

LT

LT

LT



EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA

Briuselis, 29.9.2008
KOM(2008) 594 galutinis

**KOMISIJOS KOMUNIKATAS TARYBAI, EUROPOS PARLAMENTUI, EUROPOS
EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ
KOMITETUI**

Komunikatas dėl ateities tinklų ir interneto

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

TURINYS

1.	Įvadas	3
2.	Naujų tendencijų klausimai skaitmeninėje ekonomikoje.....	4
3.	Klausimai ir sprendimai	6
3.1.	Investicijų į sparčiąją plačiajuostę prieigą skatinimas	6
3.2.	Plačiajuostis ryšys visiems.....	7
3.3.	Atviras internetas: konkurencija ir konvergencija	7
3.4.	Ateities interneto kūrimas	9
3.5.	Privatumas ir saugumas.....	10
4.	Išvada	10

1. ĮVADAS

Per pastarąjį dešimtmetį dėl interneto mūsų ekonomikoje ir visuomenėje įvyko svarbių pokyčių. Įsitikinta, kad internetas – nepaprasta komunikacinė ir kolektyvinio darbo infrastruktūra, palaipsniui pritaikoma jos naudotojų poreikiams. Remiantis juo sukurtas pasaulinis keitimosi žiniomis, kūrybos ir bendradarbiavimo tinklas; be to, internetas – vienas pagrindinių globalizacijos veiksnių. Dėl interneto paskatintos elektroninių ryšių ir informacijos perdavimo paslaugų konvergencijos pasikeitė bendravimo įpročiai ir informacijos perdavimo sektoriaus samprata. Sudėtingoms problemoms spręsti nauji ir tradiciniai sektoriaus subjektai kuria naujus verslo modelius.

Interneto revoliucija tęsiasi. Per artimiausius keletą metų internetas taps gerokai spartesnis, kadangi bus išplėtoti itin spartūs plačiajuosčiai tinklai, todėl atsiras galimybių teikti daug naujų interaktyviųjų informacijos perdavimo ir turinio paslaugų. Internetas skverbsis vis į daugiau sričių; plačiai paplitus nebrangiam belaidžiam plačiajuosčiam ryšiui ir susiliejant fiksuotajam ir belaidžiam ryšiui, internetas bus prieinamas visur ir visada. Atsiras „daiktų internetas“, kuris bus mašinų, transporto priemonių, įtaisų, jutiklių ir daugybės kitų prietaisų sąveikos priemonė. Tuo remiantis bus sukurta daug naujų prietaisų, pavyzdžiui, energijos kontrolės, transporto saugos sistemų arba pastatų saugumo. Pagaliau visuotinai tikimasi, kad programine įranga naudojantis kaip tinklo paslauga, sumažės sąnaudos ir padidės našumas, o tai savo ruožtu paskatins didelių ir mažų verslo įmonių produktyvumo šuolį. Veiksmingai įdiegtas ateities internetas sudarys sąlygas artimiausią dešimtmetį diegti inovacijas, pasiekti didesnę našumą, kurti naujas rinkas, užtikrinti augimą ir darbo vietas.

Europiečiai ypač aktyviai naudojami plačiajuosčio ryšio ir interneto paslaugomis. Dėl to pertvarkoma ekonomika ir keičiasi gyvenimo būdas. Tačiau šių svarbių pokyčių naudos Europos ekonomikai galima tikėtis, tik jei bus išspręsti keli sudėtingi klausimai. Visų pirma, interneto ekonomika turi likti atvira, ypač pažangiems verslo modeliams. Todėl reikia ir toliau taikyti bei stiprinti galiojančią konkurenciją skatinančią elektroninių ryšių rinkos reguliavimą ir tinkamas vartotojų apsaugos priemones. Antra, siekiant pritaikyti tinklus ateities internetui reikės daug investuoti į infrastruktūrą, kad būtų sukurtas spartusis internetas, sukurti ateities poreikiams tinkamą interneto architektūrą ir lankstesnėmis sąlygomis suteikti daugiau radijo dažnių, kad kuo labiau plistų belaidžiu ryšiu teikiamos paslaugos. Trečia, interneto naudojimui augant geometrinės progresijos tempais, teks spręsti sudėtingus saugumo ir privatumo klausimus. Valdžios institucijų užduotis – sudaryti tokias sąlygas, kad piliečiai būtų tikri, jog ateities internetas bus lengvai pasiekiamas, paprastas, saugus ir jame bus saugomas jų privatumas.

Šį komunikatą vertėtų laikyti pasirengimo ateities internetui priemone, kurioje daugiausiai dėmesio skiriama tam, kad būtų nustatytos pagrindinės sąlygos siekiant, kad internetas ir toliau būtų dinamiškas, atviras ir saugesnis. Šie visame pasaulyje svarstomi klausimai¹ Komunikate aptariami ir interpretuojami pagal Europos aplinkybes, apžvelgiant pagrindinius ateities klausimus (žr. 2 skyrių) ir su jais susijusias politikos problemas (žr. 3 skyrių). Atsižvelgiant į tai, kokia svarbi interneto ekonomika ES konkurencingumui, komunikate

¹ 2008 m. birželio mėn. OECD ministrų susitikimas „Interneto ekonomikos ateitis“ (*The future of the Internet economy*) ir Pasaulinis aukščiausio lygio susitikimas informacinės visuomenės klausimais (*World Summit of Information Society, WSIS*) <http://www.itu.int/wsiss>.

pasiūlytas plačiajuosčio ryšio skverbties indeksas, kuriuo remiantis bus sprendžiama apie sparčiojo interneto infrastruktūros kūrimo poslinkius (žr. 4 skyrių).

Tačiau pagal laikotarpį po 2010 m. numatytą Lisabonos darbotvarę Europai atsinaujinant ir prisitaikant prie ateities ekonomikos, visų svarbiausia taip pat bus sukurti tvirtą pagrindą augimui, kurį galima pasiekti naudojantis ateities internetu. Todėl artimiausiais mėnesiais teks pradėti platesnes diskusijas apie šių pokyčių politines pasekmes, kad būtų suformuotas visapusiškas politinis požiūris į internetą, kaip bendrą ekonomikos ir visuomenės modernizavimo infrastruktūrą.

2. NAUJŲ TENDENCIJŲ KLAUSIMAI SKAITMENINĖJE EKONOMIKOJE

Socialinių tinklų ir interneto paslaugų raida

Vis labiau įsisavinant plačiajuosčių ryšių keičiasi naudojimosi internetu būdai⁴. Visų pirma, dėl esminės programinių paieškos priemonių kūrimo pažangos pereita nuo informacijos teikimo, kurį galima laikyti tipiniu tinklo naudojimu praėjusio amžiaus dešimtajame dešimtmetyje, prie šiandieninio *Web 2.0* pavadinimu žinomo pasaulinio tinklo, kuriame sudaromos vis aktyvesnio naudotojų dalyvavimo galimybės. Ekspertai jau užsimena apie naujos kartos tinklą, kuris sudarys galimybių tinklu naudotis automatizuotai⁵. Atsiranda daugiau tokių sudėtingų funkcijų kaip, pavyzdžiui, trimatis tinklas, kuriuo plačiai susidomėta dėl *Second Life* pavadinimu žinomos menamosios aplinkos. Europiečiai ypač aktyviai (arba bent jau taip pat aktyviai kaip kiti pasaulio gyventojai) naudojami šiomis *Web 2.0* paslaugomis, vadinasi, Europos Sąjungoje galima kurti naujos kartos socialinių tinklų patobulinimus.

Web 2.0

Naujos vartotojams patogios prietaikos, pavyzdžiui, tinklaraščiai, dalijimasis vaizdo ir garso medžiaga ir socialiniai tinklai, skatina vis daugiau žmonių naudotis internetu. 2007 m. 24 % Europos piliečių rašė arba dalyvavo interneto forumuose². Apytiksliai taip pat sparčiai daugėja bendrauti skirtų svetainių *Enterprise 2.0* tinkle (verslui skirtas *Web 2.0* atitikmuo), tikimasi, kad 2006–2011 m. interneto pagrindu veikiančios programinės įrangos verslui daugės apie 15 %³.

Tikimasi, kad iš verslo bendrovėse taikomų socialinių tinklų priemonių bus sudarytas bendradarbiavimo priemonėmis pagrįstas *Enterprise 2.0* tinklas. Šis tinklas ir programinės įrangos, kaip paslaugos, atsiradimas sudarys sąlygas teikti naujos kartos kompiuterines užsakomasias paslaugas gerokai mažesnėmis pridėtinėmis išlaidomis. Kaip galutinės vartotojos, įmonės galės pačios paprasčiau ir pigiau diegti programinę įrangą į savo gaminius ir naudoti ją teikdamos paslaugas, dėl to gerokai padidės visos ekonomikos našumas⁶.

Daiktų interneto iškilimas

² Eurostatas, 2007 m. Bendrijos tyrimas dėl namų ūkių ir asmenų naudojimosi informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis.

³ Šaltinis: *Gartner Dataquest Market Databook*, 2007 m. rugsėjo mėn. atnaujinti duomenys.

⁴ OECD DSTI/ICCP/IE(2007)4 galutinis.

⁵ Semantinio tinklo idėją pirmasis iškėlė pasaulinio tinklo išradėjas Timas Bernersas Lee <http://www.sciam.com/article.cfm?id=the-semantic-web>.

⁶ Pavyzdžiui, Nessi, Europos programinės įrangos strategija (*European Software Strategy*), 2008 m. birželio mėn.

Sąvoka „daiktų internetas“ reiškia vientisą įrenginių, jutiklių, objektų, patalpų, mechanizmų, automobilių ir kt. ryši fiksuotaisiais ir belaidžiais tinklais. Sujungti jutikliai, prietaisai ir žymenos gali sąveikauti su aplinka ir siųsti informaciją kitiems objektams tiesioginiu ryšiu tarp įrenginių. Tokios spartų bendro ūkio našumo augimą skatinančios prietaikos tiesiogiai tinkamos transporto sektoriui – pažangiesiems automobiliams, logistikos ir transporto sistemoms, naudojamos pažangiuosiuose pastatuose jos naudingos aplinkai, taip pat jos tinka saugumo sistemoms. Prognozuojama, kad iki 2018 m. pasaulinė RFID (angl. *Radio Frequency Identification*, radijo dažninio identifikavimo) technikos rinka padidės 5 kartus⁷, todėl tikėtina, kad atsiras naujoviškų prietaikų.

Sveikatos priežiūra

Dėvimi jutikliai ir daiktų internetas palengvina nesudėtingų sistemų taikymą svarbiausiems sveikatos rodikliams, pavyzdžiui, pulso dažniui, kvėpavimo dažniui ir kraujospūdžiui, stebėti. Kasdiene veikla pacientas gali užsiimti tiesiog dėvėdamas stebėjimo sistemas. Tai ypač naudinga atsižvelgiant į senstančią Europos visuomenę, kurioje daug žmonių serga lėtinėmis ligomis.

Nešiojamųjų kompiuterinių tinklo įtaisų naudojimas

Vartotojai vis mieliau renkasi įvairius nešiojamuosius prietaisus, pavyzdžiui, nešiojamuosius kompiuterius, dėlninius kompiuterius, MP3 grotuvus, mobiliuosius televizijos imtuvus, GPS navigacijos prietaisus arba nešiojamuosius žaidimų kompiuterius. Piliečiai ir verslo bendrovių atstovai norės paprastos ir pigios pageidaujamų interneto paslaugų prieigos, kad ir kur jie keliautų. Dėl šio pokyčio (keliautojams pritaikyto *Web 2.0*) ne tik atsiras daug naujų verslo galimybių ir bus pakeistos darbo organizavimo formos, bet ir bus sukurta daug visuomenei, pavyzdžiui, neįgaliesiems keleiviams arba gelbėtojams, naudingų prietaikų.

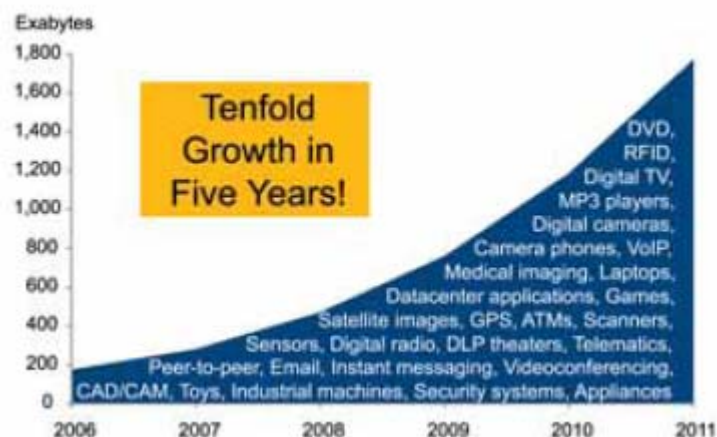
Nuo buvimo vietos nepriklausomas naudojimas informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis keičia darbo vietos sampratą

Dėl nešiojamųjų kompiuterinių tinklo įtaisų naudojimo darbo tvarka bus mažiau priklausoma nuo laiko ir vietos. Sudėtingus svarbius su tuo susijusius klausimus teks spręsti ir darbdaviams, ir darbuotojams. Darnesnės profesinės ir švietimo veiklos poreikis dirbant ir mokantis namuose verčia plačiau naudotis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis užtikrinamu mobilumu.

Tinklų ir verslo modelių paruošimas didesniajam duomenų srautui

Viena iš tiesioginių pirmiau minėtų tendencijų pasekmių yra staigus tinklais perduodamo duomenų srauto padidėjimas. Kaip parodyta diagramoje, tikėtina, kad iki 2011 m. skaitmeninės informacijos tinkluose ir internete padaugės dešimt kartų, palyginti su 2006 m.⁸

Digital Information Created, Captured, Replicated Worldwide



⁷ IDTechEx 2008–2018 m. RFID r

⁸ 2008 m. kovo mėn. IDC, *The Diverse and Exploding Digital Universe* („Skaitmeninės visatos įvairovė ir sparti plėtra“).

Didėjantis duomenų srautas skatins pereiti prie interneto protokolu grindžiamų (pagrindiniai tinklai su intelektiniu valdymu) gerokai spartesnių (naujos kartos tinklai) antrosios kartos plačiajuosčių tinklų.

Visų pirma, turi būti didinamas prieigos tinklų pralaidumas. Perėjimas prie skaidulinių optinių ir belaidžių prieigos tinklų yra vienas svarbiausių Europos telekomunikacijų klausimų, kurių teks spręsti artimiausiais metais; šis perėjimas būtinas tam, kad ateities internetas taptų tikrove.

3. KLAUSIMAI IR SPRENDIMAI

Kad būtų išspręsti pirmiau minėti klausimai, valdžios institucijos, nustatydamos aiškias ir iš anksto žinomas taisykles, turi užtikrinti tokią investicijoms ir inovacijoms palankią aplinką, kurioje konkurenciją skatinančiu reguliavimu būtų užtikrinta atvira interneto prieiga, vartotojų galia būtų pagrįsta pasirinkimu ir informavimu, o saugumo ir privatumo principai būtų geriau įtvirtinti ateities interneto struktūros pagrinduose. Tokius politikos principus ES taip pat remia tarptautinėse diskusijose interneto valdymo klausimais.

3.1. Investicijų į sparčiąją plačiajuostę prieigą skatinimas

ES elektroninių ryšių reglamentavimo sistema atvėrė rinkas ir paskatino investuoti. Naujausiais OECD duomenimis, keturios valstybės narės pirmauja pasaulyje pagal plačiajuosčių tinklų rodiklius⁹. Efektyviausias perėjimą prie plačiajuosčių tinklų skatinantis veiksnys kaip ir anksčiau – konkurencinė kova. Vietinės prieigos linijas artimiausiais metais pritaikant sparčiajam internetui („naujos kartos prieigai“), bus ypač svarbu užtikrinti interneto atvirumą ir konkurenciją e. ryšių rinkose.

Šis klausimas susijęs su didelėmis šiems naujiems skaidulinių optinių kabelių tinklams tiesti būtinų statybos darbų sąnaudomis, kurios sudaro iki 80 % visų sąnaudų, ir su netikrumu, ar už naujos kartos tinklais teikiamas paslaugas naudotojai norės mokėti pakankamą priemoką, kad investicijos būtų pelningos. Be to, nevienodos operatorių pradinės pozicijos investavimo požiūriu. Tam tikrais atvejais tradiciniai operatoriai gali naudotis nuosavais požeminiais kabelių kanalais ir į pastatus vedančiais vamzdiniais, todėl, jei tik yra vietos, prieiga prie tokių kabelių kanalų tampa svarbiu rinkų atvirumo užtikrinimo veiksniu. Tačiau tais atvejais, kai reikia statyti visiškai naujus įrenginius, atsižvelgiant į netikrumą, su kuriuo susiduria investuotojai, reikia užtikrinti, kad prieigą reglamentuojančiais teisės aktais nebūtų atimtos visos paskatos plėtoti naujos kartos prieigos tinklus. Todėl Komisija rengia rekomendaciją, kurioje bus nustatytos reguliavimo institucijoms skirtos gairės, kaip išlaikyti konkurenciją prieigos tinkluose ir užtikrinti pakankamą rentabilumą investuotojams.

Tuo pat metu, valdžios, ypač miestų lygmens, institucijos gali skatinti investicijas į naujus tinklus ir mažinti statybos darbų sąnaudas sudarydamos palankesnes sąlygas naudotis savo kabelių kanalais arba modernizavimą derindamos su kelio darbais ar kitais komunalinio ūkio, visų pirma elektros tinklų ar kanalizacijos, darbais. Tos institucijos gali padėti ir leisdamos naudotis infrastruktūra, suteikdamos pakankamai viešosios prieigos kabelių kanalų naujose statybvietėse ir sudarydamos infrastruktūros schemas arba viešai skelbdamos statybų planus. Galiausiai jos gali lengviau suderinti paslaugų teikėjų ir pastatų savininkų veiksmus rengiantis naujose patalpose kloti kabelius.

⁹ OECD, 2007 m. gruodžio mėn.

Pagal galiojančius ES teisės aktus vietos valdžios institucijos gali reikalauti, kad dėl miesto planavimo arba aplinkos priežasčių įrenginiais būtų naudojamas bendrai¹⁰, tačiau šioje srityje dar reikia gerinti informavimą ir dalytis patirtimi, pavyzdžiui, kaip tai daroma kai kuriose valstybėse narėse veikiančiuose suinteresuotųjų šalių forumuose. Be to, jei neveiktų rinkos jėgos, valdžios institucijos, visapusiškai laikydamosi valstybės pagalbos teikimo taisyklių, galėtų suteikti paramą. Tokia parama turėtų būti skiriama tik pasyviaja infrastruktūra, pavyzdžiui, kabelių kanalų, kabelių šulinių arba optinių kabelių nenaudojamų skaidulų suteikimu atviros prieigos sąlygomis, t. y. nediskriminacinė tinklo prieiga turi būti suteikta visiems operatoriams.

3.2. Plačiajuostis ryšys visiems

Plačiajuosčiu ryšiu jau naudojamasi apytiksliai 40 % Europos namų ūkių. Jam plintant ir tampant būtinu kasdienio gyvenimo dalyku, prieigos prie plačiajuosčio ryšio neturintiems piliečiams arba piliečiams, kuriems toks ryšys per brangus, vis labiau grės informacinė atskirtis. Todėl mums pereinant prie ateities interneto, šių dienų skaitmeninė atskirtis gali netrukus tapti informacine atskirtimi, t. y. kai kurie visuomenės nariai dėl geografinių priežasčių arba išteklių bei gebėjimų skirtumų atsiliks ir liks nuolat suvaržyti. Vykstant technologijų plėtrai, politikos prioritetu taps užtikrinti, kad sparčiųjų tinklų privalumais būtų galima naudotis ir miestuose, ir kaimuose.

Vienas iš pagrindinių Komisijos informacinės visuomenės politikos strategijos (i2010) tikslų – skatinti atvirą informacinę visuomenę, aktyviai siekiant „plačiajuosčio ryšio visiems“. Ši „plačiajuosčio ryšio visiems“ strategija išdėstyta 2006 m. kovo mėn. komunikate „Atotrūkio įdiegiant plačiajuosčių ryšių mažinimas“¹¹. Visų pirma, jame paaiškinta, kaip Europos Sąjungoje regionų ir vietos valdžios institucijos, ypač atokiose ir kaimo vietovėse, gali sutelkti ES struktūrinius ir kaimo plėtros fondus ne vien infrastruktūrai, bet ir piliečiams teikiamoms e. paslaugoms bei prietaikoms (e. sveikata, e. vyriausybė, e. mokymasis ir e. įtrauktis). Be to, atsižvelgdama į gausėjančią teismų praktiką, Komisija aktyviai atnaujins ir apibendrins jos nustatytas valstybės pagalbos plačiajuosčio ryšio projektams, įskaitant naujos kartos prieigos projektus, teikimo gaires¹². Galiausiai Komisija netrukus priims komunikatą, kuriame bus persvarstoma universaliųjų paslaugų apimtis, ir pradės diskusiją apie universaliųjų paslaugų reikšmę siekiant „plačiajuosčio ryšio visiems“.

3.3. Atviras internetas: konkurencija ir konvergencija

Dėl konvergencijos nyksta telekomunikacijų, buitinės elektronikos prietaisų, informacijos perdavimo paslaugų bei interneto bendrovės skiriančios ribos. Vis dažniau ryšių ir kabelinės televizijos tinklų operatoriai sudaro televizijos, interneto ir fiksuotosios bei judriosios telefonijos paslaugų paketus (angl. *quadruple play*). Naujos informacijos perdavimo ir interneto bendrovės turinį pateikia parsisiųsti arba jį ima teikti judriojo ryšio tinklais. Šioms rinkoms kintant ir susiliejančioms, reikės ypač atidžiai stebėti, kad konkurencija išliktų veiksminga.

Atsižvelgiant į šias aplinkybes, susirūpinta, kaip išsaugoti „**tinklo neutralumą**“ vykstant interneto plėtrai. Naujais tinklo valdymo būdais tam tikriems srautams galima suteikti

¹⁰ Žr. Pagrindų direktyvos 2002/21/EB 12 straipsnį.

¹¹ COM (2006) 129.

¹² Atnaujinimai skelbiami specialioje Komisijos svetainėje
http://ec.europa.eu/comm/competition/sectors/telecommunications/overview_en.html

pirmenybę. Staiga išaugus paklausai ir daugėjant tinklo perkrovos piko metu atvejų, šias priemones operatoriai gali naudoti srautams optimizuoti ir gerai paslaugos kokybei užtikrinti. Tačiau srautai gali būti valdomi vykdant antikonkurencinę veiklą, pavyzdžiui, tam tikram srautui nesąžiningai gali būti teikiama pirmenybė arba jis gali būti lėtinamas ir kraštutiniais atvejais blokuojamas.

Dėl šios priežasties teisės aktų projektuose, kuriais siekiama patobulinti Universaliųjų paslaugų direktyvą¹³, Komisija pasiūlė priemonių, kaip geriau ginti galutinių vartotojų interesus ir teises gauti informaciją apie teisėtai teikiamų paslaugų prieigos apribojimus ir būtinųjų paslaugos kokybės reikalavimų specifikaciją, kad neprastėtų paslaugų kokybė¹⁴. Be to, EB konkurencijos taisyklės (81 ir 82 straipsnis) bus ypač svarbios užkertant kelią konkuruoti kliudančiais veiksiais ir kovojant su ja. Remiantis šiomis nuostatomis bus galima spręsti ir dominuojančių tinklo operatorių piktnaudžiavimo, ir suderintos veiklos, kuria siekiama iš rinkos pašalinti kitas paslaugas arba alternatyvius operatorius, klausimus.

Dėl konvergencijos užmezgamas ir daugelio įvairių prietaisų bei paslaugų ryšys. Pavyzdžiui, plintant paslaugoms, kuriomis naudojamosi nepriklausomai nuo buvimo vietos, reikia suderintamų tinklų, mobiliųjų telefonų, turinio apsaugos ir saugumo prietaisų. Dažniausiai šios problemos išsprendžiamos naudojantis rinkos mechanizmais: atvirosios sąsajos ir standartai teikia visapusišką naudą – rinkos augimas naudingas visiems. Tačiau, ir tai visų pirma taikytina esant tinklo išorinių veiksmų, rinkoje dominuojančios bendrovės gali bandyti taikyti nuosavybės teise joms priklausančius standartus tam, kad vartotojai galėtų naudotis tik jų produktais, arba tam, kad iš rinkos dalyvių gautų ypač didelius licencių mokesčius ir sutrukdytų naujiems dalyviams patekti į rinką. Kovojant su tokia veikla bus svarbios EB konkurencijos taisyklės.

Būtent todėl atvirieji standartai tokie svarbūs, nors pereinant prie pasaulinių informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) standartų juos taikyti sudėtingiau. Esko Aho vadovaujamos grupės neseniai pateiktoje ES lėšomis finansuotų mokslinių tyrimų apžvalgoje padaryta išvada, kad aktyvi standartizavimo politika gali turėti lemiamos reikšmės inovacijoms ir augimui vidaus rinkoje, kaip akivaizdžiai įrodo Europos pirmavimas judriojo ryšio (GSM standartas) ir mobiliosios televizijos (DVB-H standartas) srityse¹⁵. Komisija imasi politikos strategijos, skirtos šių pokyčių poveikiui Komisijos vykdomai IKT standartizavimo¹⁶ ir europinių viešųjų paslaugų plėtros politikai¹⁷.

Turinio kūrimas – tai dar viena svarbi nuo ateities interneto plėtros priklausoma potencialaus ekonomikos augimo sritis. Informacijos perdavimo paslaugų turinio, t. y. pirmosios kartos interaktyviųjų turinio paslaugų, politika išdėstyta komunikate „Kūrinių platinimas prijungties režimu bendrojoje rinkoje“¹⁸, kuriame Komisija jau nustatė kelis klausimus, kurie turi būti išspręsti siekiant, kad turinys būtų geriau prieinamas ir platinamas, o rengiamoje rekomendacijoje dėl tinklo turinio bus išnagrinėtos skaitmeninių teisių valdymo skaidrumo

¹³ COM (2007) 698.

¹⁴ Žr. persvarstyto Universaliųjų paslaugų direktyvos 20 straipsnio 5 dalį ir 22 straipsnio 3 dalį.

¹⁵ Informacinės visuomenės moksliniai tyrimai ir inovacijos. Kaip pasiekti išliekamojo poveikio rezultatų, 2008 m. gegužės mėn. Skelbiama http://ec.europa.eu/dgs/information_society/evaluation/data/pdf/fp6_ict_expost/ist-fp6_panel_report.pdf.

¹⁶ COM (2008) 133.

¹⁷ Žr. vykdomą Suderinamumo Europoje pagrindų pervarstymą <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7728>.

¹⁸ COM (2007) 836.

bei suderinamumo, licencijavimo tvarkos klausimai ir kovos su piratavimu priemonės. Kadangi intelektinės nuosavybės teisės yra svarbus veiksnys nustatant darnius skaitmeninio turinio verslo modelius, žaliojoje knygoje¹⁹ Komisija pasistengė susisteminti diskusiją apie ilgalaikės autorių teisių politikos žinių ekonomikoje perspektyvas. Tačiau ES licencijavimo tvarkos ir autorių teisių skaitmeninėje erdvėje principai dar nevysiškai tinkami, kad atsirastų nauji vartotojų sukurtu turiniu pagrįsti verslo modeliai ir būtų pradėtas taikyti intelektinės nuosavybės valdymo ir dalijimosi ja principas (angl. *own and share*). Be to, vis dar neužtikrinta nepilnamečių apsauga ir informacijos saugumas ateities internete.

3.4. Ateities interneto kūrimas

Įsitikinta, kad internetas nepaprastai patvarus ir gali būti pritaikomas taip, kad atitiktų beveik visus jam keliamus reikalavimus. Tačiau jau vien dėl nešiojamųjų kompiuterinių tinklo įtaisų naudojimo (angl. *nomadic computing*) ir daiktų interneto masto bei sudėtingumo esamai interneto architektūrai teks didelis krūvis. Kad šie klausimai būtų išspręsti, internetą būtina plėtoti remiantis esamais jo principais tam, kad jis atitiktų vis didesnius išplečiamumo, mobilumo, lankstumo, saugumo, patikimumo ir patvarumo poreikius.

Pavyzdžiui, prognozuojama, kad per artimiausius dešimt metų dabar naudojamų 2 milijardų radijo dažnių žymenų (angl. *RFID tag*), kurios laikomos vienu iš pagrindinių daiktų interneto veiksmų, padaugės 300 kartų²⁰. Tačiau vis dar nežinoma, ar tokiai daugybei žymėtųjų objektų, jutiklių ir kitų intelektinių prietaisų prijungti užteks radijo spektro išteklių ir ar šiems objektams pakaks adresų, jei perėjimas prie IPv6 nevyks sklandžiai.

Jau imtasi kai kurių priemonių. Visų pirma, Komisija pasiūlė siekti, kad iki 2010 m. 25 % Europos interneto vartotojų ryšiui su internetu naudotų IPv6 protokolą, ir paragino valstybes nares, interneto paslaugų teikėjus, turinio ir paslaugų teikėjus, gamintojus ir pramonės sektoriaus suinteresuotąsias šalis imtis priemonių perėjimui prie IPv6 palengvinti²¹.

Dar viena priemonė – pasirengti spręsti pagrindinius daiktų interneto keliamus klausimus, ypač dėl tokio interneto architektūros ir valdymo modelio. Valdymo klausimai, kurie kyla ir dėl daiktų interneto, ypač svarbūs; pasaulio mastu jie nagrinėjami **Pasauliniuose aukščiausiojo lygio susitikimuose informacinės visuomenės klausimais** (angl. *World Summit on Information Society, WSIS*). Komisija pradeda viešąsias konsultacijas daiktų interneto klausimais ir su šiuo komunikatu skelbiamame atitinkamame Komisijos tarnybų darbiname dokumente pateikia joms prielaidų. Remdamasi šios diskusijos rezultatais 2009 m. pradžioje Komisija pateiks komunikatą, kuriame bus nustatytos konkrečios priemonės.

Atsižvelgiant į ilgalaikės perspektyvas, pasaulyje jau vykdomi moksliniai ateities interneto tyrimai: JAV įgyvendinama iniciatyva GENI, Japonijoje – programa AKARI. Mokslinių tyrimų septintoji bendroji programa padės Europai išlikti aktyvia šios tikrai pasaulinės raidos dalyve. Laikas geriau suderinti šias pastangas parengiant aiškų šios srities technologijų planą. Be to, Komisija ketina sutelkti išskaidytus su ateities internetu susijusius mokslinius tyrimus ir išnagrinėti galimybes sukurti pilnavertę Europos lygmens viešojo ir privačiojo sektoriaus partnerystę²² pagrindiniams projektavimo principams, įskaitant ištisinį jungiamumą, atvirumą, neutralumą ir skaidrumą, tirti.

¹⁹ Žalioji knyga „Autorių teisės žinių ekonomikoje“, COM (2008) 466.

²⁰ IDTechEx (2008), RFID analitikai.

²¹ COM (2008) 313.

²² Bledo konferencijos deklaracija <http://www.future-internet.eu/publications/bled-declaration.html>.

3.5. Privatumas ir saugumas

Jau dabar tenka rimtai susirūpinti dėl privatumo tinkle. Dėl ateities interneto patvaresnio ir saugesnio tinklo poreikis tik didės. Tikėtina, kad pavojus privatumui kils dėl profilių priskyrimo vartotojams, vartotojams arba objektams skiriamų RFID žymenų naudojimo, nepastebimo duomenų apdorojimo ir informacijos susiejimo arba atskleidimo, pavyzdžiui, pakartotinio asmeninės informacijos naudojimo socialiniuose tinkluose arba RFID taikymo norint vartotojams priskirti profilį. 2008 m. Eurobarometro atlikto tyrimo duomenimis²³, dviem trečdaliams vartotojų kyla abejonių, ar verta pateikti asmeninius duomenis internete. Akivaizdu, kad jau dabar reikia imtis priemonių, kad būtų kuriamas saugus ateities internetas.

Bendrijos duomenų apsaugos teisė yra neutrali technologijų požiūriu, todėl gerai pritaikyta ateities klausimams spręsti. Tačiau būtina nuolat stebėti, kaip įgyvendinamos šios taisyklės. Būsimoje Komisijos rekomendacijoje dėl RFID, duomenų apsaugos, privatumo ir saugumo bus pateikta patarimų, kaip turi būti kuriamos RFID prietaikos ir kaip jos turi veikti, kad nebūtų pažeista privatumo teisė ir būtų užtikrinta asmens duomenų apsauga bei deramas informacijos saugumas, ir jų naudojimas būtų tinkamas teisės, etikos, visuomeniniu bei politiniu požiūriu. Duomenų apsaugos būdai – tai pirmoji apsaugos nuo neteisėto naudojimosi internetu gynybinė linija. Pastaraisiais metais grėsmės saugumui naudojantis internetu mastai ir sudėtingumas didėjo geometrinės progresijos tempais. Remiantis Komisijos kibernetinių nusikaltimų prevencijos politika²⁴ nustatytos kelios kovos su šia grėsme priemonės. Ateities internetas tikriausiai turės naujų silpnų vietų. Didesniu saugumu galima pasirūpinti architektūros projektavimo etape, tačiau siekdamas, kad Europa pirmautų pasaulyje, valstybės narės turi padaryti daugiau, kad užtikrintų tinklų ir paslaugų saugumą bei vientisumą. Todėl Komisija rengia toliaregišką privatumo ir pasitikėjimo universalioje informacinėje visuomenėje strategiją.

4. IŠVADA

Kol kas sunku numatyti visą ateities interneto socialinį ir ekonominį potencialą, tačiau daugelyje pasaulinės ekonomikos sričių kuriant plėtros strategijas tas potencialas yra esminis, o Europoje jis pradeda reikštis kaip etapo po Lisabonos darbotvarkės dalis. Šį potencialą sudaro gerokai padidėjęs našumas, kurio reikia augimui ir gerovei užtikrinti atsižvelgiant į pasaulinę konkurenciją, senstančią darbo jėgą ir aukštą aplinkos tausumo užtikrinimo kainą, ir daugybė socialinių inovacijų, kuriomis užtikrinamas nuolatinis europiečių gyvenimo kokybės gerėjimas.

Tačiau siekiant pasinaudoti šiuo potencialu reikia rasti tinkamus sprendimus, kad ateities internetas taptų tvirta Europos inovacijų ir augimo platforma. Pagrindiniai reikalavimai yra visur, visada ir visiems prieinamas spartusis internetas, kuris būtų atviras pasauliui ir konkurencingas, patikimas ir saugus naudotis, ir valdomas taikant skaidrias ir efektyvias procedūras. Remdamasi šiomis pagrindinėmis prieinamumo, atvirumo, skaidrumo ir saugumo sąlygomis, Komisija parengė ateities internetui skirtą trumpojo laikotarpio darbotvarkę, kurią sudaro šios esminės veiksmų gairės:

²³ *Flash Eurobarometer* Nr. 225, „Duomenų apsauga Europos Sąjungoje. Piliečių požiūris“. Tyrimą atliko Teisingumo, laisvės ir saugumo generalinis direktoratas, 2008 m.

²⁴ COM (2007) 267.

- (1) Visiems atvirų ir tikrą pasirinkimą vartotojams užtikrinančių sparčiojo interneto infrastruktūrų kūrimas. Komisija mano, kad tuos tikslus geriausiai galima pasiekti laikantis dabartinio konkurenciją skatinančio požiūrio. Todėl, papildydama 2007 m. savo pateiktus e. ryšių sistemos reformos pasiūlymus,
 - **2009 m. pradžioje rekomendacijoje dėl naujos kartos prieigos tinklų** Komisija pateiks gairių, kaip valstybėse narėse taikyti e. ryšių taisykles.
- (2) Iperkamos geros kokybės interneto prieigos visiems skatinimas. Įgyvendindama politiką, kuria siekiama mažinti atotrūkį diegiant plačiajuosčių ryši,
 - Komisija aktyviai atnaujins ir apibendrins plačiajuosčio ryšio projektams nustatytų valstybės pagalbos taisyklių taikymo tvarką;
 - Persvarstydamą universaliųjų paslaugų apimtį, Komisija **2008 m. rudenį pradės diskusiją apie universaliųjų paslaugų reikšmę siekiant, kad visi galėtų naudotis plačiajuosčiu ryšiu.**
- (3) Konkurencijai, inovacijoms ir vartotojų pasirinkimui atviras internetas, kuriame vartotojai nebūtų verčiami naudotis tik tam tikromis paslaugomis ir produktais. Su tuo susiję pasiūlymai įtraukti į 2007 m. e. ryšių teisinės sistemos reformą, tikimasi, kad 2009 m. jie bus priimti.
 - Komisija ir toliau taikys **EB konkurencijos taisykles**, kai tam tikra veikla trukdo konkurencijai ir vartotojų pasirinkimui internete;
 - **2009 m. pradžioje** Komisija priims **baltąją IKT standartizavimo knygą.**
- (4) Diskusijų apie ateities interneto sandarą ir plėtrą pradžia. Siekdama šio tikslo,
 - Komisija įgyvendins susijusiame komunikate išdėstytą veiksmų planą, kuriuo skatinama diegti IPv6²⁵, ir iki 2010 m. įvertins valstybių narių bei pramonės sektoriaus padarytą pažangą.
 - Komisija pradeda viešąją diskusiją daiktų interneto architektūros ir valdymo klausimais, kuria remiantis **2009 m. pradžioje bus parengtas komunikatas.**
 - Komisija taip pat išnagrinės galimybes sukurti ES lygmens viešojo ir privačiojo sektoriaus partnerystę ateities internetui tirti ir 2010 m. pradžioje pateiks ataskaitą.
- (5) Aiškios galiojančių duomenų apsaugos taisyklių taikymo gairės ir suderinta saugaus ateities interneto strategija siekiant Europoje sudaryti geresnes kovos su kilsiančia grėsme saugumui sąlygas ir vadovauti tarptautinei diskusijai. Siekdama šio tikslo,
 - **2008 m. rudenį** Komisija priims **rekomendaciją, kaip naudojamoms RFID sistemoms taikyti bendrąsias duomenų apsaugos taisykles.**
 - Rengiamas **komunikatas dėl privatumo ir pasitikėjimo** universalioje informacinėje visuomenėje.

²⁵

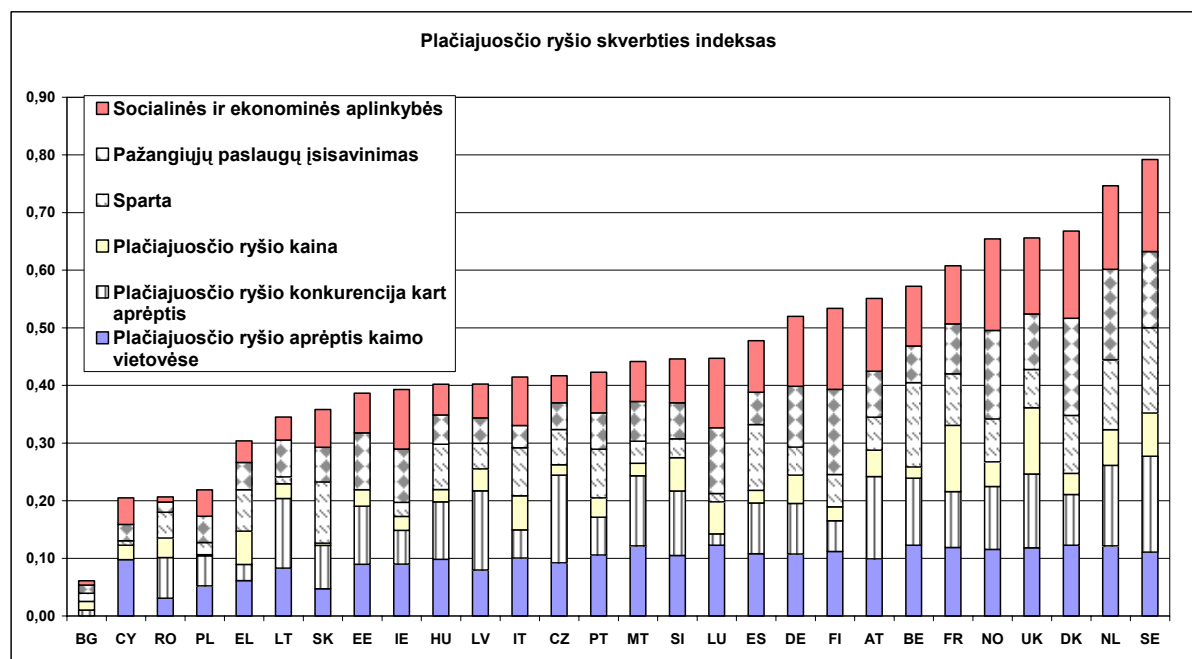
COM (2008) 313.

(6) Dialogas reguliavimo klausimais ir bendradarbiavimas visų šių pokyčių mokslinių tyrimų srityje atsižvelgiant į lemiamą tarptautinės politikos reikšmę. Siekdama šio tikslo,

- 2008 m. pabaigoje Komisija paskelbs **komunikatą dėl** informacinės visuomenės politikos **išorinių aspektų**.

Apskritai, pereiti prie ateities interneto bus galima tik tada, kai visi galės naudotis sparčiaja interneto prieiga. Taigi aukšto rango pareigūnai turės ir privalės skirti daug dėmesio plačiajuosčio ryšio strategijoms. Todėl Lisabonos strategijos įgyvendinimo metinės pažangos ataskaitoje²⁶ Komisija pasiūlė plačiajuosčio ryšio skverbties indeksą, kuriam pritarė pavasario Europos Vadovų Taryba. Šis indeksas rodo spartos, aprėpties, priimtinių kainų, inovacijų, aukštos kokybės paslaugų ir palankių socialinių bei ekonominių sąlygų poreikį. Todėl plačiajuosčio ryšio skverbties indeksas – sudėtinis šiuos įvairius aspektus apimantis rodiklis, pagal kurį valstybės narės gali palyginti veiklą ir aiškiau suprasti, kurioms sritims skirti daugiau dėmesio įgyvendinant politiką²⁷.

Plačiajuosčio ryšio skverbties rezultatai patvirtina, kad nuolat pirmauja tos valstybės, kuriose sėkmingai įgyvendintas konkurencija, inovacijomis ir įtrauktimi grindžiamas politikos priemonių derinys. Šie principai aktyviai remiami Europos politikoje: pavyzdžiui, teisinis telekomunikacijų reguliavimas yra optimalus konkurencijos, mažesnių kainų ir investicijų į tinklus skatinimo metodas, kurį papildė visapusiška „plačiajuosčio ryšio visiems“ politika ir į paklausą orientuotos priemonės, kuriomis skatinama kurti pažangias paslaugas ir jomis naudotis.



²⁶

COM (2007) 803.

²⁷

Išsamius rodiklius ir rezultatus žr. su šiuo komunikatu pateikiamame Komisijos tarnybų darbiname dokumente.