

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO
KONKURENČNOST INFORMACIJSKIH STORITEV

Ljubljana, september 2006

LUKA DRAGOVIĆ

IZJAVA

Študent **Luka Dragović** izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom **dr. Huga Zagorška** in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 07.09.2006

Luka Dragović

KAZALO

1. UVOD	1
2. KONKURENČNOST.....	2
3. DEFINICIJA INFORMACIJSKIH STORITEV	5
4. INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA PANOGA.....	9
4.1. RAZVOJ IKT PANOGE V SVETU	9
4.2. INFORMACIJSKE STORITVE IN INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA (IKT) PANOGA	11
5. ANALIZA PANOGE INFORMACIJSKIH STORITEV S POMOČJO PETIH SILNIC	13
5.1. NEVARNOST VSTOPA NOVIH KONKURENTOV.....	13
5.2. POGAJALSKA MOČ DOBAVITELJEV	14
5.3. POGAJALSKA MOČ KUPCEV	15
5.4. KONKURENCA MED OBSTOJEČIMI PODJETJI.....	16
5.5. NEVARNOST SUBSTITUCIJE.....	21
6. PRIMERJAVA MED SLOVENIJO IN NEKATERIMI IZBRANIMI DRŽAVAMI.	21
6.1. INFORMACIJSKE STORITVE V SLOVENIJI IN EU.....	21
6.2. NEKATERI SPLOŠNI KAZALNIKI INFORMACIJSKE DRUŽBE	24
7. TRENDI	31
8. SWOT ANALIZA INFORMACIJSKIH STORITEV	36
9. IMPLIKACIJE IN SKLEP	39
LITERATURA	1
VIRI.....	3
PRILOGA	1

KAZALO SLIK

SLIKA 1: POVEZAVA MED OSNOVNIMI POJMI	4
SLIKA 2: INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA	5
SLIKA 3: KLASIFIKACIJA STORITEV INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE	8
SLIKA 4: STRUKTURA IKT TRGA V EU (2002) IN SLOVENIJI (2002).....	12
SLIKA 5: INFORMACIJSKA INFRASTRUKTURA V BLIŽNJI PRIHODNOSTI.....	30
SLIKA 6: VIRTUALNA VERIGA VREDNOSTI.....	33

KAZALO TABEL

TABELA 1: PREGLED DEFINICIJ KONKURENČNOSTI	3
TABELA 2: DESET NAJVEČJIH SVETOVNIH PODJETIJ, KI SE UKVARJAJO Z INFORMACIJSKIMI STORITVAMI.....	17
TABELA 3: VELIKA IN SREDNJE VELIKA PODJETJA, KI SE UKVARJAJO Z INFORMACIJSKIMI STORITVAMI V SLO	19
TABELA 4: DELEŽ POSAMEZNE SKUPINE INFORMACIJSKIH STORITEV PO IZBRANIH DRŽAVAH, 2001	22
TABELA 5: NAJBOLJŠIH PET IN SLOVENIJA.....	23
TABELA 6: TRENDI	35
TABELA 7: SWOT ANALIZA INFORMACIJSKIH STORITEV	37

1. UVOD

Tudi če potujemo v notranjost brazilske džungle, bomo slej ali prej opazili nekoga, ki uporablja informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, pa naj gre za uporabo računalnika ali mobitela. V razvitih družbah imajo informacijske storitve še veliko večjo težo, saj večji odstotek prebivalstva uporablja novejša tehnologije. Izogniti se jim ne moremo niti v zelo odročnih delih sveta. Informacijska tehnologija je postala nepogrešljivi del vsakdanjika za veliko večino posameznikov. Informacijsko-komunikacijska panoga (IKT) ima pomembno vlogo v svetovni ekonomiji, saj nenehno povečuje svoj delež v ekonomskih aktivnostih ter predstavlja zelo pomemben vložek za poslovanje. Zaradi svoje strukture in dinamike je IKT panoga eden izmed nosilcev globalizacije (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 5).

V diplomskem delu se ukvarjam z informacijskimi storitvami. Le te so del večje IKT panoge. V letu 2002 so informacijske storitve predstavljale približno 2,5% svetovne trgovine (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 5). Še pomembnejše je, da informacijske storitve omogočajo uporabo, oziroma so začetniki pri uporabi novih tehnologij.

Tema dela je konkurenčnost informacijskih storitev v Sloveniji, kar izhaja iz naslova samega. Pri pisanju sem si zadal nalogo oceniti konkurenčnost informacijskih storitev, kar predstavlja tudi namen. V prvem delu, to je v uvodu v analizo, predstavljam osnovne pojme, ki jih moram pojasniti, preden se lotim same analize. Začenjam z definicijo konkurenčnosti. Konkurenčnost na nivoju države je relatiiven pojem, zato v tem delu nizam nekaj različnih definicij, ki omogočajo zaokrožitev pojma v celoto. Nadaljujem z definicijo informacijskih storitev. Drugi sklop predstavlja analizo panoge, to je osrednji del naloge. Pričenjam jo s predstavitvijo kratke zgodovine informacijske panoge v svetu in pri nas. Sledi prikaz informacijsko-komunikacijske panoge v svetu in v Sloveniji. Namenjena je empiričnemu prikazu panoge, s pomočjo katerega dobimo občutek o tem, kakšen del panoge predstavljajo informacijske storitve. Naprej se osredotočam na same informacijske storitve. Predstavljam nekaj splošnih empiričnih dejstev o informacijskih storitvah in njihovi vlogi v gospodarstvu. V nadaljevanju opravim analizo panoge informacijskih storitev s pomočjo Porterjevega modela petih silnic. V tem delu hkrati analiziram panogo v svetovnem merilu in v Sloveniji, kar omogoča primerjavo. Naslednje poglavje je namenjeno primerjavi med Slovenijo in nekaterimi drugimi državami. Na začetku se osredotočim na primerjavo samih informacijskih storitev, nadaljujem s primerjavo nekaterih splošnih kazalnikov informacijske družbe, potem pa se posvečam infrastrukturi. Zadnje poglavje drugega sklopa je namenjeno trendom na področju razvoja informacijskih storitev, kjer hočem prikazati razvoj v bližnji prihodnosti. Zadnji sklop je sestavljen iz dveh poglavij: prvo predstavlja povzetek analize prejšnjega poglavja, pri čemer si pomagam s SWOT analizo, drugo pa je namenjeno implikacijam in sklepu.

2. KONKURENČNOST

Namen tega poglavja je definirati konkurenčnost. Glede konkurenčnosti se ekonomska znanost ni poenotila, saj obstaja več definicij. Eden od razlogov je preučevanje konkurenčnosti na različnih nivojih; na nivoju države, panoge in na nivoju podjetja. Na nivoju države so vsekakor najpomembnejše definicije International Monetary Founda (IMF) in World Economic Foruma (WEF) ter Micheala E. Porterja (tudi člana WEF-a), ki so prikazane v tabeli. Pri preučevanju konkurenčnosti panoge je zelo uporaben prispevek Porterja in njegovih petih silnic, ki ga bom podrobneje predstavil v nadaljevanju diplomskega dela. To bo osnovno orodje moje analize. Sledi še definicija na nivoju podjetja, pri čemer si bom pomagal z znanimi avtorji, kot so Hunt, Morgan in Garelli ter drugi. Različne definicije konkurenčnosti podajam v tabeli, kjer jih lahko medsebojno primerjamo. S konkurenčnostjo skušamo odgovoriti na vprašanje, zakaj so nekatere države, ali na drugem nivoju podjetja, uspešna. Uspešnost se nanaša na daljše časovno obdobje, ker se konkurenčnost ne ukvarja z modnimi muhami. Konkurenčnost ne pomeni biti najboljši. Njen pomen je biti zelo dober med konkurenti. Zato gre pri konkurenčnosti za primerjavo med tistim, katerega konkurenčnost ugotavljamo, in ostalimi, ki so med najboljšimi in predstavljajo najmočnejšo konkurenco. Že zaradi tega gre za zelo relativen pojem, ki je tudi eden izmed razlogov različnosti definicij. Relativnost pa je že v osnovi zelo nedefiniran pojem.

Konkurenčnost se nenehno spreminja, tako kot se spreminjajo razmere na trgu, ki vplivajo na podjetja in države. Nekaj, kar je danes konkurenčno, lahko že jutri zaradi spremenjenih razmer na trgu postane skoraj zanemarljivo. To daje pojmu še izredno dinamično komponento.

Pri pojasnjevanju konkurenčnosti je poleg nje same pomembno preučiti tudi pojme, kot so konkurenčna prednost in osnove konkurenčne prednosti, saj pojma konkurenčnosti ne moremo razlagati, če ne poznamo ozadja, ki nam pove, kako do nje sploh pridemo. S tem zaokrožam pojem konkurenčnosti kot celoto.

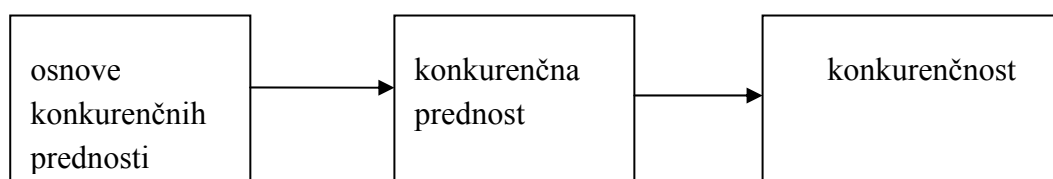
Tabela 1: Pregled definicij konkurenčnosti

Avtor/Institucija, leto nastanka	Definicija konkurenčnosti(povzetek)
Laure D. Andrea Tyson, 1992	Konkurenčnost države je zmožnost domače proizvodnje dobrin in storitev, ki se uspejo obdržati na svetovnem trgu in zadovoljijo merila mednarodne konkurenčnosti. Posledica je naraščajoč in zadovoljiv standard prebivalstva.
WEF: Global Competitiveness	Konkurenčnost je sposobnost države, da dosega trajno visoko rast BDP per capita.
IMD:The World Competitiveness Yearbook, 1998, Gent	Konkurenčnost je sposobnost države, da povečuje nacionalno bogastvo z upravljanjem premoženja in procesov, s povečanjem svojih prednosti, tudi z ofenzivnimi metodami, upoštevanjem globalnosti in z integriranjem v ekonomski socialni model.
Sachs (WEF), 1996	Konkurenčnost je sposobnost narodnega gospodarstva, da ustvarja hiter in trajen donos v življenjskem standardu.
ZMAR, 1998	Konkurenčnost je sposobnost uveljavljanja nacionalnih relativnih prednosti pri povečanju BDP per capita in kot mehanizem kontrole in predčasnega upravljanja sektorskih neravnotežij in problemov pri možnih pretresih.
Stephane Garelli, 1995	Konkurenčnost je sposobnost države ali podjetja, da dosega relativno večje bogastvo kot njeni konkurenti na svetovnih trgih. Konkurenčnost ne moremo opredeljevati zgolj z BDP-jem in produktivnostjo, temveč se morajo ekonomski subjekti izkazati tudi v politični, sociološki, kulturni in drugih dimenzijah sodobnega okolja.
European Management Forum, 1984	Konkurenčnost je dejanska in bodoča sposobnost podjetnikov, da oblikujejo, proizvajajo in tržijo na svetovnem trgu izdelke, katerih ceno in necenovne značilnosti oblikujejo bolj privlačno od konkurentov doma in v tujini.
Adlington Report, 1985	Podjetje je najbolj konkurenčno če proizvaja proizvode ali opravlja storitve z nadpovprečno kakovostjo in nižjimi stroški kot konkurenti doma in v tujini. Konkurenčnost je torej sinonim za doseganje dobička na dolgi rok in za sposobnost podjetja, da stalno razpolaga z visokim strokovnim kadrom ter da zagotovi nadpovprečne donose lastnikom (Buckley, 1988, str. 176)
Hunt 1995; Morgan 1996	Konkurenca je neuravnotežen, stalno odvijajoč se proces, ki se odvija skozi stalne boje podjetij za doseganje primerjalnih prednosti v virih, s pomočjo katerih bodo dosegli tržno pozicijo konkurenčnih prednosti in s tem nadpovprečen finančni uspeh. Podjetja se skozi konkurenco učijo, saj finančna uspešnost signalizira njihovo relativno tržno pozicijo, ta pa ustreznost virov.

Vir: Makovec, 2000, str. 59-62.

Začel bom pri najnižjem nivoju proučevanja konkurenčnosti, to je pri podjetju. Konkurenčnost je izpeljanka iz besede konkurenca, kar pomeni boj med podjetji za prevlado in obstoj (SSKJ, 2006). Da je neko podjetje lahko konkurenčno, mora imeti konkurenčno prednost pred ostalimi podjetji. Po Porterju sta konkurenčni prednosti dve: nižji stroški ali pa boljša diferenciacija (Porter, 1990, str. 40). Za doseganje konkurenčne prednosti pa podjetje potrebuje takšne ali drugačne osnove konkurenčnih prednosti. Načeloma gre za štiri široke skupine osnov (Čater, 2003, str. 12): zunanje osnove, vire, sposobnosti in znanja.

Slika 1: Povezava med osnovnimi pojmi



Vir: Čater, 2003, str. 13.

Naslednji nivo predstavlja panoga. V nadaljevanju se bom ukvarjal s konkurenčnostjo panoge s pomočjo Porterjevega modela petih silnic. Osnovna ideja je, da panoga določa zunanje zakonitosti, ki veljajo za podjetja ali državo.

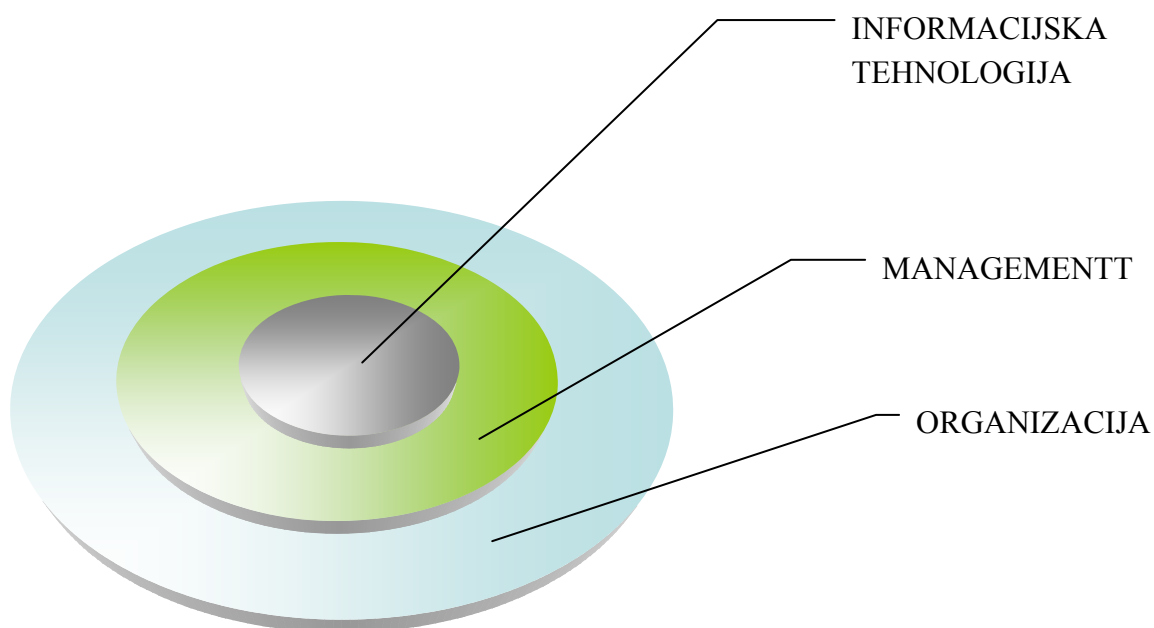
Pri državi je konkurenčnost malce drugačna, saj nanjo gledamo z druge perspektive. Cilj ekonomskega napredka vsake države je trajno naraščajoči standard prebivalstva. Nujno je povezati konkurenčnost z življenjskim standardom, saj nas šele to privede do pravega razumevanja pojma. Tako je konkurenčnost določena s produktivnostjo resursov (človeških, naravnih in kapitalskih). Produktivnost se nanaša na vrednost, ki jo dosegajo proizvodi in storitve na mednarodnih trgih, na drugi strani pa na učinkovitost, s katero so narejeni. Zato je najbolj pomembna produktivnost visoko kakovostnih proizvodov in storitev, ki dosegajo visoko vrednost na globalni ravni. Tisti, ki dosegajo nizko vrednost na globalnem trgu, so z vidika konkurenčnosti skoraj povsem zanemarljivi, saj ne vplivajo na naraščajoči standard prebivalstva, ki mora biti cilj vsake države. Na konkurenčnost storitev moramo gledati podobno kot pri proizvodih. Storitveni sektor nenehno narašča, zato ga ne smemo zanemarjati. Tako kot pri proizvodih je tudi na storitvenem področju konkurenčni boj hud in ne dopušča možnosti za poražence.

Kateri izmed nivojev je najpomembnejši? Odgovor je odvisen od namena proučevanja, ali gre za državo ali podjetje. Pri nobenem pa ne moremo brez analize panoge. Ta določa osnovne zakonitosti, ki veljajo na trgu in jih moramo upoštevati tako pri podjetju kot pri državi. Zato bo moja analiza usmerjena na konkurenčnost panoge.

3. DEFINICIJA INFORMACIJSKIH STORITEV

Predmet raziskave diplomskega dela so storitve informacijskega sektorja. Ta sektor je v ospredju informacijske družbe, saj podjetjem in posameznikom omogoča izkoristiti prednosti tehnološkega napredka (European business, 2004, str. 389). Storitve informacijskega sektorja bi lahko opredelili kot vse storitve, ki so povezane z informacijsko tehnologijo oziroma temeljijo na njej. Opredelitev je tako splošna, da je dopuščena velika prožnost. Informacijsko tehnologijo lahko opredelimo kot zbirko računalniških sistemov, ki ga uporablja organizacija (Turban, 2002, str. 4). Veliko avtorjev izpostavlja bolj tehnološki vidik, ki pravi, da je informacijska tehnologija uporaba, zajemanje, shranjevanje, prenos in sprejem podatkov in informacij. Slika 2 nam kaže razsežnost informacijske tehnologije v okviru organizacije. Postavljena je v jedro, saj mora biti povezana z organizacijo. Vse informacijske sisteme lahko opišemo kot organizacijske in managerske rešitve za izzive, ki izhajajo iz okolja in omogočajo ustvarjati vrednost za organizacijo (Laudon, 2004, str. 12).

Slika 2: Informacijska tehnologija



Vir: Laudon, 2004, str. 12.

Pri definiciji storitev naletimo na kopico problemov. Prvi, s katerim se srečamo, je že delitev informacijsko-komunikacijskega sektorja. V določenih primerih je zelo težko govoriti o enem ali o drugem, saj se prepletata. To je glavni razlog, da se govori o celoti, torej o informacijsko-komunikacijskem sektorju (IKT).

Druga težava je delitev na proizvode in storitve. Storitve se ločijo od proizvodov po štirih glavnih značilnostih. Za storitve je značilna neopredmetenost, neločljivost, minljivost in variabilnost (Potočnik, 2003, str. 102). V informacijskem sektorju je meja med obema še dodatno zabrisana. Strojna oprema, kot je računalnik, posamezni sestavni deli, modem, zaslon itd. sodi med proizvode. Med proizvode štejemo tudi standardizirano programsko opremo, kot so Okna, itd. Vse drugo predstavljajo storitve. Poznamo tudi nestandardizirano programsko opremo, ki se od prve loči po tem, da je narejena po specifičnih željah uporabnika. Ta že sodi med informacijske storitve. Vse storitve, povezane z bazami podatkov, z obdelavo podatkov, s popravili itd. so del storitev informacijskega sektorja. Gre za izredno velik sektor, ki se pod vplivom tehnoloških sprememb nenehno spreminja, kar onemogoča sprotno zajemanje celote.

Statistika, po standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD), ki se vsebinsko in strukturno skoraj povsem ujema z NACE, klasifikacijo dejavnosti obvezno v EU (SURs), deli informacijski sektor v šest skupin (v oklepaju je številka, ki ji pripada po SKD).

- a) storitve povezane s svetovanjem o strojni opremi (72.100)
- b) storitve povezane s svetovanjem o programski opremi (72.200)
- c) storitve povezane z obdelavo podatkov (72.300)
- d) storitve povezane z bazami podatkov (72.400)
- e) popravila in vzdrževanje opreme (72.500)
- f) druge storitve (72.600)

Raznih definicij in klasifikacij je veliko. Za vse pa je značilno, da imajo tako svoje prednosti kot slabosti. Z eno samo klasifikacijo ne rešimo težav. Nanizal bom nekaj klasifikacij, da sploh dobimo občutek, kaj naj bi informacijske storitve predstavljale. Ameriški Census Bureau deli informacijske storitve na osem kategorij po SIC klasifikaciji. Avstralija po ANZSIC klasifikaciji pozna štiri, Japonska pa po JSIC klasifikaciji pet kategorij (Reviewing the ICT sector definition, 2002, str. 16) . Svetovna trgovinska organizacija, WTO, jih po GATS-u (Manual on statistics international trade in services, 2002, str. 47) deli na:

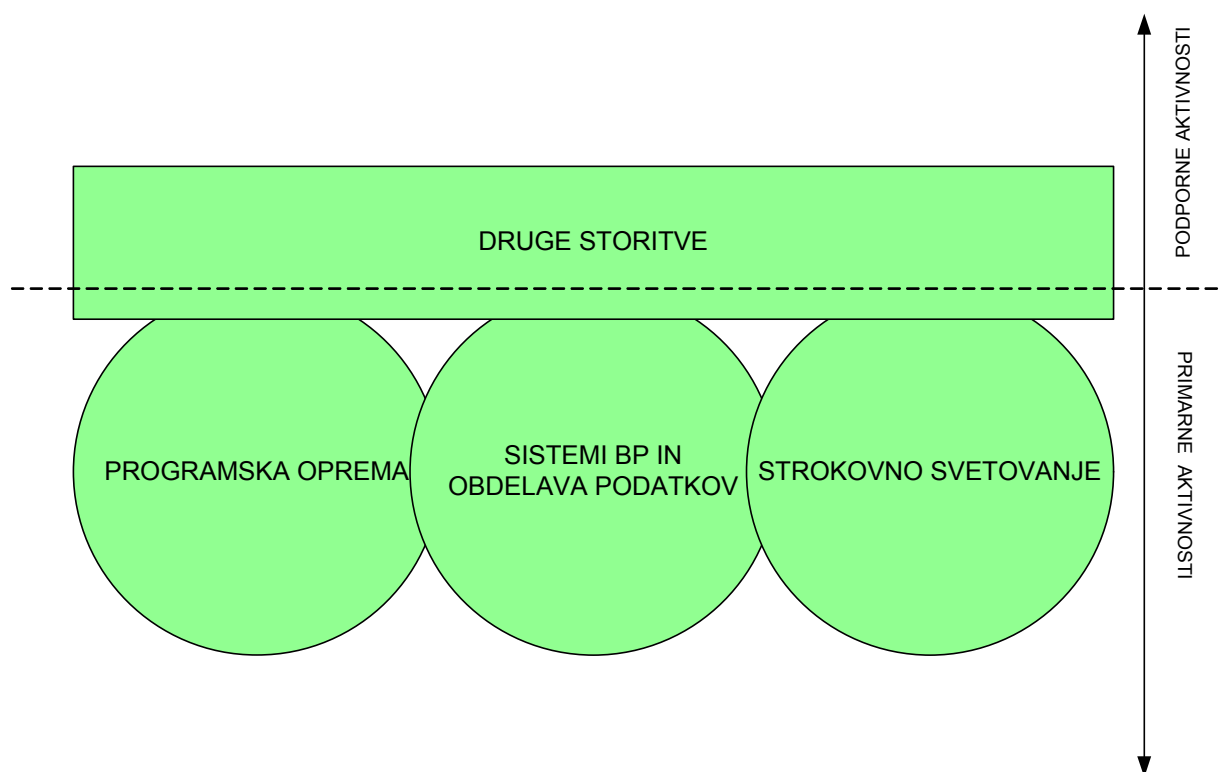
- a) storitve, ki ponujajo strokovno znanje,
- b) storitve povezane s programsko opremo,
- c) storitve transformacije podatkov,
- d) ostale storitve.

Pri storitvah imamo precej težav s klasifikacijo. Velikokrat se zgodi, da neko podjetje, registrirano pod npr. storitve, ki so povezane s svetovanjem o strojni opremi, čez nekaj let začne svetovati predvsem o programski opremi, uradna statistika pa ga še zmerom zajema pod svetovanjem povezanim s strojno opremo. Drug problem je seveda pojav interneta in z njim elektronskega poslovanja. Gre za problem tehnoloških sprememb. Pred časom so bile v ospredju baze podatov, danes pa vse temelji na elektronskem poslovanju. Na informacijskem področju so spremembe zelo hitre, zato jih je skoraj nemogoče zajemati in razvrščati v neke logične razrede. Kam uvrstiti te storitve? Menim, da so storitve elektronskega poslovanja kombinacija že prej klasificiranih storitev. Naslednji problem je povezan s samo naravo informacijske tehnologije. V organizacijah, katerih proizvodi in storitve so informacijsko intenzivni, prihaja do zakrivanja mej med informacijskimi in drugimi storitvami.

Nekateri predlagajo tudi uvrstitev prodaje strojne opreme med informacijske storitve. Podjetje v Sloveniji prodaja računalnike, ki so narejeni v tujini, na primer IBM-ove računalnike. Sama prodaja računalnikov bi lahko sodila med storitve. Z vidika konkurenčnosti pa je povsem irelevantna prodaja računalnikov. Podjetja, ki se ukvarjajo s takšno prodajo, ne dosegajo visoke dodane vrednosti, zato jo ne bom uvrstil med informacijske storitve.

Namen dela je analizirati konkurenčnost storitev informacijskega sektorja, za kar potrebujem klasifikacijo storitev oziroma moram vse storitve informacijskega sektorja razdeliti na posamezna področja. Zaradi velikosti sektorja inf. storitev, jih razdelim na štiri skupine. Temeljno teoretično izhodišče je, da nimajo vse storitve enake teže. Ta je odvisna od več kriterijev, ki jih predstavljam v nadaljevanju. Na začetku jih delim v dve veliki skupini in sicer na primarne in podporne aktivnosti. Podporne aktivnosti podpirajo izvedbo primarnih aktivnosti (Porter, 1990, str. 35). Tako dobim dve veliki skupini - temeljne aktivnosti in podporne aktivnosti. Bistvo delitve je v tem, da razdelim informacijske storitve na podlagi njihove kompleksnosti. Primarne aktivnosti nato še naprej delim na tri skupine. Drugi kriterij razmejitve med temeljnimi in podpornimi aktivnostmi predstavlja mednarodna menjava. Slovenija je majhna država, zato ima mednarodna menjava veliko večjo težo v gospodarski aktivnosti, kot v večjih državah. Majhne države so bolj odvisne od izvoza. Majhne razvite države so bolj odvisne od mednarodne menjave kot manj razvite majhne države, kar kaže, da je predpogoj za gospodarski razvoj čim večja vključitev majhnih držav v mednarodno menjavo blaga in storitev (Jaklič, 2002, str. 42, 43). Tretji kriterij predstavlja dodana vrednost na zaposlenega (lahko tudi potencialna dodana vrednost na zaposlenega, saj se gospodarstvo nenehno spreminja). Storitve, ki dosegajo višjo dodano vrednost na zaposlenega, so z vidika konkurenčnosti pomembnejše, ker omogočajo doseganje višjega življenjskega standarda, ki je cilj razvoja gospodarstva v neki državi.

Slika 3: Klasifikacija storitev informacijske tehnologije



Vir: Lastna izdelava.

Na podlagi tega sem razvrstil storitve v štiri glavne skupine. Prve tri skupine predstavljajo temeljne aktivnosti. Imajo visoko dodano vrednost in gredo v mednarodno menjavo, saj so te storitve globalno usmerjene. Prva skupina predstavlja strokovno svetovanje na področju informacijske tehnologije. Gre za svetovanje o strojni opremi, o načrtovanju informacijskih sistemov, njihove arhitekture. Drugo skupino sestavljajo storitve, povezane s programsko opremo. Gre za največjo skupino znotraj informacijskih storitev. Programska oprema je spekter programov, ki strojni opremi omogočajo obdelavo podatkov (Turban, 2001, str. 27, 28). Mednje sodijo razvoj, izdelava in dobava aplikacij (tudi razvoj internetnih strani) ter nestandardizirana programska oprema, pa tudi analize, kot so ugotavljanje potreb uporabnika, funkcionalnost, koordinacija in integracija sistema, implementacija in testiranje sistema ter priprava dokumentacije.

Tretjo skupino predstavljajo storitve povezane z sistemi baz podatkov in storitve povezane z obdelavo (lahko bi rekli tudi transformacijo) podatkov, storitve povezane s pripravo podatkov za obdelavo, povezava med podatki, obdelava podatkov, njihova transformacija v informacije... Četrto skupino predstavljajo t.i. druge storitve med katere sodi vse, česar nisem naštel. Gre predvsem za popravila in vzdrževanje strojne opreme. To ne pomeni, da neko podjetje, ki sodi v skupino drugih storitev, nikakor ne more doseči visoke dodane vrednosti, kot npr. pri programski opremi. Podjetja iz te skupine dosegajo v povprečju nižjo dodano vrednost kot podjetja iz skupine programska oprema.

4. INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA PANOGA

Poimenovanja današnje ekonomije z imeni, kot so nova, informacijska, internetna ali elektronska (e-ekonomija), se bolj osredotočajo na prenos podatkov ter informacijsko tehnologijo, kot na njeno temeljno infrastrukturo. Drugi avtorji in organizacije pa spremembe v gospodarstvu, ki jih povzročajo večje možnosti prenosa, shranjevanja, obdelovanja ter predvsem uporabe obstoječega in razvijanja novega znanja, povezujejo z izrazoma "ekonomija znanja" in "na znanju temelječe gospodarstvo". Pomembno je, da na informacijsko družbo začnemo gledati kot na učečo se družbo. Ideja pravi, da ni dovolj imeti samo velikih in stabilnih zalog znanja. V "učeči se ekonomiji" določajo uspešnost posameznika, podjetja ali gospodarstva predvsem sposobnosti pridobivanja in ustvarjanja novega znanja (Zavrl, 2002, str. 3, 4).

Medtem ko so tehnološke preobrazbe v preteklosti večinoma zahtevale akumulacijo fizičnega kapitala, pa uporabo sodobnih tehnologij dopolnjuje nematerialni, človeški kapital. To se kaže tudi v spremenjenem razmerju med investicijami v fizične in neopredmetene vire. V dvajsetem stoletju je bila za podjetje najdragocenejša njegova proizvodna oprema, v 21. stoletju pa bodo osnovni temelj konkurenčnosti predstavljali kvalificirani "umski delavci", "delavci z znanjem" oziroma izobraženci (Zavrl, 2002, str. 3, 4).

Evolucija gospodarstva je pripeljala do tega, da je dandanašnji najpomembnejši vložek v poslovni proces znanje zaposlenih. Zaradi tega je zelo pomembno, da so informacijske storitve na znanju temelječe storitve. Poleg tega ne smemo pozabiti, da temeljijo na novih tehnologijah. Kot ugotavlja OECD, informacijske storitve uporabljajo nove tehnologije, jih pomagajo ustvariti oziroma so začetniki pri njihovi uporabi.

4.1. Razvoj IKT panoge v svetu

Informacijska tehnologija, kot jo imenuje statistika, je del večje informacijsko-telekomunikacijske panoge. V času samega nastanka te panoge je še nismo delili v razne kategorije, ampak so ji preprosto nadeli ime informatika. Razvijati se je začela po drugi svetovni vojni, verjetno je velik pomen dobila že med vojno samo. V literaturi večkrat najdemo izraz *prva generacija informatikov*, ki govori o pionirjih panoge po drugi svetovni vojni. Mednje sodijo von Neumann, Hooper, Zuse in drugi. Začeli so graditi elektronske računalnike, razvili so prve informacijske sisteme ter programske jezike. Že na začetku sem omenil, da je druga svetovna vojna veliko pripomogla k razvoju te panoge, kar nazorno kaže tudi izredno veliko zanimanje vojske za informacijsko tehnologijo. Vojska je bila v zgodnji fazi razvoja informacijske tehnologije glavni uporabnik računalnikov.

Sledila so šestdeseta leta, za katera je značilen prehod računalnikov v komercialne namene. Glavni kupci so postala velika podjetja, saj si srednja in majhna podjetja nikakor niso mogla privoščiti te »nove« tehnologije. Lahko si samo predstavljamo, pa še to z veliko domišljije, kakšen projekt je bilo uvajanje računalnikov v podjetja. To je bil zelo zapleten projekt, ki je zahteval ogromna sredstva in skrajno resen pristop kupca in prodajalca (Schlamberger, 1997, str. 5, 6).

V sedemdesetih letih se je informatika končno utemeljila kot disciplina in kot stroka (Schlamberger, 1997, str. 5, 6). Tedaj so bili računalniki že v splošni uporabi, kar je seveda vplivalo na razvoj stroke. Zelo pomemben je podatek, da je takrat prvič prišlo do velikega pomanjkanja informatikov. To je bilo opazno zlasti v ZDA, ki so bile po informacijski razvitosti daleč pred ostalimi. Zanimivo je, da v sedanjosti nismo našli formule za odpravo pomanjkanja informatikov.

V osemdesetih in devetdesetih letih pa je prišlo do popolnega razcveta panoge. Od tod naprej si je skoraj nemogoče predstavljati funkcioniranje organizacije brez računalnikov. Poleg razcveta samih računalnikov in nenehnega naraščanja uporabe, se je zgodil izredno velik preobrat v sami panogi. Računalnik in programiranje sta se prvič v kratki zgodovini panoge morala odreči prevladujočemu položaju. V ospredje je stopila uporaba programskih orodij. Danes uporabljamo programska orodja že na vseh področjih; za risanje, računanje, pisanje in urejanje besedil, oblikovanje... Ta orodja so do sedaj le povečala svoj vpliv, saj informacijske storitve, med katere sodi tudi programska oprema, nenehno povečujejo svoj delež v panogi. K temu je pripomogla nižja cena računalnikov in programske opreme, kar je pripeljalo do tega, da jo je enostavneje in lažje kupiti kot razvijati. Glavni predstavnik te dobe je sloviti Bill Gates.

V zadnjem obdobju ni več toliko sprememb na tehničnem področju, kot jih je bilo v preteklosti. Spremembe se pojavljajo predvsem v povezavi z nenehno naraščajočo uporabo računalnikov in telekomunikacij. Prva takšna sprememba je prehod iz lokalnega v globalno. Postalni smo tako povezani, da je popolnoma vseeno, če poslujem s partnerjem, ki je deset tisoč kilometrov daleč, in naročam blago preko interneta, namesto da grem v trgovino. Druga področja preobrazbe, ki jih bo prinesla informacijska tehnologija, pa je zelo težko napovedati. Usmerjena bo predvsem v širši družbeni kontekst, saj se bodo spremenili sociološki in kulturni standardi, ki zdaj veljajo v družbi. Vidimo, da se vplivu informacijske tehnologije ni mogoče povsem izogniti, zato je danes pomembno doseči konsenz o tem kaj in kako z informacijsko družbo.

Sama definicija informacijske družbe še zmeraj ni dorečena, dejstvo pa je, da gre za revolucijo. Iz preteklosti poznamo agrarno revolucijo, ki ji je sledila industrijska, danes pa se dogaja nova, informacijska revolucija, ki povzroči prehod v informacijsko družbo takrat, ko se največ ljudi ukvarja z obdelavo informacij (Gradišar, 2003, str. 3). Informacijska družba sloni na telekomunikacijski infrastrukturi in informacijskih storitvah, poganja pa jo nova ekonomija in ekonomija znanja (Gyorkos, 1998, str. 460). Razvite države so že v informacijski družbi, kar

tudi nakazuje pot razvoja naše države. Opozoriti moram, da informacijska družba ne pomeni samo večje uporabe informacijske in telekomunikacijske tehnologije v gospodarstvu, ampak tudi večjo uporabo v vsakdanjem življenju.

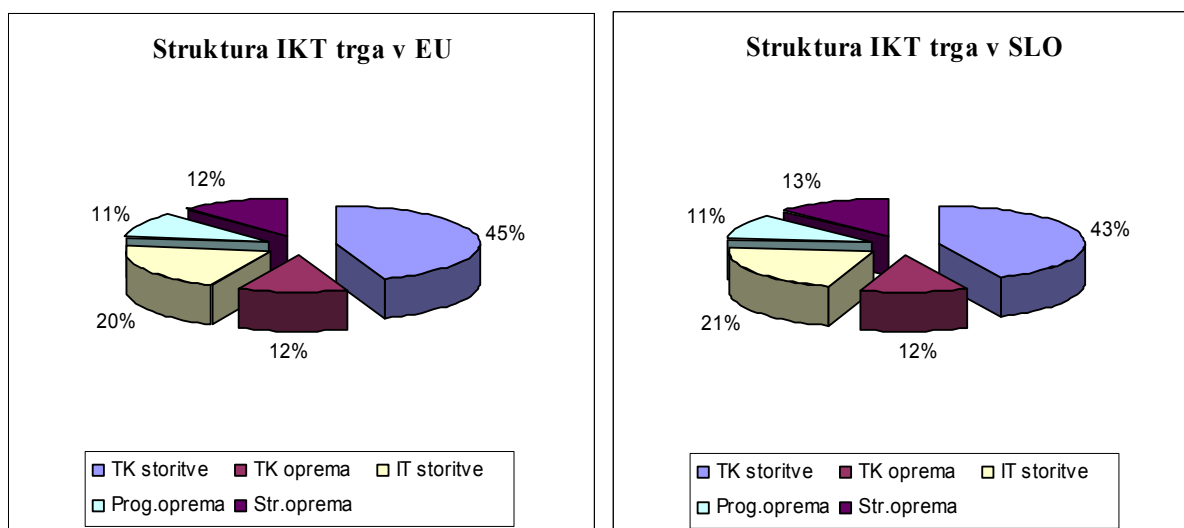
Slovenija kot majhna država seveda zaostaja pri razvoju novih tehnologij. Pri nas nikoli nismo bili graditelji računalnikov, zato o prvi generaciji ni govora. Pri drugi generaciji informatikov pa že imamo svoje predstavnike. To so bili predvsem tehnični strokovnjaki s področja računalništva, katerih naloga je bila uvesti računalnike in razvijati aplikacije za podporo poslovanju (Kene, 1999, str. 5). V tem obdobju, natančno leta 1972, je bilo ustanovljeno slovensko društvo *Informatika*, ki združuje strokovnjake na področju informacijske tehnologije v podjetjih, na univerzah in v javni upravi. Društvo že od začetka prireja strokovna posvetovanja, kjer domači informatiki predstavljajo svoje projekte. Poleg seminarjev, ki jih prirejajo proizvajalci informacijske tehnologije, predstavljajo pomembno znanje, potrebno informatikom. V današnjem času organizirajo še vsakoletno posvetovanje z imenom *Dnevi Slovenske Informatike* (DSI). Tretja generacija informatikov (po Schlambergerju) se že zaveda pomena informatizacije procesov in funkcij ter zna to izvesti tudi v praksi (Kene, 1999, str. 5). Naslednja, četrta generacija, pa je tako kot svetovna, predvsem poslovno usmerjena.

4.2. Informacijske storitve in informacijsko-komunikacijska (IKT) panoga

Informacijske storitve so v Sloveniji (v letu 2002) ustvarile 1,5% dodane vrednosti v nefinančnem storitvenem sektorju, v EU je bil ta kazalec 5,4%. Zaposlovala so 1% delovne sile v nefinančnih storitvah, v EU pa 3,8%. Najpomembnejša skupina informacijskih storitev je programska oprema, ki je med najbolj dinamičnimi skupinami v naši ekonomiji. V letih 1995-2001 se je število podjetij povečalo za trikrat, zaposlenost pa za petkrat.

IKT panoga je v Sloveniji, leta 2003 ustvarila 8,2% dodane vrednosti. Dodana vrednost na zaposlenega je za 64,4% večja od povprečja gospodarskih družb. Panoga je ustvarila 5,8% skupnega prometa in zaposluje 5% celotne zaposlenosti (Stare, 2004, str. 46), v državah OECD pa 6% celotne zaposlenosti. V državah OECD prispeva IKT panoga 10% BDP-ja in zaposluje 17 milijonov ljudi (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 3). Slovenski IKT trg je leta 2003 dosegel vrednost 1.564 mio EUR, povprečna letna stopnja rasti trga v obdobju od 1995 do 2002, je znašala 17,3% (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 4). Svetovni IKT trg je v letu 2004 dosegel vrednost 2.044 milijard EUR (ICT market, 2005). Največji delež na svetovnem trgu ima ZDA z 32,1%, sledi EU s 30,1%, Japonska z 12% in ostali svet 25,8%. IKT trg EU je leta 2003 dosegel vrednost 285 milijard EUR (ICT market, 2003).

Slika 4: Struktura IKT trga v EU (2002) in Sloveniji (2002)



Vir: Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, (SLO); ICT market, 2002 (EU).

IKT panoga je izrazito storitveno naravnana, saj storitve predstavljajo skoraj dve tretjini trga. Informacijske storitve predstavljajo petino IKT trga. Največji delež na IKT trgu znotraj EU imajo telekomunikacijske storitve, katerih delež znaša 43,9%. Z 20,8% sledijo informacijske storitve, strojna oprema pa ima 12,4 – odstotni delež (ICT market, 2005). Tudi v Sloveniji je položaj podoben, telekomunikacijske storitve prednjačijo z 41 - odstotnim deležem, na drugem mestu so informacijske storitve z 21 – odstotnim tržnim deležem (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 189).

V Sloveniji je IKT sektor skoncentriran v dveh regijah in sicer v osrednji Sloveniji in na Gorenjskem. Regiji predstavljata 85% dodane vrednosti in 70% zaposlenosti v celotnem sektorju (Stare, 2004, str. 48, 49). V osrednji Sloveniji je sedež Telekoma in največ informacijskih storitev, na Gorenjskem pa Iskratel.

Slovenija je uvoznik IKT proizvodov in storitev z primanjkljajem 365 milijonov EUR v letu 2002. Večino tega primanjkljaja odpade na uvoz strojne opreme, saj nimamo takšne domače proizvodnje. Ker ni planov za večje investicije v IKT proizvodnjo, se bo tudi težko veliko znižal. Primanjkljaj pri IKT storitvah je veliko manjši in je leta 2002 znašal 30 mio EUR, večino tega je ustvaril uvoz komunikacijskih storitev. Pri informacijskih storitvah smo leta 1998,1999 in 2001 imeli presežek v plačilni bilanci (Stare, 2004, str. 50).

5. ANALIZA PANOGE INFORMACIJSKIH STORITEV S POMOČJO PETIH SILNIC

Ideja Porterjevega koncepta je, da so podjetja v kateri koli panogi nenehno pod vplivom petih konkurenčnih sil, ki določajo strukturno značilnost panoge (Čater, 2003, str. 35). Gre za nevarnost vstopa novih konkurentov, pogajalsko moč dobaviteljev, pogajalsko moč kupcev, nevarnost substitucije in konkurence med obstoječimi podjetji. Vsako izmed petih silnic podrobneje predstavljam v nadaljevanju poglavja. Določajo profitabilnost panoge, ker določajo ceno, ki jo podjetja lahko zaračunavajo, stroške, ki jih imajo podjetja pri poslovanju, in investicije, ki so potrebne za tekmovanje v panogi (Porter, 1990, str. 35).

5.1. Nevarnost vstopa novih konkurentov

Nevarnost vstopa novih konkurentov skuša odgovoriti na vprašanje kakšna je »verjetnost« njihovega vstopa. Povedano drugače, nova podjetja si želijo prisvojiti določen tržni delež na račun že obstoječih podjetij v panogi. Nevarnost je odvisna na eni strani od ovir za vstop v panogo, na drugi pa od reakcij že obstoječih podjetij (Čater, 2003, str. 37). Med ovire za vstop v panogo spadajo lojalnost blagovne znamke, ekonomija obsega itd. (Porter, 1990, str. 36).

Uporabniki informacijskih storitev morajo pri izbiri ponudnika temeljito razmisliti kaj potrebujejo, kaj hočejo s tem doseči ter kaj se bo v bližnji prihodnosti dogajalo z njihovo informacijsko tehnologijo. Strateški razmislek o informacijski tehnologiji je nujno potreben, saj določa njeno ogrodje, ki se ga ne da spremeniti hitro in brez velikih kapitalskih vložkov. To predstavlja eno ključnih zakonitosti panoge informacijskih storitev. Stroški po posameznih področjih panoge zelo variirajo. Na določenih področjih so tako visoki, da je hitra zamenjava povsem nesmiselna, na drugih pa so tako majhni, da skoraj niso vredni omembe. Pri večini informacijskih storitev so stroški zamenjave zelo visoki. Pri zamenjavi neke programske opreme je poleg nakupa le-te na začetku potrebno opraviti implementacijo oziroma prilagoditi opremo novemu uporabniku, saj ima vsak svoje specifične želje. Da bi uporabniki znali uporabljati novo opremo, jih je potrebno tudi izobraziti, kar pomeni, da morajo opraviti določen tečaj. Stroški niso samo denarne narave, temveč vzamejo tudi veliko časa. Nove opreme še ne poznamo dobro, zato je verjetnost napak pri delu z njo večja. Sistemi baz podatkov imajo še nižje stroške zamenjave, so predvsem posledica tega, da se je pač treba navaditi na novo aplikacijo. Pri svetovanju so ti stroški nižji, saj jih večino ustvari ponovno spoznavanje področja, s katerim se ukvarjajo svetovalci. Najnižji stroški zamenjave so pri ostalih storitvah. Zamenjava servisiranja ne predstavlja omembe vrednega stroška.

Za vstop v panogo je izrednega pomena kapitalska intenzivnost panoge. Ta nam pove, koliko kapitala potrebujemo za začetek poslovanja. Kapitalska intenzivnost informacijskih storitev je relativno nizka. Najvišji delež odpade na zaposlene, predvsem zaradi visoke izobrazbe. Največjo oviro za vstop novih konkurentov predstavljajo stroški zamenjave.

Poleg ovir za vstop v panogo je treba preveriti tudi reakcijo obstoječih konkurentov, ki je drugi dejavnik nevarnosti vstopa novih konkurentov. Reakcije obstoječih konkurentov se na eni strani nanašajo na pravni vidik. Ko na primer neko podjetje razvije novo aplikacijo, ga drugo podjetje toži, saj meni, da je pri delu uporabilo nekaj, kar je že bilo razvito oziroma že uporabljeno na drugih aplikacijah. To taktiko uporabljajo predvsem največja podjetja, ki vedo, da neko manjše podjetje nima dovolj resursov za »pravno borbo« z velikimi. Na drugi strani se kaže reakcija obstoječih konkurentov v večji ponudbi storitev. Obstoječi konkurenti na podlagi izkušenj, ki jih imajo pri svojem poslovanju, nenehno širijo spekter storitev. Npr. ameriško podjetje Oracle, ki je znano po bazah podatkov, se je najprej ukvarjalo z bazami, nato so dodali še razvoj različnih aplikacij, sledilo je svetovanje in morda še kaj. Zraven je potrebno povedati, da je svetovni trg razdeljen in popolnoma v rokah največjih podjetij.

5.2. Pogajalska moč dobaviteljev

Pogajalska moč dobaviteljev se kaže tako, da so sposobni dvigniti cene ali znižati kakovost proizvodov oziroma storitev s čemer zvišujejo svojo dobičkonosnost na račun podjetij iz panoge, ki ji dobavljajo (Čater, 2003, str. 36).

Informacijske storitve sodijo med storitve, ki temeljijo na znanju. Izmed vseh produkcijskih faktorjev ima največjo težo znanje in za to je dobavitelj ključnega pomena. Povprečni stroški zaposlenih so skoraj dvakrat višji, kot je povprečje za nefinančne storitve, kar je posledica visoke izobrazbe zaposlenih (European business, 2004, str. 403). Povprečna mesečna bruto plača na zaposleno osebo pri informacijskih storitvah znaša 410 267 sit. To je 5% višja povprečna plača kot v finančnem posredništvu, 147% višja kot pri poslovanju z nepremičninami in 153% višja kot povprečna plača (Statistični letopis RS, 2005, str. 242, 243).

Dobaviteljici tega znanja sta v največji meri univerzi in tudi Tehniški šolski center Nova Gorica, prisotni so tudi nekateri tečajji. Na ljubljanski Univerzi je Fakulteta za računalništvo in informatiko (FRI) in Ekonomsko fakulteto, ki prav tako izobražuje informatike. Poleg tega je na Univerzi v Mariboru Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (FERI). Skupno število študentov na FRI in FERI z dokončano izobrazbo je bilo leta 2001 207, naslednje leto 270 in leta 2003 240. Leta 2003 je študij zaključilo štirideset študentov manj kot prejšnje leto. Če pogledamo študente, ki so dokončali visokošolski študij, se število vsako leto povečuje. Leta 2001 je 86 študentov dokončalo študij, 2002 114, 2003 pa 139. Tako je bil porast med letoma 2001 in 2002 32, 6%, med 2002 in 2003 pa 21,9%. Precej slabo se odrežemo pri številu študentov, ki so dokončali univerzitetno izobrazbo. Leta 2001 jih je bilo 121, naslednje leto 156 (porast za 28,9%), leta 2003 le 101, torej je število študentov z dokončano univerzitetno izobrazbo upadlo za 35,3%. Povečuje se število študentov z visokošolsko izobrazbo, medtem ko študentov z univerzitetno izobrazbo stagnira. Trend nikakor ni pozitiven.

Pomembno je dejstvo, da zelo malo študentov dokonča študij v primerjavi s številom vpisanih študentov. Veliko študentov vstopa na trg delovne sile že med časom študija. To vpliva na njihovo sposobnost dokončanja študija, saj le malo teh študentov diplomira. Druga značilnost šolskega sistema je togost. Fakultete z majhnimi koraki spreminjajo svoje programe in jih usmerjajo k novemu interdisciplinarnemu kontekstu. To je posledica vsaj treh vzrokov. Prvi je zelo majhno zanimanje študentov. Menijo, da način izobraževanja ni tako pomemben. Druga zadeva je pomanjkanje strokovnjakov, ki so potrebni za poučevanje novih programov. Zavedati se moramo omejenih resursov za šolstvo. Tretji je verjetno najpomembnejši izmed vseh razlogov. Največji pritisk na spremembo izobraževanja ponavadi prihaja od zunaj. Glavni motor tega je gospodarstvo (Stare, 2004, str. 109, 110). Poleg fakultet so pomembni tudi razni tečaji, ki nudijo izobraževanje. Fakultete ponujajo predvsem osnovno znanje, za specializirana znanja pa so lahko boljši posamezni tečaji. Povpraševanje po specializiranih znanjih se nenehno spreminja, prav tako tehnologija, in prav zaradi tega so lahko tečaji boljši način pridobivanja izobrazbe (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 12). Vse razvite države s področja informacijske tehnologije se srečujejo s pomanjkanjem strokovnjakov. Problem skušajo rešiti tudi z uvozom strokovnjakov iz drugih držav, saj domači šolski sistem ne more zagotavljati dovolj velikega števila izobražencev. V Sloveniji pozna uvoz strokovnjakov samo Hermes Softlab, ostala podjetja se ne poslužujejo takšnih rešitev. Kot smo videli, število izobražencev narašča počasi (leta 2003 beležimo celo upad), majhna pa je tudi ponudba znanja. Na drugi strani se povečuje povpraševanje po strokovnjakih zaradi vse večjega števila podjetij, ki se ukvarjajo z informacijsko tehnologijo, in zaradi večjega povpraševanja s strani drugih sektorjev gospodarstva. Informatike potrebujejo tudi drugi sektorji gospodarstva kot so finančne storitve, zavarovalniške storitve, prodaja... (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 11). Ob tem moram poudariti še veliko mobilnost informatikov. Zaradi teh razlogov je pogajalska moč dobaviteljev velika.

Pri sistemu baz podatkov, kot je npr. GV IN, so dobavitelji ponudniki informacij (revije, borza, časopisi, podjetja...). Uspeh sistema je odvisen od kakovosti informacij, ki jih ponuja. V tem primeru imajo dobavitelji veliko moč, saj so ključni vložek. Pri svetovanju je moč kupcev že večja, pri obdelavi podatkov prav tako. Generalno gledano, bi lahko veliko prej trdili, da proizvajalci »vsiljujejo« svoje zahteve, kot kupci uspejo »izsiliti« nižje cene, višjo kakovost, itd.

5.3. Pogajalska moč kupcev

Pogajalska moč kupcev je podobna tisti pri dobaviteljih. Kaže se tako, da so kupci sposobni »izsiliti« nižje cene ter zahtevati večjo kakovost (Čater, 2003, str. 36).

Pri programski opremi je pogajalska moč kupcev zanemarljiva. V teh primerih največja podjetja, kot so Microsoft, Oracle in SAP z dobro poslovno strategijo, ki temelji na postopnem dodajanju novosti in pogodbah, ki obvezujejo kupca, čez nekaj časa dosežejo stopnjo, ko sami kupcem vsiljujejo svoje pogoje. Poleg tega so stroški zamenjave zelo visoki, kar še dodatno

zmanjšuje moč kupcev. Malo moči se lahko pridobi le z velikostjo, ki jo v naši državi predstavlja javni sektor. Svetovanje in obdelava podatkov spadata že v skupino, kjer je pogajalska moč večja. Pri popravilih je stanje drugačno. Kupec ima veliko večjo moč.

5.4. Konkurenca med obstoječimi podjetji

Glavna značilnost inf. storitev je nenehno spreminjanje strukture same panoge. To se dogaja zaradi hitrih tehnoloških sprememb ter združevanja in povezovanja ponudnikov znotraj panoge (Hoghton, 2003, str.13).

Vodilna svetovna podjetja s področja informacijskih storitev so podjetja, ki se ukvarjajo s programsko opremo (Microsoft, Oracle, SAP) in svetovalna podjetja (EDS, CSC, Accenture). Večina, osem podjetij, izmed desetih največjih (glej tabelo na str. 17), ima sedež v ZDA. EU ima med največjimi desetimi podjetji dva predstavnika, in sicer nemški SAP (7. mesto) in francoski CapGemini Ernst & Young (10. mesto). Stopnja koncentracije kaže delež celotne tržne prodaje, ki jo nadzira največja skupina prodajalcev (Prašnikar, Domadenik, 2005, str. 229). Deset največjih podjetij (leta 2002) ustvari približno tretjino celotne prodaje. Prodaja Microsofta predstavlja več kot 15% trga standardizirane programske opreme. Največja koncentracija je pri programski opremi ki ji sledi svetovanje (Houghton, 2003, str. 13).

Ta kazalec kaže možno, ne pa tudi dejansko stopnjo moči. Visoki koeficienti koncentracije so sicer potrebni, vendar pa ne zadostni za izvajanje monopolne moči. Če podjetje dosega visok ekonomski dobiček v daljšem obdobju, je to znamenje, da ima kljub konkurenci in prostemu vstopu drugih podjetij dolgoročno moč pri določanju cen proizvodov (Prašnikar, Domadenik, 2005, str. 229). Največja svetovna podjetja, kot ugotavlja OECD, povečujejo svoje deleže na trgu, prihodke in dobičke (Highlights of the information technology outlook, 2004, str.3). Stopnja koncentracije na slovenskem trgu informacijskih storitev v letu 2002 je podobna kot na svetovnem, znaša 28.4% (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 8), kar je skoraj tretjina.

Če upoštevamo mnenje Rudija Brica, direktorja podjetja Hermes Softlab, je svetovni trg razdeljen in popolnoma v rokah velikih igralcev (Mikulandra, 1998. str. 13). To postavlja manjša podjetja v podrejen položaj, saj so primorana v povezovanje z večjim in močnejšim partnerjem. Zato proizvajajo samo tisto, kar od njih zahteva partner, omejeni pa so pri ponudbi lastnih rešitev, saj jih veliki lahko preprosto kupijo, ko ocenijo, da so za njih dovolj zanimiva (Mikulandra, 1998. str. 13). Pri povezovanju z močnejšim partnerjem podjetja ne smejo pozabiti, da so lahko njihovi partnerji tudi njihovi konkurenti (Bolta, 1997, str. 114). Zaradi vse ostrejšje konkurence so postale pomembne tržne niše, predvsem za mala in srednja podjetja, ki težko konkurirajo večjim. Velika podjetja se večinoma ne ukvarjajo z majhnimi tržnimi nišami. Zaradi velike koncentracije na trgu imajo podjetja, ki niso med globalno največjimi in najmočnejšimi, edino možnost ponujati specialna znanja. Le tako lahko nastopajo na svetovnem trgu. Lep primer tega je Hermes Softlab.

Tabela 2: Deset največjih svetovnih podjetij, ki se ukvarjajo z informacijskimi storitvami

Podjetje	Država	Prihodki 2003 (mio USD)	Prihodki 2000 (mio USD)	R&R 2002 (mio USD)	Število zaposlenih
Microsoft	ZDA	32 187	22 956	4 307	50 500
EDS	ZDA	21 731	18 856	**	137 000
Tech Data	ZDA	15 739	16 992	**	8 000
Accenture	BERMUDA	13 397	11 331	253	75 000
CSC	ZDA	11 347	9 345	**	90 000
Oracle	ZDA	9 475	10 231	1 076	40 650
SAP	NEM	9 044	5 747	858	29 376
First Data	ZDA	8 129	5 922	475	29 000
ADP	ZDA	7 147	6 168	**	40 000
CapGemini E&Y*	FRA	6 632	6 359	**	52 683

* CapGemini Ernst & Young, ** za ta podjetja ni podatkov

Vir: Houghton, 2003, str.13, 14.

Konkurenco povečujejo tehnološke spremembe, ki predstavljajo pritisk na podjetja. Večja podjetja se lažje kosajo s spremembami kot manjša, čeprav te spremembe povzročajo prihod novih konkurentov, ki znajo izkoristiti tehnološke spremembe. Razvoj interneta je povzročil ekspanzijo informacijskih storitev. Slovenija kot majhna država zaostaja v sodobnosti izdelkov, saj ni sposobna enako hitro uvajati novih tehnologij, kot to uspeva velikim državam (Jaklič, 2002, str. 42).

Zaradi potrebe po dostopu na trg, rasti, ekonomije obsega ter dostopa do znanja in tehnologije, se ponudniki širijo internacionalno. Širijo se predvsem z združevanjem ponudnikov iz različnih držav (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 6). Združevanje in povezovanje med podjetji v Sloveniji, ki je še v povojih, poteka le na ravni največjih podjetij (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 10).

V Sloveniji je bilo leta 2005 registriranih 2261 podjetij, ki sodijo v dejavnost informacijskih storitev. Od tega je bilo osem velikih družb in devet srednje velikih družb, med katerimi najdemo tudi predstavništva tujih podjetij, kot so Oracle, Microsoft in SAP Slovenija. Ostalih 2244 podjetij sodi med male (GZS-register, 2005). V začetku devetdesetih let je prišlo do razpada velikih podjetij (npr. Iskre), ki so zaposlovala veliko informatikov. Ti so večinoma ustanavljali svoja podjetja, zato imamo veliko družinskih podjetij in samostojnih podjetnikov. Posledica tega je velika razpršenost majhnega števila podjetij po celi državi. Ponavadi pokrivajo zelo ozka področja (predvsem razvoj aplikacij za manjša podjetja), kar jim zagotavlja dovolj ugodno poslovanje in večina niti nima namena širiti svojega poslovanja. Zato so tudi pretežno usmerjena na domači trg. Imamo štiri velika in srednja podjetja s tujim kapitalom, predvsem so to podružnice tujih podjetij (IBM, Microsoft in SAP ter S&T Hermes Plus), ter dve podjetji z mešanim kapitalom, Hermes Softlab in Oracle Slovenija. V Sloveniji imamo dvajset podjetij z neposrednimi tujimi investicijami (Stare, 2004, str. 56).

Znotraj segmenta storitev IT so bila najbolj zastopana podjetja z enim do devet zaposlenih. Bilo jih je 562, kar je 59,7% vseh podjetij v segmentu. Ta skupina je zaposlovala 1.629 oseb, ustvarila 107 milijonov evrov prihodkov ter izvozila za 8 milijonov evrov storitev. Sledila mu je skupina podjetij z nič zaposlenimi, takšnih je bilo 278. Kljub temu oznaka "speče" podjetje ni primerna, saj je ta skupina ustvarila prihodke v višini 27,4 milijonov evrov in izvozila storitve v vrednosti 1,2 milijona evrov. Skupina 102 podjetij z več kot 10 zaposlenimi je k skupnim poslovnim prihodkom segmenta informacijskih storitev prispevala 71,6%, k izvozu v okviru le-tega pa 86,0% (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 8).

Ta skupina, še posebej 24 podjetij z več kot 30 zaposlenimi, predstavlja glavna podjetja IT v Sloveniji. Čeprav je segment storitev IT najbolj razdrobljen in nobeno podjetje nima pomembnega tržnega deleža ter ne more močno vplivati na celoten segment, so ravno ta podjetja tista, ki oblikujejo podsektor IT v Sloveniji. Velikost podjetij storitev IT v Sloveniji je relativno majhna, ne le v primerjavi z zahodnoevropskimi državami, ampak tudi z Madžarsko in Češko. Prihodki iz storitvenih provizij petih največjih ponudnikov storitev IT v Sloveniji v letu 2002 so bili okoli petkrat manjši kot na Madžarskem ali na Češkem in kar dvajsetkrat manjši kot v Avstriji (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 8).

Tabela 3: Velika in srednje velika podjetja, ki se ukvarjajo z informacijskimi storitvami v SLO

Velika podjetja	Srednje velika podjetja
Actual IT	Alterna Intertrade
ADD	Microsoft Slovenija
Hermes Softlab	Oracle Slovenija
Intertrade ITS	IBM Slovenija
ITS Intertrade Sistemi	SAP Slovenija
SRC SI	Informatika
Špica	Simit
S&T Hermes	Nil
	Repro MS 03

Vir: GZS register, 2005.

Prvi na seznamu IT podjetij na splošno v državi (tudi v tem delu Evrope) je Hermes Softlab, edinstven primer v slovenskem okolju. Podjetje so leta 1991 ustanovili štiri inženirji, z enim osebnim računalnikom. Podjetje je zraslo na 542 zaposlenih, večina izmed njih je visoko izobraženih inženirjev programske opreme, v letu 2002 pa je izkazalo prihodke v višini 38 milijonov evrov. Podjetje je ponudnik programerskih storitev, ki pomenijo 80 do 95 odstotkov prihodkov, prodaja pa jih tudi globalnim podjetjem, kot je Hewlett-Packard. Z druge strani taka netipična velikost podjetja IT v Sloveniji in njegova velika izpostavljenost zahtevam mednarodnega trga, naredi podjetje precej bolj dojemljivo oziroma občutljivo na zunanje šoke. Hermes Plus, sistemski integrator v lasti avstrijskega S&T, je bil na drugem mestu s prihodki v višini 27,9 milijonov evrov. SRC.SI, še en opazen sistemski integrator v bančništvu in javnem sektorju, je s prihodki v višini 27,5 milijonov evrov tesno sledil. Skupino podjetij z več kot 10 milijoni evrov prihodkov zaključujejo ITS Intertrade sistemi, IBM Slovenija, Nil, LANCom in Esotech (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 8, 9).

V letu 2002 je IDC spremljal samo 16 neodvisnih prodajalcev programske opreme, ki prodajajo paketno programsko opremo v državi. Seznam je vseboval dve različni skupini. V prvi se nahajajo podružnice mednarodnih ponudnikov programske opreme v Sloveniji, kot so Oracle, SAP, Microsoft, ter podružnične pisarne neodvisnih hrvaških ponudnikov programske opreme, In2 in Gisdata. Druga skupina vsebuje lokalne specialiste ERP, podjetja Perftech, Kopa, Datalab, Grad in Gora, mednarodno uspešnega razvijalca iger Arxel Tribe ter lokalne vertikalne specialiste, kot so Špica International in Aldata. Natančno gledano, tuji neodvisni prodajalci programske opreme v državi, so se osredotočili na distribucijske in marketinške dejavnosti, ki omogočajo dotok prihodkov v njihove lokalne prodajne kanale ter k njihovim

partnerjem pri storitvah IT, torej resnična industrija paketne programske opreme vsebuje le omejeno število podjetij. Tudi izvozniki paketne programske opreme iz Slovenije so bili predvsem globalni ponudniki. Skupna prodaja podjetij Microsoft, SAP in Oracle v tujino je v letu 2002 znašala 83,1% celotnega izvoza v segmentu programske opreme, ki je istega leta zaposloval 361 oseb, ustvaril 58 milijonov evrov prihodkov in 12 milijonov evrov izvoza. Kljub temu v njem ni bilo podjetja z več kot sto zaposlenimi, samo štiri podjetja pa so imela več kot 30 zaposlenih (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 8, 9).

Najpomembnejša skupina informacijskih storitev je programska oprema, ki je med najbolj dinamičnimi skupinami v naši ekonomiji. V letih 1995-2001 (glej Prilogo 5 in 6) se je število podjetij povečalo za trikrat, zaposlenost pa za petkrat. V tej skupini prevladujejo mala podjetja, leta 2001 jih je bilo skoraj petsto. Vsi razvijalci programske opreme se soočajo s pomanjkanjem strokovnjakov. Ti so nujno potrebni pri prehodu od majhnega podjetja na večje (Stare, 2004, str. 55).

Kot sem že omenil, so naša podjetja usmerjena predvsem na domači trg. Če pogledamo kakšen delež prodaje dosežejo na tujih trgih, ugotovimo, da je ta delež zelo majhen. Največ izvoza po tem kazalcu ustvari programska oprema 20,2% (velik delež Hersmes Softlab, ki ima skoraj 90% delež izvoza v prodaji), sledi svetovanje s 18,3%, 6,9-odstotni delež imamo pri bazah in obdelavi podatkov, ostali deleži pa so pod 5% (glej Prilogo 5). Celotni izvoz informacijskih storitev je leta 2001 znašal 73,777 milijard EUR od tega so podjetja z neposrednimi tujimi investicijami ustvarila 16,837 milijard EUR izvoza, kar je skoraj 23% izvoza. Večina izvoza, ki ga ustvarijo domača podjetja, je usmerjena na področje bivše Jugoslavije. Slovenija je v drugi polovici devetdesetih povečala izvoz v države EU, kar pomeni, da je izboljšala svojo konkurenčnost (Stare, 2004, str. 57). V letu 2002 je bil očitni največji izvoznik lastnih izdelkov in storitev na področju IT Hermes Softlab. Tujim strankam je podjetje prodalo za 29 milijonov evrov storitev, kar predstavlja več kot 30% celotnega slovenskega izvoza IT. Daleč za njim sta se uvrstila dva globalna ponudnika, IBM Slovenija in Microsoft, ki beležita 8,6 oz. 6,2 milijona evrov. Kljub temu velja poudariti, da je v primeru izvoza teh in ostalih mednarodnih prodajalcev (Oracle, Hewlett-Packard, SAP, Cisco Systems ipd.) s stališča nacionalnega gospodarstva pomembno dejstvo, ali ta izvoz predstavlja le ponovni izvoz nespremenjenih izdelkov, ali izvoz izdelkov z dodano vrednostjo in resničnimi storitvami IT (Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 12, 13). Skrbeti bi nas moralo prevladovanje licenc tuje tehnologije (Pivec, 2004, str. 88).

Problem naših podjetij je vsekakor majhna specializacija. Med velikimi in srednjimi podjetji (če izvem tuja podjetja, ki so Microsoft, IBM, Oracle in SAP) je samo Hermes Softlab specializirano podjetje. Velika podjetja kot so Actual IT, ADD, SRC.SI in ITS Intertrade se v praksi ukvarjajo s prodajo (Actual IT in Špica), svetovanje je v večini podjetij omejeno. Skoraj vsa velika podjetja ponujajo zunanje izvajanje informatike, zraven pa ponujajo še izobraževanje in vzdrževanje. Omogočajo veliko storitev in niso specializirana samo na

določeno. Tako je njihovo poslovanje usmerjeno predvsem na domači trg, saj se na tujih težko znajdejo.

5.5. Nevarnost substitucije

Nevarnost substitucije je pomembna, ker nadomestni proizvodi znižujejo dobičkovni potencial panoge predvsem zato, ker opredeljujejo najvišje cene, ki jih smejo proizvajalci še določiti za svoj proizvod (Čater, 2003, str. 37). Višje cene pomenijo odliv kupcev k nadomestnemu proizvodu.

Informacijske storitve kot celota nimajo nobenega nadomestka, za posamezne storitve pa obstajajo nadomestki. Nadomestek za elektronsko pošto je klasična pošta (v primeru pošiljanja pisem; paketa seveda ne moremo poslati v elektronski obliki). Klasičen način uporabljajo predvsem ljudje, ki niso navajeni na tehnologije. Nadomestek za bazo podatkov so veliki arhivi, ki so jih uporabljale organizacije, vendar se danes ta model ne uveljavlja več. Sistem baz podatkov ima nadomestek v tem, da lahko sami preverimo različne informacijske vire na različnih mestih.

Največjo nevarnost predstavlja vedno večja uporaba telekomunikacij, ki bi lahko sčasoma prevzele nekatere storitve, ki jih zdaj pokrivajo informacijske storitve. Mobilni telefoni nam na primer omogočajo naročanje in plačevanje kino vstopnic, namesto glasovanja po internetu lahko opravimo glasovanje preko mobilnega telefona itd.

6. PRIMERJAVA MED SLOVENIJO IN NEKATERIMI IZBRANIMI DRŽAVAMI

Namen poglavja je primerjati, kajti le s pomočjo primerjav lahko odgovorimo na vprašanje o tem, kakšno je stanje v Sloveniji. Primerjava je razdeljena na dva vidika. Na začetku bom primerjal informacijske storitve med izbranimi državami EU in Slovenijo. Drugi vidik je usmerjen na nekakšno splošno družbeno sprejemljivost informacijske tehnologije. Menim, da je visoka stopnja te sprejemljivosti povezana z večjim razvojem IKT. Države, ki so informacijsko zelo razvite (sodijo v informacijsko družbo), imajo večji delež informacijskih storitev kot države, ki so informacijsko manj razvite. Zato bom primerjal Slovenijo s članicami EU, ZDA in Švico na področju splošnih kazalnikov informacijske družbe. Čisto na koncu še poglavje o infrastrukturi.

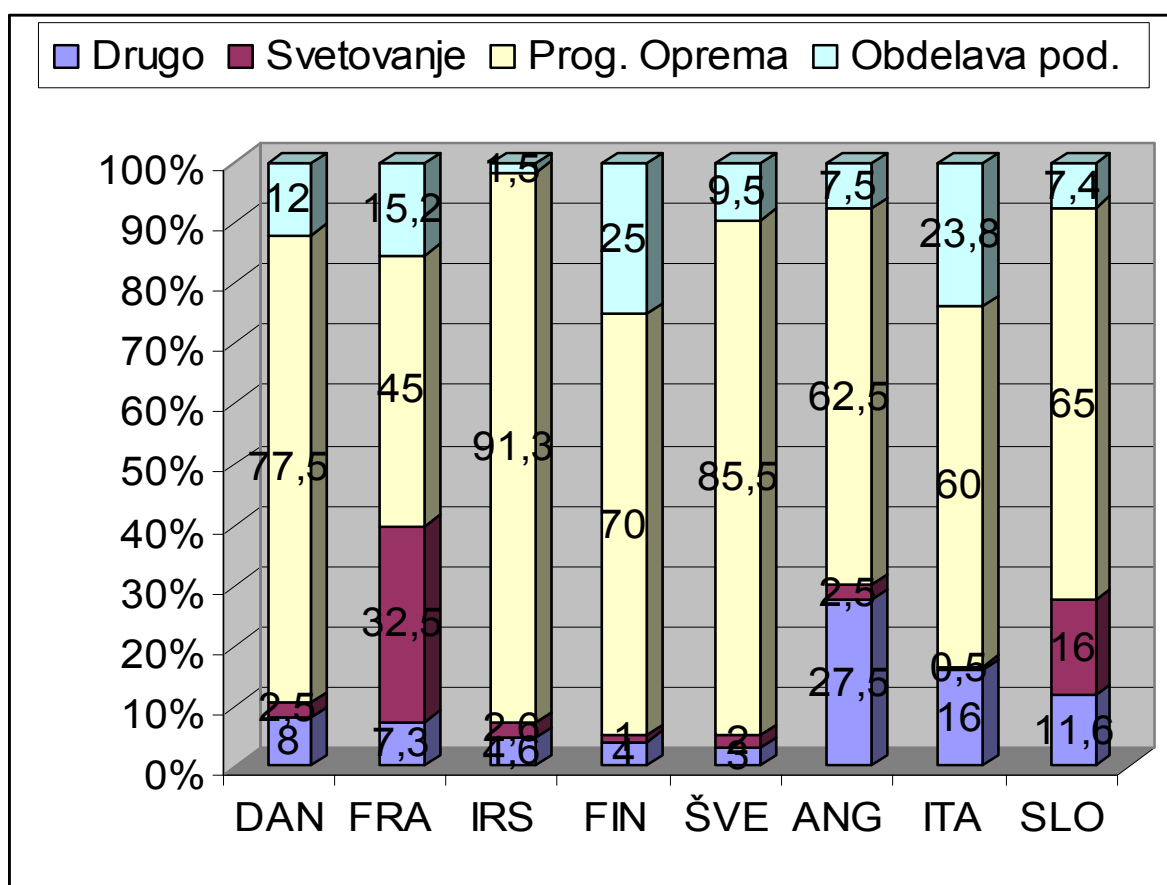
6.1. Informacijske storitve v Sloveniji in EU

Po prihodkih informacijskih storitev je na prvem mestu Anglija (74,511 milijard EUR), nato Nemčija (44,379 milijard EUR), Francija (39,539 milijard EUR), Nizozemska (16,610 milijard EUR) in Švedska (14,032 milijard EUR). Slovenija je imela prihodke v višini 464 mio EUR, Irska pa 7,348 milijard EUR (European business, 2004, str. 403, glej Prilogo 4). Ta kazalnik je

težko primerljiv, saj so Anglija, Nemčija in Francija zelo velike države v primerjavi z Irsko, Finsko ali Slovenijo.

Največji delež na trgu informacijskih storitev v sedmih državah EU (Danska, Francija, Irska, Italija, Finska, Švedska in Anglija) ima programska oprema - 70,2% (SLO 65%), sledijo baze podatkov in s tem povezane aktivnosti s 13,5% (SLO 7,4%). Ostale storitve predstavljajo 10% trga (SLO 11,6%). Najnižji delež predstavlja svetovanje s 6,3%. V Sloveniji je delež svetovanja s 16% trga druga največja skupina informacijskih storitev. Delež posamezne skupine se med posameznimi državami zelo razlikuje (glej Tabela 4). Največji delež programske opreme ima Irska (91,3%), ki je tudi največja svetovna izvoznica programske opreme, velik delež beleži še Švedska s 85,5%. Največji delež pri bazah podatkov in aktivnostih, povezanih z obdelavo podatkov, ima Finska s 25%, sledi Italija s 23,8%. Pri svetovanju ima največji delež Francija (32,5%) (European business, 2004, str. 400; Stare, 2004, str. 188).

Tabela 4: Delež posamezne skupine informacijskih storitev po izbranih državah, 2001



Vir: European bussines, 2004, str. 400 (EU); Stare, 2004, str. 188 (SLO).

Irska prevladuje pri dodani vrednosti na zaposlenega in je daleč pred ostalimi (glej Tabelo 5). Nemčija na drugem mestu (73) dosega slabih 64%, Slovenija le 29% dodane vrednosti/zaposlenega na Irskem (European business, 2004, str. 403), a Irska je največji svetovni izvoznik programske opreme. Če pogledamo po posameznih skupinah, je bila dodana vrednost na zaposlenega leta 2002 najvišja pri svetovanju z 41 305 EUR, sledi programska oprema s 35 216 EUR, nato pa vzdrževanje in popravila ter baze podatkov.

Države, ki dosegajo višjo dodano vrednost na zaposlenega, so v povprečju tudi zelo specializirane. Eurostat jo meri kot delež informacijskih storitev v nacionalni dodani vrednosti pri nefinančnih storitvah. Po tem kazalniku spet vodi Irska (198,8%), sledi ji Švedska s 161,3%, nato Anglija s 131,9%, Finska s 113,9%, Danska s 103,3% in Italija s 102,7% (European business, 2004, str. 399). Vse druge države imajo ta kazalnik pod 100% (glej prilogo 7), v Sloveniji znaša 70%. Med novimi članicami, med katerimi je tudi Slovenija, imajo nekatere ta kazalnik zelo nizek, celo pod 50% (Litva, Malta, Poljska, Estonija...). Slovenijo po drugi strani prehitevajo nekatere države kot so Češka 92,7%, Slovaška 89,8% in Madžarska 81,4% (European business, facts and figures, 2004, str. 403).

Tabela 5: Najboljših pet in Slovenija

Država	DV/zap	Država	Prihodki (mioEUR)	Država	Specializacija (v odstotkih, EU-25=100)	Država	PSZ* (1000 EUR/zap)
Irska	114,4	Anglija	74 511	Irska	198,8	Belgija	58,4
Nemčija	73	Nemčija	44 397	Švedska	161,3	Danska	56,5
Anglija	71,5	Francija	39 539	Anglija	131,9	Anglija	55,2
Nizozem.	58,7	Nizozem.	16 610	Finska	113,9	Švedska	54,6
Danska	58,6	Švedska	14 032	Danska	103,3	Nemčija	54,5
Slovenija	31,9	Slovenija	464	Slovenija	70	Slovenija	21,7

PZS*: povprečni stroški zaposlenih

Vir: European business, 2004, str. 403.

Če pogledamo povprečne stroške zaposlenih po posameznih državah, hitro ugotovimo, da imajo bolj specializirane države z višjo dodano vrednostjo tudi višje povprečne stroške zaposlenih. Sklepamo lahko tudi to, da imajo države, ki ponujajo večje znanje pri informacijskih storitvah, seveda višje povprečne stroške zaposlenih, vendar to pomeni tudi, da dosegajo za svoje produkte višje cene na trgu. Najvišje povprečne stroške zaposlenih imajo Belgija (58,4), Danska (56,5), Anglija (55,2), Švedska (54,6), Nemčija (54,5) in Irska (51,3).

Slovenija ima povprečne stroške zaposlenih enake 21,7 (European business, 2004, str. 403). Pri tem moramo upoštevati tudi različne davčne sisteme, saj je v nekaterih državah delo bolj, v drugih pa manj obdavčeno.

6.2. Nekateri splošni kazalniki informacijske družbe

Poleg samega gospodarstva je za razvoj informacijskih storitev pomembna »naklonjenost« celotne družbe. Na splošno velja, da imajo države z višjim deležem informacijskih storitev v gospodarstvu, tudi višjo stopnjo vključenosti celotne družbe v nove informacijsko-komunikacijske tehnologije. Obstajajo pa tudi izjeme, kot je npr. Indija. Na koncu bom obdelal še infrastrukturo, saj je dobra infrastruktura predpogoj za uspešen razvoj informacijskih storitev.

Raziskava Measuring Information Society in the EU, EU accession countries, Switzerland and US (2003), ki jo povzema Pivec v svojem delu Informacijska družba (2004), zajema serijo zelo zgovornih podatkov o prehodu v informacijsko družbo. Ta raziskava je z enotno metodologijo zajela tako stare kot tudi nove članice EU. Zajela je devet vidikov informacijske družbe: telekomunikacije in dostopnost, internet za raziskave in razvoj, varnost in zaupnost, izobraževanje, delo, zaposlovanje in usposobljenost, socialno vključenost, e-poslovanje, e-uprava in e-zdravje. V nadaljevanju si bomo približje ogledali nekatere izmed vidikov.

a) Telekomunikacije in dostopnost

Za Slovenijo se je izkazalo, da internet redno uporablja 37% anketiranih v zadnjih 4 tednih, kar je več kot v Grčiji (24%), Španiji (35%), Franciji (36%) in na Portugalskem (28%), a precej manj kot v Estoniji (52%). V ZDA redno uporablja internet 69% ljudi, s čemer se lahko v Evropi primerjajo Danska (68%), Švedska (66%) ter Finska in Nizozemska (obe 63%). Sploh lahko že pri splošnih podatkih o dostopnosti interneta povemo, da EU glede informacijske družbe ni enotna, ampak jo sestavljajo tri skupine držav: v prvo spadajo visoko informatizirane skandinavske države, ki jim lahko dodamo še Nizozemsko in včasih Veliko Britanijo. Za te države velja, da so resno krenile v informacijsko družbo, od novih članic pa jih lovi Estonija; v drugo sodijo srednje informatizirane države, kot so Nemčija, Belgija, Irska, Avstrija, Luksemburg, ki bi jim od novih članic lahko sledila Slovenija; zadnjo skupino predstavljajo slabo informatizirane države, kamor bomo morda malce neutemeljeno potisnili Francijo in Italijo, vsekakor pa sem sodijo Španija, Grčija in Portugalska, ter razen omenjenih dveh izjem vse nove članice EU.

Povprečje EU je na dveh tretjinah povprečja ZDA, z vstopom novih članic pa se bo položaj EU precej poslabšal. Slovenija resno zaostaja glede hitrosti zvez, saj ima le 2% uporabnikov ADSL, v Estoniji pa 7% - jasno je, da so naši ponudniki telekomunikacij cokla razvoja. Uporaba interneta glede na lokacijo za Slovenijo pokaže, da se druge nove članice veliko bolj

trudijo okoli javnih dostopnih točk (Slovenija 6% anketiranih, Češka 8%, Estonija, Litva in Latvija po 11% ter Slovaška 9%). Zgolj z zanašanjem na domače in službene omrežene računalnike bomo hitro na meji zmogljivosti in nas bodo označili neveseli kazalci o informacijski izključenosti. Zaskrbljujoč podatek za Slovenijo je nizka intenzivnost uporabe interneta: če vzamemo za kriterij več kot eno uro tedensko, dobimo 28% slovenskih uporabnikov, v primerjavi z 62% v ZDA, 54% na Danskem, 51% na Švedskem, 49% v VB, vendar tudi 42% v Estoniji itd.

b) Varnost in zaupnost na internetu

Glede varnosti in zaupnosti so posebej zanimive nove in bodoče članice, ki se delijo v dve skrajni skupini: ene (posebej Latvija in Poljska) so silno zaskrbljene, druge (posebej Bolgarija in Madžarska) pa skrajno brezskrbne. Slovenski izprašanci so se razvrstili na sredino, kot tudi anketiranci iz starejših članic, kar je posledica okoliščine, da imajo vendarle nekoliko daljšo izkušnjo z internetom in ne reagirajo po »halo-efektu«. Se pa Slovenci od novih članic (ter od Grčije, Španije in Portugalske) ne razlikujejo glede zaupanja v prodajo prek interneta. Nad 80% anketiranih v teh državah se ne misli spuščati v tako tvegano zadevo. To je dvakrat višja abstinenca kot v informacijsko razvitih državah, kar za uvajanje sodobnih oblik trgovanja (in drugih oblik e-poslovanja) ni ravno obetavno. Ni pa jasno, ali gre pri tem za nezaupanje v internet ali v trgovce. Glede občutka varnosti je značilno, da se anketirani v informacijsko nerazvitih članicah EU najpogosteje pritožujejo nad vdori v njihove računalnike. Med motečimi dejavniki absolutno prevladujejo virusi, sledijo neavtorizirani vstopi v interno omrežje, manipulacije s programsko opremo, kraje identitete itd.

c) Elektronsko trgovanje

Med slovenskimi anketiranci jih 4% redno in 3% občasno kupuje preko interneta, kar nas uvršča v skupino držav, ki so najbolj zadržane glede te oblike poslovanja. V primerjavi z našimi skupnimi 7% se Estonija izkaže s 15%, med informacijsko razvitimi pa Danska s 40%, VB s 36%, Švedska s 37%, ZDA z 42% itd. Za razliko od drugih držav, kjer med udeleženci elektronskega trgovanja nastopajo tudi starejše generacije, se pri Slovencih pojavljajo izključno mladi, kar ni skladno z dejstvom, da sodi Slovenija med države z »informacijsko tradicijo«. Vseeno pa Slovenija v zadnjih letih na tem področju ne izkazuje nikakršnega napredka, ki je sicer očitno v mnogih dosedanjih in bodočih članicah EU (napredka ni v Italiji, Bolgariji, Madžarski, Poljski, Romuniji).

d) E-delo

Razlike glede pogojev za e-delo med sedanjimi članicami EU lahko ilustriramo s primerjavo med Finsko in Grčijo: 94% finskih anketirancev ima službeni dostop do elektronske pošte, med grškimi pa le 40%; 91% Fincev lahko v službi uporablja internet in le 40% Grkov; 71% Fincev se poslužuje intraneta na delovnem mestu in le 19% Grkov. V tem pogledu vsekakor obstajata dve zelo različni EU, kar potrjujejo tudi kazalci o participaciji pri odločanju, o upravljanju preko ciljev organizacije ipd. Slovenski anketiranci so glede teh vprašanj izražali mnenja, ki so blizu mentaliteti informacijsko nerazvitih držav. Glede sproščanja začetka in konca delavnika (pomični čas) 67% slovenskih anketirancev nasprotuje takšni možnosti. Podobno »trdi« so le še v nekdanjih komunističnih državah in med sedanjimi članicami v Španiji (68%). Mislim, da je problem v pojmovanju, po katerem je najpomembnejša prisotnost na delovnem mestu, ne pa delovni učinek. To je tudi razlog, da si v teh državah težko zamislijo tele-delo – le estonski anketiranci se glede tega približujejo anketirancem iz informacijsko razvitih držav. Med sedanjimi članicami Španija, Italija in Portugalska praktično ne poznajo (in ne priznajo) e-dela od doma, kar lepo potrjuje zgornjo diagnozo, saj menda ne bo kdo trdil, da prav v teh državah živijo najbolj zagrizeni garači – lenariti pa je smiselno le na delovnem mestu, ne pa doma. Slovenski anketiranci so popravili sliko o svoji mentaliteti pri vprašanju, ali jih tele-delo sploh zanima – 75% je odgovorilo pritrdilno, kar nas ob tem vprašanju uvršča med informacijsko razvita okolja. Bojim se, da naši delodajalci veliko manj razmišljajo v tej smeri, pa tudi sami anketiranci niso prav prepričani o uresničljivosti svojih interesov, saj jih na vprašanje o primernosti njihovih delovnih opravil za izvajanje na način e-dela kar 77% odgovarja negativno. V informacijsko razvitih državah je takšnih negativnih odgovorov okoli 60% (pri tem se za prikladna obravnavajo takšna dela, ki jih je kot e-delo mogoče opravljati vsaj en dan v tednu). Spet pa so Slovenci prvaki pri vprašanju o delu preko mobilnih komunikacij – 20,9% se poslužuje tega načina in predstavljajo skupaj s Finci, Nizozemci, Irci in Švedi absoluten vrh. Ndar pa je Slovenija precej pod vrhom, ko gre ta tele-kooperacijo, kar nas ob vsebinsko zahtevnejšem kriteriju, ko ne gre za klepet, spet lepo vrača med informacijsko manj razvita okolja.

e) E-uprava

Slovenija se rada pohvali, da je glede e-uprave naredila največ in poznavalci ne dvomijo, da smo se – vsaj glede stroškov – res zelo »napeli«. V raziskavi SIBIS so poizkušali izvedeti, kakšni so dejanski dosežki e-uprave, zato so spraševali po konkretnih storitvah: davčna prijava, iskanje zaposlitve, izstavljanje osebnih dokumentov, registracija vozila, prijava bivališča, sprememba naslova. Pri vseh teh internetnih storitvah so slovenski anketiranci pokazali interes, ki je primerljiv z razvitimi okolji (okoli 50%), vendar so ostali brez odgovora na vprašanje, ali pričakujejo takšno storitev oziroma jo celo že uporabljajo. Opozoriti pa je treba, da takšen intermezzo ne sme trajati prav dolgo, ker ima lahko katastrofalne posledice za motivacijo uporabnikov. Glede preostalih internetnih storitev jih 58% pričakuje možnost iskanja zaposlitve, 42% možnost spremembe naslova, 38% možnost registracije vozila, 35% možnost

izstavljanja osebnih dokumentov in 28% možnost davčne prijave. Kakšno lestvico prioritet pa imajo slovenski stratezi? Vsi vemo, da smo v Sloveniji v preteklih desetih letih ogromno vlagali v zdravstveni informacijski sistem, vendar nas SIBIS glede uporabe internetnih servisov na tem področju uvršča na rep lestvice in so za nami le še Francija, Poljska, Bolgarija, Latvija in Grčija.

f) Digitalna pismenost

Na podlagi indeksa COQS (C=komuniciranje online, O=osvajanje vsebin in instaliranje programske opreme, Q=odkrivanje virov na internetu, S=uporaba iskalnikov) se bo Slovenija glede digitalne pismenosti celotne populacije skupaj z Estonijo pridružila spodnji skupini članic EU (Grčija, Španija, Italija, Portugalska). Preostale nove članice prihajajo z znatnim zaostankom na tem področju. Malenkost boljša je slika digitalne pismenosti pri mladih izpod 24 let, kjer pa smo še vedno precej pod povprečjem EU. Iz nekaterih drugih primerjalnih študij (vemo, da so slovenske šole glede računalniške opremljenosti v svetovnem vrhu in bi se torej morali vprašati po učinku ne prav majhnih naložb v preteklosti (»računalniški tolar«), ki bi se moral izkazati prav v digitalni pismenosti. Očitno je bil nezadosten sam koncept uvajanja računalnika v šolo. Digitalna vključenost starejših je razvidna iz indeksne vrednosti digitalne pismenosti vseh ljudi do 25 let in po 25. letu. V Sloveniji mladi prednjačijo z indeksno vrednostjo 172, informacijsko razvite države pa izkazujejo naslednje indeksne vrednosti: Danska 47, ZDA 54, VB 71, Finska 83, Nizozemska 88 in Irska 97. Poznavajoč zgodovino računalniškega izobraževanja v Sloveniji in v primerjanih državah, se spet postavlja vprašanje, kako so naše šole poučevale računalništvo zadnjih 25 let, odkar je predmet v programu, če ljudi niso pripeljale do digitalne pismenosti. Nedvomno po zaslugi zelo razširjenega COBISS-a se je Slovenija najbolje odrezala pri identifikaciji informacijskih virov na internetu in pri uporabi iskalnikov. Pri obeh se giblje v okviru povprečja, ki ga dosegajo obstoječe članice EU. Le 30% zaposlenih anketiranih Slovencev je bilo kdaj zajetih v kakšno obliko informacijskega usposabljanja, kar nas uvršča na rep. Raziskovalci sploh niso spraševali po vsebini izobraževanja, ker predpostavljajo, da je v prehodu v informacijsko družbo dobrodošlo vsakršno informacijsko usposabljanje. Deleži zaposlenih, zajetih v informacijsko izobraževanje, so v razvitih informacijskih okoljih bistveno višji: Finska 60%, Danska 58%, ZDA 57%, Avstrija 54%, Luksemburg 53% in Švica 49%. Med novimi članicami nas prehitevajo Slovaška (37%), Estonija (34%) in Latvija (31%). Seveda niso krivi zaposleni, ampak zaposlovalci, ki v izobraževanju nasploh vidijo nepotreben strošek. Po drugi strani pa je tudi slovenska ponudba e-izobraževanja med najbolj skromnimi in so za nami samo še Bolgari, Romuni, Grki in Madžari. Glede na razpoložljivost informacijske in komunikacijske tehnologije ter glede na podporo COBISS-a je to prava katastrofa.

g) Digitalni razkorak

Že pri doslej prikazanih kazalcih je bilo mogoče zaslutiti, da je slovenska populacija razklana na dva dela, od katerih je eden povsem odrezan od procesov prehoda v informacijsko družbo.

To je več kot zaskrbljujoče, ker si bodočo družbo predstavljamo skozi splošno uporabo informacijske in komunikacijske tehnologije, brez katere ne bo mogoče uveljavljati osnovnih človekovih pravic. SIBIS je za Slovenijo izračunal DDI (Digital Divide Index) 45, kar je precej slabše od povprečja EU (53). Vendar pa je še veliko bolj problematičen indeks izobrazbenega prepada, ki je za Slovenijo 7, povprečje EU je 27, informacijsko razvite države pa imajo indekse v razponu od 50 do 60. Slabše od Slovenije so Portugalska, Bolgarija, Romunija, Litva in Poljska. Nekatero članice, kot npr. Avstrija in Irska, so v zadnjih letih na tem področju naredile velik napredek. Pri tem je treba upoštevati časovno distanco (s-distance), po kateri potrebujejo ljudje z nizko izobrazbo dodatnih 60 mesecev, da dosežejo povprečno uporabo interneta. Ljudje, starejši od 50 let, potrebujejo dodatnih 30 mesecev in ljudje z nizkimi dohodki (spodnja četrtina) dodatnih 43 mesecev. SIBIS opozarja na zanimivo značilnost, da slovenski izprašanci ne priznajo psiho-socialnih barier pri uporabi interneta. Le še Poljaki so bolj ignorantski do vpliva socialnega okolja na uporabo IT. To bi znalo biti povezano s tem, da so si informacijsko družbo v Sloveniji »prisvojili« tehniki, ki se zgolj čudijo in so ogorčeni, če ljudje zavrnejo njihove informacijske aplikacije, kot se čudijo komunalni inženirji, če ljudje protestirajo proti tako samoumevni zadevi, kot je odlagališče smeti. Žal se Slovenija uvršča med tiste sedanje (Grčija, Portugalska) in bodoče članice (Madžarska, Poljska, Bolgarija, Romunija), kjer je med uporabniki interneta najmanj ljudi s posebnimi potrebami (hendikepiranih). Pri nas je izločenih 84%, na Švedskem 42%, na Nizozemskem 41%, na Danskem pa le 32%.

h) Indeks mrežne pripravljenosti

Soumitra Dutta in Amit Jain sta opredelila indeks mrežne pripravljenosti (NRI – Networked Readiness Index) kot stopnjo pripravljenosti države ali neke druge skupnosti na sodelovanje in uporabo IKT. NRI so zasnovali že za poročilo 2001-2002, in sicer so ga sestavili iz 1/3 okolja, 1/3 usposobljenosti in 1/3 uporabe. Indeks okolja v enakih deležih sestavljajo tržno okolje, politično regulativno okolje in infrastruktura. Indeks usposobljenosti v enakih deležih sestavljajo individualna usposobljenost, usposobljenost poslovnih subjektov in usposobljenost vlade. Indeks uporabe je sestavljen iz individualne uporabe, uporabe v poslovanju in uporabe v državni upravi. Vse skupaj je daleč od štetja računalnikov, kar se nekaterim v Sloveniji še vedno zdi ključno. Vrh lestvice NRI zavzemajo ZDA (5.50) in Singapur (5.40). Sledijo skandinavske države: Finska (5.23), Švedska (5.20), Danska (5.19), Norveška (5.03) in Islandija (4.88). Z njimi se lahko primerjajo Kanada (5.07), Švica (5.06), Avstralija (4.88) in Japonska (4.80). Naslednjo skupino na lestvici tvorijo zahodnoevropske države: Nemčija (4.85), Nizozemska (4.79), Luksemburg (4.76) in Velika Britanija (4.68). Podobne indekse imajo Izrael (4.64), Tajvan (4.62), Hong Kong (4.61) in J. Koreja (4.60). Sledi spet evropska skupina: Francija (4.60), Avstrija (4.56), Irska (4.55) in Belgija (4.43). Blizu sta jim Estonija (4.25) in Malta (4.19). Slovenijo z indeksom 3.99 najdemo v skupini z Italijo (4.07), Španijo (4.01) ter Portugalsko (3.94). Med 102. ocenjenima državama je Slovenija na 30. mestu, v Evropi pa na 19. mestu. Hrvaška je na 48. mestu, Romunija na 61. mestu, Makedonija na 75. mestu in Srbija na 77. mestu. Glede na komponente NRI je Slovenija na najslabšem glede

indeksa okolja (39. mesto in vrednost 3.60), veliko bolje pa stoji glede usposobljenosti (27. mesto, 4.90) in uporabe (28. mesto, 3.47).

Če NRI še bolj razčlenimo, so za Slovenijo kritični indeksi:

- tržno okolje, (43. mesto, 2.87)
- politično in regulativno okolje, (51. mesto, 4.04)
- usposobljenost vlade, (35. mesto, 4.51)
- poslovna uporaba, (35. mesto, 4.02)
- uporaba v državni upravi (54. mesto, 3.08)

Slovenijo dejansko rešujejo naslednji indeksi:

- infrastruktura, (31. mesto, 3.90)
- individualna usposobljenost, (30. mesto, 4.99)
- individualna uporaba (19. mesto, 3.30)

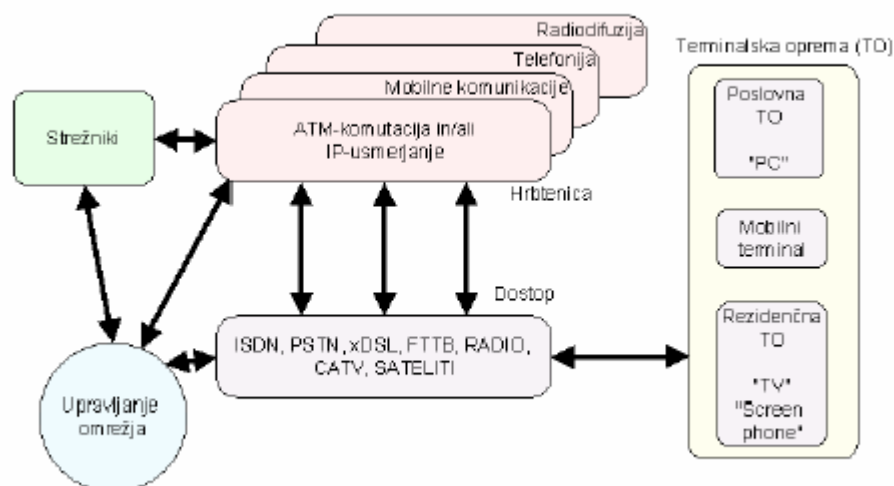
V treh letih, kar se izračunava NRI, so nekatere države zabeležile velike skoke k vrhu lestvice: Singapur je prišel z 8. na 2. mesto, Kanada z 12. na 6. mesto, Švica s 16. na 7. mesto in Avstralija s 14. na 9. mesto. Bližnji vpogled v dogajanje v teh državah pove, da žanjejo plodove večletnega sistematičnega ukrepanja in da se prav nič ne zgodi **slučajno**.

Poročilo je ocenilo in razvrstilo 102 državi. Med njimi je Slovenija komulativno zasedla 30. mesto. Ocena sloni na ITU-jevih podatkih, po katerih imamo 812.000 telefonskih naročnikov, 1.667.000 naročnikov mobilnih telefonov in 800.000 uporabnikov interneta. Pri oceni primernosti okolja za razvoj IKT je kar precej elementov, kjer smo razvrščeni znatno pod kumulativno oceno. Glede na politične usmeritve smo na 51. mestu, glede na povezanost v grozde na 66. mestu, glede na razpoložljiv razvojni kapital na 61. mestu, glede na strokovnjake v proizvodnji na 64. mestu, glede na usposobljenost uradništva na 55. mestu, glede na možnost konkurence v ISP sektorju na 59. mestu, glede na priložnosti za tuje vlagatelje celo na 90. mestu in glede na svobodo tiska na 61. mestu. Naše prednosti so zakonodaja o IKT (23. mesto) ter število instaliranih strežnikov na število prebivalcev (19. mesto). Pri usposobljenosti je zaostajanja manj; vlada se je uvrstila na 35. mesto, cene priključkov na internet so zasedle 37. mesto, vladne prioritete v prid IKT so na 58. mestu, dejanska vladna podpora IKT pa na 44. mestu. Zelo dobri smo glede pismenosti odraslih (12. mesto), vpisa v visoko šolstvo (11. mesto), dosegljivosti telefonskih priključkov (7. mesto) in cen službene telefonije (9. mesto). Kar nekako začudeni smo ob razvrstitvah Slovenije pri uporabi mrežnih servisov. Individualna uporaba je z 19. mestom precej boljša od splošne uvrstitve države. Poslovna uporaba je s 35. mestom blizu splošni uvrstitvi, po drugi strani pa je uporaba v državni upravi s 54. mestom globoko pod splošno uvrstitvijo. Podrobnejši vpogled pokaže, da zaostajamo pri vladnih online servisih (54. mesto) in vladnem promoviranju IKT (55. mesto).

i) Infrastruktura

Temelj informacijske družbe je globalna informacijska infrastruktura. To ne pomeni samo telefonske infrastrukture, kajti vedno večje zahteve uporabnikov bo mogoče zadovoljiti le s konvergenco telefonskih, podatkovnih in radiodifuznih omrežij ter storitev. Slovenska informacijska infrastruktura (SII) določa evolucijo sedanjih omrežij. Evolucijo bodo usmerjali sociološki, tehnološki, regulacijski in tržni dejavniki. Cilj SII je varna, kakovostna in predvsem poceni uporaba telekomunikacijskih storitev, temelječih na množici odprtih aplikacij, ki posredujejo in obdelujejo vse vrste informacij kjerkoli in kadarkoli. Temeljila bo na vzajemnem delovanju telekomunikacijskih omrežij, naprav za obdelavo podatkov, podatkovnih baz in uporabniških terminalov. Bistveni pomen in smisel vsej infrastrukturi bodo dale storitve, aplikacije in vsebine. Trenutno obstajajo tri glavna telekomunikacijska omrežja: telefonsko, podatkovno in radiodifuzno. S približevanjem bodoči informacijskih infrastrukturi bo prišlo do zlivanja le-teh. To velja tako za uporabo in tehnologijo kot tudi za trženje.

Slika 5: Informacijska infrastruktura v bližnji prihodnosti



Vir: Bešter, 2004, str. 4.

Pričakujemo aplikacijsko revolucijo, kar pomeni veliko število novih aplikacij, medtem ko za omrežja pričakujemo evolucijo, ne pa revolucije. Ob tem je treba poudariti, da ne gre za postavljanje povsem novega omrežja. Strategija temelji na povezovanju obstoječih omrežij in optimizirani uporabi vsakega izmed njih. Hrbtenico informacijske infrastrukture tvorijo sistemi na podlagi ATM in IP tehnologije, mobilno omrežje ter klasično telefonsko in radiodifuzno omrežje. Dostop bo zaradi ekonomskih, geografskih in tržnih razlogov ter različnih potreb uporabnikov izveden z različnimi tehnologijami. Pomemben element informacijske infrastrukture so storitveni, aplikacijski in vsebinski strežniki. Za delovanje vseh komponent informacijske infrastrukture je nepogrešljivo upravljanje in nadzor sistema teh storitev (Bešter,

2004, str. 3-5). Podoba informacijske infrastrukture v bližnji prihodnosti prikazuje Slika 5. Na trgu telekomunikacij v Sloveniji ni konkurence, zato je težko pričakovati pritisk na višanje kakovosti ali zmanjševanje cen.

7. TRENDI

Napovedovanje prihodnosti je vedno nevhvaležna naloga. Vendar v kontekst naloge spada tudi pogled v prihodnost, saj si z njim pomagamo pri oceni konkurenčnosti. V tem poglavju se ne bom preveč zazrl v prihodnost, ampak bom skušal ugotoviti trende, ki se kažejo že danes.

Varnost je/bo postala prioriteta v podjetjih vseh velikosti (Lopez-Bassols, 2003, str. 8). To je predvsem posledica naraščajoče uporabe informacijske tehnologije. Z razvojem in naraščanjem uporabe IKT se povečuje ranljivost informacijskih sistemov. Ranljivost informacijskega sistema seveda poveča povpraševanje po varnosti. Povečalo se bo fizično povpraševanje po biometriji ali enkripciji pa tudi povpraševanje po programski opremi, kot so protivirusni programi in požarna pregrada (firewall) ali vdorobran (Stevens, 2004, str. 29, 30).

Lynux postaja alternativa (Lopez-Bassols, 2003, str. 8), zato je EU leta 2005 sprejela eEuropa Action Plan, ki daje zelo veliko pomembnost odprtemu programiranju (angl. Open source software), katerega značilnost je programiranje z dostopno izvorno kodo, ki se ga sme razširjati in spreminjati. Namen tega koraka je bila vsaj stimulacija konkurence na trgu programske opreme (European business, 2004, str. 398).

Kot ugotavlja OECD, obstajajo dokazi, da se produkcija inf. storitev seli proti Aziji, kjer poleg Indije izstopa tudi Kitajska (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 4).

Po podatkih Eurostata v letih 1998-2002, izmed vseh informacijskih storitev najhitreje narašča svetovanje, sledi mu programska oprema. Povpraševanje po programski opremi se bo povečalo, predvsem na področju optimizacije sistemov in infrastrukture (Lopez-Bassols, 2003, str. 8).

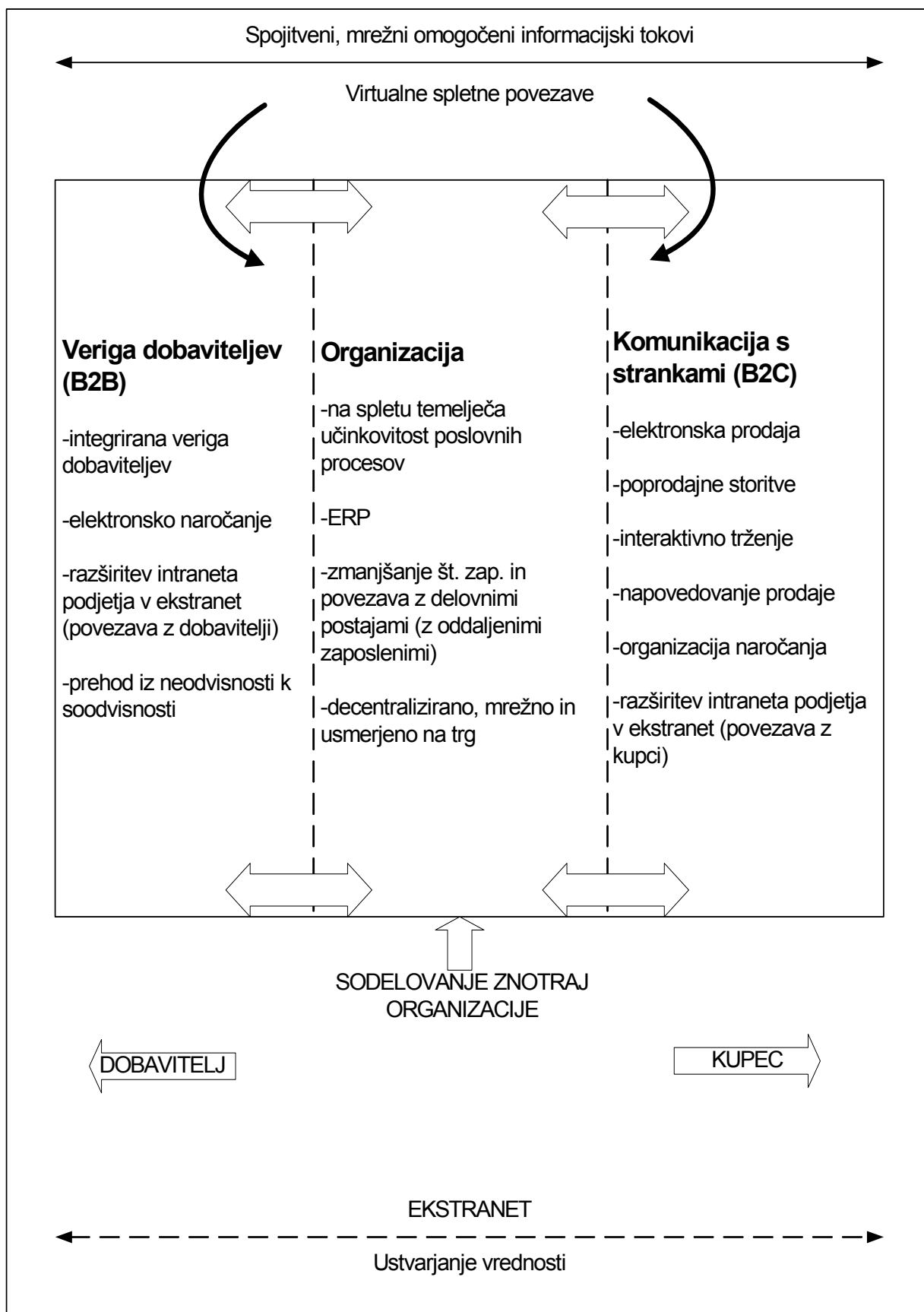
Vedno več podjetij se odloča za zunanje izvajanje informatike, kar seveda zelo poveča povpraševanje po informacijskih storitvah. Tudi mala in srednje velika podjetja se premikajo proti kompleksnejši uporabi informacijske tehnologije (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 7), kar je eden izmed vzrokov povečanega povpraševanja. Mala in srednje velika podjetja po številu računalnikov in dostopu do interneta ne zaostajajo za velikimi podjetji. Informacijsko tehnologijo večinoma uporabljajo za elektronsko poslovanje (samo 11% teh podjetij ima preko interneta več kot 1% svoje prodaje), internetno stran in zunanjo komunikacijo (predvsem elektronska pošta). Večina elektronskega poslovanje se opravi znotraj države, ne med državami. Nekatera podjetja, predvsem takšna, ki so že zgodaj začela z elektronskim poslovanjem, se zdaj premikajo k kompleksnejši uporabi IKT. Ta

vključuje prenovo poslovnih procesov, B2B in B2C elektronsko poslovanje ter povezanost zunanjih odnosov s kupci in notranjih procesov. Trženje in prodaja, logistika in dostava, poprodajne storitve in ostale poslovne funkcije so integrirane v celotno elektronsko strategijo (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 8).

Porast uporabe elektronskega poslovanja pričakujemo tudi zaradi potencialne digitalne dostave. Seveda digitalna dostava ni možna pri vseh proizvodih in storitvah. Največji potencial imajo poslovne storitve, tudi prodaja ne zaostajajo veliko. Digitalno dostavo moramo razdeliti na ponudbo in povpraševanje. Na strani povpraševanja gre za dejavnike, ki vzpodbujajo zunanje izvajanje aktivnosti in elektronsko poslovanje. Elektronsko poslovanje poganjajo predvsem naročanje preko interneta, oglaševanje in poprodajne storitve (Houghton , 2003, str. 36, 37). Zunanje izvajanje storitev uporablja organizacija predvsem za razvoj programske opreme in kreativne funkcije kot sta oglaševanje ter raziskave in razvoj (Houghton , 2003, str. 39). Na ponudbeni strani je glavni dejavnik digitalne dostave boljši odnos med dobavitelji in kupci. Naraščajoča kompleksnost zahteva bolj pogosto in učinkovitejšo interakcijo med dobavitelji in kupci, globalizacijo dobaviteljev, povečane stroške in učinkovitost dobaviteljev in konkurenco med dobavitelji, ki potiska cene navzdol - vse to so glavni razlogi za uporabo digitalne dostave. Dobavitelji hočejo s pomočjo digitalne dostave doseči večjo kakovost in dostopnost svojih storitev (Houghton, 2003, str. 6). Zaradi potencialne digitalne dostave poslovnih storitev se bo povečevalo predvsem B2B elektronsko poslovanje, ter B2C elektronsko poslovanje, ki že kaže znake solidne rasti (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 10). Gre predvsem za digitalno dostavo storitev med podjetji (B2B), kjer so vložki za podporo poslovnih aktivnostih podjetij dostavljeni elektronsko. Rast digitalne dostave pričakujemo zaradi potencialne »digitalizacije« vložkov, ki jih potrebujemo pri poslovnih storitvah in na drugi strani zaradi zunanjega izvajanja storitev.

Digitalna dostava je danes večinoma podporna, ne glavna oblika dostave, čeprav se nenehno povečuje število podjetij, ki uporabljajo »on-line« poslovne modele. Nekatere poslovne storitve imajo večji potencial za digitalno dostavo kot ostale. To je odvisno predvsem od standardizacije, kompleksnosti same storitve, znanja, ki ga vključuje storitev in izmenjave podatkov in informacij.

Slika 6: Virtualna veriga vrednosti



Vir: Goldstein, 2002, str. 79; Lasten prevod.

Kjer je izmenjava informacij osrednji del poslovnega modela, kjer je velika možnost standardizacije, kjer storitve niso preveč kompleksne, kjer se da problem dobro definirati itd., je večja verjetnost za digitalno dostavo. Pri svetovanju je potrebna neprestana interakcija, zato ni tako zanimiva za digitalno dostavo, programska oprema pa ima največjo stopnjo potencialne digitalne dostave. Inf. storitve so vodilne pri digitalni dostavi, čeprav več ali manj vse poslovne storitve uporabljajo digitalno dostavo, posebej za izmenjavo dokumentov. Povečevanje elektronskega poslovanja, predvsem B2B in na drugi strani B2C, ekstranet itd. so posledica novega načina organiziranja podjetja in celotne vrednostne verige, ki se je zaradi tehnoloških sprememb spremenila. V »ekonomiji znanja« gre za t.i. virtualno organizacijo in virtualno vrednostno verigo, ki temelji na mreži (web-based) (glej Sliko 6 na str. 33). Ta omogoča sodelovanje znotraj in med organizacijami in omogoča »real-time« izmenjavo informacij (Goldstein, 2002, str. 4). Nekatere organizacije so že prešle na virtualno vrednostno verigo, ostale bodo morale slediti temu trendu, saj jim sicer grozi, da bodo izgubile možnosti za poslovanje.

Uporaba interneta bo rasla in spremenila način življenja, dela in izobraževanja. Večina organizacij bo uporabljala intranet za interno komunikacijo. Kombinacija intraneta in interneta, ki ji pravimo ekstranet, bo ustvarila sistem za komuniciranje in sodelovanje znotraj organizacije (Turban, 2001, str. 28).

»Digitalni razkorak«, ki označuje razkorak med uporabniki in neuporabniki informacijsko-komunikacijskih tehnologij se počasi umika. V ospredje prihaja »uporabni razkorak«, saj razvoj tehnologije omogoča veliko kompleksnejšo uporabo in bo zato treba več pozornosti usmeriti na to, kako se uporablja nova tehnologija (Highlights of the information technology outlook, 2004, str. 8). Bistvo tega je, da informacijsko-komunikacijske tehnologije ne »potrebujemo«, če je ne znamo uporabljati oziroma izkoristiti njenih možnosti.

Do sedaj sem našteval glavne svetovne trende, ki imajo v Sloveniji različno težo. Nekateri so bolj, drugi manj pomembni. Najpomembnejši svetovni trend, ki se mu slovenska podjetja nikakor ne morejo izogniti je digitalna dostava. Zaradi nje (in še drugih dejavnikov kot je razvoj tehnologije) v svetu nastaja novi poslovni model, t.i. »virtualna veriga vrednosti«. Nenehno narašča število podjetij, ki se povezujejo v takšen model. Zato se bodo morala slovenska podjetja čim prej vključiti. Temu trendu se preprosto ne da izogniti, saj v nasprotnem primeru sledi izključitev iz svetovne vrednostne verige. Povedano drugače, izključitev iz svetovne verige pomeni, da se možnost za mednarodno poslovanje oža. Zaradi digitalne dostave se bo tudi v Sloveniji povečevalo elektronsko poslovanje, predvsem B2B.

Mala in srednje velika podjetja se tudi pri nas premikajo proti kompleksnejši rabi informacijske tehnologije, saj to zahtevajo razmere na trgu (optimizacija poslovanja, kontrola stroškov, ...). Edina razlika je v tem, da slovenska podjetja to počno z nižjo hitrostjo. Poleg malih se tudi večja podjetja premikajo h kompleksnejši rabi informacijske tehnologije, veliko večjih je že opravilo ta proces. Zaradi tega se pričakuje tudi porast zunanjega izvajanja informatike.

Približno tri četrtine podjetij uporablja elektronsko poslovanje, najmanj največja podjetja (Podjetja: Vrednotenje e-poslovanja 2003, RIS, 2005). Skoraj vsa podjetja (96% leta 2005 in 93 % leta 2004) imajo dostop do interneta. Po tem kazalcu smo primerljivi z najbolj razvitimi.

Varnost pri nas nima takšne teže kot v bolj informacijsko razvitih državah. Kot sem omenil že pri poglavju o nekaterih splošnih kazalnikih informacijske družbe, se skoraj 80% ljudi ne misli spuščati v tvegana zadeve, kot je elektronsko poslovanje (v tem primeru B2C). Spadamo v skupino držav, ki so najbolj zadržane glede te oblike poslovanja v EU. Podjetja po večini uporabljajo internet predvsem za iskanje informacij, ne za kompleksno elektronsko poslovanje. Razlog je preprost. Podjetja še ne uporabljajo tehnologij v tako velikem obsegu in sama kompleksnost uporabe še ni tako visoka. Tako je varnost še zmeraj zelo pomembna, vendar ne tako kot v najbolj razvitih državah.

Tabela 6: Trendi

<input type="checkbox"/> Povečuje se uporaba elektronskega poslovanja (največ B2B)
<input type="checkbox"/> »Virtualna veriga vrednosti«
<input type="checkbox"/> Povečuje se povpraševanje po programski opremi, predvsem optimizacija sistemov in infrastrukture
<input type="checkbox"/> Mala in srednje velika podjetja se premikajo h kompleksnejši uporabi IKT
<input type="checkbox"/> Vedno več podjetij se odloča za zunanje izvajanje informatike
<input type="checkbox"/> Narašča uporaba interneta (v podjetjih predvsem ekstranet)
<input type="checkbox"/> Poleg »digitalnega razkoraka« se pojavlja še »uporabni razkorak«

Vir: Lastna izdelava.

Najhitreje izmed vseh informacijskih storitev bodo tudi pri nas naraščali svetovanje in programska oprema. Pri tem se morajo naša podjetja zavedati dejstva, da se bo zaradi te rasti povečala tudi konkurenca na trgu.

V Sloveniji je populacija razdeljena na dva dela, od katerih je eden povsem odrezan od procesov prehoda v informacijsko družbo. To pomeni, da obstaja veliki prepad med uporabniki in neuporabniki informacijske tehnologije. Sam »uporabni razkorak« je nekako na podobni stopnji kot »digitalni razkorak«. Večina ljudi uporablja internet za iskanje informacij (kjer prednjačijo iskalniki in cobbis) in za elektronsko pošto.

8. SWOT ANALIZA INFORMACIJSKIH STORITEV

S pomočjo SWOT analize bom zaključil z analiziranjem informacijskih storitev. SWOT analiza pomeni analiza prednosti in slabosti, ter priložnosti in nevarnosti. Kakšne so prednosti in slabosti naših podjetij in kakšne priložnosti in nevarnosti jih čakajo predstavljam v tem poglavju.

Informacijske storitve so zanimiva panoga za gospodarstvo neke države. Spadajo v panogo, ki nenehno povečuje svoj delež v ekonomskih aktivnostih in je eden izmed nosilcev globalizacije. Informacijske storitve omogočajo uporabo novih tehnologij. So storitve, ki temeljijo na znanju. Danes najbolj razvite države strmijo k temu, da bi imele na znanju temelječe gospodarstvo. Ker temeljijo na znanju, zaposlujejo visoko izobraženo delovno silo. Visoko izobražena delovna sila pa je velikokrat povezana z višjo produktivnostjo.

Profitabilnost panoge je visoka. Kupci nimajo moči da bi zahtevali nižje cene ali boljše kakovost. Podjetja iz panoge vsiljujejo svoje zahteve. Zato je cena, ki jo lahko zaračunavajo visoka. Vstop v panogo ni tako težak, kapitalska intenzivnost je relativno nizka. Število podjetij v panogi neprestano narašča. Svetovni trg je razdeljen na dva dela. V prvega spadajo velika podjetja kot so Microsoft, Cisco, ...Trg je popolnoma v njihovih rokah. V drugega spada veliko število manjših podjetij, ki se povezujejo z večjimi ali pa iščejo svojo priložnost v tržnih nišah. Pri poslovanju največji strošek predstavljajo zaposleni, kar je posledica visoke izobrazbe. Ti zaposleni so znanje, ki ga podjetja nujno potrebujejo pri poslovanju. Na trgu informacijskih storitev skoraj ni zatišja. Panoga se nenehno spreminja, za kar je najbolj zaslužno povezovanje in združevanje ponudnikov.

Na začetku sem razdeli informacijske storitve na bolj in manj pomembne. Ispostavil sem tri skupine storitev, ki imajo večjo težo: programska oprema, svetovanje in obdelava in transformacijka podatkov ter sistemi baz podatkov. Tako kot v najrazvitejših državah ima najpomembnejše mesto programska oprema. Gre za najbolj dinamičen sektor v slovenskem gospodarstvu, kar je vsekakor vspodbudno. V drugi polovici devetdesetih let se je povečal izvoz inf. storitev. Iz tega lahko sklepamo, da se je povečala konkurenčnost slovenskih podjetij. To je velik korak naprej, verjetno največja prednost.

V začetku devetdesetih let je razpadla večina velikih podjetij, med njimi tudi Iskra, ki je zaposlovala zelo veliko informatikov. To je pripomoglo k ustanavljanju novih podjetij. Ta so bila večinoma majhna in so pokrivala le lokalne potrebe. Takšno stanje se odraža še danes, saj imamo veliko število majhnih podjetij, ki predstavljajo slabost. Imamo 2261 podjetij, od tega 8 velikih in 9 srednje velikih podjetij. Ostalih 2244 pa je malih podjetij. Segment informacijskih storitev je zelo razdrobljen, zato nobeno podjetje nima pomembnega tržnega deleža in ne more vplivati na celoten segment.

Druga pomembna slabost je prevelika usmerjenost naših podjetij na domači trg. Če dodamo še slabo razvite prodajne in tržne kanale ter veliko razdrobljenost podjetij, ugotovimo, da razen nekaterih izjem, zelo težko nastopajo na tujih trgih. Največ izvoza ustvari programska oprema, petino svoje prodaje. Vendar so v tej skupini tudi tuja podjetja. Sledi svetovanje in transformacija podatkov. Večina izvoza slovenska podjetja ustvarijo na trgih bivše Jugoslavije.

Tabela 7: SWOT analiza informacijskih storitev

PREDNOSTI	SLABOST
<ul style="list-style-type: none"> - IT sektor je eden izmed nosilcev globalizacije - So storitve, ki temeljijo na znanju - Zaposlujejo visoko izobraženo delovno silo - Programska oprema je najbolj dinamični sektor v SLO gospodarstvu - V drugi polovici devetdesetih se je izboljšala konkurenčnost 	<ul style="list-style-type: none"> - Veliko število majhnih podjetij - Prevelika usmerjenost na domači trg - Razdrobljenost podjetij - Nizka produktivnost - Nizka specializacija
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> - Povečanje zunanjega izvajanja storitev - Porast elektronskega poslovanja, predvsem B2B in tudi B2C - Mala in srednje velika podjetja se premikajo h kompleksnejši rabi IT - Povečuje se uporaba interneta - Varnost postaja prioriteta 	<ul style="list-style-type: none"> - Pomanjkanje strokovnjakov - Nejasna vladna podpora - Nizka uporaba IT v državni upravi - Nizko zaupanje v IT - Izključenost velikega dela prebivalcev iz informacijske družbe (predvsem starejši)

Vir: Lastna izdelava.

V primerjavi z drugimi članicami EU smo ugotovili, da imajo velik zaostanek v produktivnosti. Še večji problem predstavlja majhna specializacija. Za manjša podjetja je specializacija še toliko bolj pomembna. Le specializacija omogoča majhnemu podjetju da preživi v globalni panogi.

Glavna priložnost je pričakovano povečanje povpraševanja po informacijskih storitvah. V prvi vrsti se povečuje povpraševanje zaradi vse večjega zunanjega izvajanja informatike. Veliko podjetij se odloča, da ne bo več imelo organizirane službe za informatiko, ampak bo raje vse prepustilo zunanjemu izvajalcu – nekemu drugemu podjetju. Drugič, pričujemo se porast uporabe elektronskega poslovanja. Ta nastaja zaradi potencialne »digitalne dostave«. Porast omogočajo tudi novi poslovni modeli, ki so prisotni na svetovnem trgu. Mislim predvsem na digitalno verigo vrednosti, ki veliko bolj kot doslej vključuje informacijsko tehnologijo. V tem primeru bo najbolj naraščala B2B oblika elektronskega poslovanja. Tudi mala in srednje velika podjetja se premikajo h kompleksnejši rabi IT, za zdaj večinoma uporabljajo elektronsko pošto in iskanje informacij na internetu. Poleg tega bo narasla tudi B2C oblika elektronskega poslovanja, saj nenehno narašča število ljudi, ki uporabljajo internet. Ekstranet bo ustvaril sistem za komuniciranje in sodelovanje znotraj organizacije.

V nobenem primeru ne gre prezreti varnosti. Vemo, da večina ljudi ne kupuje preko interneta zato, ker se ne počutijo varne. Bolj kompleksna uporaba informacijske tehnologije v podjetjih ni mogoča brez visoke stopnje varnosti. Zaradi vsega naštetega je potrebno upoštevati varnost kot enega ključnih elementov v prihodnosti.

Glavna nevarnost za informacijske storitve je pomanjkanje strokovnjakov. Ti so ključnega pomena pri prehodu iz malega podjetja v večje. Slovenska podjetja so nizko specializirana, kar je verjetno tudi povezano z pomanjkanjem strokovnjakov. Naslednja, prav tako pomembna nevarnost je »odklonilen« odnos okolja do IT. Zaupanje ljudi v informacijsko tehnologijo je zelo majhno. Velik del prebivalstva je popolnoma izključen iz informacijske družbe, kar za razvoj seveda ni dobro. Vključeni so predvsem mladi do 25 leta starosti. Tudi s strani države odnos ni najboljši. Pa čeprav bi si veliko državljanov želelo poslovati na takšen način. Uporaba IT v komuniciranju z državno upravo je na zelo nizki stopnji, ne smemo pozabiti, da je bilo kar nekaj truda vloženega v to. Sama podpora vlade na področju IKT ni dovolj jasna.

9. IMPLIKACIJE IN SKLEP

V delu sem raziskoval konkurenčnost informacijskih storitev. Zato sem jih naprej opredelil in v najobširnejšem delu nakazal njihovo vlogo v gospodarstvu, predstavil pregled trga ter primerjave med državami EU. Na koncu dodal še nekaj o trendih na področju razvoja informacijskih storitev, s čemer sem zaokrožil raziskovanje.

Informacijske storitve so del večje IKT panoge, ki je postala ena izmed najpomembnejših panog, v prihodnje pa lahko pričakujemo še večji razcvet. Gre za panogo, ki je eden izmed nosilcev globalizacije, kar omogoča njena struktura in sama dinamika. Informacijske storitve prav tako povečujejo svoj delež v celotni ekonomski aktivnosti. Danes najbolj razvita gospodarstva vstopajo v t.i. »ekonomijo znanja«, kjer najpomembnejši vložek predstavlja znanje. Zato je pomembno, da informacijske storitve temeljijo na znanju in sodijo med tiste storitve, ki vodijo v »ekonomijo znanja«.

Presek trga nam v svetovnem merilu kaže, da najpomembnejšo skupino storitev predstavlja programska oprema, ki predstavlja tretjino celotne panoge informacijskih storitev. Tudi najbolj znano podjetje te dejavnosti v svetu, Microsoft, je predstavnik te skupine. Takoj za njo je svetovanje, pomembno skupino pa predstavlja tudi obdelava podatkov in sistemi baz podatkov. Trg informacijskih storitev je v rokah velikih podjetij in je razdeljen na dve veliki skupini. V prvo se uvrščajo podjetja, katerih osnovna dejavnost je programska oprema (npr. Microsoft), v drugo pa podjetja, ki se ukvarjajo s svetovanjem (npr. EDS). Koeficient koncentracije desetih največjih podjetij je približno 30 %, medtem ko ima samo Microsoft na trgu programske opreme 15 - odstotni tržni delež. Poleg relativno visokega koeficienta koncentracije velika podjetja povečujejo svoje prihodke in tudi dobičke. Zato je pričakovati, da se bo njihova moč še povečevala. Na eni strani imamo velike igralce in na drugi strani srednja in manjša podjetja, ki iščejo svoje priložnosti predvsem v tržnih nišah.

Trendi na področju razvoja nam nakazujejo, da uporaba IT v celotni družbi narašča. Število uporabnikov interneta se veča z vsakim dnem, narašča uporaba elektronskega poslovanja, ... V ospredje prihaja kompleksnejša raba informacijskih tehnologij. Novi poslovni modeli, ki temeljijo na t.i. »virtualni vrednostni verigi« in vključujejo visoko stopnjo uporabe IT v podjetjih. Tudi pri prebivalcih je zaznati nekatere pozitivne premike, kot je želja po elektronskem poslovanju z državo. Varnost dobiva vse večji pomen za vse organizacije, ne glede na velikost. Tema dvema trendoma je treba posvetiti največ pozornosti.

Že v času skupne države Jugoslavije je bila Slovenija informacijsko najbolj razvita. V začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja, leta 1972, je bilo ustanovljeno slovensko društvo Informatika. Društvo je prirejalo vsakoletna srečanja z raznimi seminarji in strokovnimi posveti, ki so pripomogli k pridobivanju znanja. Slovenija je bila na začetku devetdesetih let informacijsko nerazvita, potem pa se je ob močni državni podpori na začetku devetdesetih let začela naglo razvijati. Rezultat tega ukrepa je bilo relativno hitro zmanjševanje zaostanka za

najbolj razvitimi. Lahko bi trdil, da smo prvo fazo razvoja relativno dobro opravili. Vloženi napor je že sredi devetdesetih prinesel rezultate, saj smo se po nekaterih kazalnikih uvrstili takoj za najboljše. Nato se je proti koncu devetdesetih let zaostanek spet začel povečevati. Sedaj, ko smo opravili prvo fazo je na vrsti druga faza, ki je usmerjena h kompleksnejši rabi informacijskih tehnologij, vendar nam tega preskoka zaenkrat še ni uspelo narediti.

Razvoj informacijskih storitev je mogoč le ob sodelovanju celotne družbe. Nizko zaupanje v IT in izključenost dela prebivalstva iz informacijske družbe nakazujeta, kako kompleksno je vključevanje družbe v informacijsko tehnologijo. Informacijska družba prinaša spremembe na vseh področjih življenja, zato je nujno doseči širši družbeni konsenz. Ta je mogoč le, če se k sodelovanju povabi vse deležnike in se jim predstavi pozitivne in obvezno tudi negativne posledice, da se bodo lahko pripravili na spremembe.

Za razvoj določene panoge je poglavitno sodelovanje med podjetji in državo. Podjetja imajo tako kot država različen pogled na razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologij, zato je nujno, da se najde skupni jezik. Država, ki je lastnica telekomunikacijske infrastrukture, lahko pomaga podjetjem s tem, da postavi razvoj te infrastrukture za prednostno nalogo. Lep primer tega je Irska, ki je s svojo telekomunikacijsko infrastrukturo dosegla velik napredek. Danes je največja izvoznica programske opreme na svetu, prekaša tudi ZDA. Slovenija bi morala vzpodbujati tudi čim hitrejšo uporabo najnovejših tehnologij.

Največjo odgovornost za razvoj nosijo podjetja sama. Poiskati morajo odgovor na tri zelo pereče probleme. Prvi je razdrobljenost oziroma nepovezanost med podjetji, čeprav je koristi, ki jih prinaša povezovanje, več. Naj začnem s širšo paletto storitev, ki jih lahko ponujajo povezana podjetja. Povezovanje bi verjetno pomagalo premostiti tudi lokalni okvir, v katerem nastopajo majhna podjetja, in jim omogočiti širši, globalni nastop. Verjetno je zaradi majhnosti domačega trga nujno potrebno povezovanje s tujimi strateškimi partnerji. Na tem mestu moram poudariti tudi nenaklonjene širše družbene norme. Kot ugotavljajo raziskovalci, je slovenska značilnost ta, da sodelujemo v skupini predvsem zaradi lastnih, individualnih koristi, skupna korist je v ozadju (Jaklič, Zagoršek, 2005, str. 38). Spreminjanje družbenih norm in vrednot pa je dolgotrajen in zelo zahteven proces, saj so nastajale skozi zgodovino, kar pa ne pomeni, da spremembe niso mogoče.

Drugi problem je nekako v povezavi s prvim, in sicer prevelika usmerjenost na domači trg. Definitivno je potrebno izboljšati prodajne in tržne kanale. Koristno pri tem je vsekakor povezovanje med podjetji, saj imajo verjetno večje možnosti za izboljšanje tržnih in prodajnih kanalov s skupnim nastopom. Poleg samih podjetij morajo tudi ostale institucije, ki so namenjene zastopanju interesov podjetij (npr. GZS), tej tematiki posvetiti veliko pozornosti. Lahko bi se vključila tudi država, saj bi bila njena pomoč zelo dobrodošla.

Tretji problem je majhna specializacija naših podjetij. Večina srednjih in velikih podjetij se ukvarja z zelo široko paleto storitev. Ta je ponavadi sestavljena iz svetovanja, zunanjega izvajanja informatike in prodaje opreme. S takšnim pristopom je težko prodreti na tuje trge. Kot smo videli v poglavju o primerjavah, v najbolj informacijsko razvitih državah EU prevladujejo specializirana podjetja. Ob nizki specializaciji domačih podjetij prevladujejo tuje licence.

Informacijske storitve zaposlujejo visoko izobraženo delovno silo, ki predstavlja ključni vložek v poslovanje. Kot ugotavljajo podjetja in raziskovalci s tega področja, nam primanjkuje strokovnjakov, ki so ključnega pomena za razvoj in rast. Pomanjkanje strokovnjakov je večinoma prisotno v vseh informacijsko razvitih državah. Ti se lahko razen v podjetjih, ki se ukvarjajo z informacijskimi storitvami, zaposlijo tudi v drugih sferah gospodarstva, saj so potrebni na veliko področjih. Večje število strokovnjakov si lahko zagotovimo na dva načina: z večjim številom izobražene delovne sile, ki jo producira domače šolstvo ali pa z uvozom strokovnjakov. ZDA se je soočila s problemom pomanjkanja strokovnjakov, zato jih je začela uvažati, medtem ko za primerjavo v Sloveniji samo Hermes Softlab uvažuje strokovnjake.

Namenoma sem govoril predvsem o problemih, saj je odprava le-teh ključnega pomena za nadaljnji razvoj. Večja konkurenčnost pomeni večji razvoj informacijskih storitev. Slovenska podjetja se morajo osredotočiti na reševanje temeljnih problemov: nepovezanosti med podjetji, slabih tržnih in prodajnih kanalov in nizke specializacije. Odgovora na našete probleme ne poznam, predstavljajo pa neko izhodišče na katerem se lahko gradi v prihodnosti. Ključno vprašanje je, kaj lahko storimo danes za razvoj informacijskih storitev. Pred tem pa je potrebno ugotoviti, ali si sploh upamo iskati višji življenjski standard v informacijskih storitvah.

LITERATURA

1. Bolta Robert: Razvoj modela za oblikovanje strateškega partnerstva in uporaba modela na primeru podjetja Petrol, d.d. Magistersko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1997. 121 str.
2. Čater Tomaž: Osnove konkurenčnih prednosti slovenskih podjetij. Doktorska disertacija. Ljubljana : Ekonomska fakulteta , 2003. 306 str.
3. Gradišar Miro: Uvod v informatiko. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2003. 516 str.
4. Graham Vickery, et al.: ICT, e-business and SME. Pariz : OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for information, computer and communication policy. 2004. 46 str.
5. Goldstein Andrea, O'Connor David: Electronic commerce for development. Development centre studies. Pariz : OECD. 2002. 202 str.
6. Gyorkos Jozsef: Izobraževanje informatikov: uspehi, pasti in priložnosti. Zbornik posvetovanja DSI '98. Ljubljana : Slovensko društvo Informatika, 1998. 460 str.
7. Houghton John W.: Digital delivery of business services. Pariz : OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for information, computer and communication policy, 2003. 83 str.
8. Jaklič Marko: Poslovno okolje podjetja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 353 str.
9. Jaklič Marko, Zagoršek Hugo: Benchmarking countries: Comparing competitiveness of Finland, Ireland and Slovenia. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 81 str.
10. Kene Sašo: Predstavitev in analiza informatike kot panoge v svetu in pri nas. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta. 1999. 47 str.
11. Laudon C. Kenneth: Management information system: managing the digital firm. Saddle River (NJ) : Pearson Prentice Hall, 2004. 641 str.

12. Lopez-Bassols, Valadimir: Recent development in ICT sector. Pariz : OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for information, computer and communication policy, 2003. 36 str.
13. Makovec Brenčič Maja: Soodvisnost cenovnih in necenovnih dejavnikov konkurenčnih prednosti podjetij v mednarodnem poslovanju . Doktorska disertacija. Ljubljana: Ekonomska fakulteta. 2000. 244 str.
14. Mikulandra G.Antonio: Enakovredni v znanju. Sistem, priloga revije Monitor, Ljubljana, 1998. jun-sep. str. 12-13
15. Pivec Franci: Informacijska družba. Ljubljana : Frontier 2004. 240 str.
16. Porter Michael E.: The competitive advantage of nations. London : The Macmillan press Ltd. 1990. 855 str.
17. Potočnik Vekoslav: Komercialno poslovanje z osnovami trženja 2. Temelji trženja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2003. 141 str.
18. Prašnikar Janez, Domadenik Polona : Mikroekonomija. Ljubljana : GV založba, 2005. 229 str.
19. Schlamberger Niko: Ugled poklica informatika. Uporabna informatika, Ljubljana, 1997. str.5-6
20. Stare Metka, Bučar Maja in Kmet Zupančič Rotija: Slovenia-on the way to information society. Ljubljana : UMAR, 2004. 213 str.
21. Stevens Barrie, Radiscn Jack, Undset Marit: The security economy. Pariz : OECD. 2004, 39 str.
22. Zavrl Jernej: Globalna ekonomija znanja in zmanjševanje tehnološkega zaostanka manj razvitih držav. Diplomsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta. 2002. 45 str.
23. Turban Efraim, Mclean Ephraim, Wetherbe James: Information technology for management. New York: John Wiley and Sons, Inc., 2002. 771 str.

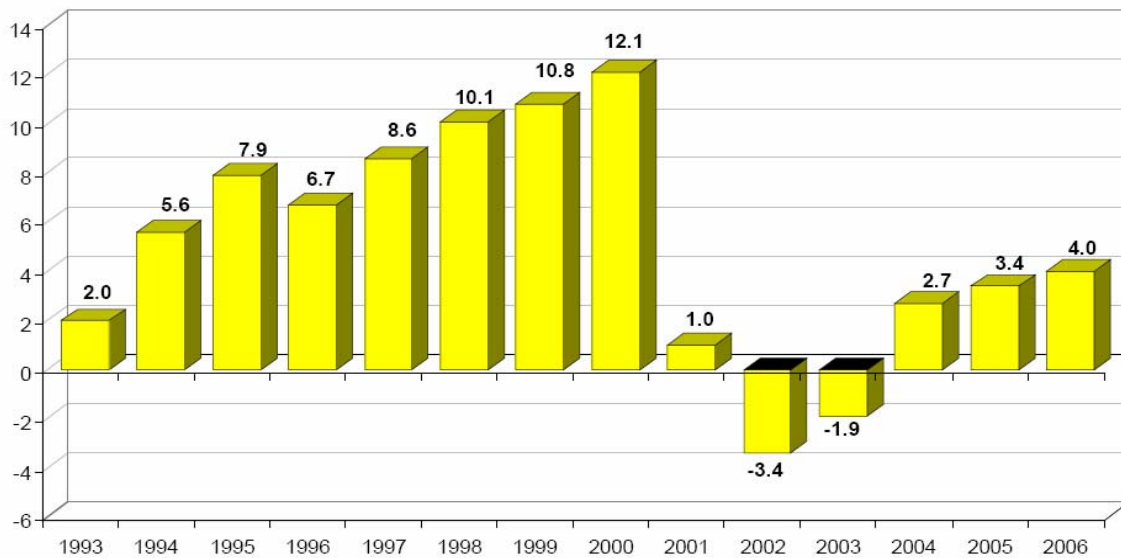
VIRI

1. Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja (Povzetek). Ljubljana : GZS. Združenje za informatiko in telekomunikacije. 2004. 16 str. [URL: <http://www.gzs.si/DRNivo3.asp?IDpm=7761>] 12.7.2005.
2. Bešter Janez, Kos Andrej: Slovenska informacijska infrastruktura. Fakulteta za elektrotehniko. Laboratorij za telekomunikacije. Ljubljana. 2004. str. 8 [URL: <http://www.ris.org/uploadi/editor/1132061948SII.pdf>] 12.1.2006.
3. European business: facts and figures: data 1998-2002. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, cop. 2004. 421 str.
4. GZS register: [URL: <http://www.gzs.si/register>] 8.9.2005
5. Highlights of the information technology outlook 2004. Pariz : OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for information, computer and communication policy, 2004. 16 str.
6. ICT MARKET: ICT market, march 2005: The European Information Technology Observatory (EITO).
7. [URL: http://www.ICTmarket.com/download/Presentation%20Update_PK_17_10_2005.pdf] 6.7.2005.
8. ICT MARKET: ICT market, march 2003: The European Information Technology Observatory (EITO). [URL: http://www.ICTmarket.com/download/Charts_ICTMARKET_Update_2003.pdf] 6.7.2005.
9. ICT MARKET: ICT market, march 2003: The European Information Technology Observatory (EITO). [URL: http://www.ICTmarket.com/download/Charts_ICTMARKET_Update_2002.pdf] 6.7.2004.
10. Manual on Statistics on international trade in services. New York: United Nations. 2002. 190 str.
11. Reviewing the ICT sector definition: issues for discussion, OECD. Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for information, computer and communication policy, 2002, 35 str.

12. Standardna klasifikacija dejavnosti (SKD): SURS. [URL: http://www.stat.si/vodic_oglej.asp?ID=42&PodrocjeID=14] 15. 9. 2005
13. Statistični Letipos Republike Slovenije. Ljubljana : Statistični urad Republike Slovenije, 2004
14. Statistični Letipos Republike Slovenije. Ljubljana : Statistični urad Republike Slovenije, 2003
15. Statistični Letipos Republike Slovenije. Ljubljana : Statistični urad Republike Slovenije, 2002
16. Vehovar Vasja et al. : Podjetja: Vrednotenje e-poslovanja 2003. RIS, 2005 [URL: <http://www.ris.org/index.php?fl=2&lact=1&bid=174&parent=23&menu=0>] 15. 6 2006

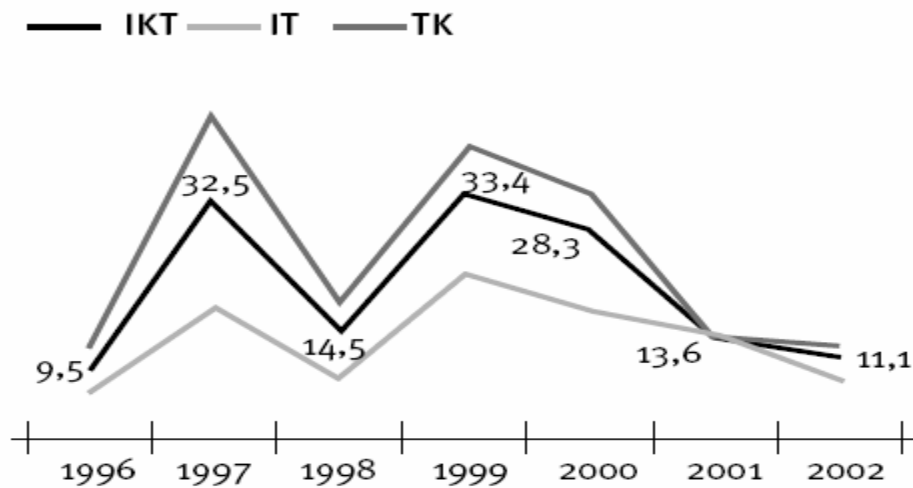
PRILOGA

Priloga 1: Rast IT trga v EU, v obdobju 1993-2006



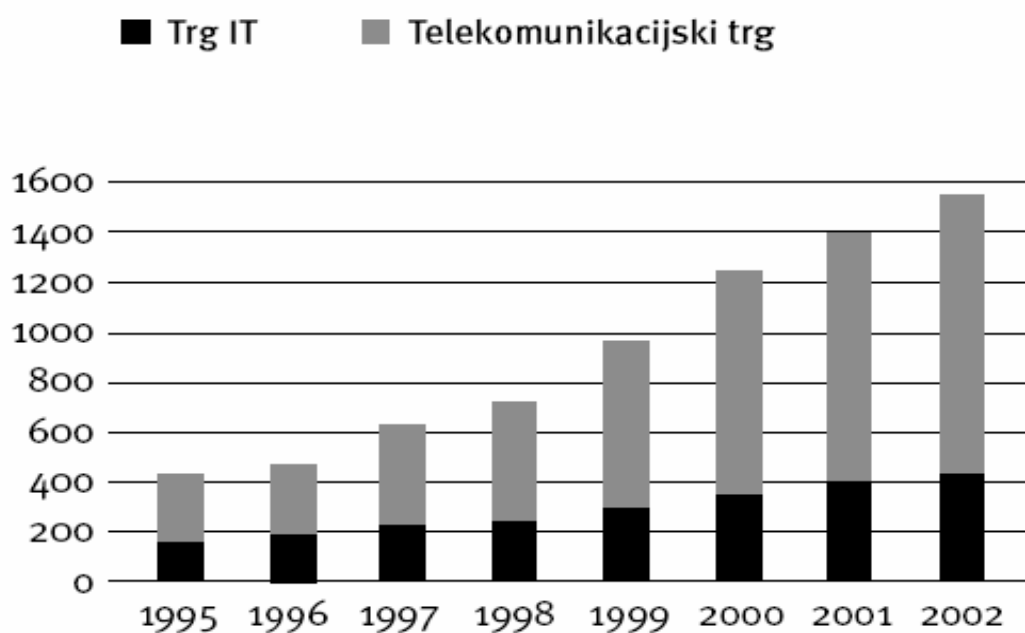
Vir: ICT MARKET: ICT market: The European Information Technology Observatory (EITO), 2005

Priloga 2: Rast IKT trga v SLO, v obdobju 1996-2002



Vir: Analiza slovenskega sektorja IK, 2004, str. 5.

Priloga 3: Velikost IKT trga v SLO, v obdobju 1995-2002



Vir: Analiza slovenskega sektorja IKT kot osnova za strategijo njegovega razvoja, 2004, str. 4.

Priloga 4: Nekateri kazalci informacijskih storitev v izbranih državah in Sloveniji, 2001

	BEL	ČEŠ	DAN	NEM	FRA	IRS	ITA	MAD
Prihodki(mio EUR)	7 794	1 965	5 899	44 397	39 539	7 348	32 186	1 298
Dodana vrednost (mio EUR)	2 937	684	2 679	20 621	18 574	2 598	14 148	390
Št. Zaposlenih (1000)	49	43	46	307	336	23	340	17
DV/zap.	59,4	15,9	58,6	73	55,4	114,4	41,6	22,8
Povp. stroški zap.	58,4	14,1	56,5	54,5	53,1	51,3	35	13,6
	LUK	AUS	SVK	FIN	ŠVE	ANG	NIZ	SLO
Prihodki(mio EUR)	674	5 210	443	3 883	14 032	74 511	16 610	464
Dodana vrednost (mio EUR)	280	2 167	179	1 834	6 026	41 263	8 118	148
Št. Zaposlenih (1000)	5	39	12	38	121	577	138	4,644
DV/zap.	58,4	55,9	15,4	48,9	49,7	71,5	58,7	31,9
Povp. stroški zap.	51,5	48,7	9,6	46,6	54,6	55,2	47,7	21,7

Vir: European business, 2004, str. 403

Priloga 5: Informacijske storitve v Sloveniji, 2001

SKD	Št. Podjetij	Št. Zap	Zap. (v%)	DV/zap (EUR)	DV/zap.(v %)
72 100	59	419	9,02	41 305	22,58
72 200	497	3040	65,6	35 216	19,25
72 300	70	426	9,17	26 486	14,48
72 400	48	155	3,34	27 161	14,85
72 500	147	456	9,12	19 879	10,87
72 600	61	148	3,19	32 924	18
Skupaj	882	4644		182 971	

SKD	Izvoz(000 EUR)	Izvoz(v %)	Izvoz kot % prodaje	Prihodki(000 EUR)	Prihodki(v %)
72 100	12 809	17,36	18,3	69 929	16
72 200	57 614	78,1	20,2	284 613	65
72 300	824	1,12	4,1	19 939	4,55
72 400	873	1,18	6,9	12 690	2,9
72 500	1 366	1,85	3,3	41 130	9,4
72 600	291	0,39	2,8	10 275	2,3
Skupaj	73 777			438 576	

Vir: Stare, 2004, str. 188

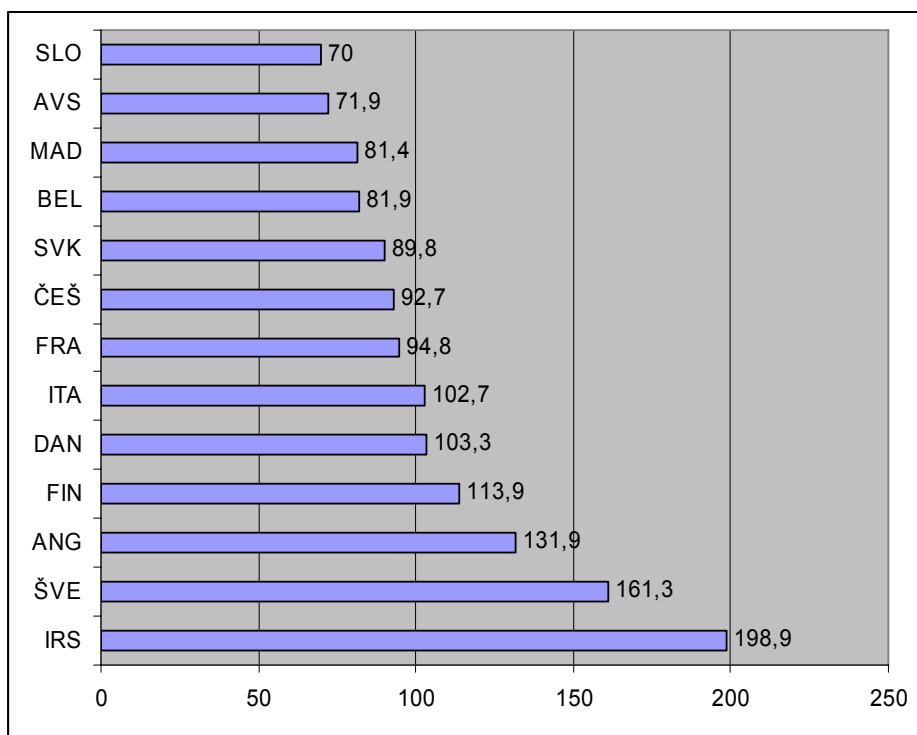
Priloga 6: Informacijske storitve v Sloveniji, 1995

SKD	Št. Podjetij	Št. Zap	Zap. (v%)	DV/zap (EUR)	DV/zap.(v %)
72 100	35	262	14,7	28 867,6	28,2
72 200	165	595	33,4	16 130,9	15,8
72 300	66	612	34,3	17 872,1	17,5
72 400	9	9	0,5	13 886,3	13,6
72 500	136	285	16	12 828,4	12,5
72 600	14	19	1,1	12 754,3	12,4
Skupaj	425	1782		102 339,6	

SKD	Izvoz(000 EUR)	Izvoz(v %)	Izvoz kot % prodaje	Prihodki(000 EUR)	Prihodki(v %)
72 100	8 085,4	76,5	2,9	22 652,2	20,3
72 200	1 769,9	16,7	0,6	44 490,9	39,9
72 300	152,7	1,5	0,1	21 556,2	19,3
72 400	0	0	0	322,3	0,3
72 500	525,1	5	0,2	20 819,2	18,7
72 600	43	0,4	0	1 779,2	1,6
Skupaj	10 576,1			111 620,0	

Vir: Stare, 2004, str. 189.

Priloga 7: Delež informacijskih storitev v nacionalni dodani vrednosti pri nefinančnih storitvah (EU-25=100), 2001



Vir: European business, 2004, str. 399.

