

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Rok Čič

ANALIZA ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI

DIPLOMSKO DELO

Ljubljana 2007

UNIVERZA VLJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Rok Čič

Mentor: doc. dr. Franc Trček

ANALIZA ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI

DIPLOMSKO DELO

Ljubljana 2007

ANALIZA ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI

Države EU, na skupni ravni, iščejo celovito in usklajeno politiko za napredek in prehod v informacijsko družbo. Družbo znanja je mogoče osvojiti s skupnimi prizadevanji, soglasju vseh partnerjev (civilne družbe, raziskovalno-izobraževalne sfere, poslovne skupnosti, javne uprave) in izkoriščanju sinergij. Uspešno sodelovanje na nadnacionalni ravni omogoča ustrezna informacijsko-komunikacijska tehnologija, bolj natančno širokopasovni dostop do globalnega omrežja. Diplomsko delo je odgovor na vprašanje o razvitosti Slovenije kot informacijske družbe (s poudarkom na analizi razvitosti širokopasovnega dostopa). Skozi analizo dejavnikov in vplivov, ki oblikujejo sedanjo in bodočo razvitost širokopasovnega dostopa, se izkaže, da se mora Slovenija v prihodnje bolj truditi na svoji poti v informacijsko družbo. V času, ko širokopasovni dostop postaja standard, ko se razvoj telekomunikacij usmerja v konvergenco platform in storitev, ko kvalitetna vsebina diferencira dobre ponudnike storitev od slabih in ko se vse države sprašujejo ali so že ali še niso v informacijski družbi, je pravi trenutek za analizo stanja širokopasovnega dostopa v Sloveniji.

Ključne besede: širokopasovni dostop, internet, Slovenija, informacijska družba, EU

SURVEY OF BROADBAND ACCESS IN SLOVENIA

EU countries strive to find a complete and harmonized policy for progress in the field of informational society. Knowledge can be obtained with common effort, unity of all participating parties (civil society, research and academic communities, business communities, civil service) while working in synergy. Successful cooperation on a transitional level is enabled by appropriate informational and communication technology, i.e. broadband access to the global network. This paper provides an answer to the question about the rate of development of Slovenia as an informational society (paying special attention to the broadband access level of development). Based on analysis of various factors, that give the pace for present and future development of broadband access in Slovenia, it can be determined that Slovenia should do more in the field of informational society. While broadband access has become a standard and convergence of platforms and services is a priority, where quality of service distinguishes good and bad providers of such services, when the question of being an informational society or not is a vital one, the time for the analysis of broadband access in Slovenia is ripe.

Key words: broadband access, internet, Slovenia, information society, EU

KAZALO

1. UVOD	5
2. INFORMACIJSKA DRUŽBA	7
2.1 DEFINICIJE INFORMACIJSKE DRUŽBE	7
3. KONCEPT INFORMACIJSKE DRUŽBE V EVROPSKI UNIJI	10
3.1 BANGEMANNOVO POROČILO	11
3.2 LIZBONSKI VRH IN eEUROPE	13
3.3 eEUROPE 2002 IN eEUROPE 2005	15
3.4 eEUROPE +	16
3.4.1 CILJI eEUROPE +	16
3.4.2 REZULTATI eEUROPE +	18
3.5 i2010	19
4. STRATEGIJE IN AKTIVNOSTI ZA NADALJNI RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI	21
4.1 STRATEGIJA REPUBLIKA SLOVENIJA V INFORMACIJSKI DRUŽBI	22
4.2 PROGRAM REFORM ZA IZVAJANJE LIZBONSKE STRATEGIJE V SLOVENIJI ...	25
4.2.1 PRIORITETE REFORM	26
4.3 NACIOALNA ŠIROKOPASOVNA MREŽA	28
4.3.1 CILJI PROJEKTA	28
5. NAJPOGOSTEJE UPORABLJENE TEHNOLOGIJE ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI	32
6. PREGLED STANJA RAZVITOSTI ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V DRŽAVAH EU IN SLOVENIJI	36
6.1 ANALIZA INDIKATORJEV RAZVITOSTI DOSTOPA DO INTERNETA	36
6.2 ANALIZA INDIKATORJEV RAZVITOSTI ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA	39
6.2.1 DINAMIKA RASTI ŠIROKOPASOVNIH DOSTOPOV	40
6.2.2 ŠIROKOPASOVNI DOSTOP V GOSPODINJSTVIH	43
6.2.3 ŠIROKOPASOVNI DOSTOP PRI POSLOVNIH UPORABNIKIH	46
6.3 E-PRIPRAVLJENOST	49
7. ZAKLJUČEK	53
8. SEZNAM LITERATURE	55

1. UVOD

Razvoj informacijske družbe predstavlja enega izmed glavnih družbenih in ekonomskih izzivov Evropske unije in ostalega sveta. Družbeni in ekonomski razvoj je vse bolj odvisen od inovativne uporabe tehnologij. Inovativna, še prej pa intenzivna uporaba sodobnih tehnologij hkrati vpliva na vedno večjo povezanost posameznikov v globalno omrežje. Poleg dobre gospodarske kondicije ter ustreznega institucionalnega in regulativnega okvira so za prehod v informacijsko družbo bistvenega pomena razpoložljivost sodobnih informacijsko komunikacijskih tehnologij in ustrezne infrastrukture, široka uporaba informacijsko komunikacijskih tehnologij v gospodarstvu in v družbi kot celoti, ustvarjanje novih tehnoloških rešitev in naložb v raziskave in razvoj ter ustrezno izobražen intelektualni kapital.

Telekomunikacije so ena od najhitreje rastočih in najbolj donosnih gospodarskih dejavnosti v svetu. Dobro razvit telekomunikacijski sektor in visoka raven povezanosti med ljudmi vplivata na hitrejšo gospodarsko rast in sta ena izmed temeljev razvoja informacijske družbe. Razvoj komunikacij, posledično globalne povezanosti posameznikov in družbe kot celote, predstavlja pomemben dejavnik zmanjševanja prostorske omejenosti delovanja, možnosti enako dostopnih informacij za vse prebivalce ter posledično tudi boljši socialen položaj ljudi.

V državah, ki se trudijo osvojiti raven vedno in povsod dostopnega interneta in komunikacijskih tehnologij za vse, je konkurenčnost poganjana z ustvarjanjem novih storitev, ki izkoriščajo dano infrastrukturo (Economist Intelligence Unit 2006: 1). Ideja in gradnja vsem dostopne širokopasovne mreže v državah sveta (in s tem nastanek globalne) se pojavlja dobro desetletje. Raven razvitosti širokopasovnega dostopa po državah je seveda različna. V Sloveniji je po vstopu v Evropsko Unijo moč zaznati oblikovanje politik za pospeševanje izgradnje nacionalne širokopasovne mreže, skrb za konkurenco na trgu telekomunikacij in obstoj uspešnega, neodvisnega regulatornega organa na tem področju.

V diplomskem delu dajem poudarek predvsem na razvitost infrastrukture in tehnologij, ki omogočajo širokopasovno povezljivost, v smislu osnovnega gradnika, še več pogoja, za dosego kvalitativnega in kvantitativnega preskoka družb v informacijsko družbo. Za bolj obsežno analizo stanja razvitosti informacijske družbe znotraj posamezne države bi bilo potrebno obravnavati tudi družbene, tehnološke, ekonomske in politične indikatorje.

Diplomsko delo je analiza stanja v Sloveniji na področju širokopasovnega dostopa do interneta. Skupaj s telekomunikacijsko infrastrukturo v državi vidim širokopasovni dostop do interneta kot podstat za udejanjanje informacijske družbe. V drugem poglavju s pomočjo teorij o informacijski družbi poskušam definirati sam pojem informacijske družbe.

V tretjem poglavju prikažem razvoj ideje informacijske družbe v Evropski uniji, kateremu v četrtem poglavju sledi prikaz aktivnosti in strategij za izgradnjo nacionalne širokopasovne mreže v Sloveniji.

Peto poglavje zajema pregled najpogosteje uporabljenih tehnologij širokopasovnega dostopa za rezidente oziroma gospodinjstva in podjetja v Sloveniji. Poleg tega so v tem poglavju predstavljene tehnologije širokopasovnega dostopa, ki so na začetku komercialne implementacije na območju Slovenije.

Slovenija kot majhen trg po mojem mnenju uspešno sledi uvajanju najnovejših tehnologij in zagotavljanju vseh razpoložljivih storitev. Pri uvajanju nekaterih storitev se je pojavila kot inovator (IPTV na ADSL platformi v Septembru leta 2003). Vendar pa je slika malo drugačna, če jo postavimo v primerjavo z ostalimi državami in zraven upoštevamo še nekatere druge indikatorje razvoja informacijske družbe. Zato v šestem poglavju s pomočjo sekundarnih podatkov dostopnih raziskav iz tega področja ugotavljam, kam je Slovenijo moč umestiti.

V zaključnem, sedmem poglavju, povzamem glavne ugotovitev diplomskega dela in nakažem smernice razvoja telekomunikacijskega trga in politik informatizacije.

2. INFORMACIJSKA DRUŽBA

Preden podamo pregled nekaterih definicij informacijske družbe, je smiselno izpostaviti analitično razlikovanje nekaterih avtorjev med pojmom informacijska (Information Society) in informatično družbo (Informational Society).

Sintagma informacijska družba po Castellsu izpostavlja vlogo informacij v družbi. V najširšem kontekstu so informacije vedno bile kritične za obstoj vseh družb. Gre za tezo, identično Giddensovi trditvi, da so vse družbe kot kompleksni sistemi (še zlasti nacionalne države) v osnovi informacijske, ker morajo za svojo reprodukcijo nujno procesirati informacije o znotrajsistemskih in medsystemskih procesih. Za razliko od pridevnika informacijski, pa pridevnik informatični (informational) izpostavlja specifično obliko družbene organizacije, ko postane generiranje, procesiranje in transmisija informacij poglaviti vir produktivnosti in moči z omrežno logiko kot temeljnim načinom strukturacije (Trček 2003: 51).

2.1 DEFINICIJE INFORMACIJSKE DRUŽBE

V Modri knjigi Slovenija kot informacijska družba (Slovensko društvo informatika 2000: 5) je informacijska družba opredeljena kot družba izobilja, ki jo označujejo dovolj visok bruto narodni dohodek, njegova struktura, široka uporaba omreženih računalniških naprav in podoba, ki jo imamo o samih sebi.

Informacijsko ali postindustrijsko družbo lahko opredelimo kot prihajajočo družbo, ki učinkovito in uspešno uporablja sodobne informacijske, komunikacijske in transportne tehnologije za ustvarjanje in nudenje cele vrste novih, informacijsko zasnovanih in podprtih proizvodov (izdelkov in storitev). Informacijska družba temelji na obvladovanju sodobnih tehnologij in kompleksnih procesov, za kar je potrebno znanje. To znanje je potrebno zaradi hitrega tehnološkega razvoja nenehno obnavljati. Zato lahko informacijsko družbo označimo kot učečo se družbo, v kateri mora biti proces učenja in pridobivanja novih znanj ter spoznanj neprekinjen in intenziven (Kovačič v Juvan 1998: 1).

Informacijska družba nastaja kot spontan odgovor gospodarskih gibanj na pojav globalizacije, liberalizacije mednarodne menjave in tehnološko tehničnega razvoja. Prehod v informacijsko

družbo je postal eno izmed najpomembnejših področij sprememb sodobne družbe in svetovnega gospodarstva. Zametki informacijske družbe so nastali v Združenih državah Amerike v devetdesetih letih. Pridobitve informacijske družbe, ki so bile z ekonomskega stališča opazne pri dvigovanju konkurenčnosti celotnega gospodarstva, pa so kmalu opazili tudi drugod. Razvojno pot prehoda v informacijsko družbo si je že zgodaj zastavila tudi Evropska unija, vendar obstajajo med ameriškim in evropskim pogledom na informacijsko družbo razlike, ki so posledica različnih ekonomskih in družbenih okoliščin (Groznik v Juvan 2001: 15).

Frank Webster (Webster 2006: 8–9) razlikuje pet različnih definicij informacijske družbe: tehnološko, ekonomsko, strokovno, prostorsko in kulturno. Definicije niso nujno medsebojno izključujoče, kljub temu, da poudarjajo enega od faktorjev. Vsem definicijam je skupno, da kvantitativne spremembe v informacijah prinašajo na površje kvalitativno nov družbeni sistem- informacijsko družbo.

Ključna ideja **tehnološkega vidika** je, da sta razvoj obdelave, shranjevanja in prenosa informacij ter integracija telekomunikacij in računalništva pripeljali do uporabe informacijske tehnologije na vsa družbena področja. Nova tehnologija je zato prinesla tudi nov način dela, in sicer fleksibilno specializacijo ter konec masovne proizvodnje. Zahvaljujoč računalniški in komunikacijski tehnologiji, moči informacij, kadru z veliko znanja in veščin ter sposobnostjo hitrega prilagajanja so sedaj majhna podjetja sposobna, da hitro raziščejo trg in da se namesto masovne proizvodnje odzovejo s proizvodnjo, narejeno izključno po željah naročnika. Naisbitt je zapisal, da je računalniška tehnologija za informacijsko dobo tisto, kar je bila mehanizacija za industrijsko revolucijo (Naisbitt v Webster 1984: 11). Webster vidi pri tehnološki definiciji informacijske družbe predvsem problem določanja stopnje informatizacije, ki je potrebna, da družbo definiramo kot informacijsko.

Ekonomski vidik po Webstru poudarja neoliberalistični mit prerokov nove ekonomije. Ti naj bi preveč evforično opisovali uspehe informacijske družbe, ki ne temeljijo na makroekonomskih dokazih. Razlogov za rast po njegovem ni mogoče iskati v novih tehnologijah, temveč v zelo starih dejavnikih, kot so manjša rast realnih plač od rasti produktivnosti, odprava različnih socialnih pravic in drugih ugodnosti za delavce itd. Porat (Porat v Webster 1978: 13) je razdelil informacijsko ekonomijo v primarni informacijski sektor, sekundarni informacijski sektor (npr. sektorji za raziskave in razvoj znotraj družb) in

neinformacijski del nacionalne ekonomije. Ker se skoraj polovico BDP-ja ZDA nanaša na informacijski sektor, je sklepal, da gre v tem primeru za informacijsko družbo.

Pri ekonomski definiciji informacijske družbe se Webstru zastavlja še več odprtih podvprašanj. Klasifikacija informacijskega sektorja je premalo precizna in arbitrarna, agregirani podatki se po klasifikacijski shemi neizogibno združujejo v skupine zelo različne ekonomske dejavnosti, informacijska ekonomija pa tudi ne kaže, katere informacijske dejavnosti so bistvene za informacijsko družbo, gre namreč za pomanjkanje kvalitativnih kazalcev.

Naslednji vidik, **strokovni**, je po besedah Webstra najbolj priljubljen sociologom. Eden od pomembnejših piscev na tem področju je Daniel Bell. Jasen primer za spremenjeno strukturo poklicev je v tem, da je v vzhodni Evropi, Japonskem in severni Ameriki je več kot 70% delovne sile v storitvenem sektorju ekonomije (Bell v Webster 1997: 14). Na podlagi tega bi lahko trdili, da se nahajamo v informacijski družbi, ker je prevladujoča skupina zaposlenih sestavljena iz informacijskih delavcev.

Prostorska dimenzija poudarja zlasti pomen informacijskih omrežij in njihovo pomembnost za organizacijo časa in prostora, za povezovanje znotraj mesta ter med mesti, regijami, državami, celinami in celim svetom. Šibka stran prostorske definicije informacijske družbe je pomanjkanje kvantitativnih kazalcev o omrežjih (Webster 2006: 17–18).

Kulturna dimenzija informacijske družbe se osredotoča na izjemno rast informacij v družbeni izmenjavi (televizija, radio, film, časopisi, časniki, revije, CD-ji, plakati, javna prometna sredstva, postaje, čakalnice, ipd.). Vsi predstavljajo količino informacijske vsebine, ki dnevno narašča. Baudrillard (Baudrillard v Webster 1988: 20) pravi, da se po eni strani informacije vedno bolj kopičijo, po drugi strani pa je njihov pomen vse manjši.

Zaključimo lahko z razmišljanjem Theodorja Roszaka (Roszak v Webster 1986: 23) na relaciji kvalitativno-kvantitativno. Njegova raziskovanja kažejo na pomembnost kvalitativnega razlikovanja informacij ob vsakodnevni uporabi, ko razlikujemo med pojavi kot so informacije, znanje, izkušnje in modrost. Našteti pojmi so relativni, za nekoga je lahko narejena diplomska naloga doseg določene ravni znanja, za drugega pa je to samo informacija o tem, da je končal »faks«. Vsekakor ne gre zanemariti njihove pomembnosti v našem

vsakdanjem življenju...Te kvalitativne strani informacij so opuščene, ko jih začnemo homogenizirati in postajajo izključno podložne štetju.

3. KONCEPT INFORMACIJSKE DRUŽBE V EVROPSKI UNIJI

Politiko EU glede informacijske družbe moramo razdeliti na dve obdobji: prvo, od leta 1994 do 1999, označuje ime Bangemann in načrtana evropska pot v informacijsko družbo; drugo, po letu 1999, označuje ime Prodi in ukrepanje v smeri informacijske družbe za vse ljudi (Berleur in Galand 2005).

Za prvo obdobje je bil ključen izziv ZDA, kjer so leta 1993 sprejeli program NII¹ – zamenjava ameriške »infrastrukture« z evropsko »informacijsko družbo« naj bi imela globlji humanistični pomen. Idejo evropske poti lahko najdemo v zadnjem delu Zelene knjige »Živeti in delati v informacijski družbi«: Na prvem mestu so ljudje (julij 1996). Države članice so razvile socialne modele s številnimi skupnimi značilnostmi, upoštevaje močne socialne pravice in neodvisne socialne partnerje, sposobne, da prevzamejo odgovornost za delovne pogoje in pravično distribucijo. Evropski socialni model je zgrajen tako na konkurenci med podjetji, kot na solidarnosti med državljani in državami članicami. Evropska informacijska družba mora biti odsev ekonomske, socialne in kulturne moči povezane s tehnološkimi, ekonomskimi in socialnimi vidiki pri ustvarjanju novih priložnosti za vse državljane (Berleur in Galand 2005).

Drugo obdobje se začne s sprejetjem dokumenta eEvropa v Lizboni leta 2000, katere cilj je na znanju temelječa ekonomija zaupanja. V ta namen je treba pospešiti razvoj e-vsebin ter krepiti javne servise ter infrastrukturo zanje. Dejstvo je, da obstajajo ogromne razlike med članicami EU glede uresničevanja akcijski načrtov. Dvom vzbuja, da je glavni nadzornik njihovega uresničevanja Komisija EU, ki bi morala biti sama nadzorovana. Edino pravo povezovalno filozofijo še vedno predstavlja Bela knjiga Jacquesa Delorja o razvoju, konkurenčnosti in zaposlovanju. Brez nje bi bila deklaracija 'informacijska družba za vse' le zapeljiva metafora (Berleur in Galand 2005).

¹ *Nacionalna informacijska infrastruktura: Agenda delovanja*, ki je nastal v času predsednika Billa Clintona in podpredsednika Al Gora, ki sta bila na položaj imenovana septembra 1993 (Berleur in Galand 2005).

Pri razumevanju dogajanja za doseg skupnih evropskih ciljev so v pomoč predvsem naslednji dokumenti oziroma dogodki:

- Bangemannovo poročilo,
- Lizbonski vrh,
- eEurope 2002 in eEurope 2005,
- eEurope+,
- i2010.

V naslednjih podpoglavjih bomo podrobneje opisali cilje posameznih dokumentov, ki nam lahko služijo kot širši kontekstualni okvir pri umeščanju Slovenije v informacijsko družbo.

3.1 BANGEMANNOVO POROČILO

Med prve dokumente, ki so se osredotočili na evropsko informacijsko družbo, nedvomno spada besedilo z naslovom Evropska zveza in globalna informacijska družba – Priporočila Evropskemu svetu (Europe and the Global Information Society - Recommendations to the European Council), gradivo, znano pod imenom Bangemannovo poročilo (Berleur in Galand 2005).

Pričujoče poročilo odločno priporoča Evropski uniji, naj zaupa tržnim mehanizmom kot gonilni sili, ki nas bo ponesla v informacijsko dobo. To pomeni, da bi morale države članice začeti ukrepati na evropski ravni, da bi podrle pregrade, ki postavljajo Evropo v konkurenčno slabši položaj. To pomeni sledeče:

- vzgajanje podjetniške miselnosti, ki naj omogoči nastanek novih dinamičnih sektorjev gospodarstva;
- razvijanje skupnega zakonodajnega pristopa, ki naj omogoči konkurenčen, evropski trg za informacijske storitve;
- to NE pomeni več družbenega denarja, finančne pomoči, podpore, dirigizma ali protekcionizma.

Poleg posebnih priporočil predlaga skupina tudi načrt posebnih spodbud, zasnovanih na partnerstvu med privatnim in javnim sektorjem, kar naj pripelje Evropo v informacijsko družbo. Informacijska in komunikacijska tehnologija spodbujata novo industrijsko revolucijo po vsem svetu. To je revolucija, zasnovana na informaciji, ki je sama po sebi izraz človeškega znanja. Tehnološki napredek zdaj omogoča obdelavo, hrambo, pridobivanje in posredovanje informacij v kakršnikoli obliki (ustni, pisni ali vizualni), brez geografskih, časovnih in količinskih omejitev. Ta revolucija razširja zmogljivosti človeškega uma in ustvarja vir, ki spreminja naš način dela in življenja. Evropa v tej revoluciji že sodeluje, vendar s pristopom, ki je preveč fragmentaren in bi lahko zmanjšal pričakovane koristi. Informacijska družba utegne uresničiti mnoge cilje Evropske Unije.

Dejstvo je, da bodo države, ki se bodo najprej uvrstile v informacijsko dobo, deležne največje nagrade. Nasprotno od njih pa bodo tiste države, ki zavlačujejo, deležne zmanjšanja investicij, pa tudi števila delovnih mest. Poročilo govori o tem, da bo Evropa kmalu vstopila v informacijsko družbo, ne ve pa se v kolikšnem obsegu. Vprašanje se torej glasi, ali bo nova družba rešitev le za najrazvitejše evropske države, ali pa bo Evropa zavzela skupno držo in začela ukrepati na evropski ravni. Če tega ne bo storila, bo Evropa glede na Združene Države in Azijo postavljena v konkurenčno slabši položaj (Juvan 2006: 17–18).

Da bi to preprečila, mora Evropa vzgajati podjetniško miselnost, ki bo omogočila nastanek novih dinamičnih sektorjev gospodarstva in razvijati skupen zakonodajni pristop, ki bo omogočil konkurenčen trg za informacijske storitve. Izredno pomemben dejavnik prehoda je tudi čim večje partnerstvo med privatnim in javnim sektorjem. Ker je pristop Evrope na prehodu v novo družbo preveč fragmentaren, Bangemannovo poročilo priporoča najprej sodelovanje med posamezniki, delodajalci, sindikati in vladami. Na ravni držav pa mora Evropa vstopiti (v informacijsko družbo) z vsemi državami, kar se da istočasno. Saj se v nasprotnem primeru lahko poveča neuravnoteženost med državami.

Bangemannovo poročilo priporoča, naj Evropski svet pred državne oblasti postavi odgovornost, da bo za vse državljane zajamčen enakovreden pristop do infrastrukture in do informacijskih storitev, katerih definicija se mora spreminjati skupaj s tehnološkimi spremembami. Prehod v informacijsko družbo bi moral biti za evropske države prioriteta naloga, saj bodo vzgoja, usposabljanje in oglaševanje odigrali prioritete naloge. Dialog med socialnimi partnerji pa je pomemben tudi zato, ker informacijska družba ustvarja nove

poklice, znanja ter posledično delovna mesta in s tem tudi nujne spremembe delovne zakonodaje.

Bangemannovo poročilo pojasnjuje tudi razloge za čim hitrejše ukrepe evropskih držav. Glavni razlog so vse bolj aktivni konkurenčni dobavitelji informacijskih storitev in omrežij iz drugih kontinentov na naših trgih. Evropa mora pohiteti, če želi osvojiti tržne deleže na svetovnih trgih. Poročilo poudarja, da ima Evropa velike tehnološke, ustvarjalne in podjetniške sposobnosti, problem pa se pojavlja v predragem in preveč omejenem širjenju informacij, kar se lahko reši z ustreznimi predpisi in spodbujanjem širjenja informacij o novih tehnologijah.

Vizija informacijske družbe, prikazana v tem priporočilu, kaže na področja, na katerih bi morali nujno nekaj storiti, da bi lahko začeli tržno usmerjen prehod v postindustrijsko dobo, in na subjekte, ki nas lahko popeljejo tja. Delovni načrt temelji na posebnih pobudah vključevanja javnega in zasebnega sektorja v partnerstvo. Na ta način bi se trg stimuliral in bi lahko hitro dosegli kritično maso uporabnikov. Glavna gonilna sila v tem sektorju pa bodo zasebne investicije, ki jih ovirajo monopolistična okolja. Tako je glavna naloga vlade vzpodbujanje konkurence in podpora informacijski družbi, kjer bo rast financiralo povpraševanje. Trg bo tudi oblikoval nove informacijske storitve in uporabniške rešitve:

- od dragih storitev do poceni produktov, ki so namenjeni množični uporabi;
- od storitev podjetij, prirejenih potrebam posameznika do standardiziranih paketov;
- od uporabniških rešitev, ki uporabljajo obstoječo infrastrukturo do tistih, ki jih bodo omogočale nove tehnologije (Jereb 2006: 13–14).

3.2 LIZBONSKI VRH IN eEUROPE

eEurope spominja na Bangemannovo poročilo in na vse druge dokumente, ki so bili objavljeni prej. Ob tem je bilo značilno, da so leta na prelomu stoletja hkrati leta izrazite rasti interneta v javni rabi. Tako so javne oblasti, da bi se izognile nenadzorovanemu, anarhičnemu ali nezaželenemu razvoju, čutile potrebo po spremembi svoje vizije o informacijski družbi, saj so se vedno bolj zavedale dejstva, da je slednja, ne glede na to, koliko pozornosti posvetiš izrazu, že realnost in ne več sanje za prihodnost (Berleur in Galand 2005).

eEurope je bila sprejeta na zasedanju Evropskega sveta v Lizboni marca 2000. Objavljeni cilj je bil izkoristiti izjemno priložnost oblikovanja informacijske družbe ob spoštovanju evropskih vrednot, načel in moči (eEurope initiative 1999). Splošni in objavljeni cilji pobude eEurope so bili:

- Pripeljati vsakega posameznika, gospodinjstvo, šolo, podjetje in administracijo v digitalno dobo, preprosto rečeno, online.
- Ustvariti digitalno pismeno Evropo, utrjeno v podjetniški kulturi, ki je pripravljena financirati in razvijati nove ideje.
- Zagotoviti, da so programi kot celote socialno vključeni, zgraditi zaupanje uporabnikov in okrepiti socialno povezanost.

Ustanovitveni dokument eEurope temelji na desetih prioritetah za izvedbo tega ambicioznega projekta, ki ga sicer lahko primerjamo s cilji desetih aplikacij prej omenjenega Bangemannovega poročila:

- privesti evropsko mladino v digitalno dobo,
- omogočiti cenejši dostop do interneta,
- pospešiti elektronsko poslovanje,
- zagotoviti raziskovalcem in študentom hiter internetni dostop,
- zagotoviti varen elektronski dostop z uporabo pametnih kartic,
- narediti rizični kapital primerno usposobljen za visokotehnološko razvita majhna in srednje velika podjetja,
- povečati e-participacijo invalidov,
- povečati uporabo digitalne tehnologije v zdravstvu,
- razviti inteligentni transport,
- okrepiti e-upravo.

Program je predstavljal cilje za obdobje od marca 2000 do konca leta 2003. Torej lahko kljub vizionarski naravnosti eEurope rečemo, da je definirala in konsolidirala primerjalno preverjanje (benchmarking) (Berleur in Galand 2005).

3.3 eEUROPE 2002 IN eEUROPE 2005

Kot posledica postavitve Lizbonskih ciljev marca 2000 je bil junija 2000 zasnovan akcijski načrt eEurope 2002. Akcijski načrt predpostavlja cilje, ki naj bi bili doseženi do leta 2002. V takratni petnajsterici držav EU je bilo doseganje teh ciljev redno spremljano, rezultati pa so bili predstavljeni v dokumentu eEurope 2002 Final Report.

Poročilo je pokazalo napredek vseh sodelujočih, predvsem pri večjem dostopu podjetij in posameznikov do interneta. Poročilo ugotavlja, da so bili postavljeni temelji, čeprav je gospodarstvo, ki temelji na znanju, še zelo daleč. Aprila 2002 je bil zato s strani Evropske komisije pripravljen nov akcijski načrt eEurope 2005. Cilji v tem akcijskem načrtu so bili postavljeni bolj kvalitativno od prejšnjih, pri čemer je bilo poudarjeno predvsem stimuliranje varnih storitev, aplikacij in vsebin v široko dostopni širokopasovni infrastrukturi. Akcijski načrt eEurope 2005 postavlja v središče uporabnike, ki lahko bolj učinkovito opravljajo svoje delo na delovnem mestu in doma, ter prednostim za vse državljane (Sibis 2003: 1).

Do zaključka leta 2005 naj bi bili doseženi naslednji cilji akcijskega načrta eEurope 2005 (Sibis 2003: 5–13):

1. moderne spletne javne storitve;
 - e-uprava,
 - e-izobraževanje,
 - e-zdravstvo,
2. dinamično elektronsko poslovno okolje;
3. varna informacijska infrastruktura;
4. širokopasovne povezave dostopne po konkurenčnih cenah;
5. merjenje napredka in prevzemanje dobrih primerov razvoja.

3.4 eEUROPE +

Novim članicam², ki so bile priključene leta 2004, je bil dan pogoj za pridružitve k akcijskem načrtu eEurope + 2003 (European commission 2002: 3). Dokument skuša zrcaliti prioritete cilje in namene eEurope, a hkrati pripraviti orodje za delovanje glede na specifične položaje v novih članicah. Jasno je, da je pomemben poudarek na liberalizaciji in uveljavitvi že sprejetega pravnega okvira EU. Poudarek je na izvornih prioritetah eEurope: cenejši (nekatero regulacije cen naj bi bile dovoljene) in hitrejši internetni dostop, razvoj strokovnega znanja in spodbujanje uporabe. Dokler investiranje teh držav v skupno »blagajno« še ne bi moglo biti tako visoko, se jih spodbuja, da poiščejo vire financiranja v programih PHARE (program PHARE je ponudba EU, ki zagotavlja državam srednje in vzhodne Evrope finančno pomoč za podporo procesa ekonomske preobrazbe, hkrati pa jim pomaga okrepiti njihove novo oblikovane demokratične družbe) in mednarodnih finančnih institucijah. V poročilu so prikazane še najpomembnejše razlike med novimi in starimi članicami glede vključenosti v informacijsko družbo.

3.4.1 CILJI eEUROPE +

Da bi se države izognile še večjemu digitalnemu razkoraku v EU in hkrati popolnoma izkoristile potencial, ki ga ponuja informacijska družba, potrebujejo odločne ukrepe. Samo izvajanje pravnega reda ni dovolj, pač pa je potrebno upoštevati spremembe v odnosih med podjetji, vladami in prebivalci (Candidate Countries, with the assistance of the European Commission 2001: 1).

S pomočjo izvajanja zastavljenih ciljev bodo nove članice lahko delovale vzporedno s članicami EU, kar bo omogočilo celotni integrirani Evropi, da postane najbolj konkurenčno in dinamično, na znanju temelječe gospodarstvo na svetu. Zato so si nove članice zastavile enake glavne cilje in sprejele kriterije za spremljanje in primerjalno preverjanje uspešnosti izvajanja zastavljenih ciljev. Poleg tega pa so nove članice sprejele nov cilj, ki ga v dokumentu eEurope ni in ki bo omogočil postaviti temelje informacijske družbe, tj. liberalizacija in regulacija telekomunikacijskega trga (Candidate Countries, with the assistance of the European Commission 2001: 2).

² Med nove članice se v tem primeru šteje deset držav, ki so maja 2004 prestopile prag EU. To so Ciper, Češka, Estonija, Latvija, Litva, Madžarska, Malta, Poljska, Slovaška, Slovenija.

Glavni poudarki so bili naslednji (Candidate Countries, with the assistance of the European Commission 2001: 2):

1. Pospešeno postavljanje temeljev za informacijsko družbo:
 - Pospeševanje ponudbe telekomunikacijskih storitev po dostopnih cenah.
 - Prevzemanje in izvajanje pravnega reda za področje informacijske družbe.

2. Cenejši, hitrejši, varnejši Internet:
 - Cenejši in hitrejši dostop do interneta.
 - Hitrejši internet za raziskovalce in študente.
 - Varna omrežja.

3. Vlaganje v ljudi in znanje:
 - Evropska mladina v digitalni dobi.
 - Delovanje v gospodarstvu, ki temelji na znanju.
 - V gospodarstvu, temelječem na znanju, odprto sodelovanje za vse.

4. Spodbujanje rabe interneta:
 - Pospeševanje e-poslovanja.
 - Vlada na spletu, elektronski dostop do javnih služb.
 - Zdravstvo na spletu.
 - Evropske digitalne vsebine za globalna omrežja.
 - Smotrni prevozni sistemi.
 - Okolje na spletu.

Namen tega dokumenta je predvsem posodobitev gospodarstev novih članic s pomočjo jasno zastavljenih ukrepov in končnih rokov. Države so se dogovorile, da bodo navkljub razlikam med svojimi gospodarskimi, družbenimi in industrijskimi okolji, cilje uresničile do leta 2003. Ker je ta dokument pomemben za razumevanje položaja naše države, v odnosu do drugih novih članic, v naslednjem podpoglavju prikazujem bistvene rezultate uresničevanja zastavljenih ciljev.

3.4.2 REZULTATI eEUROPE +

Nove članice so do decembra 2003 zbrale podatke o informacijski družbi tako iz primarnih raziskav v gospodinjstvih, podjetjih in zdravstvu, kot tudi iz sekundarnih v telekomunikacijskem sektorju, med ponudniki interneta in na ministrstvih. Statistični podatki o ekonomskih kazalcih in prebivalstvu pa so bili pridobljeni s strani statističnih uradov. Vzorčni okvir posameznih raziskav je bil pripravljen na način, da podatki predstavljajo reprezentativno stanje v populaciji v vsaki državi. Uporabljali sta se metodi osebne intervjuja in računalniško podprtega telefonskega anketiranja (European commission 2004: 4).

Izvajalci projekta eEurope priznavajo, da so same definicije kazalcev, kratek časovni okvir zbiranja podatkov in različne metodologije otežile popolno primerljivost po državah. Navkljub temu so države upoštevale pravila, da so upoštevale najbolj ažurne primerljive podatke, navajale vir podatkov in jih primerjale z povprečjem držav članic EU. Če je le bilo možno, je prikazan trend podatkov za zadnja tri leta (European commission 2004: 4).

Sklep je, da so države dosegle znaten napredek v primerjavi z zastavljenimi cilji leta 2001. Navkljub temu pa dokument nakaže tudi na to, da večina novih držav članic še vedno zaostaja za državami članicami EU, ter za cilji, ki so bili zastavljeni v Lizbonski strategiji. Mnogo zaključkov je uporabnih ne le za nove članice, temveč tudi za članice EU. Poročilo na splošno kaže na velik napredek novih članic pri uvajanju elektronske uprave za državljane in podjetja, povečanju javno dostopnih internetnih točk, penetraciji interneta, digitalizaciji in uporabi IKT v izobraževanju.

Za nadaljnje korake poročilo eEurope+ priporoča ponoven pregled nacionalnih akcijskih načrtov, ki bi bili usklajeni z akcijskim planom eEurope 2005. Poleg tega poudarja pomembnost liberalizacije telekomunikacijskega trga, širokopasovnih povezav, vključevanje ruralnega dela prebivalstva v informacijsko dobo, stimulacijo večjezičnih, multimedijskih vsebin in še večje sodelovanje javnega in zasebnega sektorja.

Čeprav so bili cilji zastavljeni dokaj konkretno, pa se poročilo izogiba neposredni oceni uspešnosti uresničevanja akcijskega načrta.

3.5 i2010

Evropska komisija je 1. junija 2005 sprejela petletno pobudo i2010– Evropska informacijska družba za rast in zaposlovanje. Z letom 2005 se je zaključil akcijski načrt eEurope 2005, katerega prioritete so bile usmerjene v razvoj e-poslovanja, e-uprave, e-zdravja in e-učenja na podlagi varnih širokopasovnih povezav. Njegovo nadaljevanje se odraža v predlaganem strateškem okviru i2010, ki določa širše usmeritve politik. i2010 spodbuja odprto in konkurenčno digitalno gospodarstvo in poudarja IKT kot gonilno silo vključevanja in kakovosti življenja. Kot ključni element prenovljenega lizbonskega partnerstva za rast in zaposlovanje bo i2010 usmerjen na integriran pristop k informacijski družbi in avdiovizualnim medijskim politikam v EU (Evropska komisija 2005: 3).

Komisija je na podlagi obširne analize izzivov informacijske družbe in posvetovanja zainteresiranih strani o predhodnih pobudah in instrumentih predlagala tri prednostne naloge za evropsko informacijsko družbo in medijske politike (Evropska komisija 2005: 5):

- dokončna vzpostavitev enotnega evropskega informacijskega prostora, ki spodbuja odprt in konkurenčen notranji trg za informacijsko družbo in medije;
- povečanje inovacij in investicij v raziskave IKT za spodbujanje rasti ter boljša delovna mesta in več delovnih mest;
- vzpostavitev evropske informacijske družbe, ki spodbuja rast in zaposlovanje na način, ki je skladen s trajnostnim razvojem in daje prednost boljšim javnim storitvam in kakovosti življenja.

Evropska komisija je s pomočjo programa i2010 prevzela vodenje pri (Evropska komisija 2005: 12):

- oblikovanju predlogov za posodobitev pravnih okvirov za elektronske komunikacije, informacijsko družbo in medijske storitve, da bi v celoti izkoristila notranji trg;
- uporabi finančnih instrumentov Skupnosti za spodbujanje investicij v strateške raziskave, da bi odpravila ozka grla razširjenih inovacij IKT;
- podpori politik za obravnavanje e-vključenosti in kakovosti življenja.

Naloga držav članic je, da s pomočjo programov nacionalnih reform opredelijo prednostne naloge informacijske družbe v skladu z enotnimi smernicami za rast in zaposlovanje, ki poudarjajo pomen IKT, infrastrukture IKT in pomen IKT za zaposlovanje in izobraževanje. Ti programi bi državam članicam lahko pomagali, da bi (Evropska komisija 2005: 13):

- zagotovile hiter in učinkovit prenos novega pravnega okvira, ki se nanaša na digitalno konvergenco, s poudarkom na odprtih in konkurenčnih trgih;
- povečale raziskave IKT v nacionalnih proračunih;
- razvile moderne in javne storitve, ki temeljijo na IKT;
- uporabile svojo kupno moč kot gonilno silo za inovacije v IKT;
- sprejele ambiciozne cilje za razvoj informacijske družbe na nacionalni ravni.

Na i2010 je potrebno gledati kot na celovito strategijo razvoja informacijske družbe in medijev ter poenostavljeno kot na delovni načrt Komisije za obdobje 2005-2010, ki se mora odraziti v nacionalnih reformnih programih držav članic. Uskladitev Strategije razvoja Slovenije in nacionalnega akcijskega programa reform s strateškim okvirom i2010 je za Slovenijo hkrati obveznost in priložnost, da IKT dobi večjo prepoznavnost in da se pravilno naslovi v nacionalnih razvojnih programih (Evropska komisija 2005).

Poglavje lahko sklenemo z iskanjem vzrokov za različno raven implementacije politik EU, glede informacijske družbe, v državah EU. V skladu z diplomsko nalogo bom poizkušal izpostaviti razloge, ki se nanašajo na različno razvitost telekomunikacijske infrastrukture in razširjenosti uporabe širokopasovnega dostopa.

Za razliko od ameriškega trga, kjer obstaja konkurenca na ravni telekomunikacijske infrastrukture, je zgodba v EU drugačna. Lastniki največjih omrežij v posamičnih državah EU so nacionalni operaterji telekomunikacij (incumbent), ki imajo monopolni položaj, zato znotraj držav ne obstaja konkurenca na ravni infrastrukture. Ker so investicijski stroški za izgradnjo omrežja zelo visoki se alternativni operaterji le redko odločajo za gradnjo novih omrežij. To je ena od pomanjkljivosti, na katero opozarjajo vsi, v poglavju, omenjeni dokumenti. Kot rešitev se uporablja souporaba omrežij nacionalnih operaterjev in vzpodbujanje konkurence na ravni storitev.

Na razširjenost širokopasovnega dostopa po državah ima velik vpliv tudi »profitni motiv«. Ker je sektor telekomunikacij in telekomunikacijskih storitev eden najhitreje rastočih in prinaša lastnikom velike zaslužke na vloženi kapital, se ponudniki usmerjajo na področja kjer je gostota prebivalstva največja. S tem minimizirajo stroške infrastrukture in pokrijejo večino potencialnih uporabnikov njihovih storitev. Rezultat je dobiček. Iz tega razloga ostajajo manj gosto naseljena področja v državah v neenakem položaju.

Različna intenzivnost in uspešnost izvajanja skupnih politik posameznih držav EU, ter koliko časa jih že izvajajo, vnaša razlike med države EU.

4. STRATEGIJE IN AKTIVNOSTI ZA NADALJNI RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI

Spremembe na področju telekomunikacij so vidne tudi v smeri prilagajanja slovenske zakonodaje k skupni zakonodaji in priporočilom Evropske Unije in uresničevanju zastavljenih ciljev. Zakon o telekomunikacijah (ZTel), ki je bil sprejet 28. maja 1997, objavljen v Uradnem listu RS št. 35/97 je prenehal veljati 11. maja 2001. Nadomestil ga je Zakon o telekomunikacijah (ZTel-1) sprejet 10. aprila 2001, objavljen v Uradnem listu RS št. 30/01. Zakon o telekomunikacijah (ZTel-1) preneha veljati z dnem 01. maja 2004, nadomesti ga Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom) sprejet 9. aprila 2004, objavljen v Uradnem listu RS št. 43/04. Z dnem, objave v Uradnem listu RS št. 129/06, 12. decembra 2006 pa stopi v veljavo dopolnitev Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom) in sicer **Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-A)**. Iz dopolnitev³ je jasno razvidno omenjeno prilagajanje.

³V Zakonu o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 43/04 in 86/04 – ZVOP-1) se v 2. členu doda nov drugi odstavek, ki se glasi: »S tem zakonom se v pravni red Republike Slovenije prenašajo Direktiva 2002/19/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. marca 2002 o dostopu do elektronskih komunikacijskih omrežij in pripadajočih naprav ter o njihovem medomrežnem povezovanju (UL L št. 108 z dne 24. aprila 2002, 7), Direktiva 2002/20/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. marca 2002 o odobritvi elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev (UL L št. 108 z dne 24. aprila 2002, 21), Direktiva 2002/21/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. marca 2002 o skupnem regulativnem okviru za elektronska komunikacijska omrežja in storitve (UL L št. 108 z dne 24. aprila 2002, 33), Direktiva 2002/22/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 7. marca 2002 o univerzalni storitvi in pravicah uporabnikov v zvezi z elektronskimi komunikacijskimi omrežji in storitvami (UL L št. 108 z dne 24. aprila 2002, 51), Direktiva 2002/58/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 12. julija 2002 o obdelavi osebnih podatkov in varstvu zasebnosti na področju elektronskih komunikacij (UL L št. 201 z dne 31. julija 2002, 37), Direktiva Komisije 2002/77/ES z dne 16. septembra 2002 o konkurenci na trgih za elektronska komunikacijska omrežja in storitve (UL L št. 249 z dne 17. septembra 2002, 21) in Direktiva 2006/24/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. marca 2006 o hrambi podatkov, pridobljenih ali obdelanih

4.1 STRATEGIJA REPUBLIKA SLOVENIJA V INFORMACIJSKI DRUŽBI

V obdobju priprav in prilagajanj za vstop v EU, je bil prepoznan velik razvojni pomen informacijske družbe. Tako je januarja leta 2001 Slovenija ustanovila Ministrstvo za informacijsko družbo. Glavna razloga za ta korak sta bila neuravnotežena struktura naložb na področju razvoja in uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije. Ministrstvo je kot odgovor na akcijski načrt eEurope izdelalo Strategijo Republika Slovenija v informacijski družbi (Jereb 2006: 21–22).

Ministrstvo za informacijsko družbo je bilo z novelama Zakona o vladi (Uradni list RS 123/04 z dne 18.11.2004, ZVRS-D) in Zakona o državni upravi (Uradni list RS 123/04 z dne 18.11.2004, ZDU-1C) ukinjeno 19. novembra 2004. Noveli naloge prenašata na Ministrstvo za gospodarstvo in na novo ustanovljeno Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, posamezne naloge "pospeševanja informacijske družbe" pa bodo, v skladu z novima zakonoma, opravljala druga resorno pristojna ministrstva (Ministrstvo za informacijsko družbo 2004a).

Kljub ukinitvi ministrstva je prav, da na kratko predstavimo dokument, ki je nastal pod njegovim okriljem, za lažje razumevanje odnosa Slovenije do informacijske družbe.

Strategija je osredotočena na koristi državljanov in na vsebine, ki predstavljajo izvedbeni okvir. Neposredna ambicija izvedbenega okvira je spodbuditi gospodarstvo v prid dviga kakovosti življenja in znanja, uveljavljanje in ohranjanje domačega znanja, kreiranje ugodnega investicijskega okolja, novih delovnih mest, rast zaposlenosti, povečanje dodane vrednosti, produktivnosti, transparentnosti delovanja državne uprave, modernizacija javne uprave, večji dostop do informacij ter zagotavljanje enakih možnosti vseh državljanek in državljanov za sodelovanje v globalni informacijski družbi (Ministrstvo za informacijsko družbo 2003: 2).

Cilj strategije ni le zagotavljati primerljivost podatkov z EU, pač pa tudi okrepiti vodilno vlogo v Srednji in Vzhodni Evropi in dokazati iniciativnost glede infrastrukturnih rešitev pri zagotavljanju dostopnosti storitev. Konvergenca storitev in infrastrukture pa zahteva izredno

v zvezi z zagotavljanjem javno dostopnih elektronskih komunikacijskih storitev ali javnih komunikacijskih omrežij, in spremembi Direktive 2002/58/ES (UL L št. 105 z dne 13. aprila 2006, 54)«.

premišljen pristop pri uporabi IKT na področju zakonodaje, zato je sodelovanje vlad z gospodarstvom, civilno družbo in izobraževalnim sistemom bistvenega pomena. Strategija Slovenije na poti v informacijsko družbo temelji na transverzalnem, regionalnem in integracijskem pristopu.

Bistvene strateške usmeritve Slovenije po omenjeni strategiji so sledeče (Ministrstvo za informacijsko družbo 2003: 13):

- povečanje dostopnosti IKT ter zagotavljanje regulative;
- ohranjanje kulturne dediščine s pomočjo oblikovanja digitalnih vsebin na kulturnem in širšem družbenem področju;
- povečanje sodelovanja med raziskovalno-izobraževalnimi ustanovami in gospodarstvom na področju informacijskih tehnologij;
- večja uporaba IKT v izobraževalnih ustanovah tako s strani učiteljev, kot tudi učencev;
- ustvarjanje novih načinov in omogočanje dostopa do storitev informacijske družbe čim bolj širokemu krogu prebivalcev;
- intenzivnejše uvajanje elektronskih storitev v javni upravi in omogočanje poslovanja državne uprave z gospodarstvom in posamezniki;
- večje vključevanje vseh prebivalcev v informacijsko družbo, predvsem tistih s posebnimi potrebami ali socialno izključenih, ter s tem zmanjševanje digitalnega razkoraka.

Pregled definiranih ukrepov za nosilna ciljna področja strategije je prikazan v tabeli na sliki 4.1.1.

Za doseganje zastavljenih ciljev naj bi Slovenija optimizirala infrastrukturno opremljenost izobraževalnih ustanov in spodbujala informacijsko komunikacijsko industrijo, pri čemer morajo tesno sodelovati javni in zasebni sektor ter posamezniki.

Slika 4.1.1 : Ciljna področja strategije in ukrepi za njihovo doseganje.

CILJNA PODROČJA	UKREPI
1. Povečanje dostopnosti informacijsko komunikacijske infrastrukture z zagotavljanjem ustrezne regulative.	Sprejem zakonodaje in podzakonskih aktov.
	Ustanovitev in delovanje neodvisnega regulatornega organa.
	Delovanja nacionalnega raziskovalnega omrežja.
	Novelacija Zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu.
2. Omogočanje dostopa do storitev informacijske družbe najširšemu krogu prebivalcev, usposabljanje in ustvarjanje novih načinov dela.	Javni dostop do IKT.
	Povečanje zaposljivosti z znanji s področja IKT.
	Uporaba in razpoznavanje novih načinov dela.
3. Zmanjševanje digitalnega razkoraka z zagotavljanjem vključenosti vseh prebivalcev, predvsem pa tistih, ki predstavljajo na trgu delovne sile obrobne ali socialno izključene skupine ali skupine s posebnimi potrebami.	Podpora civilno-družbenim iniciativam.
	Dostopnost do IKT za ljudi s posebnimi potrebami.
	Ozaveščanje neposrednih in posrednih potrošnikov IKT.
4. Inovativno razpoznavanje in oblikovanje novih tržnih možnosti z vključevanjem raziskovalno-razvojnih iniciativ. Povečevanje sodelovanja med izobraževalno-raziskovalnimi ustanovami in gospodarstvom na področju IKT.	Integracija rezultatov ciljnih raziskovalnih in aplikativnih projektov.
	Vključevanje v 6. okvirni raziskovalni program EUIST.
	Vključevanje v komunitarni program eContent.

Vir: Ministrstvo za informacijsko družbo (2003): Strategija Republika Slovenija v informacijski družbi.

Na ta način bo rezultat strategije družba, temelječa na znanju, ki izkorišča prednosti informacijsko komunikacijske tehnologije. Poleg tega se bo zmanjšal digitalni razkorak, saj se bo povečala dostopnost informacijske tehnologije tako s cenovnega, kot s storitvenega vidika.

Z boljšo komunikacijo med državno upravo in posamezniki bodo ti v večji meri participirali v sprejetih odločitvah in se z njimi identificirali. Slovenija pa bi lahko z vsesplošno informacijsko razvitostjo, usposobljenimi kadri, znanjem in kulturno dediščino ustvarila visoke dodane vrednosti in pospešila konkurenčnost panoge IKT ter se hitreje vključila v globalno ekonomijo (Ministrstvo za informacijsko družbo 2003: 18–19).

4.2 PROGRAM REFORM ZA IZVAJANJE LIZBONSKE STRATEGIJE V SLOVENIJI

Urad RS za makroekonomske analize in razvoj je v letih 2005 in 2006 med drugim izdal tudi poročili⁴ o izvajanju programa reform za izvajanje Lizbonske strategije v Sloveniji. Znotraj poročil so zajete tudi razmere na slovenskem telekomunikacijskem trgu in razvoju širokopasovnega dostopa v Sloveniji. Po pregledu poročil lahko najdemo pomembne razlike med letoma 2005 in 2006, ki kažejo na znatno dogajanje na tem področju v zadnjih dveh letih.

V poročilu leta 2005 je zapisano, da je z novim sistemskim Zakonom o elektronskih komunikacijah, sprejetim aprila 2004, trg elektronskih komunikacij sproščen v skladu z zakonodajo EU. Odpravljene so vse izključne in posebne pravice katerega koli subjekta na trgu. Vzpostavljena je vrsta mehanizmov za uravnavanje odnosov na trgu, neodvisni regulatorni agenciji pa so naložene večje obveznosti pri zagotavljanju konkurence ter sodelovanje z Uradom RS za varstvo konkurence in regulatornimi organi v EU. Tako je bil v letu 2005 narejen pomemben korak naprej pri zagotavljanju konkurence z izvedbo razvezave lokalne zanke in odprave vezave ponudbe storitev ADSL na ISDN.

Na drugi strani v poročilu iz leta 2006 preberemo, da je slovenski prostor elektronskih komunikacij še vedno zaznamuje velik tržni delež Telekoma Slovenije, d.d., saj so novi ponudniki elektronskih komunikacij v veliki meri še vedno odvisni od njegove infrastrukture. Vendar so vidni tudi pozitivni rezultati sprejetih ukrepov saj so se cene telekomunikacijskih storitev v letu 2005 znižale za 0,6 odstotkov, v prvih osmih mesecih 2006 pa za 0,6 odstotkov.

V letu 2005 je na področju trga elektronskih komunikacij ocenjeno, da konkurenca obstaja na vseh delih trga, vendar je stopnja konkurence na nekaterih delih še zelo nizka (fiksna

⁴ Program reform za izvajanje lizbonske strategije v Sloveniji. Poročilo o uresničevanju programa 2006 in Program reform za izvajanje lizbonske strategije v Sloveniji. Poročilo o uresničevanju programa 2005.

telefonija, notranji klici). V okviru širokopasovnega dostopa zavzema kabelski dostop kar 40-odstotni delež, kar je bistveno več kot v državah EU, v katerih je ta delež v povprečju 20-odstoten. To je posledica razvitosti kabelskega omrežja in nizke stopnje razširjenosti omrežij ADSL v Sloveniji. Pri širokopasovnem dostopu narašča število priključkov prek ADSL, kabelskega omrežja in drugih tehnologij. Število priključkov ADSL se je v letu 2004 podvojilo in še raste.

Leta 2006 pa je iz poročila zaznaven obsežen razmah xDSL tehnologije, saj navajajo le še 24-odstotni delež kabelskih operaterjev in 76-odstotni delež ponudnikov xDSL pri širokopasovnem dostopu. Na trgu širokopasovnega dostopa je prisotnih več ponudnikov xDSL kot v letu 2005, kar je prineslo nižje cene ob zagotavljanju visoke kakovosti storitev. Delež vodilnega ponudnika xDSL (Siol d.o.o.) se postopoma zmanjšuje in je konec marca 2006 znašal 89 odstotkov vseh širokopasovnih priključkov.

4.2.1 PRIORITETE REFORM

Za potrebe diplomskega dela je iz sklopa reform za izvajanje lizbonske strategije v Sloveniji, kot prioritete vredno izpostaviti naslednje tri (Urad RS za makroekonomske analize in razvoj 2006: 14–15):

1. Gradnja širokopasovnih elektronskih omrežij ter zagotovitev pregledne in konkurenčne ponudbe že obstoječih zmogljivosti vodov za zakup.

Podjetja v državni lasti (Družba za avtoceste RS, d.d., Slovenske železnice, d.o.o., Elektro-Slovenija, d.o.o.) imajo zgrajena svoja hrbtenična optična omrežja ob trasah avtocest, železnic in električnih vodov. Presežne zmogljivosti telekomunikacijskih vodov lahko ponudijo na trgu in s tem pripomorejo k povečevanju konkurence na trgu elektronskih komunikacij. Vlada RS je sprejela ukrepe za razvoj in trženje telekomunikacijske infrastrukture, ki bodo prek potrjenih poslovnih načrtov trženja telekomunikacijske infrastrukture posameznih podjetij pripomogli k ustrezni izrabi presežnih zmogljivosti, med drugim tudi s povezovanjem s strateškimi partnerji. Gradnja širokopasovnih elektronskih omrežij bo potekala v okviru nacionalnega projekta Informacijska avtocesta do vsakogar, da se tako slovenskemu prebivalstvu omogoči dostop do širokopasovnih storitev in interneta. Izvajala se bo s pomočjo

več neodvisnih projektov, ki pa so glede učinkov medsebojno povezani. Ti projekti so sestavni del izvajanja strategije razvoja širokopasovnih storitev v Republiki Sloveniji.

2. Spodbujanje vstopa in razvoja novih telekomunikacijskih operaterjev.

Uvajanje konkurence in zagotavljanje ustreznih cenovnih razmerij za telekomunikacijske storitve potekata preko neodvisnega regulatornega organa Agencije za pošto in elektronske komunikacije (APEK). Agencija z analizo upoštevanih trgov in nalaganjem dodatnih obveznosti operaterjem s pomembno tržno močjo povečuje konkurenco na posameznih trgih elektronskih komunikacij. Za uspešen razvoj operaterjev in povečanje konkurence je pomembno odpravljanje morebitnih zlorab prevladujočega položaja Telekoma Slovenije, d.d. Z ex ante urejanjem pa se krepi tržni delež operaterjev, ki ponujajo storitve klicev preko storitve predizbire operaterja, povečuje se širokopasovni dostop do interneta, IP-telefonije in televizije preko razvezane lokalne zanke. Po podatkih raziskave »*Broadband access in the EU: situation at July 2006*« (European commission 2006: 21) je bilo v Sloveniji, na dan 1. julij 2006, okoli 8.000 priključkov preko razvezane lokalne zanke (LLU). Kar predstavlja, za obdobje približno enega leta od takrat, ko je bila ta storitev omogočena, dober rezultat pri povečevanju konkurence med akterji na telekomunikacijskem trgu.

Dodaten ukrep za povečanje konkurence je prenosljivost števil. Prenosljivost števil pri mobilnih operaterjih je bila uvedena z začetkom leta 2006, maja 2006 pa je bila uvedena tudi prenosljivosti števil pri javno dostopnih telefonskih storitvah na fiksni lokaciji. Po zadnjih podatkih APEK-a je bilo (oktobra 2006) preneseno že več kot 14.500 mobilnih števil (APEK 2006: 17) in približno 8.000 fiksnih števil (APEK 2006: 11). Morda je potrebno na tem mestu izpostaviti, da prenos fiksnih števil poteka nekoliko počasi, saj se upoštevajo maksimalni zakonski roki za izvedbo prenosa, to je trideset dni.

3. Posodobitev predpisov in izboljšanje delovanja Agencije za pošto in elektronske komunikacije.

Predpisi na področju elektronskih telekomunikacij se bodo posodobili z spremembami in dopolnitvami Zakona o elektronskih komunikacijah. Namen prenovljenega akta je: (i) odprava določenih pomanjkljivosti, ki so se pokazale pri izvajanju tega zakona ali prenosu direktiv regulacijskega okvira 2002; (ii) omogočiti uvajanje novih elektronskih omrežij in

storitev; (iii) prenos Direktive 2006/24/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. marca 2006 o hrambi podatkov, pridobljenih ali obdelanih v zvezi z zagotavljanjem javno dostopnih elektronskih komunikacijskih storitev ali javnih komunikacijskih omrežij, in spremembi Direktive 2002/58/ES. S spremembami posega Zakon o elektronskih komunikacijah tudi na delovanje Agencije za pošto in elektronske komunikacije, saj se povečuje samostojnost in pristojnosti agencije pri nadzoru ter pristojnosti v upravni izvršbi in možnosti ukrepanja ob ugotovljenih nepravilnostih pri operaterjih na trgih elektronskih komunikacij in poštnih storitev.

4.3 NACIOALNA ŠIROKOPASOVNA MREŽA

V resoluciji o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023 Služba vlade Republike Slovenije za razvoj zajema tudi projekt *Nacionalna širokopasovna mreža*. Za katerega je predvideno 385 milijonov evrov, od tega 15 milijonov iz proračuna RS, 70 milijonov iz finančnih sredstev kupnin iz naslova privatizacije in strukturnih skladov EU in 300 milijonov iz zasebnih virov.

Predmet projekta (Urad Vlade RS za informiranje 2006: 31):

- Pospešena gradnja širokopasovnih omrežij v manj razvitih regijah, še posebej na podeželskih območjih, in povezovanje teh omrežij z nacionalnimi hrbtničnimi omrežji.
- Dopolnjevanje obstoječega stacionarnega širokopasovnega omrežja s stacionarnimi ali brezžičnimi širokopasovnimi omrežji glede na ekonomsko upravičenost.

4.3.1 CILJI PROJEKTA

Izvajanje programa bo omogočilo vsem končnim uporabnikom v Sloveniji, da dostopajo do svetovnega spleta preko širokopasovnih povezav, pripeljalo bo do enakomernejše prostorske razvitosti omrežij in storitev elektronskih komunikacij. Ciljni uporabniki so končni zasebni uporabniki, javne institucije in gospodarstvo. Do konca leta 2010 naj bi bilo vsakemu prebivalcu omogočeno, da se poveže s svetovnim spletom s hitrostjo vsaj 512 Kbit/s, najmanj 90% prebivalcem pa s hitrostjo vsaj 2Mbit/s. Dolgoročna cilja sta omogočiti 90% prebivalcem dostop do storitev trojčka »triple play« in hitrost vsaj 20 Mbit/s do leta 2015 in

jim omogočiti optične povezave do doma do leta 2020 (Urad Vlade RS za informiranje 2006: 35).

Za uporabnika je pomembna možnost dostopa do širokopasovnih omrežij oziroma do storitev, ki jih omogočajo širokopasovna omrežja, in možnost izbire med različnimi ponudniki, pomembna pa je seveda tudi hitrost prenosa podatkov. Zahteva za čim večjo hitrost se pri uporabnikih oblikuje najpozneje potem, ko uporabnik določene aplikacije že uporablja. Čeprav ima uporabnik morda že dostop do omrežja z nižjo hitrostjo prenosa podatkov, kljub temu povprašuje po višji kakovosti prenosa podatkov. V mestih z veliko zgoščenostjo uporabnikov v bližini glavnih telekomunikacijskih vozlišč ponudnikov je v Sloveniji moč izbirati med ponudniki različnih vrst širokopasovnega dostopa. Konkurenca je vzpostavljena med različnimi vrstami dostopa, kakor so xDSL, kabelski modemi ali brezžični dostop (Urad Vlade RS za informiranje 2006: 35). Konkurenca znotraj posameznih vrst dostopa pa se šele v zadnjem času izboljšuje. Tako je danes na trgu že kar nekaj ponudnikov internetnih storitev (dostop, VoIP, IPTV, VOD, itd.), ki poleg svojega omrežja izkoriščajo še omrežja drugih (v večini primerov omrežje Telekom Slovenije), ti. »whole-sale« model (kjer v okviru omrežja enega operaterja uporabniki naročajo dostop in ostale storitve pri različnih ponudnikih).

Zunaj mestnih naselij je položaj drugačen. Omrežja so na voljo predvsem tam, kjer je minimalna zgoščenost uporabnikov, ki še zagotavlja donosnost krajevnim operaterjem, ali pa so podjetja v sodelovanju s krajevnimi oblastmi investirala v lastno optično infrastrukturo. Najbolj razširjeni so telefonski bakreni vodi, ki sežejo skoraj v vsak slovenski dom tudi na podeželju, saj je del prebivalstva v preteklosti sofinanciral graditev telefonskega omrežja predvsem na podeželskih področjih. Ni pa mogoče povsod tam tudi pridobiti priključka xDSL ali priključka izvedenega v alternativni tehnologiji (Urad Vlade RS za informiranje 2006: 35).

Projekt (Urad Vlade RS za informiranje 2006: 35–36) predvideva več ukrepov. Gradila naj bi se omrežja za brezžične širokopasovne dostope, spodbujala se bo konkurenca in zmanjševale ovire za gradnjo širokopasovnih omrežij. Ukrepi, ki vključujejo uporabo državnih in evropskih sredstev, se bodo izvajali na področju celotne države s poudarkom na pospešeni gradnji širokopasovnih omrežij v manj razvitih regijah, še posebej pa na podeželskih območjih. Vse aktivnosti bodo potekale na podlagi gradnje odprtih, konkurenčnih omrežij, do katerih bodo imeli dostop vsi operaterji omrežij in storitev, ne da bi dajali prednost določeni tehnologiji.

Pričakuje se, da bodo doseženi cilji projekta, tako kratkoročni kakor dolgoročni, spodbudili razvoj različnih storitev tudi v manj razvitih krajih. Pozitivni učinki se bodo pokazali pri razvoju gospodarstva in bodo vplivali na razvoj v izobraževalnih, raziskovalnih, kulturnih in zdravstvenih institucijah. Pozitivni učinek se pričakuje tudi pri enakomernejšem razvoju regij in podeželja.

Na koncu lahko predstavimo značilnosti in pomanjkljivosti institucionalnega in zakonodajnega okvira ter predstavimo nekatera aktualna dogajanja na tem področju.

Postopnost pri uvajanju strukturnih reform je Sloveniji prinesla solidne makroekonomske rezultate, brez večjih neskladij v razvoju, vendar pa tudi nekatere strukturne pomanjkljivosti, ki pomembno vplivajo na dinamiko prehoda v informacijsko družbo. Del gospodarske dejavnosti ni privatiziran, predvsem podjetja v lasti države (javne storitve) in finančne institucije. Ključna slabost na področju politike informacijske družbe je razkorak med načrtovanimi dejavnostmi ter usmeritvami in tistimi, ki se dejansko uresničijo. Počasno uvajanje že sprejete zakonodaje in slabo spremljanje učinkov različnih vladnih ukrepov in politik, nezadostno sodelovanje in pomanjkanje koordinacije med različnimi akterji na področju informacijske družbe so prav tako pomanjkljivosti na poti v informacijsko družbo. V Sloveniji se je nacionalni pravni okvir začel še bolj usklajevati z evropskim ob vstopu Slovenije v EU, 1. maja 2004. Vključitev v EU prinaša nove priložnosti tudi na področju bolj usklajenega pristopa k uvajanju informacijske družbe. Lizbonska strategija, ki je usmerjena v bolj konkurenčno, na znanju temelječo družbo, daje široka navodila ekonomski politiki in postavlja konkretne cilje. Doseganje le teh predstavlja določen pritisk na nacionalne politike, kar je že čutiti tudi v Sloveniji (več o tem glej v Stare, Metka, Kmet, Rotija in Bučar, Maja 2004: 139–146).

V zadnjem desetletju so se spremenili predpisi o elektronskih komunikacijah. Evropski pravni okvir za elektronske komunikacije, ki velja od leta 2003, je primer najboljše prakse. Kjer se je dosledno in učinkovito izvajal, se je ustvarila konkurenca, ki je spodbujala znižanje cen in investicije. Pravna ureditev mora biti v koraku z razvojem tehnologije in trga, ter mora odpravljati ozka grla (interoperabilnost, lažja uporaba, varnost, zanesljivost, itd.) zlasti kjer ovirajo zagotavljanje hitrejših, inovativnejših in konkurenčnih širokopasovnih storitev (Evropska komisija 2005: 5).

V poročilu »*Telecommunications, Central and Eastern Europe. Quarterly Updates*« (Cullen International 2007) je Slovenija, poleg Češke, edina od desetih novih članic, ki je zaključila analize na vseh osemnajstih upoštevni trgih, določenih s strani Evropske Komisije. Še več, začela je že z drugim krogom analiz nekaterih upoštevni trgov. V poročilu je še omenjen amandma k zakonu o elektronskih komunikacijah o obveznem hranjenju podatkov za obdobje 24 mesecev in prigrasitev Slovenije, da bo ugasnila analogno zemeljsko oddajane, do leta 2012. Iz naslova razvezanega dostopa, je omenjeno, da je APEK z dnem 22. januar 2007 določil Telekom Slovenije za operaterja s pomembno tržno močjo na upoštevni trgu 11 »Razvezan dostop do krajevne zanke in podzanke z namenom zagotavljanja širokopasovnih in govornih storitev (medoperaterski trg)« in mu naložila obveznosti, ki bodo zagotovile razmere za razvoj konkurence na trgu.

Ministrstvo za gospodarstvo je februarja 2007 javno predstavilo projekt Gradnja, upravljanje in vzdrževanje odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v lokalni skupnosti. S tem projektom želi Ministrstvo za gospodarstvo pripraviti lokalne skupnosti na gradnjo odprtih širokopasovnih omrežij elektronskih komunikacij ter na učinkovito pridobivanje sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Hkrati pa se tudi zaveda, da je za uspešno implementacijo projekta ključno sodelovanje vseh udeležencev pri projektu, in sicer lokalnih skupnosti, regionalnih razvojnih agencij, operaterjev omrežij, ponudnikov storitev ter tudi končnih uporabnikov. Ob enem so pripravili dokumentacijo za vse zainteresirane udeležence programa in objavili spisek naselij v Republiki Sloveniji, kjer po razpoložljivih podatkih ni dostopa niti do najnižje oblike širokopasovnosti, teh naj bi bilo 2045 (Ministrstvo za gospodarstvo 2007c).

Sodeč po aktualnih dogajanjih, vključitev v EU očitno prinaša premike na področju regulative telekomunikacijskega trga in bolj usklajen pristop med partnerji k uvajanju informacijske družbe.

5. NAJPOGOSTEJE UPORABLJENE TEHNOLOGIJE ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V SLOVENIJI

Preden predstavimo tehnologije, ki omogočajo širokopasovni dostop je smiselno napisati nekaj besed o širokopasovnih podatkovnih omrežjih.

V strogo tehničnem smislu je širokopasovno podatkovno omrežje telekomunikacijsko prenosno omrežje, ki za prenos signalov uporablja različne prenosne medije s širokim uporabnim frekvenčnim območjem, razdeljenim na način, ki omogoča tvorjenje množice medsebojno neodvisnih kanalov za sočasni (simultani) prenos podatkov, govora in slike. Gledano s stališča uporabnika lahko rečemo, da so širokopasovna omrežja vsa podatkovna prenosna omrežja, ki uporabniku omogočajo stalno vključenost (angl.: »always on«) in veliko odzivnost pri interaktivni uporabi večpredstavnih aplikacij, storitev in vsebin, ki so v praktični uporabi (Ministrstvo za informacijsko družbo 2004b: 8).

Širokopasovna omrežja se delijo na (Ministrstvo za informacijsko družbo 2004b: 8–11):

- Hrbtenična omrežja, ki običajno medsebojno povezujejo geografsko oddaljena omrežja in združujejo promet množice končnih uporabnikov.
- Omrežja krajevnega značaja, kamor lahko štejemo omrežja na nivoju lokalnih skupnosti, mest, univerz, ipd.
- Dostopovna omrežja (angl.: »Last Mile« oziroma »First Mile«), ki tvorijo krajevno zanko in uporabnikom prek omrežne priključne točke omogočajo vključitev v večja omrežja, ter s tem dostop do aplikacij, vsebin in storitev na globalni ravni.

Tehnologije širokopasovnega dostopa, ki bodo predstavljene v nadaljevanju se uporabljajo v okviru omrežij krajevnega značaja in dostopovnih omrežjih. Končne uporabnike širokopasovnega dostopa na dostopovnih omrežjih lahko razdelimo na rezidente ali gospodinjstva in poslovne uporabnike. Glede same uporabe tehnologij širokopasovnega dostopa, lahko rečemo, da se ta dva segmenta uporabnikov bistveno ne ločita. Pomembna razlika pa je vidna pri načinu in zahtevah uporabe dostopa.

Tehnologije lahko medsebojno razlikujemo po mediju, ki se uporablja za prenos podatkov (bakreni vod, koaksialni kabel, optični kabel, radijske frekvence). Znotraj posamične vrste tehnologije med seboj razlikujemo izvedbe po zmogljivosti. V spodnji sliki 5.1 se nahaja

tabelarni pregled tehnologij širokopasovnega dostopa, ki so oz. bojo v komercialni uporabi tako pri rezidentih kot poslovnih strankah na območju Slovenije:

Slika 5.1 : Pregled tehnologij, ki so v uporabi in njihove osnovnih značilnosti.

Tehnologija	Medij dostopa	Hitrost prenosa	Vrednost investicije	Prednosti	Slabosti
<p>xDSL</p> <p>(ADSL, ADSL2+, VDSL, VDSL2 (12MHz, 17MHz, 30MHz), g.SHDSL,...)</p>	<p>Bakreni vodi (sukana parica oz. par)</p>	<p>Odvisno od razdalje in uporabljene tehnologije.</p> <p>Pasovna širina na uporabnika je zagotovljena (kolikor dopuščajo šumne razmere na vodu) in se ne deli.</p> <p>ADSL 8/1 Mbit/s; ADSL2+ 24/1 Mbit/s; VDSL 55/15 Mbit/s; VDSL2-30MHz 100/100 Mbit/s.</p>	<p>Srednja, uporablja se obstoječe omrežje telefonskih bakrenih parovodov.</p>	<p>- uporaba obstoječe infrastrukture.</p> <p>- Novejše xDSL tehnologije so razvite do te mere, da omogočajo zelo visoke prenose v obe smeri (prim. VDSL2 20/10 Mbit/s) ter s tem hkratno in nemoteno delovanje storitev IPTV, VoIP in podatkovnega prenosa.</p>	<p>- Odvisnost prenosne hitrosti in kvalitete storitev od razdalje in dotrajanosti obstoječe infrastrukture.</p>
<p>Kabelski Sistemi</p> <p>(DOCSIS1.0, DOCSIS1.1, DOCSIS2.0, DOCSIS3.0)</p>	<p>Kabelska hibridna omrežja (HFC)</p>	<p>Odvisno od uporabljenega standarda (40-200 Mbit/s proti uporabniku, 10-100 Mbit/s od uporabnika). Pasovna širina se deli med TV signale in IP prometom.</p>	<p>Potrebna je nadgradnja obstoječe infrastrukture za doseganje dvosmernega prenosa podatkov.</p>	<p>- Vezano na TV omrežje-lahek dostop do končnega uporabnika.</p> <p>- Novejši standardi omogočajo združevanje več kanalov in višje prenosne hitrosti (primerljivo z xDSL).</p>	<p>- Draga nadgradnja obstoječe infrastrukture.</p> <p>- Delitev prenosne hitrosti med uporabniki na istem segmentu omrežja.</p>

<p>PON (FTTB, FTTH)</p>	<p>Optična vlakna, bakreni vodi</p>	<p>Optične povezave so napeljane ali do objekta (FTTB) ali direktno do uporabnika (FTTH).</p> <p>Povezave do razvoda dosegajo velike hitrosti, povezave do posameznih uporabnikov so tipično simetrične i dosegajo red velikosti od 100 Mbit/s do 1 Gbit/s.</p>	<p>- Draga zemeljska dela za glavno povezavo.</p> <p>- zgodnja faza vzpostavljanja omrežja (veliki vložki).</p>	<p>- zelo velika pasovna širina na uporabnika.</p> <p>- Pri FTTB so končni razvodi do uporabnika obstoječi bakreni pari, kar pomeni investicijo.</p>	<p>- V nekaterih primerih draga rešitev problema zadnjega kilometra.</p>
<p>Optika</p>	<p>Optična vlakna</p>	<p>Teoretično do 10 Gbit/s in več, odvisno od vrste prenosnega sistema. Praktične hitrosti na uporabnika so reda 100 Mbit/s v obe smeri.</p>	<p>Draga zemeljska dela</p>	<p>- Praktično neomejena pasovna širina.</p> <p>- Ponovna uporaba že obstoječih vodov.</p>	<p>- Draga rešitev problema zadnjega kilometra, ki je odvisna od zemeljskih del.</p> <p>- Relativno drage omrežne naprave in vmesniki.</p>
<p>FWA- Fiksna Brezžična omrežja (WiMax, WLAN, UWB,...)</p>	<p>Radijske frekvenca</p>	<p>V uporabi hitrosti do 54 (realno 32) Mbit/s. Napovedane hitrosti novejših standardov so med 100 in 200 Mbit/s</p>	<p>Ni visokih pristojbin za porabo frekvenčnega spektra, potrebne so enkratne dajatve za rabo omejenega frekvenčnega prostora, ni fizične gradnje lokalne zanke, je pa potrebno omrežje zgraditi.</p>	<p>- Mobilnost, dostop v gibanju.</p> <p>- Lahka in relativno poceni vzpostavitvev omrežja.</p> <p>- Nezapletena regulativa.</p> <p>- Rešitev problema zadnjega kilometra na področjih, kjer je otežena gradnja fiksnih omrežij.</p>	<p>- Potrebna pridobitev frekvenc, ki so omejeno dobro.</p> <p>- Prenosna hitrost se deli med uporabniki.</p>

3G Mobilna telefonija (UMTS, EDGE)	Radijske frekvence	384 Kbit/s (max. 2 Mbit/s v pikocelicah)	Visoka, potrebna pridobitev koncesije	- Velika pokritost. - Mobilnost, dostop v gibanju.	- Zaenkrat še relativno počasne povezave. - Prenosna hitrost se deli med uporabniki.
Satelitske povezave	Radijske frekvence	V povprečju do 1Mbit/s do uporabnika in 128 Kbit/s od uporabnika.	Visoka začetna investicija, potrebna je instalacija satelitske antene in sprejemnika pri končnem uporabniku.	- Enostavna postavitve v ruralnih in oddaljenih predelih.	- Visoki stroški končnega uporabnika. - Zakasnitve pri prenosu podatkov lahko onemogočijo uporabo storitev v realnem času.
PLC (Power Line Communications)	Obstoječe elektroenergetsko omrežje	Maksimalne hitrosti segajo do 50 Mbit/s. Praktično dosežene hitrosti so bistveno nižje in dosegajo povprečno 500 Kbit/s do nekaj Mbit/s. Vsi uporabniki na enem segmentu si delijo pasovno širino.	Srednja, potrebne so modifikacije na transformatorjih	- Uporaba obstoječe infrastrukture. - Lahek dostop do končnega uporabnika.	- Tehnologija v razvoju. - Omejitve glede razdalj, slabljenja signala in motenja . Dejanska hitrost je bistveno odvisna od teh parametrov. - Zaenkrat nizke hitrosti prenosa. - Zapletena regulativa.

Vir: Ministrstvo za gospodarstvo (2006): Strategija razvoja širokopasovnih omrežij v Republiki Sloveniji.

Glede na razširjenost uporabe tehnologij širokopasovnega dostopa v fiksnih dostopovnih omrežjih prevladujejo tehnologije ADSL2+, ADSL, kabelski sistemi in VDSL. Na področju mobilnih dostopovnih omrežij pa tehnologiji UMTS in EDGE. Tehnologije FTTH, FTTB in VDSL2 so na začetku svoje komercialne uporabe. V testni fazi pa na Slovenskem trgu zaenkrat ostajata tehnologiji WiMax in PLC.

Z razvojem in dostopnostjo tehnologij širokopasovnega dostopa, ki omogočajo visoke prenosne hitrosti v obe smeri (bo) pospešeno prihaja do fiksno-mobilne in multimedijske konvergence, kjer se bodo slika, zvok in podatki istočasno prenašali po raznolikih širokopasovnih omrežjih na različne uporabniške platforme (prenosni računalniki, mobilni telefoni, TV sprejemniki, dlančniki, osebni računalniki, ipd.). Pričakovati je širokopasovni dostop kjerkoli in kadarkoli čim širšemu krogu uporabnikov na katerikoli napravi.

6. PREGLED STANJA RAZVITOSTI ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA V DRŽAVAH EU IN SLOVENIJI

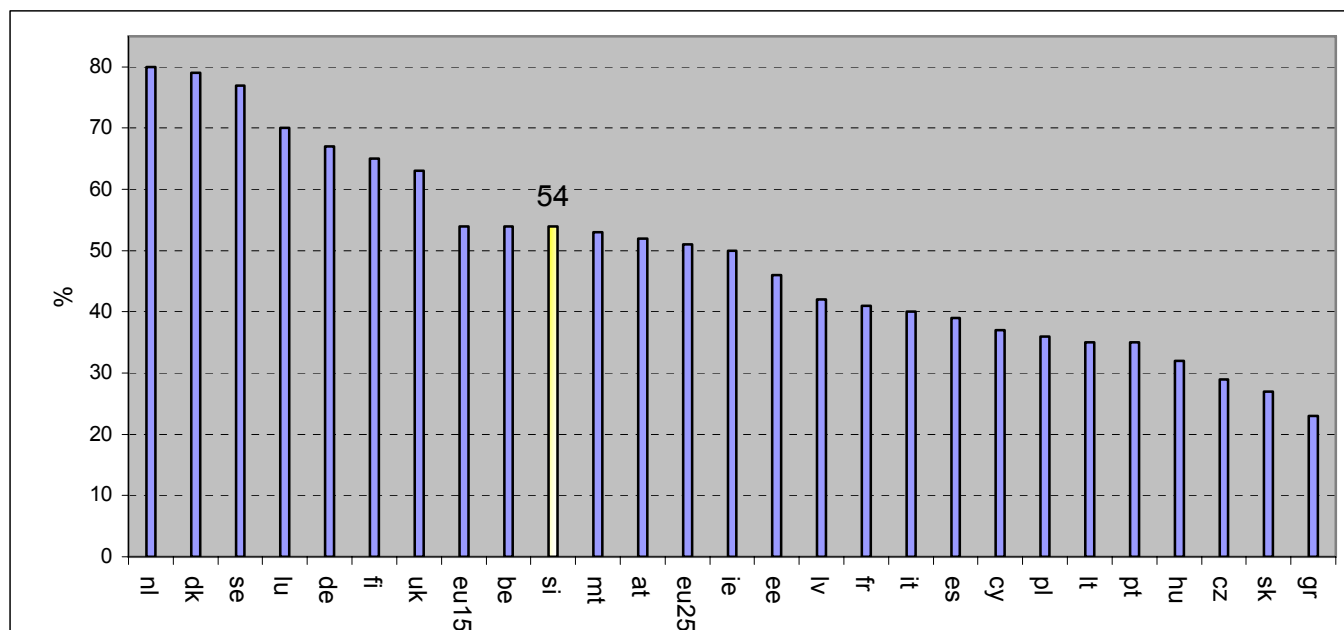
Primerjavo stanja razvitosti širokopasovnega dostopa v Sloveniji in ostalih država EU, bomo poizkušali podati s pomočjo indikatorjev, ki ocenjujejo razvitost širokopasovnega dostopa v državah EU. V prvem delu poglavja bomo stanje poizkušali oceniti s pomočjo statističnih podatkov, ki jih zbira EUROSTAT. V drugem delu poglavja so analizirani rezultati raziskave »The 2006 e-readiness rankings«, ki jo opravlja EIU (Economist Intelligence Unit).

6.1 ANALIZA INDIKATORJEV RAZVITOSTI DOSTOPA DO INTERNETA

Če želimo oceniti kako razvite so države na področju širokopasovnega dostopa je prav, da preden analiziramo indikatorje širokopasovnega dostopa, predstavimo indikator, ki predstavlja potencialno možnost razvoja širokopasovnega dostopa v državi. Ta indikator nam prikaže delež vseh gospodinjstev / poslovnih uporabnikov, ki imajo dostop do interneta.

Slika 6.1.1 prikazuje delež gospodinjstev z dostopom do interneta v državah EU v letu 2006. Med države z največjim deležem gospodinjstev z dostopom do interneta sodijo: Nizozemska, Danska in Švedska, kjer delež praktično dosega vrednost 80 odstotkov. V drugo skupino držav z visokim deležem lahko uvrstimo Luksemburg, Nemčijo, Finsko in Veliko Britanijo, kjer delež presega vrednost 60 odstotkov vseh gospodinjstev z dostopom.

Slika 6.1.1 : Delež gospodinjstev z dostopom do interneta v državah EU v letu 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

Države z nizkim deležem dostopov so: Grčija, Slovaška, Češka in Madžarska, kjer je vrednost indikatorja za 20 odstotkov manjša od povprečja EU 25 (51 odstotkov gospodinjstev z dostopom do interneta).

V letu 2006 je imelo dostop do interneta 54 odstotkov slovenskih gospodinjstev, kar je enako povprečju EU 15. Absolutno gledano to pomeni 369.817 gospodinjstev⁵. Lahko rečemo, da je vrednost tega indikatorja za Slovenijo ugodna, relativno visoka pokritost gospodinjstev je po mojem mnenju rezultat dobre pokritosti urbanih področij.

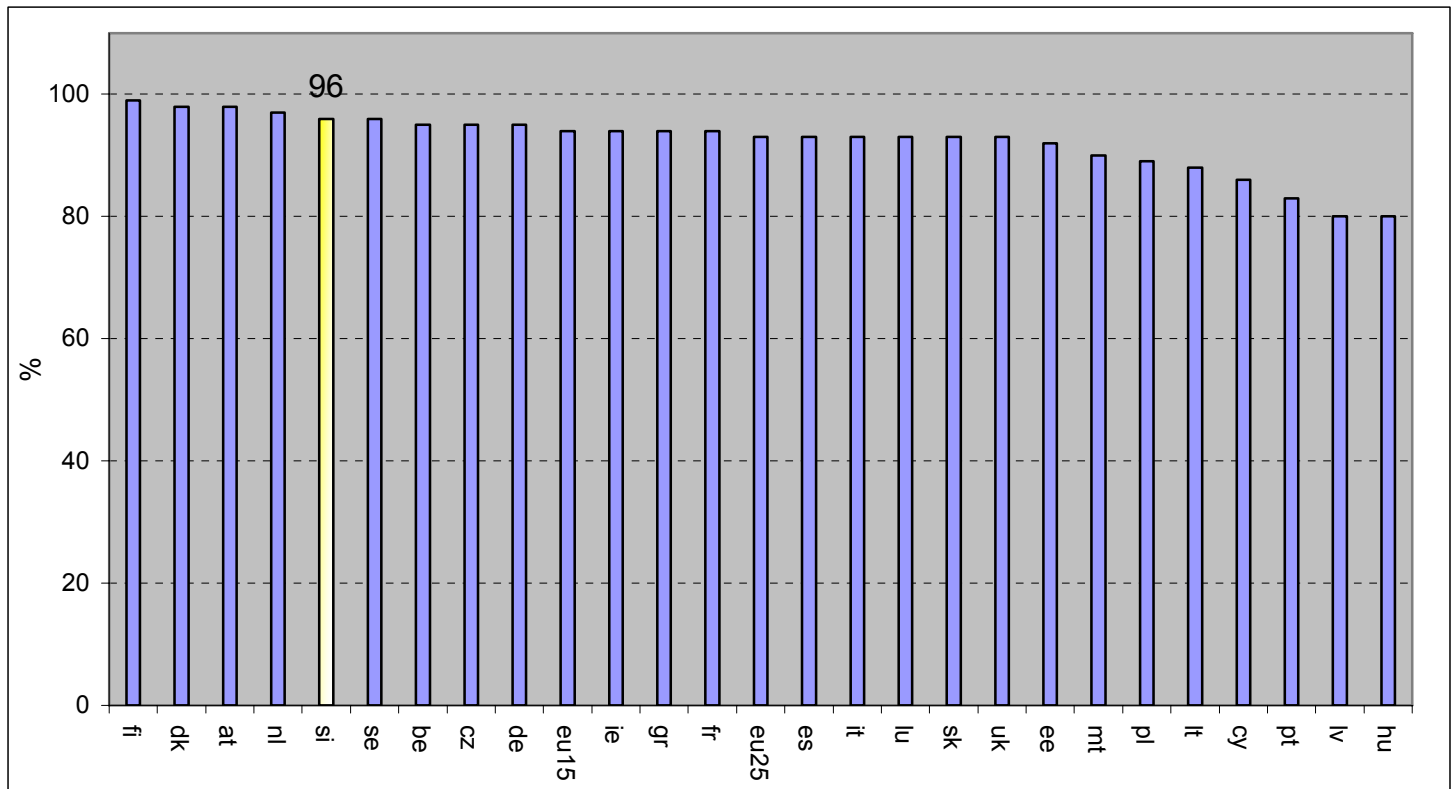
Hkrati pa z dostopom do interneta ostaja nepokritih polovica slovenskih gospodinjstev, kot najpogostejše razloge navajajo odsotnost potrebe in želje, previsoke cene opreme in dostopa, med pomembnimi razlogi je tudi pomanjkanje ustreznih znanj (Zupan in Kačič 2006: 3). To bi morala biti dobra vzpodbuda za realizacijo zastavljenih ciljev nacionalnih politik, omenjenih v četrtem poglavju.

Stanje na področju poslovnih uporabnikov prikazuje slika 6.1.2. Prikazan je delež poslovnih uporabnikov oziroma delež podjetij, ki imajo dostop do interneta, po posameznih državah EU.

⁵ Glej Statistični letopis 2006. Vseh gospodinjstev po podatkih iz leta 2002 je bilo 684.847.

Podatki se nanašajo na podjetja, ki imajo deset ali več zaposlenih, zajemajo pa vse sektorje razen finančnega.

Slika 6.1.2 : Delež podjetij z dostopom do interneta v državah EU v letu 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007⁶.

Iz slike 6.1.2 je razvidno, da vse države EU presegajo raven 80 odstotkov (Madžarska in Litva imata vrednost 80). Slovenija se uvršča v sam vrh evropskih držav, in sicer s 96 odstotki podjetij, ki imajo dostop do interneta.

Po mojem mnenju lahko rečem, da so pričujoči rezultati za delež podjetij z dostopom pričakovani. Saj je dan danes uporaba dostopa do interneta nujna, tako za tekoče poslovanje in opravljanje vsakodnevnih opravil, kot tudi za komunikacijo podjetij (znotraj in navzven).

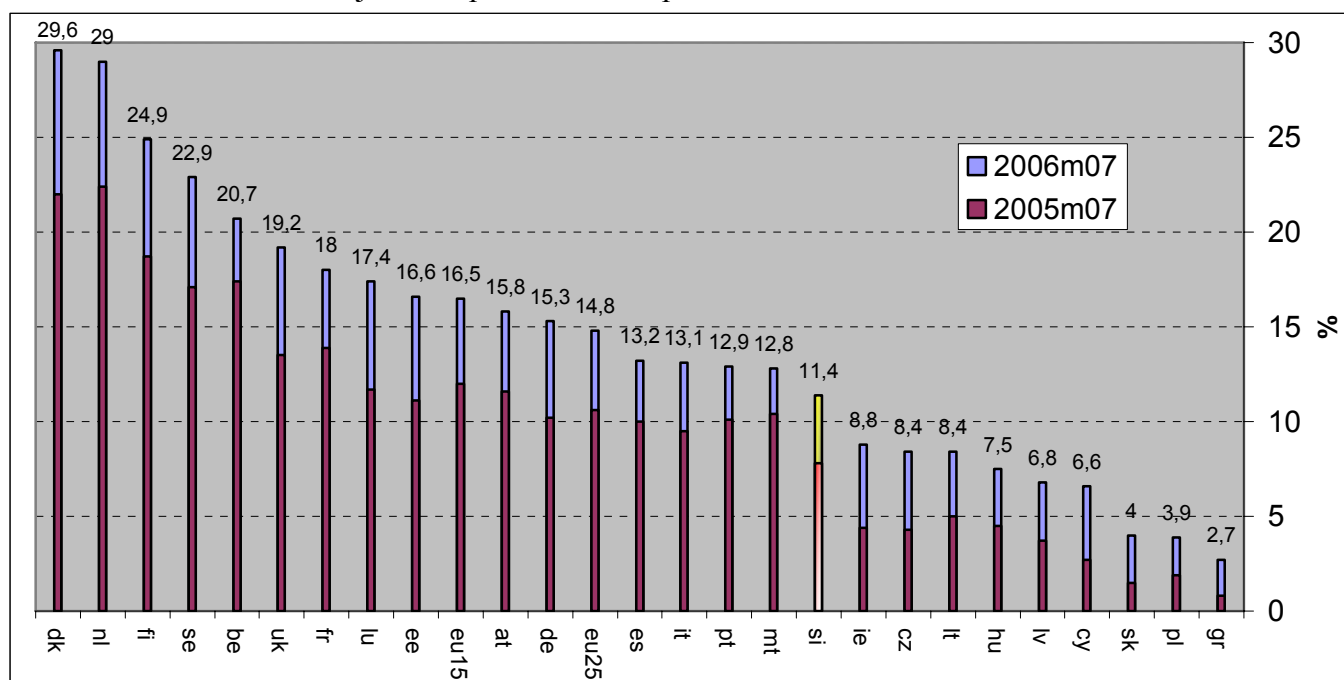
⁶ Opomba: Za Malto podatki o deležu podjetij, ki imajo dostop do interneta za leto 2006, niso bili na voljo. Ker gre za isto metodologijo kot v letu 2005, so bili upoštevani podatki za to leto.

6.2 ANALIZA INDIKATORJEV RAZVITOSTI ŠIROKOPASOVNEGA DOSTOPA

Osnovni indikator za merjenje razvitosti širokopasovnega dostopa je število širokopasovnih dostopov na 100 prebivalcev. Ta indikator združuje tako rezidenčne kot tudi poslovne uporabnike širokopasovnega dostopa (European commission 2006: 8). Pri podatkih iz raziskav, ki jih objavlja Eurostat, je širokopasovni dostop definiran kot »vse razpoložljive tehnologije katerih prenosna hitrost presega 144Kbit/s« (Eurostat 2007).

Slika 6.2.1 prikazuje penetracijo širokopasovnih dostopov, to je delež celotnega števila širokopasovnih dostopov v celotni populaciji za države EU v letih 2005 in 2006 (izražen v odstotkih).

Slika 6.2.1 : Penetracija širokopasovnih dostopov za države EU v letih 2005 in 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

Med države z največjim deležem širokopasovnih dostopov v letu 2006 se uvrščata Danska in Nizozemska, kje delež širokopasovnih dostopov dosega vrednost 30 odstotkov. Sledijo jima Finska, Švedska in Belgija, kjer delež širokopasovnih dostopov presega 20 odstotkov. Te države so imele hkrati tudi najvišje deleže širokopasovnih dostopov v letu 2005, le da je bila na prvem mestu Nizozemska pred Dansko, ter Belgija na četrtem mestu pred Švedsko. Na Danskem, Nizozemskem, Finskem in Švedskem se je delež širokopasovnih dostopov povečal

za več kot 5 odstotnih točk glede na predhodno leto. Več kot 5 odstotno rast so zabeležile tudi Velika Britanija, Nemčija in Estonija.

Povprečna vrednost deleža širokopasovnih dostopov za države EU 25 znaša 14,8 odstotkov za države EU 15 pa 16,5 odstotkov. Iz nabora novih članic je vredno izpostaviti Estonijo. Število dostopov v Estoniji že nekaj let zapovrstjo dosega vrednost povprečja EU 15.

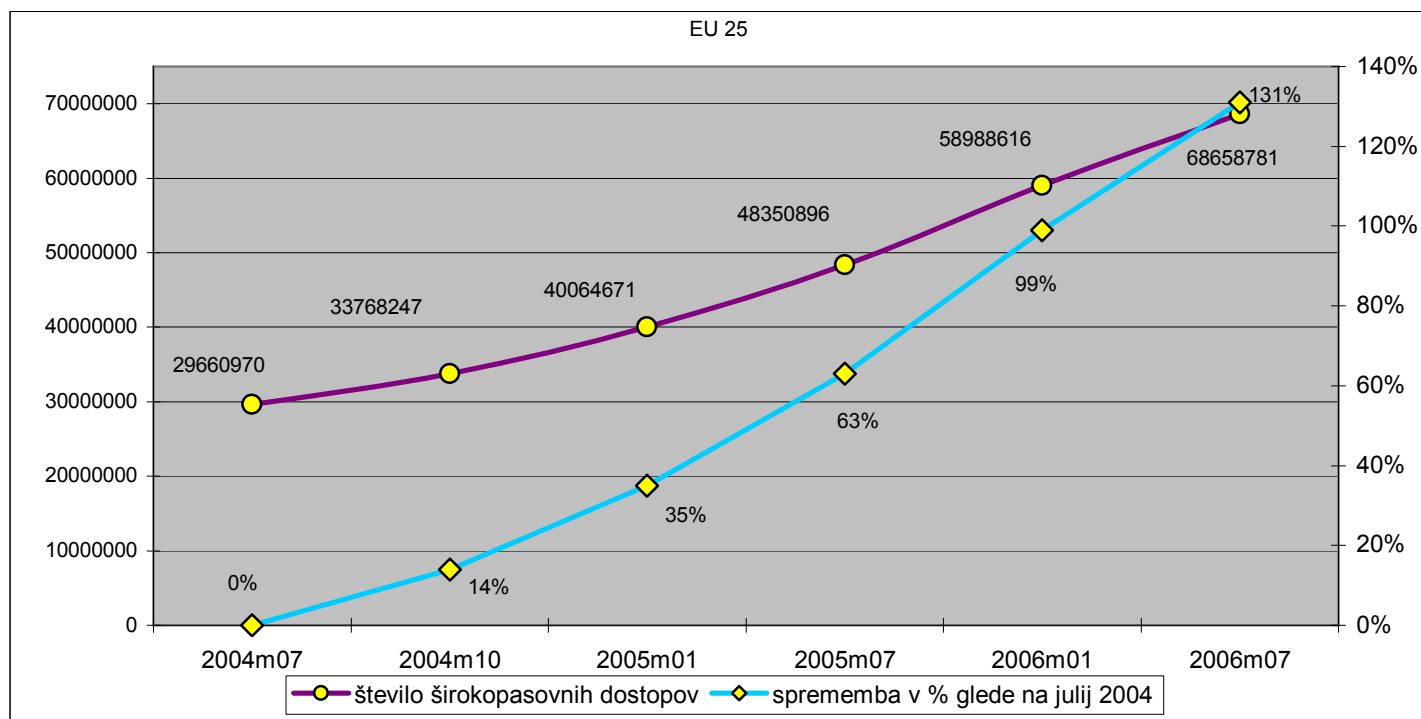
Slovenija se nahaja tako pod povprečjem EU 25, kot tudi pod povprečjem EU15. Tako je število širokopasovnih dostopov v letu 2006 (julij) znašalo 11,4 dostopov na 100 prebivalcev (enako vrednosti povprečja EU 15 iz leta 2005). Glede na leto 2005 (vrednost je bila takrat 7.8 na 100 prebivalcev) je Slovenija zabeležila 3,6 odstotno rast. Po podatkih APEK-a je Slovenija ob koncu leta 2006 zabeležila 13,79 širokopasovnih dostopov na 100 prebivalcev (APEK 2007: 12).

6.2.1 DINAMIKA RASTI ŠIROKOPASOVNIH DOSTOPOV

Dinamiko razvoja držav z vidika števila širokopasovnih dostopov lahko opazujemo s primerjavo stanja skozi določeno časovno obdobje. Graf na sliki 6.2.1.1 prikazuje dinamiko za obdobje od julija 2004 do julija 2006. V prikaz so zajeti vsi širokopasovni dostopi, ne glede na vrsto uporabnika (rezidenčni, poslovni uporabniki) in ne glede na vrsto širokopasovnega dostopa (DSL, Kabelski, mobilni, FTTH, itd).

Iz slike 6.2.1.1 lahko ugotovimo, da se je število širokopasovnih dostopov v obdobju od julija 2004 do julija 2006 za države EU 25 več kot podvojilo. V obdobju med julijem 2005 in julijem 2006 je bilo skupaj dodano 20.307.885 novih širokopasovnih dostopov, to pomeni povečanje za 42 odstotkov. Čeprav je, gledano relativno, rast manjša kot v obdobju prejšnjih dvanajstih mesecev (63 odstotkov), je, gledano absolutno, je rast števila širokopasovnih dostopov višja, kot v obdobju med julijem 2004 in julijem 2005 (18.689.926 širokopasovnih dostopov).

Slika 6.2.1.1 : Dinamika gibanja skupnega števila širokopasovnih dostopov za države EU25 v časovnem razdobju od julija 2004 do julija 2006.



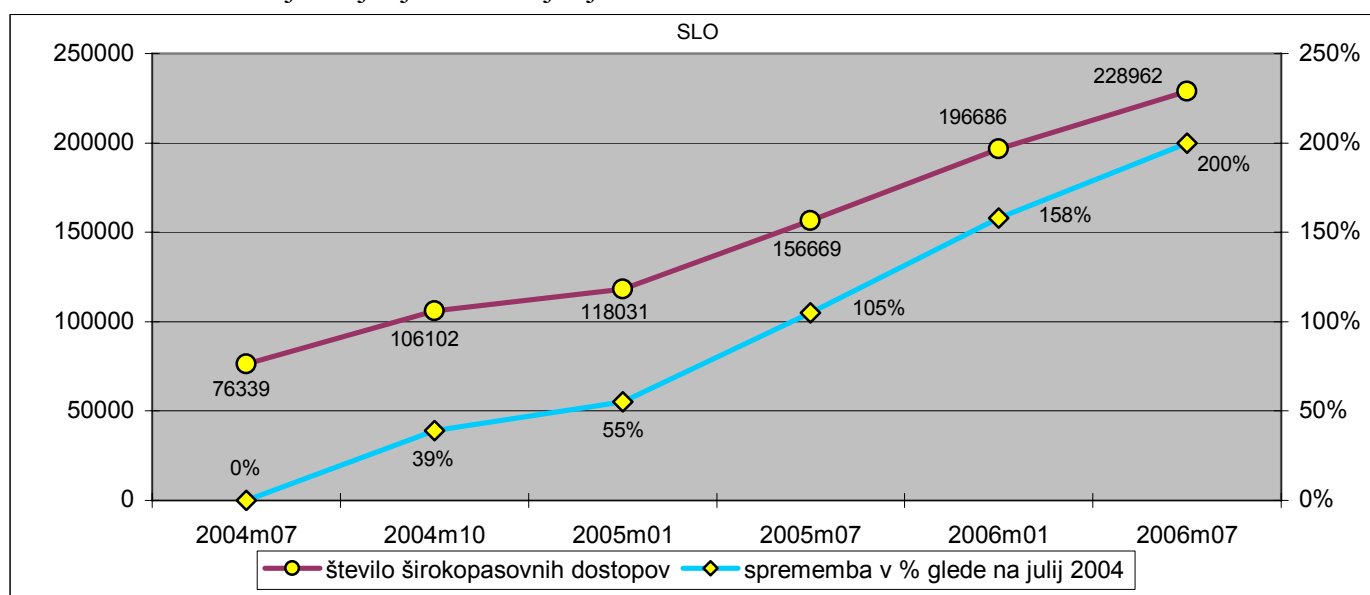
Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

85 odstotkov novih širokopasovnih dostopov je bilo vrste xDSL, ostalih 15 % pa so povezave, ki uporabljajo druge tehnologije (kabelski modem, FTTH, WiMAX, ...) (European commission 2006: 4).

V obdobju med julijem 2005 in julijem 2006 je bilo število širokopasovnih dostopov, dodanih na dan, kar 55.638. To je 4.433 dostopov na dan več, kot je bilo zabeleženih v obdobju med julijem 2004 in julijem 2005 (51.205 dostopov na dan). Z drugimi besedami to pomeni, da je bilo julija 2006 za 8,7 odstotkov več širokopasovnih dostopov, dodanih na dan, kot leto poprej.

V Sloveniji se je v istem obdobju (med julijem 2004 in julijem 2006) število širokopasovnih dostopov potrojilo (graf na sliki 6.2.1.2). Glede na julij 2004 se je število širokopasovnih dostopov letno dvigalo za približno 100 odstotkov in v juliju 2006 doseglo 228.962 širokopasovnih dostopov, kar pomeni 11,4 širokopasovnih dostopov na 100 prebivalcev.

Slika 6.2.1.2 : Dinamika gibanja skupnega števila širokopasovnih dostopov za Slovenijo v časovnem obdobju od julija 2004 do julija 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

V obdobju med julijem 2005 in julijem 2006 je bilo dodanih 72.293 novih širokopasovnih dostopov, to pomeni povečanje za 46 odstotkov. Relativno gledano je rast manjša kot v obdobju prejšnjih dvanajstih mesecev (105 odstotkov), prav tako je, gledano absolutno, rast števila širokopasovnih dostopov nižja, kot v obdobju med julijem 2004 in julijem 2005 (80.330 širokopasovnih dostopov).

Struktura širokopasovnega dostopa je tudi v Sloveniji podobna tisti v državah EU. APEK v svojem polletnem poročilu navaja podatek, da imamo v Sloveniji 69 odstotkov xDSL širokopasovnih dostopov in 31 odstotkov dostopov preko kablanskega modema (APEK 2006: 13).

Število širokopasovnih dostopov, dodanih na dan, je bilo v obdobju med julijem 2005 in julijem 2006 198, kar je 22 dostopov na dan manj, kot v obdobju med julijem 2004 in julijem 2005 (220 dostopov na dan). Z drugimi besedami to pomeni, da je bilo julija 2006 širokopasovnih dostopov, dodanih na dan, za 10 % manj, kot leto poprej.

Če podrobneje razčlenimo podatke o novih širokopasovnih dostopih za obdobje med julijem 2005 in julijem 2006, glede na tehnologijo dostopa, se izkaže, da se je število xDSL širokopasovnih dostopov povečalo (za 17.264), število ostalih širokopasovnih dostopov pa zmanjšalo (za 25.301), glede na obdobje prejšnjih dvanajstih mesecev. Od 72.293 novih

širokopasovnih dostopov (julij 2005 – julij 2006) je 59.356 xDSL dostopov in 12.937 drugih širokopasovnih dostopov.

Razlog za zmanjšanje števila novih širokopasovnih dostopov drugih tehnologij (v Sloveniji prevladuje kabelski dostop) in rast xDSL dostopov je v močni popularizaciji xDSL tehnologije. S tem mislim na partnerski program Telekoma Slovenije, ki se izvaja od septembra leta 2005 in daje možnost vsem ponudnikom internetnih storitev, da svoje storitve tržijo preko Telekomovega omrežja. Telekom Slovenije partnerjem zagotavlja širokopasovni dostop s tehnologijo xDSL, zato je pričakovana rast novih širokopasovnih priključkov iz naslova xDSL tehnologije dostopa. Souporaba Telekomovega omrežja je hkrati tudi ena stopnica več k liberalizaciji trga na tem področju.

V nadaljevanju bosta prikazana dva indikatorja, ki se nanašata na delež širokopasovnih povezav med rezidenti oziroma gospodinjstvi in poslovnimi uporabniki. Znotraj posameznega segmenta uporabnikov bo prikazana tudi odvisnost med indikatorjema delež gospodinjstev / poslovnih uporabnikov, ki imajo dostop do interneta in delež gospodinjstev / poslovnih uporabnikov, ki imajo širokopasovni dostop.

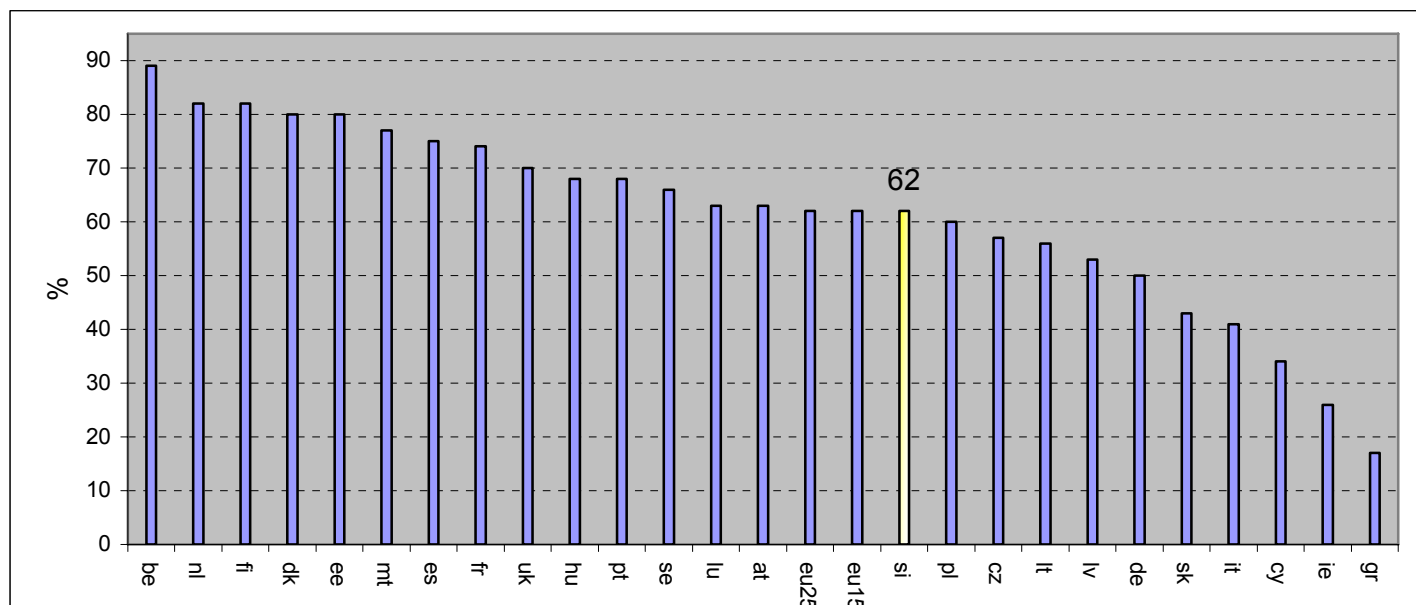
6.2.2 ŠIROKOPASOVNI DOSTOP V GOSPODINJSTVIH

Indikator delež gospodinjstev, ki imajo širokopasovni dostop, je izražen kot število širokopasovnih dostopov na 100 gospodinjstev. Slika 6.2.2.1 prikazuje delež gospodinjstev s širokopasovnim dostopom v celotnem številu gospodinjstev z dostopom do interneta.

Država z najvišjim deležem gospodinjstev s širokopasovnim dostopom je Belgija (89 odstotkov vseh gospodinjstev, ki imajo dostop do interneta, ima širokopasovni dostop), ki pa ne sodi v skupino držav, ki imajo najvišji delež gospodinjstev z dostopom do interneta.⁷ Poleg Belgije so v skupini z najvišjim deležem širokopasovnih dostopov v gospodinjstvih (80 odstotkov ali več) še Nizozemska, Finska, Danska in Estonija. Tudi Estonija, prav tako kot Belgija, izstopa v smislu, da je bila nizko uvrščena pri indikatorju delež gospodinjstev z dostopom do interneta.

⁷ Glej tudi Slika 6.1.1.

Slika 6.2.2.1 : Delež gospodinjstev s širokopasovnim dostopom za države EU v letu 2006.



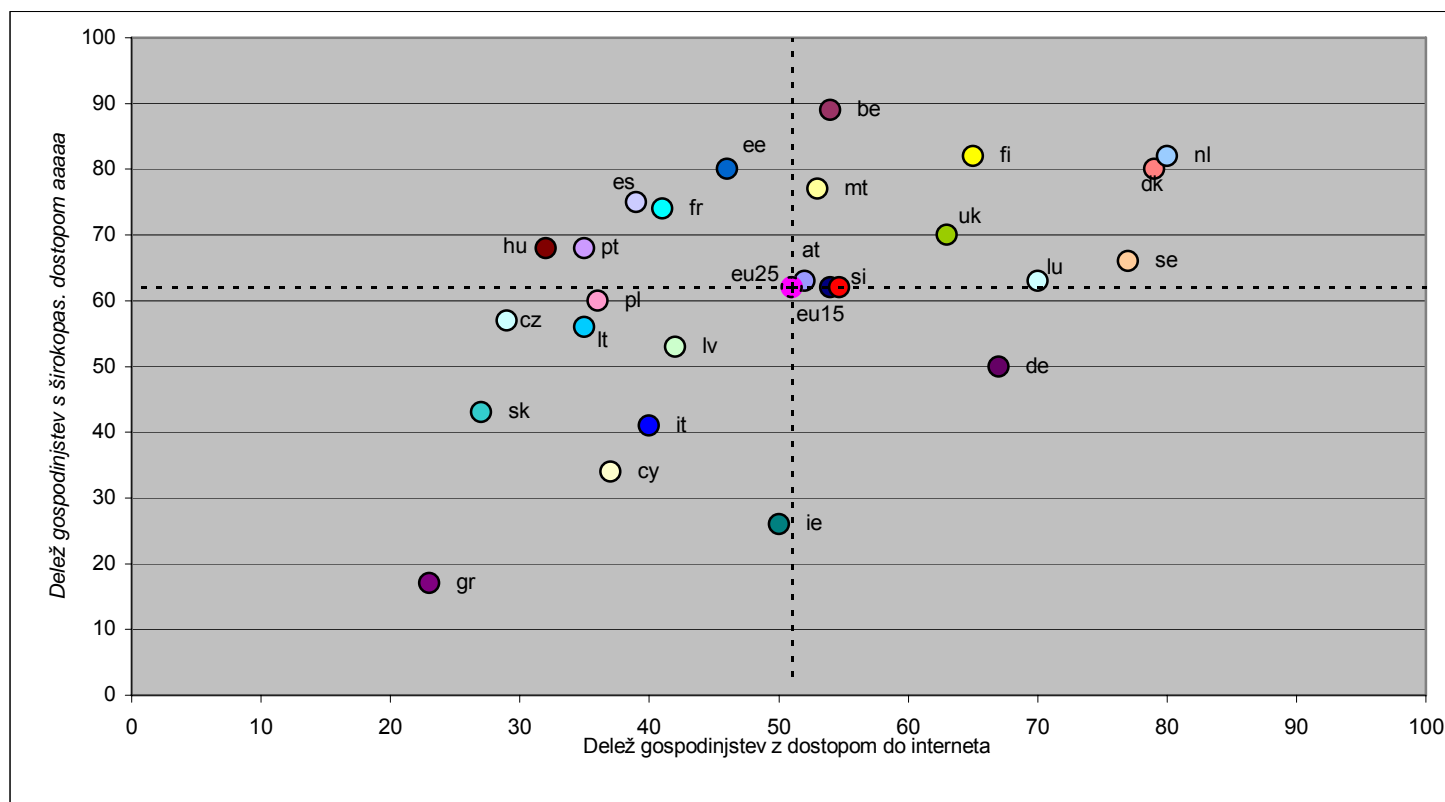
Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

Slovenija se je uvrstila v povprečje, tako EU 15, kot tudi EU 25. 62 odstotkov vseh gospodinjstev z dostopom do interneta ima širokopasovni dostop.

Na to dokaj vzpodbudno vrednost v letu 2006 je lahko deloma vplivala močna reklama za širokopasovni dostop, cenovni pritiski na znižanje cen širokopasovnega dostopa, ki so posledica konkurenčnega boja med operaterji, znižanje cene razvezave lokalne zanke in vedno večja vpletenost informacijske tehnologije v vsakdanje življenje, kar pogojuje tudi povečano uporabo interneta v gospodinjstvih (APEK 2006: 12).

Sledi analiza odvisnosti med dvema spremenljivkama. Prva je deležem gospodinjstev, ki imajo dostop do interneta, druga pa delež gospodinjstev s širokopasovnim dostopom. Predpostavimo, da imajo države z visokim deležem gospodinjstev, ki imajo dostop do interneta, višji delež širokopasovnih dostopov. Iz slike 6.2.2.2 je razvidno, da so imele države z najvišjim deležem gospodinjstev z dostopom do interneta hkrati tudi najvišji delež širokopasovnih dostopov. Na samem vrhu sta Nizozemska in Danska. Ostale države, ki se nahajajo v kvadrantu, kjer sta obe vrednosti večji od EU 25, so še Finska, Belgija, Švedska, Velika Britanija in Luksemburg. Nemčija ima dobro pokrita gospodinjstva z internetom, vendar je delež tistih, ki imajo širokopasovni dostop, relativno nizek glede na ostale.

Slika 6.2.2.2 : Delež gospodinjstev, ki imajo širokopasovni dostop v odvisnosti od deleža gospodinjstev, ki imajo dostop do interneta za države EU v letu 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

V skupino držav, ki imajo delež gospodinjstev s širokopasovnim dostopom nad povprečjem EU 25, pokritost gospodinjstev z dostopom do interneta pa nižjo od povprečja EU 25, spadajo: Estonija, Francija, Španija, Portugalska in Madžarska.

Slovenija se nahaja (skupaj z Avstrijo) na območju povprečja pri obeh spremenljivkah in tako zaseda sredino med vsemi državami EU. V zadnji skupini se nahajajo države, ki so imele hkrati nizek delež (pod povprečjem EU 25) gospodinjstev z dostopom in delež gospodinjstev s širokopasovnim dostopom. To so: Litva, Irska, Italija, Latvija, Poljska, Češka, Slovaška, Ciper in Grčija.

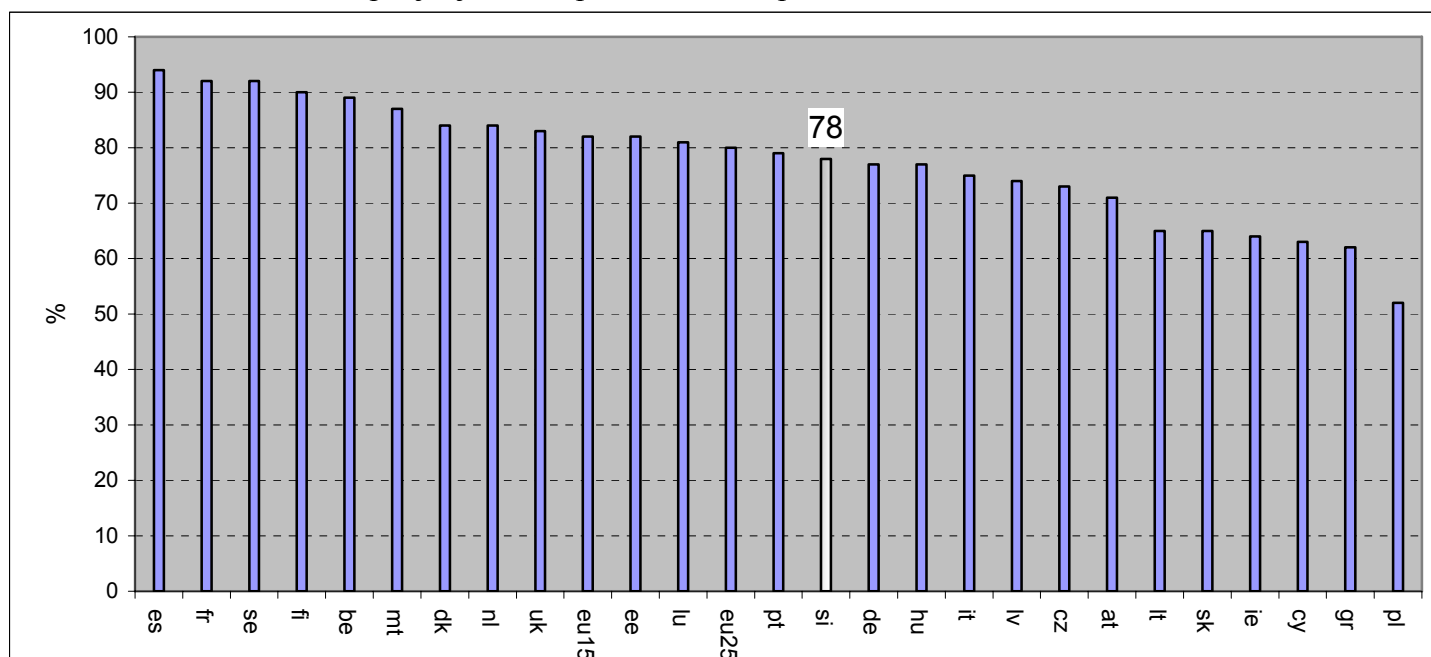
Glede na trend od leta 2004 do leta 2006, lahko za Slovenijo iz primerjave spremenljivk sklepamo, da bo v naslednjih letih hitreje rasel delež gospodinjstev s širokopasovnim dostopom, kakor delež gospodinjstev, ki imajo dostop do interneta.

6.2.3 ŠIROKOPASOVNI DOSTOP PRI POSLOVNIH UPORABNIKIH

Indikator delež podjetij, ki imajo širokopasovni dostop, je izražen kot število širokopasovnih dostopov na 100 podjetij. Slika 6.2.3.1 prikazuje delež podjetij s širokopasovnim dostopom v celotnem številu podjetij z dostopom do interneta. Podatki se nanašajo na podjetja, ki imajo deset ali več zaposlenih in delujejo v vseh sektorjev, razen v finančnem.

Država z najvišjim deležem podjetij s širokopasovnim dostopom je Španija, kar 94 odstotkov vseh podjetij, ki imajo dostop do interneta, ima širokopasovni dostop. Hkrati pa Španija ne sodi v skupino držav, ki imajo najvišji delež podjetij z dostopom do interneta⁸. V skupini z najvišjim odstotkom podjetij s širokopasovnim dostopom (90 odstotkov ali več) so še Francija, Švedska in Finska. Na enak način kot Španija v tem primeru izstopa tudi Francija.

Slika 6.2.3.1 : Delež podjetij s širokopasovnim dostopom za države EU v letu 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007⁹.

Sledijo države, ki imajo delež med 80 (povprečje EU 25) do 90 odstotki, to so Belgija, Malta, Danska, Nizozemska, Velika Britanija, Estonija in Luksemburg. Med 70 in 80 odstotki vseh podjetij s širokopasovnim dostopom se nahaja tretja skupina držav, med katere spadajo Portugalska, Slovenija, Nemčija, Madžarska, Italija, Litva, Češka in Avstrija.

⁸ Glej tudi Slika 6.1.2.

⁹ Opomba: Za Malto podatki o deležu podjetij, ki imajo dostop do interneta za leto 2006 niso bili na voljo. Ker gre za isto metodologijo kot v letu 2005, so bili upoštevani podatki za to leto.

Kot smo videli že na sliki 6.1.2, je v Sloveniji število podjetij z dostopom do interneta že precej ustaljeno. Lahko bi rekli, da (tako) ostaja na voljo prostor za uporabo bolj kakovostnih internetnih storitev. Tako se je delež podjetij s širokopolovnim dostopom v primerjavi z letom 2005 povečal za 1 odstotno točko, na 78 odstotkov. V primerjavi z letom 2004 pa se je delež podjetij s širokopolovnim dostopom povečal kar za 12 odstotnih točk. Podjetja nadgrajujejo svojo internetno povezavo in s tem omogočajo hitrejši in obsežnejši prenos podatkov, da bi lahko sledila zahtevam po najnovejših informacijah (Kačič in Zupan 2006: 2).

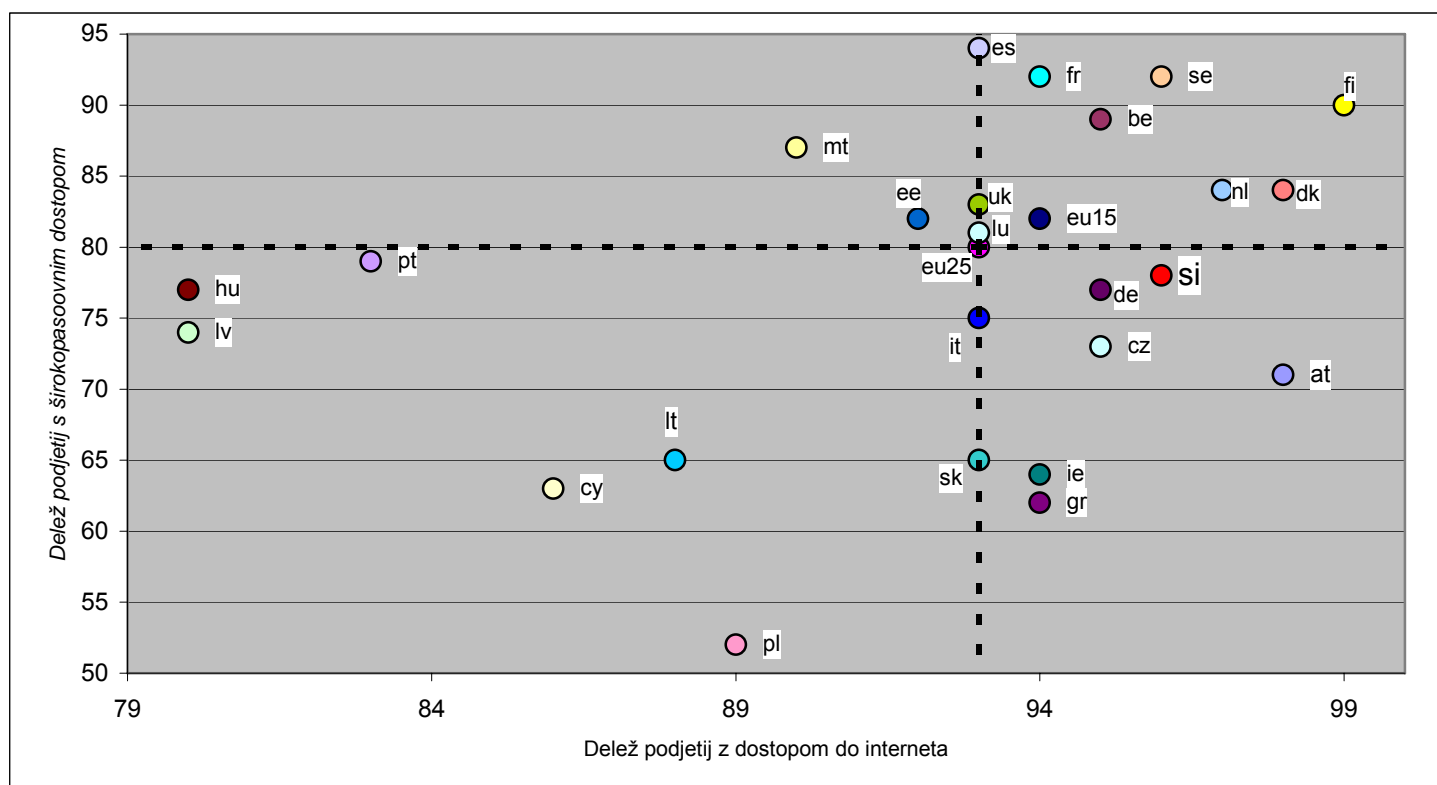
V zadnji skupini držav, ki ne presegajo 65 odstotkov, so: Latvija, Slovaška, Irska, Ciper, Grčija in Poljska.

Nadaljujemo z analizo odvisnosti med dvema spremenljivkama, med katerima je prva delež podjetij, ki imajo dostop do interneta in druga delež podjetij s širokopolovnim dostopom. Tako kot pri rezidentih lahko predpostavimo, da imajo države z visokim deležem podjetij, ki imajo dostop do interneta, višji delež širokopolovnih dostopov. Iz slike 6.2.3.2 je razvidno, da predpostavki najboljše ustrežata Finska in Švedska. V to skupino (visok delež širokopolovnih dostopov in visok delež dostopov do interneta) sodijo še Danska, Nizozemska, Francija in Belgija. Čeprav so razlike zelo majhne, lahko vidimo, da sta po številu podjetij s širokopolovnim dostopom Danska in Nizozemska zaostali za Belgijo in Francijo. Pri deležu podjetij z dostopom pa velja za iste štiri države ravno obratno.

V drugo skupino lahko uvrstimo države, ki imajo delež podjetij s širokopolovnim dostopom pod povprečjem EU, delež vseh podjetij z dostopom pa večji od EU 25. Sem spadajo: Avstrija, Slovenija, Nemčija, Češka. Z dosti nižjim deležem podjetij s širokopolovnim dostopom glede na ostale države se v to skupino uvrstita še Irska in Grčija.

Kot tretjo skupino, ki se nahaja okoli povprečja EU 25 lahko, lahko določimo države: Velika Britanija, Luksemburg, Italija, Estonija, Malta in Slovaška. V to skupino lahko štejemo še Španijo, ki pa izstopa z najvišjim deležem podjetij s širokopolovnim dostopom v letu 2006. Zadnjo skupino sestavljajo države, ki hkrati izstopajo z nizkim deležem podjetij z dostopom do interneta in z nizkim deležem podjetij s širokopolovnim dostopom. Države so: Poljska, Portugalska, Litva, Ciper, Latvija in Madžarska.

Slika: 6.2.3.2 : Delež podjetij, ki imajo širokopasovni dostop v odvisnosti od deleža podjetij, ki imajo dostop do interneta za države EU v letu 2006.



Vir: prirejeno po Eurostat 2007.

Kot je razvidno iz slike 6.2.3.2, je večina podjetij v državah EU opremljenih z dostopom do interneta. Izstopajo le nekatere države, ki se tudi po ostalih indikatorjih uvrščajo na nižja mesta. Stanje na področju pokritosti podjetij s širokopasovnim dostopom v državah EU ni zaskrbljujoče, saj se večina držav nahaja nad 70 odstotki.

Seveda nam indikatorji o povezljivosti in razvitosti komunikacijske infrastrukture pokažejo le del mozaika, ko poskušamo ovrednotiti razvitost države v smeri informacijske družbe. Da dobimo pregled nad celotno sliko, moramo poleg omenjenih indikatorjev upoštevati še družbene, politične in ekonomske indikatorje. Ker bi podrobnejša analiza ostalih indikatorjev presegla zastavljeni okvir diplomske naloge, se bom za prikaz celotne slike naslonil na izsledke raziskave *The 2006 e-readiness rankings*, ki jo od leta 2000 opravlja EIU (Economist Intelligence Unit). Predpostavimo, da so države, ki dosegajo visoko stopnjo penetracije širokopasovnih dostopov na prebivalstvo, najboljše »e-pripravljene«.

6.3 E-PRIPRAVLJENOST

Pojem E-pripravljenost ne zajema samo podatke o številu računalnikov, širokopasovnih priključkov in mobilnih telefonov v državi. Kljub temu, da omenjeni podatki služijo kot temeljna komponenta pri ocenjevanju, je e-pripravljenost odvisna tudi od sposobnosti državljanov, da spretno uporabljajo informacijsko tehnologijo, od transparentnosti poslovnega in pravnega sistema in od stopnje vzpodbujanja uporabe informacijske tehnologije s strani države (Economist Intelligence Unit 2006: 1).

Raziskava *The 2006 e-readiness rankings* (Economist Intelligence Unit 2006) v letu 2006 zajema osemindeset držav. Zajeta je večina držav iz EU 25 (kar ustreza za primerjavo z analizo iz prejšnjih poglavij), katerih e-pripravljenost bo prikazana v nadaljevanju. Raziskava uporablja okoli 100 kvalitativnih in kvantitativnih kriterijev, ki so razvrščeni v šest kategorij, katere merijo različne komponente družbenega, političnega, ekonomskega in seveda tehnološkega napredka. Vsaka od kategorij ima različno utež v končni oceni države (Economist Intelligence Unit 2006:1). Pomembnost infrastrukture širokopasovnega dostopa, se tako kot ideja v diplomski nalogi, kaže z največjo utežjo med kategorijami, ki sestavljajo končno oceno držav.

Kategorije in vrednost uteži pri končni oceni (Economist Intelligence Unit 2006: 20–21):

- **Povezljivost in tehnološka infrastruktura**

Utež pri celotni oceni: 25%.

Kriteriji: penetracija ozko in širokopasovnega dostopa; penetracija mobilne telefonije; penetracija računalnikov; penetracija WiFi dostopovnih mest; cenovna dostopnost dostopa do interneta; varnost infrastrukture.

- **Poslovno okolje**

Utež pri celotni oceni: 20%.

Kriteriji: ekonomska moč; trg delovne sile; odprtost trga za trgovino in investicije.

- **Potrošniška in poslovna usvojitev**

Utež pri celotni oceni: 20%.

Kriteriji: sredstva, namenjena IKT, kot delež BDP; raven razvitosti e-poslovanja; stopnja spletne trgovine; kvaliteta logističnih in dostavljalskih sistemov.

- **Pravno in politično okolje**

Utež pri končni oceni: 15%.

Kriteriji: celotno politično okolje; zakonodaja o privatni lastnini; stališča vlade glede napredka; finančna pomoč vlade projektom za internetno infrastrukturo; učinkovitost pravnega okvirja; zakoni, ki pokrivajo internet; nivo cenzure; težavnost registracije novega podjetja.

- **Družbeno in kulturno okolje**

Utež pri končni oceni: 15%.

Kriteriji: nivo izobrazbe in pismenosti; nivo internetne pismenosti; raven podjetništva; tehnično znanje delovne sile; raven inovacij.

- **Podpora e-storitvam**

Utež pri končni oceni: 5%.

Kriteriji: dostopnost svetovalnih in podpornih storitev za e-poslovanje; dostopnost administrativne podpore.

Slika 6.3.1 : Razvrstitev držav EU glede na dosežene točke po kategorijah.

e-pripravljenost 2006	Končna ocena	Povezljivost	Poslovno okolje	potrošniška in poslovna usvojitev	Pravno in politično okolje	Družbeno in kulturno okolje	Podpora e_storitvam
Država / utež		0,25	0,20	0,20	0,15	0,15	0,05
dk	9,00	8,70	8,77	9,45	8,70	9,40	9,25
se	8,74	8,00	8,36	9,55	8,58	9,40	9,25
uk	8,64	7,90	8,57	10,00	8,42	8,20	9,25
nl	8,60	8,20	8,57	9,05	8,46	8,60	9,25
fi	8,55	7,80	8,59	9,25	8,52	8,60	9,25
de	8,34	7,20	8,32	9,30	8,20	8,80	9,25
at	8,19	7,40	8,22	8,80	8,48	8,00	9,25
ie	8,09	6,60	8,46	9,00	8,56	8,00	9,25
be	7,99	7,25	8,33	8,40	8,18	7,60	9,25
fr	7,86	6,70	8,28	8,45	8,24	7,80	8,75
es	7,34	6,70	7,85	7,05	7,98	7,00	8,75
AVG	7,25	6,34	7,87	7,2	7,64	7,25	8,4
it	7,14	6,50	7,31	6,85	7,98	7,00	8,75
pt	7,07	6,45	7,51	6,90	8,14	6,20	8,50
ee	6,71	6,60	7,81	5,60	6,96	6,40	7,50
si	6,43	5,90	7,45	5,45	6,50	6,80	7,50
gr	6,42	4,90	6,85	6,25	7,60	6,80	8,25
cz	6,14	4,90	7,39	6,00	6,84	5,60	7,50
hu	6,14	4,80	7,34	5,85	6,86	6,00	7,50
pl	5,76	4,30	7,28	5,05	6,46	5,80	7,50
sk	5,65	4,05	7,35	4,50	6,38	6,40	7,00
lt	5,45	4,65	7,28	3,85	5,99	5,40	7,00
lv	5,30	3,95	7,21	3,85	6,09	5,60	7,00

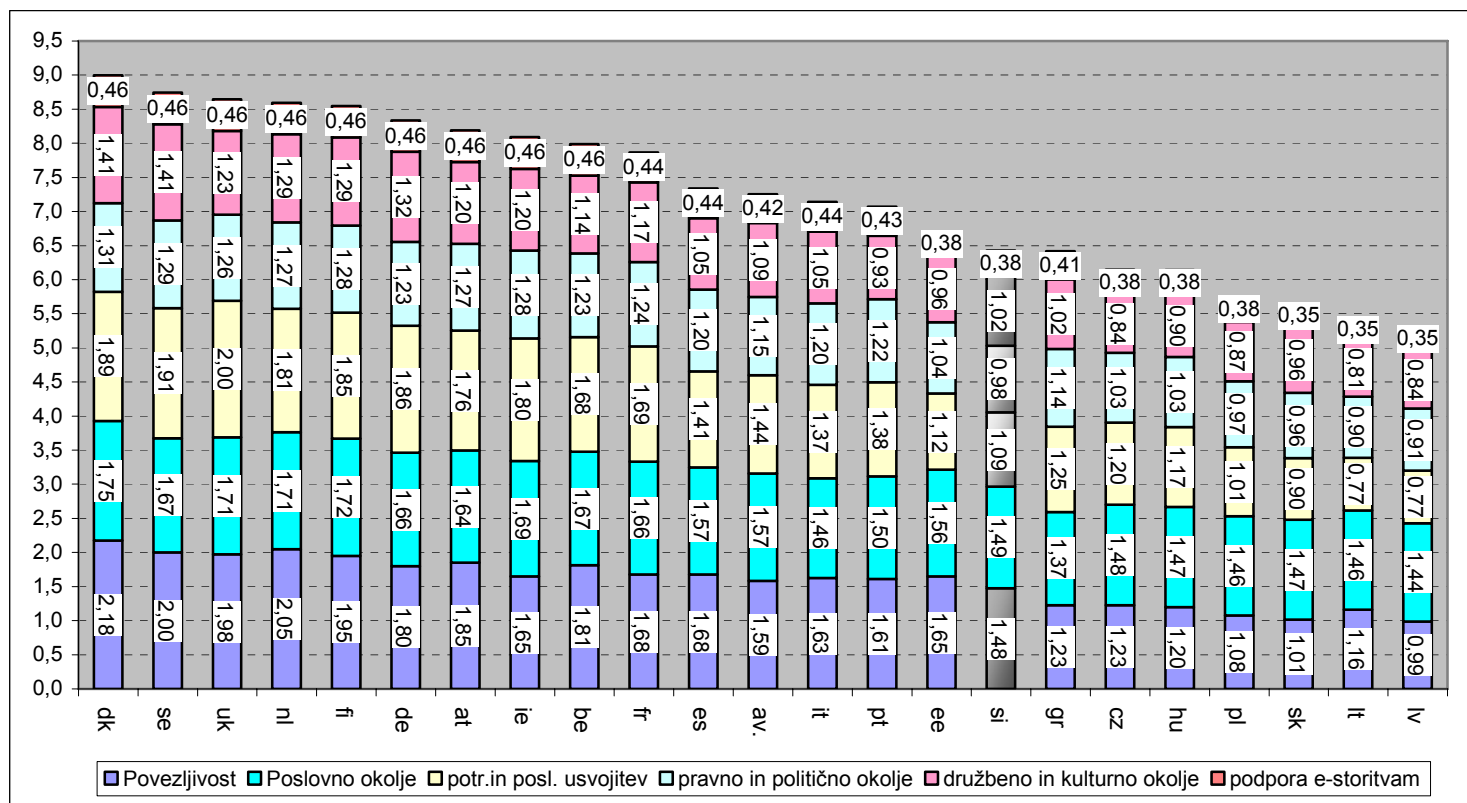
Vir: prirejeno po Economist Intelligence Unit (2006): The 2006 e-readiness rankings 2006.

Sliki 6.3.1 in 6.3.2 prikazujeta razvrstitev držav glede na končno oceno, sestavljeno iz seštevka ocen kategorij. Po raziskavi e-readiness v letu 2006 dosega Danska devet od možnih desetih točk pri skupni oceni e-pripravljenosti. V skupini najboljše e-pripravljenih držav so poleg Danske še naslednje države: Švedska, Velika Britanija, Nizozemska in Finska.

Sledijo jim države, ki v skupni oceni kategorij presegajo povprečno vrednost (7,25), to so: Nemčija, Avstrija, Irska, Belgija, Francija in Španija.

V tretjo skupino lahko uvrstimo naslednje: Italijo, Portugalsko, Estonijo, Slovenijo in Grčijo. Slovenija se po raziskavi e-readiness nahaja pod povprečjem (7,25), s skupno oceno kategorij (6,43). Gledano bolj podrobno se Slovenija uvršča pri vseh ocenjevalnih kategorijah pod povprečjem. Zato bi lahko rekli, da nam širši pogled na Slovenijo kot informacijsko družbo kaže relativno slabo stanje v primerjavi z drugimi državami EU. Zadnjo skupino predstavljajo države: Češka, Madžarska, Poljska, Slovaška, Latvija in Litva.

Slika 6.3.2 : Razvitost držav v smeri informacijske družbe.



Vir: prirejeno po Economist Intelligence Unit (2006): The 2006 e-readiness rankings 2006.

Iz rezultatov je razvidno, da so v ospredju, tudi če v analizo vključimo še druge indikatorje, iste države (z manjšimi izjemami), kot pri analizi podatkov Eurostata o razvitosti širokopasovnega dostopa za isto leto. Zato lahko rečemo, da so države z visoko penetracijo širokopasovnega dostopa tudi države informacijske družbe oziroma najboljše e-pripravljene.

Če povzamemo vsebino poglavja je stanje v Sloveniji naslednje:

- Delež gospodinjstev z dostopom do interneta je v letu 2006 znašal 54 odstotkov vseh gospodinjstev (kar uvršča Slovenijo med povprečji EU15 in EU25). Od tega je imelo 62 odstotkov širokopasovni dostop. Z dostopom do interneta ostaja nepokritih polovica slovenskih gospodinjstev, kot najpogostejše razloge navajajo (Zupan in Kačič 2006: 3): odsotnost potrebe in želje, previsoke cene opreme in dostopa, med pomembnimi razlogi je tudi pomanjkanje ustreznih znanj in usposobljenosti. Sem lahko dodamo še problem geografske razporejenosti gostote prebivalstva, ki je kot »trnov v peti« komercialni ponudnikom, in ga bo potrebno reševati s skupno strategijo privatnega sektorja in države.
- Visoke vrednosti pri številu podjetij, ki imajo dostop do interneta (podatek za Slovenijo v letu 2006 znaša 96 odstotkov) in znotraj tega, deleža tistih podjetij, ki imajo širokopasovni dostop (podatek za Slovenijo v letu 2006 znaša 78 odstotkov) so pričakovane. Uporaba informacijske tehnologije pri vsakdanjem delu je tako rečeno postala standard. Dodamo lahko le to, da ostaja prostor za uporabo bolj kakovostnih, varnih in hitrejših povezav in storitev.
- Po raziskavi *The 2006 e-readiness rankings* (Economist Intelligence Unit 2006) se Slovenija nahaja pri vseh ocenjevalnih kategorijah pod povprečno vrednostjo posamezne kategorije. Kljub temu lahko, kot relativno dobre označimo vse kategorije razen »potrošniška in poslovna usojitev«, ki se nanaša na raven razvitosti e-poslovanja, stopnjo spletne trgovine in sredstva, namenjena IKT, kot delež BDP-ja.

Je Slovenija »e-pripravljena«? Glede na penetracijo širokopasovnega dostopa v celotni populaciji, ki znaša v letu 2006 11,4 odstotka (14,8 odstotka EU25) in se je glede na prejšnje leto povečala za 3,6 odstotka (4,2 odstotka EU25) bo v Sloveniji potrebno še kaj narediti v tej smeri. Kljub dejstvu, da se, glede na leto 2004, vsako leto poveča število širokopasovnih priključkov za 100 odstotkov.

7. ZAKLJUČEK

Za uporabnika je pomembna možnost dostopa do širokopasovnih omrežij oziroma do storitev, ki jih omogočajo širokopasovna omrežja, možnost izbire med različnimi ponudniki in hitrost prenosa podatkov.

Informacijska družba je stvar sedanjosti in prihodnosti. Infrastruktura in orodja, ki jih le ta ponuja, morajo biti optimalno izkoriščena v korist doseganja družbeno-ekonomske blaginje. Prehod v informacijsko družbo je po svoji naravi kontinuiran proces, ki morda nima definirane konca, edina konstanta v procesu pa je nenehna potreba po spremembah in nadgrajevanju obstoječih sestavin. Učinkovita in intenzivna uporaba orodij informacijske družbe bistveno prispeva k omogočanju spremljanja in merjenja procesov, odločevalci v državi kot tudi v organizacijah pa za kvalitetno in kompetentno odločanje nujno potrebujejo povratno informacijo o učinkovitosti procesa, zato da bi inicirane spremembe lahko bile učinkovite in konstruktivne.

Analiza dejavnikov na področju informacijske družbe ter njihovih medsebojnih povezav, v Sloveniji, kaže na to, da sta znanje in usposobljenost najbolj pogosto izpostavljen problem. Ustrežno znanje in usposobljenost odločata o napredku pri uresničevanju informacijske družbe tako na ravni posameznih akterjev kot politik. Izobrazbena raven slovenskega prebivalstva ne ustreza zahtevam informacijske družbe, še posebno nizek delež prebivalstva z visokošolsko izobrazbo. Funkcionalna pismenost je nadaljnji problem, ki jo spremlja še nizka vključenost v vseživljensko učenje (to pomeni da določeni segmenti družbe niso sposobni aktivno sodelovati v informacijski družbi). Širšo difuzijo IKT v poslovnem svetu ovira pomanjkanje strokovnjakov z interdisciplinarnimi znanji, ki omogočajo integracijo tehničnih, organizacijskih in menedžerskih vidikov uvedbe IKT v poslovne procese. Začete izobraževalne reforme v tem obdobju še ne dajejo rezultatov. Napredna telekomunikacijska infrastruktura, IKT oprema in konkurenčni trg so sicer osnovni dejavniki, ki omogočajo razvoj informacijske družbe, vendar pa na doseženi razvojni stopnji ne moremo nadomestiti znanja in usposobljenosti ljudi, ki določata absorpcijsko sposobnost posameznikov, podjetij in gospodarstev, da izkoriščajo priložnosti informacijske družbe. Razkorak je možno odkriti tudi med relativno kakovostnim zakonodajnim in institucionalnim okvirjem ter skromnim uresničevanjem sprejetih politik, programov in strateških dokumentov. Premik v smeri bolj

doslednega izvrševanja sprejetega je za hitrejši razvoj Slovenije nujen (več o tem glej Stare, Metka, Kmet, Rotija in Bučar, Maja 2004: 145–146).

Vse skupaj rezultira v zaostajanju za vodilnimi državami in povprečjem držav EU tako na področju širokopasovnih dostopov do interneta, ki predstavlja osnovno infrastrukturo za prehod v informacijsko družbo, kot tudi pri družbenih, ekonomskih in političnih indikatorjih.

Da bi Slovenija prehod spodbudila in uresničila načrtane razvojne cilje, je potrebno oblikovati skladno in dobro koordinirano politiko do informacijske družbe, ki bo oprta na jasno in odločno vodenje, sodelovanje in soglasje vseh partnerjev (univerzitetno-raziskovalni sektor, civilna družba, poslovni sektor in javna administracija). Saj pomeni vsak zamujen trenutek v razvoju vse večje zaostajanje v prihodnjem družbeno-ekonomskem razvoju in razvoju informacijske družbe.

Ko postaja širokopasovni dostop standard in je pomembno na kakšen način je izveden le še tistim, ki ga zagotavljajo ostalim. Se vsakodnevni in strokovni diskurz seli na področje, ki se mu reče vsebina.

8. SEZNAM LITERATURE

1. APEK, Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije (2007): *Analiza upoštevne trga 1 in 2*. Dostopno na http://www.apek.si/sl/datoteke/File/2007/javni%20pozivi/analiza_trga_1_in_2_final.pdf (1. marec 2007).
2. APEK, Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije (2006): *Polletno poročilo o razvoju trga elektronskih komunikacij v Sloveniji v letu 2006*. Dostopno na http://www.apek.si/sl/datoteke/File/Podrocja_regulacije/Polletno_porocilo_o_razvoju_trga_elektronskih_komunikacij_v_Slovenij_%20v_letu_2006.pdf (2. december 2006).
3. Basle, Rok (2005): *Analiza trga dostopa do interneta v državah Evropske Unije*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Dostopno na http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/basle1725.pdf (2. december 2006).
4. Berleur, Jacques in Galand, Jean-Marc (2005): Usmeritve Evropske unije glede IKT: od informacijske družbe do eEvrope : trendi in vizije. *Organizacija znanja* 10(3), 132–147. Dostopno na http://home.izum.si/cobiss/oz/2005_3/html/clanek_02.html (4. november 2006).
5. Bunc, Stanko (1967): *Slovar tujk*. Maribor: Založba obzorja Maribor.
6. Candidate Countries, with the assistance of the European Commission (2001): *eEurope+ 2003 Action Plan: A co-operative effort to implement the Information Society in Europe*. Dostopno na <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=18411> (23. december 2006).
7. Cullen International (2007) : *Telecommunications, Central and Eastern Europe. Quarterly Updates*. Dostopno na http://www.apek.si/sl/datoteke/File/2007/sporocila%20za%20javnost/cetrletno_porocilo.pdf (28. februar 2007).
8. Demšar, Matjaž in Caf, Dušan (2001): *Adsl v omrežju Telekom Slovenije*. Dostopno na <http://www.ltfe.org/pdf/ADSL.pdf> (15. december 2006).
9. Dutton, William H., ur. in Peltu, Malcolm, ur. (1996): *Information and Communication Technologies. Visions and Realities*. New York: Oxford University Press.
10. Economist Intelligence Unit (2005): *The 2005 e-readiness rankings*. Dostopno na http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2005Ereadiness_Ranking_WP.pdf (17. november 2006).

11. Economist Intelligence Unit (2006): *The 2006 e-readiness rankings*. Dostopno na http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/2006Ereadiness_Ranking_WP.pdf (17. november 2006).
12. eEurope initiative (1999): *eEurope. An information Society For All. Communication on a Commission Initiative for the Special European Council of Lisbon, 23 and 24 March 2000*. Dostopno na http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2002/news_library/documents/index_en.htm (3. januar 2007).
13. European commission (2000): *eEurope 2002, Action plan*. Dostopno na http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2002/action_plan/pdf/actionplan_en.pdf (23. december 2006).
14. European commission (2002): *eEurope + 2003, Progress report*. Dostopno na http://europa.eu.int/information_society/eeurope/plus/doc/progress_report.pdf (23. december 2006).
15. European commission (2004): *eEurope + 2003, Progress report*. Dostopno na www.telecom.gov.sk/index/open_file.php?file=infospol/finalpp.pdf&lang=sk (23. december 2006).
16. European commission (2006): *Broadband access in the EU: situation at July 2006*. Dostopno na http://forum.europa.eu.int/Public/irc/infso/cocom1/library?l=/public_documents_2006/cocom06-29final/ EN 1.0 &a=d (23. december 2006).
17. Eurostat (2007). Dostopno na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/> (14. februar 2007).
18. Evropska komisija (2005): *i2010- Evropska informacijska družba za rast in zaposlovanje*. Dostopno na http://www.mvzt.gov.si/fil_eadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/dokumenti_informacijska_druzba/i2010.pdf (28. december 2006).
19. Goleniewski, Lillian (2006): *Telecommunications Essentials, Second Edition: The Complete Global Source*. Boston: Addison Wesley Professional.
20. Jereb, Janez (2006): *Prehod Slovenije v informacijsko družbo in analiza stanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Dostopno na <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/jereb2781.pdf> (12. december 2006).
21. Juvan, Žorž, Evridika (2006): *Analiza kazalcev prehoda Evropske Unije v informacijsko družbo*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Dostopno na <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/juvan2942.pdf> (12. december 2006).
22. Kačič, Andreja in Zupan, Gregor (2006): *Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v podjetjih, Slovenija, 1. četrletje 2006. Statistične informacije 29*.

- Informacijska družba* 29. 204/4, 1–50. Dostopno na <http://www.stat.si/doc/statinf/29-SI-100-0601.pdf> (3. januar 2007).
23. Ministrstvo za gospodarstvo, Vlada Republike Slovenije (2006): *Strategija razvoja širokopasovnih omrežij v Republiki Sloveniji*. Dostopno na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/EKP/Predlogi/V_medresorskem/Z.Unijat_-_Strategija_BB_Rev3_medresorsko.pdf (13. december 2006).
24. Ministrstvo za gospodarstvo, Vlada Republike Slovenije (2007a): *Javni razpis za izbiro izvajalca gradnje, upravljanja in vzdrževanje odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v lokalni skupnosti*. Dostopno na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DEK/ostalo/predhodne_javne_obravnavne/R.Cehajic_-_Javni_razpis_za_izbiro_izvajalca_gradnje__upravljanja_in_vzdrzevanja_odprtega_sirokopasovnega_omrezja_elektronskih_komunikacij_v_lokalni_skupnosti.pdf (7. februar 2007).
25. Ministrstvo za gospodarstvo, Vlada Republike Slovenije (2007b): *Priročnik za lokalne skupnosti, regionalne razvojne agencije, operaterje in ponudnike storitev pri projektu Gradnja, upravljanje in vzdrževane odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v lokalni skupnosti*. Dostopno na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DEK/ostalo/predhodne_javne_obravnavne/R.Cehajic_-_Prirocnik_za_lokalne_skupnosti__regionalne_razvojne_agencije__operaterje_in_ponudnike_storitev_pri_projektu.pdf (7. februar 2007).
26. Ministrstvo za gospodarstvo, Vlada Republike Slovenije (2007c): *Seznam naselij v Republiki Sloveniji, kjer po razpoložljivih podatkih ni dostopa niti do najnižje oblike širokopasovnosti (ADSL)*. Dostopno na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/DEK/ostalo/R.Cehajic_-_Seznam_naselij_v_RS_brez_BB.pdf (2. marec 2007).
27. Ministrstvo za informacijsko družbo, Vlada Republike Slovenije (2003): *Strategija Republika Slovenija v informacijski družbi*. Dostopno na [http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/KE332AF03299A027FC1256CCC0042109C/\\$file/Strategija_RSvID_\(2003-02-13\).pdf](http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/KE332AF03299A027FC1256CCC0042109C/$file/Strategija_RSvID_(2003-02-13).pdf) (17. november 2006).
28. Ministrstvo za informacijsko družbo, Vlada Republike Slovenije (2004a): *Ministrstvo za informacijsko družbo je z današnjim dnem ukinjeno*. Dostopno na <http://mid.gov.si/mid/mid.nsf> (17. november 2006).

29. Ministrstvo za informacijsko družbo, Vlada Republike Slovenije (2004b): *Politika razvoja širokopasovnih podatkovnih omrežij v Sloveniji*. Dostopno na [http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/KA73E7D50055C8923C1256EC50035E92D/\\$file/PSPO_RS_Verzija05_01072004.pdf](http://mid.gov.si/mid/mid.nsf/V/KA73E7D50055C8923C1256EC50035E92D/$file/PSPO_RS_Verzija05_01072004.pdf) (5. januar 2007).
30. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Direktorat za informacijsko družbo, Vlada Republike Slovenije (2007): *Strategija razvoja informacijske družbe v Republiki Sloveniji si2010*. Dostopno na http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/informacijska_druzba/Strategija_si2010.pdf (19. februar 2007)
31. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Vlada Republike Slovenije (2006): *i2010 – Evropska informacijska družba za rast in zaposlovanje*. Dostopno na http://www.mvzt.gov.si/index.php?id=233&tx_ttnews%5Btt_news%5D=499&tx_ttnews%5BbackPid%5D=94&cHash=660cb47685 (13. december 2006).
32. Sibis (2003): *eEurope 2005 key figures for Benchmarking EU15*. Dostopno na http://www.sibis-eu.org/files/WP4_D4-3-3_eEurope_EU15.pdf (5. januar 2007).
33. Slovensko društvo informatika (2000): *Slovenija kot informacijska družba*. Modra knjiga. *Uporabna informatika*. Dostopno na <http://www.drustvo-informatika.si/publikacije/> (23. december 2006).
34. Stare, Metka, Kmet, Rotija in Bučar, Maja (2004): *Slovenija na poti v informacijsko družbo – Povzetek glavnih ugotovitev in zaključkov*. Dostopno na <http://www.gov.si/umar/projekti/iceg/iceg.php> (3. marec 2007).
35. Statistični Urad Republike Slovenije (2007): *Statistični letopis Republike Slovenije 2006*. Dostopno na http://www.stat.si/letopis/index_letopis.asp (1. marec 2007).
36. Tomšič, Andrej (2006): *Metrika informacijske družbe kot orodje za oblikovanje in spremljanje razvojnih politik informacijske družbe*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. Dostopno na <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/tomsic3030.pdf> (12. december 2006).
37. Trček, Franc (2003): *Problem informacijske (ne)dostopnosti*. Ljubljana: Center za prostorsko sociologijo, Fakulteta za družbene vede.
38. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (2005): *Program reform za izvajanje lizbonske strategije v Sloveniji*. Dostopno na <http://www.sigov.si/zmar/projekti/lizbona/2005/liz05.php/> (4. november 2006).
39. Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (2006): *Program reform za izvajanje lizbonske strategije v Sloveniji. Poročilo o uresničevanju programa 2006*. Dostopno na <http://www.sigov.si/zmar/projekti/lizbona/2006/liz06.php/> (4. november 2006).

40. Urad Vlade RS za informiranje (2006): *Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023*. Dostopno na <http://www.slovenijajutri.gov.si/> (4. januar 2007).
41. Uradni list Republike Slovenije. Dostopno na <http://www.uradni-list.si/index.jsp> (23. december 2006).
42. Vehovar, Vasja, ur. (1998): *Internet v Sloveniji*. Izola: Fakulteta za družbene vede.
43. Verščaj, Peter (2006): *Uvedba storitve adsl v omrežje izbranega podjetja*. Kranj: Fakulteta za organizacijske vede. Dostopno na <http://diplome.fov.uni-mb.si/uni/11878Verscaj.pdf> (15. december 2006).
44. Zupan, Gregor in Kačič, Andreja (2006): Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v gospodinjstvih in po posameznikih, Slovenija, 1. četrtletje 2006. Statistične informacije 29. *Informacijska družba* 29. 187/3, 1–52. Dostopno na <http://www.stat.si/doc/statinf/29-si-105-0702.pdf> (3. januar 2007).