISI u EPOSS).

28 http://www.fi-prague.eu/program/p/kennedy.pdf.

### *5.3.2. L-implimentazzjoni tal-PPP*

L-implimentazzjoni veloċi tal-PPP titlob għall-użu tal-istrumenti tal-FP7 l-ewwel u qabel kollox, bil-mira li jinġiebu riżultati bikrin permezz tax-xejra fuq perjodu ta' żmien medju qabel l-2015.

Skont l-aħħar perjodu ta' implimentazzjoni tat-Tema dwar l-ICT tal-FP7 (2011-2013), il-Kummissjoni għandha l-ħsieb talloka **EUR 300 miljun sabiex tagħti spinta lil din l-inizjattiva** b'massa kritika ta' partijiet interessati, teknoloġiji tal-internet u s-sitwazzjonijiet ta' applikazzjoni. Dan l-ammont se jiġi allokat fil-baġit għall-programm ta' ħidma eżistenti tal-ICT u jikkumplimenta x-xogħol indirizzat lejn l-isfidi tar-riċerka fuq perjodu ta' żmien twil.

Il-komunità tar-riċerka u l-Istati Membri se jkollhom parti importanti fl-iżviluppi tal-PPP.

Il-Kummissjoni nediet ħidma sabiex tanalizza l-istrutturi legali u ta' governanza tal-Inizjattivi Konġunti tat-Teknoloġija (JTIs) sabiex timplimenta it-tagħlim dwar l-istabbiliment ta' JTIs eżistenti u tiżgura li l-għanijiet tagħhom jintlaħqu kompletament. Fid-dawl tal-progress li sar, il-Kummissjoni – f'ħidma mas-settur privat – se tesplora l-possibbiltà li toħloq JTI fil-ġejjieni għal dan is-settur. Dan jista' joffri l-vantaġġ ta' rfid aktar strutturat tal-PPP abbażi ta' aġenda strateġika u maqbula ta' riċerka, riżorsi sostanzjali kemm mis-settur pubbliku kif ukoll dak privat, u impenn qawwi u maqsum lejn il-kisba tar-riżultati.

**Linja ta' azzjoni:**

– Il-Kummissjoni se tiżviluppa l-programm ta' ħidma u l-evalwazzjoni speċifika u l-modus operandi ta' PPP tal-Internet tal-Ġejjieni f'kooperazzjoni mal-partijiet interessati industrijali, billi jintużaw il-mekkaniżmi tal-Programm Kwadru li hemm bħalissa. Il-Kummissjoni għandha l-ħsieb talloka EUR 300 miljun skont il-programmi ta' ħidma li ġejjin dwar l-ICT li jkopru l-perjodu bejn l-2011-2013, bl-ewwel sejħa għall-proposti ssir fl-2010.

– Il-Kummissjoni tistenna li l-industrija tiddefinixxi l-kontenut ta' PPP iffokata sa nofs l-2010 sabiex tintlaħaq il-mira doppja: i) li l-għarfien industrijali tal-Ewropea dwar it-teknoloġiji u s-sistemi tal-Internet tal-Ġejjieni javvanza; u ii) li tappoġġa t-tfaċċar ta' applikazzjonijiet li huma bbażati fuq l-Internet tal-Ġejjieni li huma ta' relevanza pubblika.

– Il-Kummissjoni titlob lill-Istati Membri, l-ewwelnett permezz tal-Forum dwar l-Internet tal-Ġejjieni, sabiex tappoġġa l-PPP għall-Internet tal-Ġejjieni u sabiex tgħin fl-irfinar tar-rekwiżiti tal-politika/użu.

– Hekk kif l-istrutturi legali u ta' governanza tal-JTIs ikunu ġew analizzati, il-Kummissjoni se teżamina l-possibbiltà li tkun stabbilita JTI fis-settur tal-Internet tal-Ġejjieni.

## 6. KONKLUŻJONIJIET

Il-bidla li qiegħda tiżdied iktar ma jgħaddi ż-żmien u l-innovazzjonijiet iżolati tal-kummerċ biss ma għadhomx biżżejjed sabiex wieħed jieħu l-frott tal-benefiċċji mistennija mill-internet tal-ġejjieni. Tweġibiet kollaborattivi, trasversali li jinvolvu l-entitajiet tar-riċerka, l-industriji tal-ICT, il-partijiet interessati minn għadd kbir ta' dominji tas-servizz pubbliku u l-iżviluppaturi tal-applikazzjoni huma essenzjali sabiex iġibu l-bidliet u sabiex jintroduċu l-mudelli tas-servizz ġdid li jkunu meħtieġa. L-approċċi flessibbli u ta' innovazzjoni miftuħa li

jiffavorixxu d-dħul ta' nies u ideat ġodda li jiddependu mis-saħħa tan-netwerks u mill-ksib tal-potenzjal kollu tas-servizzi megħjuna mill-internet.

Din il-Komunikazzjoni tipproponi t-triq li għandha twassal għall-iżvilupp tal-internet tal-ġejjieni u tfittex li tpoġġi lill-Ewropa fuq quddiem nett fl-iżvilupp ta' infrastrutturi smart li jaħdmu bl-internet madwar l-Ewropa, li jappoġġaw il-miri tal-politika tal-UE.

F'dan il-kuntest, it-twaqqif veloċi ta' Sħubija Pubblika Privata mmexxija mill-industrija hija meħtieġa sabiex tikkumplimenta r-riċerka li qiegħda ssir fuq perjodu ta' żmien itwal appoġġata mill-programm ta' ħidma FP7 għall-ICT. Il-PPP se tgħin sabiex timmobilizza l-forzi industrijali u l-imprendituri li jinsabu wara l-aġenda ambizzjuża li qed tmexxi l-innovazzjoni.

Bit-tnedija ta' din il-PPP, il-Kummissjoni qiegħda tikkommetti ruħha sabiex tkun il-mutur wara dan l-isforz u titlob lill-Parlament Ewropew, il-Kunsill u l-partijiet interessati sabiex jaħdmu flimkien biex jiksbu dawn il-miri promettenti.