

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**ANALIZA DEJAVNOSTI POVEZANIH Z INFORMACIJSKO TEHNOLOGIJO V  
SLOVENIJI V OBDOBJU 2005—2009**

Ljubljana, september 2010

DANIEL LEVEC

## IZJAVA

Študent Daniel Levec izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Nine Ponikvar, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## Kazalo

Uvod .....	1
1. Informacijska tehnologija in dejavnost .....	2
2. Panoga informacijskih tehnologij v Sloveniji .....	4
2.1. Število podjetij .....	4
2.2. Prihodki, število zaposlenih in sredstva .....	5
2.2.1. Prihodki panoge informacijskih tehnologij .....	5
2.2.2. Sredstva panoge informacijskih tehnologij .....	6
2.2.3. Zaposleni v panogi informacijskih tehnologij .....	7
2.3. Izvoz in uvoz panoge informacijskih tehnologij .....	9
3. Analiza panoge informacijskih tehnologij z SCP analizo .....	10
3.1. Teoretična opredelitev SCP paradigme .....	10
3.2. Tržna struktura .....	12
3.2.1. Tržni deleži in koncentracije .....	12
3.2. Rezultati panoge .....	15
3.2.1. Dobičkonosnost sredstev in kapitala .....	16
3.2.2. Razmerje med prihodki in sredstvi .....	17
3.2.3. Produktivnost dela .....	18
4. Primerjava z drugimi državami .....	19
4.1. Primerjava investicij v informacijsko tehnologijo med državami .....	20
4.2. Konkurenčnost Slovenske panoge informacijskih tehnologij .....	21
Sklep .....	23
Literatura in viri .....	24

## Kazalo tabel

<i>Tabela 1: Razvrstitev dejavnosti po SKD</i> .....	3
<i>Tabela 2: Število podjetij v panogi informacijskih tehnologij in v slovenskem gospodarstvu v obdobju od 2005 do 2008</i> .....	4
<i>Tabela 3: Prihodki panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	5
<i>Tabela 4: Sredstva panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	6
<i>Tabela 5: Zaposleni v panogi informacijskih tehnologij in v slovenskem gospodarstvu v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	7
<i>Tabela 6: Izvoz in uvoz informacijskih storitev v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	9
<i>Tabela 7: Model struktura – obnašanje – uspešnost</i> .....	11
<i>Tabela 8: Prihodki, tržni deleži in stopnje koncentracije največjih 8 podjetij v panogi v letu 2009</i> ....	13
<i>Tabela 9: Tržni deleži največjih 8 podjetij v panogi od 2005 do 2009</i> .....	14
<i>Tabela 10: Stopnje koncentracije za največje 4 in največjih 8 podjetij od 2005 do 2009</i> .....	15
<i>Tabela 11: ROA in ROE panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	16
<i>Tabela 12: Učinkovitost sredstev v panogi informacijskih tehnologij in v slovenskem gospodarstvu v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	17
<i>Tabela 13: Produktivnost dela panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009</i> .....	18
<i>Tabela 14: Izdatki v državah za investicije v informacijsko tehnologijo kot odstotek bruto domačega proizvoda od 2006 do 2009*</i> .....	20
<i>Tabela 15: Konkurenčnost nekaterih izbranih držav na področju informacijskih storitev in Slovenije v letu 2009</i> .....	21

## Kazalo slik

<i>Slika 1: SCP paradigma</i> .....	10
<i>Slika 2: Nova SCP paradigma</i> .....	11
<i>Slika 3: Krivulja koncentracije</i> .....	13

## Uvod

V današnjem svetu skoraj ni podjetja, ki ne bi na tak ali drugačen način uporabljalo računalnikov. Tudi v nerazvitih gospodarstvih lahko najdemo podjetja, ki se zavedajo pomena uporabe informacijske tehnologije za boljšo konkurenčnost, medtem ko so napredne oblike informacijskih tehnologij v veliko primerih nujne za obstoj podjetij na trgu. Danes so informacijske tehnologije zelo pomembne, saj podjetjem omogočajo nove priložnosti. Z uporabo informacijskih tehnologij se podjetja in gospodarstva razvijajo vse hitreje, še posebej tista, ki delujejo v storitvenem sektorju.

Namen naloge je izdelati analizo panoge podjetij, ki so povezana z informacijsko tehnologijo. Želim predstaviti osnovne podatke o panogi, kot je klasifikacija dejavnosti, število podjetij, vrednost prihodkov, sredstev in zaposlenih, ter na podlagi teh podatkov ovrednotiti pomen analizirane dejavnosti v slovenskem gospodarstvu. Cilj diplomske naloge je poleg tega tudi ugotoviti, kako se skozi čas spreminja pomen te dejavnosti, tržna struktura in njen odraz na rezultatih.

Za analizo uporabljam SCP pristop, pri čemer v skladu s teorijo ločeno analiziram tržno strukturo, obnašanje podjetij in rezultate v panogi informacijskih tehnologij. Vir podatkov za analizo so tuje in domače knjige, strokovni članki v angleškem jeziku in študije tujih in domačih raziskovalnih inštitucij.

V prvem poglavju se osredotočam na predstavitev panoge informacijskih tehnologij in njeno klasifikacijo glede na standardno klasifikacijo dejavnosti. V drugem poglavju s pomočjo podatkov o prihodkih, sredstvih, zaposlenih, ter uvozu in izvozu primerjam panogo informacijskih tehnologij s celotnim gospodarstvom Slovenije. Tretje poglavje pa obsega samo analizo dejavnosti s pomočjo SCP pristopa: predstavlja teoretično opredelitev SCP pristopa in nato analiziram panogo informacijskih tehnologij glede na tržno strukturo in rezultate. V četrtem poglavju se posvečam primerjanju slovenske panoge informacijskih tehnologij z drugimi državami. Osnovne ugotovitve predstavljam v sklepu, kjer povzemam celotno diplomsko nalogo in predstavljam rezultate.

## 1. Informacijska tehnologija in dejavnost

Informacijska tehnologija izhaja iz tehnologij, ki so se ukvarjale z informacijo v ožjem pomenu besede: nastankom, obdelavo in distribucijo pojavnih oblik informacije. To so telekomunikacije, računalništvo, proizvodnja naprav za obdelavo podatkov in pisarniške opreme. Informacijska tehnologija je torej zbiranje, shranjevanje, obdelava in uporaba informacij oziroma podatkov (Zorkoczy, 1987, str. 17).

V današnjem svetu je razvoj informacijskih tehnologij zelo aktiven in ima veliko rast. Tehnologija s področja informacijskih tehnologij prodira v vsa področja gospodarstva in družbe. Omogoča nove priložnosti za gospodarstvo in posameznika. Z uporabo informacijskih tehnologij se korenito spreminjajo dejavniki gospodarskega razvoja, ki pomembno vplivajo na razvoj podjetij in samega gospodarstva držav. Samo uvajanje informacijskih tehnologij v gospodarstvo povzroča strukturne spremembe gospodarskih panog in hiter razvoj storitvenega sektorja. Zato skoraj ni države v svetu, ki se ne bi zanimala za razvoj panoge informacijskih tehnologij; prinaša namreč večjo konkurenčnost državi in večjo blaginjo prebivalcem (Stare, Bučar, 2005, str. 13).

Informacijska tehnologija je torej prisotna povsod. Z njo se srečujemo vsakodnevno, ker je del domala vseh vidikov našega življenja. Vsakodnevna uporaba telefona in računalnika nam je že tako samoumevna, da brez njiju ne moremo. To dopolnjuje še dejstvo, da danes skoraj ni poklica, kjer vsaj v nekem trenutku ne bi uporabljali računalnika, pa naj bo to zdravnik ali varnostnik. Informacijsko podporo tem uporabnikom pa nudijo informacijska podjetja, ki se ukvarjajo s programiranjem računalniških naprav, svetovanjem o računalniških napravah, upravljanjem računalniških sistemov in ostalimi podobnimi dejavnostmi.

Podjetja, ki se ukvarjajo z informacijsko tehnologijo, so sicer del širše panoge, ki je opredeljena kot informacijsko komunikacijska panoga. Skupaj sta omenjeni panogi uvrščeni zaradi njunih skupnih značilnosti in podobnega učinka na gospodarstvo, saj sta tako informacijska kot komunikacijska tehnologija v današnjem svetu med glavnimi gonilniki razvoja gospodarstva. Čeprav sta tesno povezani med seboj, se bom v nadaljevanju osredotočil na informacijsko tehnologijo in njeno opredelitev.

Za opredelitev dejavnosti se uporablja standardna kvalifikacija dejavnosti (v nadaljevanju SKD). SKD je razčlenjena na 17 področij, 60 oddelkov, 221 skupin, 501 razred in 576 podrazredov (Statistični urad republike Slovenije, Standardna kvalifikacija dejavnosti 2008). Skupine dejavnosti po šifrah SKD za informacijsko tehnologijo v Sloveniji prikazujem v tabeli 1. V prvem stolpcu predstavljam šifro glede na SKD in v drugem stolpcu opis dejavnosti.

*Tabela 1: Razvrstitev dejavnosti po SKD*

Oznaka SKD	Opis dejavnosti
J	Informacijsko komunikacijske dejavnosti
J62	Računalniško programiranje, svetovanje in druge s tem povezane dejavnosti
J62.01	Računalniško programiranje
J62.02	Svetovanje o računalniških napravah in programih
J62.03	Upravljanje računalniških naprav in sistemov
J62.09	Druge z informacijsko tehnologijo in računalniškimi storitvami povezane dejavnosti
J63	Druge informacijske dejavnosti
J63.11	Obdelava podatkov in s tem povezane dejavnosti
J63.12	Obratovanje spletnih portalov

*Vir: Statistični urad Republike Slovenije 2010, standardna kvalifikacija dejavnosti 2008*

Analiza, ki jo predstavljam, temelji na dejavnostih J62 in J63, torej na računalniškem programiranju, svetovanju in drugih dejavnostih, povezanih s tem, ter na drugih informacijskih dejavnostih. Dejavnost informacijske tehnologije lahko glede na podatke v tabeli 1 razdelim na 4 glavne skupine:

- a) računalniško programiranje,
- b) svetovanje o računalniških napravah in programih,
- c) upravljanje računalniških naprav in sistemov,
- d) druge informacijske dejavnosti.

V računalniško programiranje se lahko uvrstijo vse storitve, ki so povezane s pisanjem, spreminjanjem, prilagajanjem in preizkušanjem programske opreme. Sem spada tudi pisanje računalniških programov po meri, načrtovanje strukture in vsebine, pisanje, posodabljanje in popravilo računalniških programov za operacijske sisteme, uporabniške rešitve, podatkovne baze in spletne strani. V drugo skupino (svetovanje o računalniških napravah in sistemih) spadajo vsa podjetja, ki se ukvarjajo z načrtovanjem računalniških sistemov, ki združujejo računalniške naprave, programsko opremo in komunikacijske tehnologije. V to skupino spada tudi svetovanje glede računalniških naprav, programov in komunikacij ter usposabljanje uporabnikov. V upravljanje računalniških naprav in sistemov se uvrščajo vsa podjetja, ki se ukvarjajo z upravljanjem in obratovanjem naročnikovih računalniških sistemov in naprav za obdelavo podatkov ter s tem povezane storitve. V zadnjo skupino (druge informacijske dejavnosti) pa sodijo razne podporne dejavnosti, ki so nekako komplementarne prvim trem in zajemajo storitve na področju obdelave podatkov in obratovanja spletnih portalov. Gre predvsem za zagotavljanje informacijske infrastrukture za storitve omrežnega gostovanja in

obdelave podatkov ter obratovanje spletnih lokacij, ki uporabljajo iskalnik za vzpostavitev in upravljanje obsežnih podatkovnih baz in vsebin (Pojasnila k standardni kvalifikaciji dejavnosti, 2008, str. 141, 142).

## 2. Panoga informacijskih tehnologij v Sloveniji

V tem poglavju se osredotočam na podatke o poslovanju panoge informacijskih tehnologij v Sloveniji, kamor po SKD spadajo dejavnosti, ki so označene kot J62 in J63. Namen poglavja je v celoti predstaviti glavne kazalce dinamike analizirane panoge. Tako predstavljam število podjetij, vrednost prihodkov, število zaposlenih, sredstva panoge in njen delež znotraj gospodarskih in storitvenih dejavnosti. V tem sklopu prikazujem tudi delež uvoza in izvoza v analizirani panogi.

### 2.1. Število podjetij

V dejavnosti informacijskih tehnologij, kamor spadajo dejavnosti, označene kot J62 in J63, se je v Sloveniji v letu 2008 z informacijsko tehnologijo ukvarjalo 3.121 podjetij. Podatke o številu podjetij v panogi informacijskih tehnologij in slovenskem gospodarstvu prikazujem v tabeli 2. Poleg števila podjetij prikazujem stopnje rasti števila podjetij od 2005 do 2008, tako za panogo kot za slovensko gospodarstvo v odstotkih ter delež informacijskotehnoloških podjetij v slovenskem gospodarstvu. Indeks prikazuje stopnjo rasti v obdobju, kjer je bazno leto 2005.

*Tabela 2: Število podjetij v panogi informacijskih tehnologij in v slovenskem gospodarstvu v obdobju od 2005 do 2008*

	2005	2006	2007	2008	Indeks 2008/2005
Štev. vseh podjetij v Sloveniji	95.399	100.569	105.272	107.341	112,51
Rast štev. vseh podjetij v Sloveniji	/	5,41	4,67	1,96	112,51
Štev. vseh IT podjetij v Sloveniji	2.316	2.620	2.994	3.121	134,75
Rast štev. vseh IT podjetij v Sloveniji	/	13,13	14,28	4,24	134,75
Delež IT podjetij med vsemi podjetij v Slo	2,42	2,60	2,84	2,91	119,68

*Vir: Podjetja po dejavnosti in velikosti glede na število oseb, ki delajo, Slovenija, letno.*



Kot je razvidno iz tabele 2, število podjetij v panogi informacijskih tehnologij narašča več kot 2-krat hitreje kot število podjetij v slovenskem gospodarstvu. Glede na izračunan indeks se je v proučevanem obdobju število podjetij v panogi informacijskih tehnologij povečalo za 34,76 %, medtem ko se je v istem obdobju v slovenskem gospodarstvu povečalo le za 12,52 %. Podjetja, ki so se ukvarjala z informacijsko tehnologijo, so zaradi teh rasti zavzemala vedno večji delež med podjetji v slovenskem gospodarstvu. Tako je delež z 2,43 % v letu 2005 narastel na 2,91 % v letu 2008, kar je skoraj 20-odstotna rast. Glede na podatke v tabeli 2 pričakujem, da bo število podjetij, ki se ukvarjajo z informacijsko tehnologijo, še naprej naraščalo in bodo zavzemala vedno večji delež med podjetji v slovenskem gospodarstvu.

## 2.2. Prihodki, število zaposlenih in sredstva

V nadaljevanju analize panoge prikazujem podatke o prihodkih, zaposlenih in sredstvih panoge informacijskih tehnologij.

### 2.2.1. Prihodki panoge informacijskih tehnologij

»Prihodki so povečanja gospodarske koristnosti v obračunskem obdobju v obliki povečanj sredstev,« kot na primer povečanje denarja ali povečanje terjatev zaradi prodaje blaga (Računovodja.com, Slovenski računovodski standardi 2006). V tabeli 3 prikazujem podatke o vrednosti prihodkov celotne panoge informacijskih tehnologij v obdobju 2005—2009. Prihodki slovenskega gospodarstva, ki jih navajam za primerjavo, ne vključujejo prihodkov javnega sektorja, ampak samo gospodarske družbe, ki niso del javnega sektorja.

*Tabela 3: Prihodki panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009*

Leta	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
Prihodki slovenskega gospodarstva v mio evrih	58.645,614	66.856,365	72.557,670	80.238,556	67.785,977	115,59
Rast prihodkov slovenskega gospodarstva v %	/	14,08	8,53	10,59	-15,52	115,59
Prihodki panoge inf. tehnologija v mio evrih	587,477	685,698	830,209	933,726	896,626	152,62
Rast prihodkov panoge inf. tehnologija v %	/	16,72	21,08	12,47	-3,97	152,62

se nadaljuje

nadaljevanje

Delež prihodkov v celotnem gospodarstvu v %	1,00	1,03	1,14	1,16	1,32	132,04
---	------	------	------	------	------	--------

Vir: Gvin.si, finančni podatki od 2005 do 2009.

Prihodki slovenskega gospodarstva so v obdobju od leta 2005 do leta 2009 rasli z visokimi stopnjami rasti, razen v letu 2009, kjer je prišlo do negativne gospodarske rasti zaradi učinkov gospodarske krize. Prihodki panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva so v celotnem obdobju, razen v letu 2009, naraščali, kar povejo stopnje rasti v tabeli 3. Prihodki panoge informacijskih tehnologij so zrastle za 52,62 odstotka, v slovenskem gospodarstvu pa za 15,59 odstotka. Delež prihodkov panoge informacijskih tehnologij v prihodkih slovenskega gospodarstva se povečuje in se je v celotnem obdobju povečal za 32,04 odstotka. Glede na predstavljene podatke o rasti prihodkov v tabeli 3 lahko sklepam, da pomen panoge informacijskih tehnologij glede na prihodke zelo hitro narašča. Če bo panoga ohranila tako visoke stopnje rasti, bo tudi v prihodnosti zavzemala vedno večji delež prihodkov v slovenskem gospodarstvu.

### 2.2.2. Sredstva panoge informacijskih tehnologij

Sredstva so ekonomski dejavniki, ki jih upravlja oziroma s katerimi razpolaga podjetje in katerih vrednost je mogoče objektivno določiti v trenutku pridobitve. S sredstvi ne opredelimo samo denarja, temveč so sredstva tudi zaloge materiala, proizvodni stroji in nepremičnine podjetja (Hočevar, Igličar, Zaman, 2004, str. 35). Sredstva prikazujem v tabeli 4, kjer primerjam sredstva panoge informacijskih tehnologij s sredstvi slovenskega gospodarstva v obdobju od leta 2005 do leta 2009. Sredstva slovenskega gospodarstva, ki jih navajam, ne vključujejo sredstev podjetij javnega sektorja. Sredstva panoge informacijskih tehnologij pa so seštevki sredstev vseh podjetij, ki spadajo v panogo informacijskih tehnologij.

Tabela 4: Sredstva panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009

Leta	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
Sredstva slovenskega gospodarstva v mio evrih	70.404,46	79.557,04	94.467,16	104.298,17	104.301,93	148,15
Rast sredstev slovenskega gospodarstva v %	/	13,05	18,74	10,41	0,01	148,15

se nadaljuje

nadaljevanje

Sredstva panoge inf. tehnologij v mio. evrih	455,45	536,97	606,63	744,39	752,79	165,29
Rast sredstev panoge inf. tehnologij v %	/	23,83	12,97	22,71	1,13	165,29
Delež sredstev v celotnem gospodarstvu v %	0,65	0,68	0,64	0,71	0,72	111,59

*Vir: Gvin.si, finančni podatki od 2005 do 2009.*

Na podlagi podatkov v tabeli 4 lahko ugotavljam, da je v obdobju od leta 2005 do leta 2009 vrednost sredstev v slovenskem gospodarstvu naraščala. Tako kot v slovenskem gospodarstvu je naraščala tudi vrednost sredstev podjetij v panogi informacijskih tehnologij. Le v letu 2009 je tako kot pri prihodkih prišlo do slabših rezultatov zaradi gospodarske krize. Rast vrednosti sredstev je bila samo še minimalna za razliko od let 2005 do 2008, ko je vrednost sredstev slovenskega gospodarstva in panoge informacijskih tehnologij rasla z visokimi odstotki. Glede na indeks je bila rast vrednosti sredstev v slovenskem gospodarstvu v proučevanem obdobju 48,15-odstotna, v panogi informacijskih tehnologij pa še dosti višja in sicer 65,29-odstotna. Delež sredstev panoge informacijskih tehnologij v sredstvih slovenskega gospodarstva je bil v celotnem obdobju zanemarljiv, saj v nobenem od proučevanih let delež ni presegel enega odstotka, čeprav je v tem obdobju dosegel 11,5-odstotno rast. Pomen dejavnosti informacijskih tehnologij se povečuje tudi glede na vrednost sredstev, vendar počasneje kot z vidika prihodkov; to je značilno za storitvene panoge, ki so bolj delovno intenzivne.

### 2.2.3. Zaposleni v panogi informacijskih tehnologij

Kot pred tem podatke za prihodke in sredstva v tabeli 5 predstavljam podatke o zaposlenih. Oblika tabele je podobna tabeli prihodkov in sredstev: predstavljeni so podatki za obdobje od leta 2005 do 2009, podatke o zaposlenih v slovenskem gospodarstvu navajam brez zaposlenih v javnem sektorju.

*Tabela 5: Zaposleni v panogi informacijskih tehnologij in v slovenskem gospodarstvu v obdobju od 2005 do 2009*

Leto	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
Zaposleni v slovenskem gospodarstvu	460.422	478.839	491.507	510.754	479.894	104.23

se nadaljuje

nadaljevanje

Rast zaposlenih v slovenskem gospodarstvu v %	/	4,00	2,65	3,92	-6,04	104,23
Zaposleni v panogi inf. tehnologija	6.084	6.804	7.623	8.317	8.599	141.34
Rast zaposlenih v panogi inf. tehnologija	/	11,83	12,04	9,10	3,39	141,34
Delež zaposlenih v celotnem gospodarstvu v %	1,32	1,42	1,55	1,63	1,79	135,66

*Vir: Gvin.si, finančni podatki od 2005 do 2009.*

Podatki v tabeli 5 povejo, da je število zaposlenih v slovenskem gospodarstvu v obdobju od leta 2005 do leta 2009 naraščalo, razen v letu 2009, ko se je število zaposlenih zmanjšalo zaradi gospodarske krize. Rast zaposlenih je bila v tem obdobju od 2- do 4-odstotna, v letu 2009 pa je prišlo do 6-odstotnega padca števila zaposlenih. V celotnem proučevanem obdobju je slovensko gospodarstvo doseglo 4,23-odstotno rast zaposlitev. V primerjavi s slovenskim gospodarstvom je število zaposlenih v panogi informacijskih tehnologij naraščalo tudi v letu 2009, vendar s precej nižjo stopnjo rasti kot v predhodnih letih. Skozi celotno obdobje je število zaposlenih v panogi informacijskih tehnologij naraščalo s precej višjimi stopnjami rasti kot v slovenskem gospodarstvu in sicer več kot 10 odstotkov na leto in glede na indeks 41,34 odstotka v celotnem obdobju, kar kaže veliko rast panoge. Ker je imela panoga višjo stopnjo rasti kot slovensko gospodarstvo, se je v celotnem obdobju ustrezno povečeval tudi delež zaposlenih v panogi glede na slovensko gospodarstvo. Kljub visokim stopnjam rasti je bil delež precej majhen in je njegova vrednost v letu 2009 znašala le 1,79 odstotka, kar je 35,66-odstotna rast glede na leto 2005, ko je delež znašal 1,32 odstotka. Na podlagi številskih podatkov v tabeli 5 lahko sklepam, da bo število zaposlenih v panogi informacijskih tehnologij in njihov delež v slovenskem gospodarstvu tudi v prihodnje naraščal.

Podatki, ki sem jih dobil pri analizi prihodkov, sredstev in zaposlenih v panogi, povedo, da je panoga informacijskih tehnologij hitro rastoča, kar je pokazala primerjava s slovenskim gospodarstvom. Med vsemi kazalci se je najbolj povečal delež zaposlenih v slovenskem gospodarstvu. Z nekoliko manjšimi stopnjami rasti se je povečal delež prihodkov, medtem ko se je najmanj povečal delež sredstev. S tem sem ugotovil, da je panoga podpovprečno kapitalno intenzivna glede na slovensko gospodarstvo, kar je značilnost storitvenih dejavnosti.

### 2.3. Izvoz in uvoz panoge informacijskih tehnologij

Slovenija je zelo vpeta v mednarodno trgovino, zato je smiselno analizirati tudi izvoz in uvoz informacijskih storitev v Sloveniji. V tabeli 6 prikazujem podatke o izvozu in uvozu informacijskih storitev v obdobju od leta 2005 do leta 2009.

*Tabela 6: Izvoz in uvoz informacijskih storitev v obdobju od 2005 do 2009*

Leto	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
Izvoz vseh storitev v mio. evrih	3.213,5	3.572,4	4.145,2	5.042,0	4.301,0	133,84
Izvoz inf. storitev v mio evrih	91,0	97,5	108,3	133,9	111,3	122,31
Delež v celotnem izvozu v %	2,83	2,73	2,61	2,66	2,59	91,51
Rast izvoza inf. storitev v %	15,48	7,14	11,08	23,64	-16,878	122,31
Uvoz vseh storitev v mio. evrih	2.293,0	2.579,7	3.097,9	3.549	3.186,7	138,98
Uvoz inf. storitev v mio. evrih	100,8	111,8	134,8	124,8	146,4	145,24
Delež v celotnem uvozu v %	4,39	4,33	4,35	3,52	4,59	104,50
Rast uvoza inf. storitev v %	5,21	10,91	20,57	-7,42	17,31	145,23

*Vir: Banka Slovenije, ekonomski odnosi s tujino od 2005 do 2009.*

Izvoz in uvoz informacijskih storitev ne spada med najpomembnejša področja zunanje trgovine Slovenije. Informacijske storitve zavzemajo le 2- do 3-odstotni delež pri celotnem izvozu in le 3- do 5-odstotni delež pri celotnem uvozu storitev. Od leta 2005 do leta 2009 je uvoz in izvoz vseh storitev naraščal. V tem obdobju je Slovenija beležila rast tako pri izvozu vseh storitev kot pri uvozu vseh storitev, razen v letu 2009, ko je prišlo do padca. Rast obeh je

bila več kot 30-odstotna. Istočasno je izvoz informacijskih storitev narasel za 22,31 odstotka, uvoz pa za 45,24 odstotka. Izvoz informacijskih storitev torej raste 2-krat počasneje kot uvoz informacijskih storitev. Ta podatek je zaskrbljujoč, saj slovenska podjetja uvažajo storitve iz tujine, ker očitno ni dovolj dobre domače ponudbe, in bo ob enakem trendu tudi naprej uvoz naraščal hitreje kot izvoz.

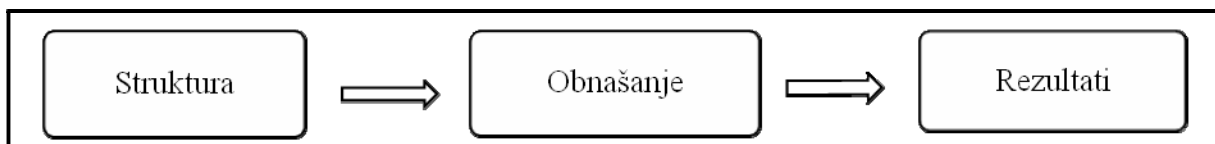
### 3. Analiza panoge informacijskih tehnologij z SCP analizo

V tretjem poglavju predstavljam osrednji del diplomskega dela. Analiza panoge temelji na pristopu struktura – obnašanje – rezultati (angleško: structure-conduct-performance, v nadaljevanju SCP). Poglavje začnem s teoretičnim delom, sledila bo analiza panoge glede na strukturo in rezultate panoge.

#### 3.1. Teoretična opredelitev SCP paradigme

Edward Mason (Pepall, Richards, Norman, 2005, str. 9, 10) je leta 1939 zapisal, da je potrebno zmanjšati količino podatkov o organizaciji panog in jih urediti v nekakšen red prek kvalifikacije tržne strukture. Ekonomisti, ki so se ukvarjali s to problematiko (med njimi tudi Mason), so imeli cilj najti povezave med strukturo trga in obnašanjem podjetij. Obnašanje naj bi določilo uspešnost panoge glede na ekonomsko učinkovitost. Odtod tudi ime pristopa struktura – obnašanje – rezultati; začetnik je bil Edward Mason. SCP paradigmo najlažje prikažem s sliko 1, ki prikazuje prvotno Masonovo SCP paradigmo iz leta 1939. Vidi se, da struktura vpliva na obnašanje in obnašanje na rezultate oziroma učinkovitost.

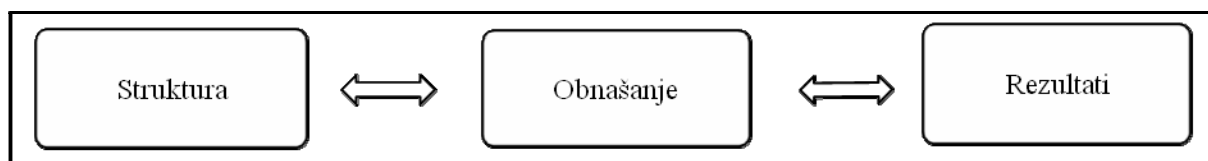
Slika 1: SCP paradigma



*Vir: N. Ponikvar, Markup determinants in manufacturing industries : the case of Slovenia, 2008, str. 43.*

Kot se vidi na sliki 1 zgoraj, struktura vpliva na obnašanje in ta na rezultate. Pogledu strukturalistov na SCP paradigmo kot enosmerno povezavo med strukturo, obnašanjem in rezultati manjkajo pomembne povezave med temi tremi elementi, ki so pomembni pri oligopolu. Zato se je uveljavilo dejstvo, da SCP deluje tudi v obratni smeri. Obnašanje vpliva na strukturo in rezultati vplivajo na strukturo in obnašanje (Ponikvar, 2008). To si je lažje predstavljati s sliko 2, ki je podobna sliki 1, vendar je vrisan obojestranski vpliv SCP paradigme.

Slika 2: Nova SCP paradigma



Vir: N. Ponikvar, *Markup determinants in manufacturing industries : the case of Slovenia*, 2008, str. 45.

Danes SCP paradigmo in vse njene elemente lahko predstavim, kot prikazuje tabela 7. Zasnovana je na osnovi slike 1 in slike 2 in kaže, kaj spada pod posamezen del paradigme.

Tabela 7: Model struktura – obnašanje – uspešnost

Struktura	Obnašanje	Uspešnost
Koncentracija	Določanje cen	Učinkovitost
Stroški	Proizvodnja strategija	Donosnost
Vstopne ovire	Trženjska strategija	Tehnološki napredek
Stopnje diferenciacije izdelkov	Raziskave in razvoj	
Vertikalna integracija	Pravne taktike	

Vir: S. Davies, B. Lyons, H. Dixo & P. Geroski, *Economics of industrial organization*, 1989, str. 5.

Struktura, kot je prikazana v tabeli 7, označuje obliko konkurence in se nanaša na organizacijske lastnosti trga, ki določajo razmerja med prodajalci na trgu, kupci na trgu, med prodajalci in kupci, med kupci in prodajalci, ter med prodajalci in potencialnimi novimi prodajalci, ki vstopajo na trg. Med elemente tržne strukture štejemo število prodajalcev in kupcev na trgu, stopnjo diferenciacije proizvodov, stopnjo vertikalne integracije in vstopne ovire. Ti elementi pojasnjujejo, kdaj in zakaj delovanje trgov odstopa od modela popolne konkurence (Petrin, Dmitrovič, Pretnar & Antončič, 2001, str. 4).

Obnašanje v zgornji tabeli označuje način prilagajanja podjetij tržnim kazalcem. Podjetje se tržnim razmeram prilagaja s cenovno politiko, proizvodno strategijo, raziskavami in razvojem, trženjsko strategijo in pravnimi taktikami (Petrin, Dmitrovič, Pretnar, Antončič, 2001, str. 4). S temi elementi podjetja nastopajo na trgu in izboljšujejo svoje položaje v panogi.

Tretji del tabele 8 predstavlja uspešnost. Nanaša se na končne rezultate gospodarjenja, ki jih merimo s ceno, kakovostjo in količino ter stroški. Glavni kazalci uspešnosti poslovanja podjetja so tehnična učinkovitost, višina cen v odnosu do dolgoročnih stroškov, profitna stopnja, stroški pospeševanja prodaje v razmerju do stroškov proizvodnje in stopnja tehnološkega napredka (Petrin, Dmitrovič, Pretnar & Antončič, 2001, str. 5).

Zadnji 2 desetletji se v teoriji naglo uveljavlja teorija iger za analizo vseh vrst nepopolne konkurence. SCP pristop pa je v tem času zastarel. Področje industrijske organizacije se spreminja in nekateri ekonomisti govorijo o obdobju postčikaškega pogleda, ki je na splošno znano kot nova empirična industrijska organizacija (NEIO). Jedro tega pristopa je že omenjena teorija iger, ki je temeljito obogatila ekonomsko razumevanje obnašanja podjetij. S pojavom teorije iger v industrijski organizaciji ni prišlo do izničenja učinka stare čikaške šole, ampak še vedno proučuje, kako podjetja pridobijo tržne deleže, kaj se zgodi, ko dobijo tržne deleže in kakšna je vloga družbe pri približevanju nepopolno konkurenčnih trgov popolno konkurenčnim (Pepall, Richards & Norman, 2005, str. 13-14).

V nadaljevanju diplomskega dela obravnavam tržno strukturo in rezultate panoge informacijskih tehnologij v skladu z SCP paradigmo, obnašanju podjetij pa se ne bom posvečal.

## **3.2. Tržna struktura**

Tržno strukturo analiziram na podlagi izračuna tržnih deležev in tržne koncentracije na podlagi koncentracijskega koeficienta največjih štirih oziroma osmih podjetij v panogi.

### **3.2.1. Tržni deleži in koncentracije**

Največja podjetja, ki so v analiziranem obdobju delovala v tej panogi glede na velikost prihodkov, so IBM Slovenija, SRC, S&T Slovenija, Actual I.T., Hermes Softlab, Avtenta.Si, Gambit trade in Bankart. Vsa ta podjetja imajo čiste prihodke od prodaje višje od 10 milijonov evrov in so zato daleč največja v svoji panogi. Na prvi pogled se vidi, da ne spadajo med velika podjetja v Sloveniji, nekatere kot recimo IBM in S&T pa sta podružnici mednarodnih korporacij v Sloveniji. Sicer pa na slovenskem trgu nima nobeno od teh podjetij prevladujočega deleža. Še več: panoga je sestavljena iz večinoma majhnih in mikro podjetij, kar kaže na zelo visoko stopnjo konkurenčnosti v panogi (Gvin.com, Finančni podatki, 2009).

V tabeli 8 predstavljam podatke o čistih prihodkih od prodaje, tržnih deležih in stopnjah koncentracije največjih 8 podjetij v panogi informacijskih tehnologij. Čisti prihodek od prodaje se izračuna kot prihodek domačega podjetja, zmanjšan za izvoz in povečan za uvoz. Ker podatkov o izvozu in uvozu nimam, ju ne upoštevam v izračunu. Tržni deleži so izračunani kot delež čistih prihodkov podjetja v primerjavi s celotnimi čistimi prihodki slovenskega gospodarstva, ki znašajo 896.626.942 evrov v letu 2009. Tržna koncentracija, ki sem jo izračunal v tabeli 8, pa meri stopnjo tržne moči in je odvisna od števila podjetij in njihove relativne velikosti. V nekaterih panogah je prisotno manjše število podjetij, v drugih panogah pa je število podjetij precej večje, kar vpliva na stopnjo koncentracije (Arsić, 2007, str. 5). Eden od načinov, kako meriti tržno strukturo, je, da vzamemo vsa podjetja, ki so na trgu, jih razvrstimo po velikosti glede na prihodke in tako dobimo tržni delež kot mero za velikost podjetja. S tem lahko izračunamo, kolikšen delež ima vsako podjetje v celotni



proizvodnji na trgu (Pepall, Richards, Norman, 2005, str. 46). Tako sem tudi sam izračunal stopnje koncentracij največjih osem podjetij v panogi. Vrednosti stopenj koncentracij in tržnih deležev pa sem izrazil v odstotkih.

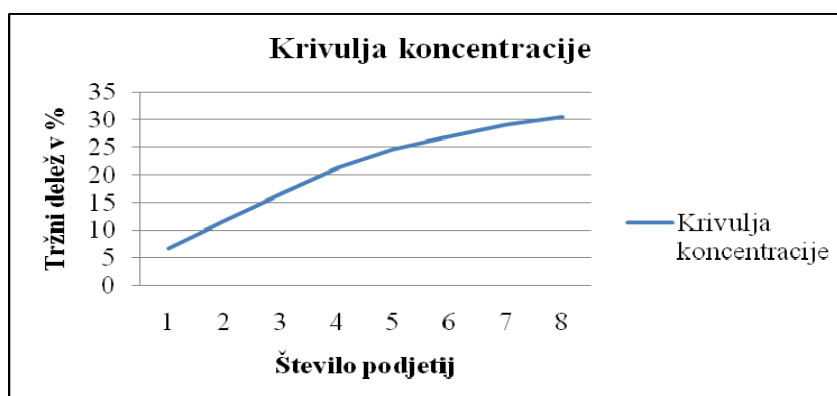
*Tabela 8: Prihodki, tržni deleži in stopnje koncentracije največjih 8 podjetij v panogi v letu 2009*

Podjetje	Čisti prihodki od prodaje v mio evrih	Tržni delež v %	Stopnja koncentracije v %
IBM Slovenija	59.735.235	6,66	6,66
S&T Slovenija	44.932.582	5,01	11,67
Hermes Softlab	44.095.998	4,92	16,59
SRC	40.971.347	4,57	21,16
Avtenta.si	30.617.319	3,42	24,58
Gambit trade	20.936.507	2,34	26,91
Bankart	18.873.896	2,11	29,02
Actual IT	12.918.306	1,44	30,46

*Vir: Gvin.si, finančni podatki 2009.*

Glede na podatke, ki so izračunani v tabeli 8, se vidi, da v panogi informacijskih tehnologij ni podjetij z velikimi tržnimi deleži. Tržni delež nobenega od največjih podjetij v panogi ne presega 10 odstotkov. Le dve podjetji imata tržni delež višji od 5 odstotkov. Največje podjetje ima tako le 6,66-odstotni tržni delež, nato tržni delež ostalih sedem največjih podjetij začne močno upadati. Osmo največje podjetje v panogi ima le 1,44-odstotni tržni delež, kar je veliko manj kot največje podjetje. Glede na ugotovitev iz drugega poglavja, da je bilo v letu 2008 v panogi več kot 3.000 podjetij, lahko sklepam, da imajo ostala podjetja veliko nižje tržne deleže kot največjih osem podjetij v panogi. Ta imajo skupaj le 30,46 odstotkov vseh prihodkov v panogi, kar je za največja podjetja v panogi malo. Na sliki 3 prikazujem krivuljo koncentracije za osem največjih podjetij v panogi. Na abscisni osi prikazujem število podjetij od 1 do 8. Na ordinatni osi pa so prikazani tržni deleži podjetij v odstotkih tako kot v tabeli 9.

*Slika 3: Krivulja koncentracije*



*Vir: Podatki iz tabele 8.*

S sliko 3 lahko potrdim sklepe, ki sem jih naredil pri tabeli 8. Največje podjetje ima 6,66-odstotni tržni delež, nato skupni tržni delež vseh naslednjih podjetij narašča zelo počasi, kar se odraža pri obliki krivulje.

Do sedaj sem v diplomski nalogi ugotovil, da je panoga informacijskih tehnologij zelo konkurenčna. Pri računanju tržnih deležev največjih osem podjetij in stopenj koncentracij sem ugotovil, da ima panoga informacijskih tehnologij veliko število ponudnikov z majhnimi tržnimi deleži, tržni deleži največjih podjetij v panogi pa ne presegajo 10 odstotkov.

V nadaljevanju v tabeli 9 predstavljam tržne deleže največjih podjetij v panogi skozi večletno obdobje. Tržni deleži so prikazani v odstotkih in zajemajo obdobja od leta 2005 do leta 2009. Izračunani so na podlagi čistih prihodkov posameznega podjetja v primerjavi s celotnim čistim prihodkom panoge tako kot v tabeli 8, vendar tu zajemajo obdobje od leta 2005 do leta 2009.

*Tabela 9: Tržni deleži največjih 8 podjetij v panogi od 2005 do 2009*

Podjetje	TD v % 2005	TD v % 2006	TD v % 2007	TD v % 2008	TD v % 2009	Indeks v % 2009/2005
IBM Slovenija	3,64	3,26	3,24	3,82	6,66	183,09
S&T Slovenija	7,22	8,53	6,48	6,13	5,01	69,39
Hermes Softlab	5,78	5,84	5,49	4,72	4,92	85,12
SRC	6,26	5,58	5,23	5,16	4,57	73,00
Avtenta.si	1,03	2,05	2,94	3,09	3,42	332,85
Gambit trade	2,24	2,39	2,19	2,06	2,34	104,15
Bankart	2,57	2,39	2,08	1,92	2,11	82,10
Actual IT	1,54	1,87	1,76	1,73	1,44	93,51

*Vir: Gvin.si, finančni podatki od 2005 do 2009.*

V tabeli 9 se vidi, da so se tržni deleži največjih podjetij skozi obdobje od leta 2005 do leta 2009 precej spreminjali. Tržni deleži največjih treh podjetij po vrednosti prihodkov so veliko bolj nihali od tržnih deležev ostalih podjetij, zajetih v to tabelo. Glede na indekse se vidi, da so nekatera podjetja dosegla veliko povečanje tržnih deležev; pri večini se je ta zmanjšal, kar pomeni, da se struktura panoge spreminja in ta postaja vedno bolj konkurenčna.

V tabeli 10 predstavljam stopnje koncentracije podjetij od leta 2005 do leta 2009. Kazalec K4 predstavlja vsoto tržnih deležev največjih štirih podjetij, kazalec K8 pa vsoto tržnih deležev

za osem največjih podjetij v panogi informacijskih tehnologij. V stolpcih so po letih prikazani seštevki tržnih deležev štirih največjih podjetij K4 in pri kazalcu K8 so sešteti tržni deleži osem največjih podjetij po letih. Poleg tega je izračunan tudi indeks rasti skozi celotno obdobje v odstotkih.

*Tabela 10: Stopnje koncentracije za največje 4 in največjih 8 podjetij od 2005 do 2009*

Koncentracija	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
K4 v %	22,89	23,19	20,43	19,83	21,16	92,44
K8 v %	30,28	31,90	29,41	28,64	30,46	100,59

*Vir: Podatki iz tabele 3.*

Stopnja koncentracije za največja 4 in največjih 8 podjetij je bila v celotnem obdobju relativno nizka, pri čemer se stopnje koncentracije v celotnem obdobju bistveno niso spremenile, na kar nakazuje indeks: v proučevanem obdobju se je stopnja koncentracije največjih štirih podjetij zmanjšala za 7,58 odstotkov, stopnja koncentracije največjih osem podjetij pa je narasla za 0,59 odstotka. Največja štiri podjetja v letu 2009 imajo več kot 20-odstotni tržni delež, kar ni malo glede na to, da je v panogi več kot 3.000 podjetij.

Tržna struktura panoge kaže, da je v njej veliko kupcev in podjetij različnih velikosti. Kot sem že pokazal, imajo največja podjetja v panogi precej višje tržne deleže od ostalih podjetij. Glede na stopnje koncentracije največjih štirih podjetij v panogi lahko rečem, da je oblika panoge oligopolna. Njihov skupni tržni delež znaša približno 20 odstotkov, kar panogo uvršča v ohlapen oligopol, kamor spadajo panoge v katerih skupni tržni delež štirih največjih podjetij ne presega 40 odstotkov. V tesen oligopol je morem uvrstiti, ker v njem skupni tržni delež največjih štirih podjetij v panogi presega 60 odstotkov, kar pa ne velja za proučevano panogo. Torej gre za zelo ohlapen oligopol z večjim številom ponudnikov, katerih individualni tržni delež ne presega 10 odstotkov (Petrin, Dmitrovič, Pretnar, Antončič, 2001, str. 24).

V nadaljevanju naloge izpuščam element tržno obnašanje zaradi pomanjkanja podatkov in se posvečam rezultatom panoge.

### **3.2. Rezultati panoge**

Rezultate uspešnosti panoge informacijskih tehnologij predstavljam z dobičkonosnostjo, učinkovitostjo kapitala in produktivnostjo dela, s katero poskušam zajeti tudi tehnološki napredek. Dobičkonosnost prikazujem z kazalcema ROE in ROA, učinkovitost kapitala z razmerjem med prihodki in sredstvi, tehnološki napredek pa s produktivnostjo dela.

### 3.2.1. Dobičkonosnost sredstev in kapitala

Pri kazalnikih dobičkonosnosti se prikazuje dobičkonosnost sredstev in kapitala. Za dobičkonosnost se največkrat uporablja dobičkonosnost sredstev (ROA) in dobičkonosnost kapitala (ROE). Kazalec dobičkonosnosti sredstev kaže uspešnost uporabe sredstev podjetja ne glede na to, kako in s kakšnimi stroški so bila ta sredstva pridobljena. Izračuna se kot razmerje med dobičkom podjetja in povprečnim stanjem sredstev podjetja. Večja, kot je vrednost kazalnika, bolj uspešno je poslovanje podjetja. Izračuna se kot razmerje med dobičkom in povprečnim stanjem kapitala. Kazalnik dobičkonosnosti kapitala pove, koliko denarnih enot je ustvarila ena denarna enota kapitala. Podobno kot za dobičkonosnost sredstev tudi za dobičkonosnost kapitala velja premo sorazmerje med vrednostjo kazalnika in uspešnostjo poslovanja podjetja (Hočevar, Iglčar & Zaman, 2004, str. 404).

V tabeli 11 predstavljam vrednosti ROA in ROE za panogo informacijskih tehnologij in za slovensko gospodarstvo. Proučevano obdobje je od leta 2005 do leta 2009, vrednosti so izražene v odstotkih. Prikazan indeks prikazuje razliko obeh kazalcev v celotnem proučevanem obdobju.

*Tabela 11: ROA in ROE panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009*

	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
ROA panoge inf. tehnologij v %	5,75	7,17	8,73	6,17	5,38	93,57
ROA slovenskega gospodarstva v %	3,54	3,94	3,64	4,59	0,53	14,97
ROE panoge inf. tehnologij v %	14,79	19,44	22,26	16,04	13,91	94,05
ROE slovenskega gospodarstva v %	8,55	9,88	9,79	4,56	1,49	17,43

*Vir Gvin.si, finančni podatki od 2005 do 2009.*

Iz tabele 11 je razvidno, da sta vrednosti kazalcev ROA in ROE v proučevanem obdobju naraščala, razen v letih 2008 in 2009, ko je prišlo do padca njunih vrednosti, verjetno zaradi gospodarske krize. ROA in ROE sta naraščala tako v slovenskem gospodarstvu kot v panogi informacijskih tehnologij in nato padala v obeh. Oba kazalca sta bila višja v panogi informacijskih tehnologij kot v slovenskem gospodarstvu, kar pomeni, da je panoga informacijskih tehnologij bolj dobičkonosna glede vložena sredstva in kapital, kot slovensko gospodarstvo. Donosnost na kapital je v letu 2007 v panogi informacijskih tehnologij dosegel vrednost 22,26, kar pomeni, da je podjetje v enem letu na 100 evrov vložnega kapitala pridobilo 12,2 evra dobička. Podobno je tudi pri sredstvih panoge informacijskih tehnologij v letu 2007. Vrednost 8,73 pove, da je podjetje v enem letu na 100 evrov sredstev ustvarilo 8 evrov dobička. Padec vrednosti ROA in ROE v zadnjih dveh letih proučevanega obdobja kaže, da je bil v slovenskem gospodarstvu zabeležen veliko višji padec obeh kazalcev, kot v panogi informacijskih tehnologij. Indeks pokaže, da je v celotnem obdobju panoga informacijskih tehnologij doživela le majhen padec dobičkonosnosti v primerjavi s slovenskim gospodarstvom, kjer je bil padec kazalcev ROA in ROE več kot 80-odstoten. Ker je panoga informacijskih tehnologij bolj odporna od slovenskega gospodarstva na spremembe kazalcev ROA in ROE, lahko sklepam, da bo tako tudi v prihodnosti.

### 3.2.2. Razmerje med prihodki in sredstvi

V nadaljevanju v tabeli 12 prikazujem razmerje med prihodki in sredstvi. Za razliko od kazalca ROA, kjer se računa dobiček na vložena sredstva, gre tu za prihodek na vložena sredstva.

*Tabela 12: Učinkovitost sredstev v panogi informacijskih tehnologij in v slovenskem gospodarstvu v obdobju od 2005 do 2009*

	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
Učinkovitost sredstev IT panoge	1,43	1,34	1,32	1,23	1,16	81,12
Rast učinkovitosti sredstev IT	/	-5,77	-1,49	-7,20	-5,16	81,12
Učinkovitost sredstev gospodarstva	0,83	0,84	0,77	0,77	0,65	78,31
Rast učinkovitosti sredstev	/	0,89	-8,60	0,16	-15,52	78,31

*Vir: Gvin.si, finančni podatki od 2005 do 2009.*

Tabela 12 pove, da je bila panoga informacijskih tehnologij veliko bolj uspešna pri učinkoviti uporabi sredstev. Z enim evrom sredstev je ustvarila več prihodkov, kot jih je v povprečju ustvarilo slovensko gospodarstvo. Vzrok je bolj učinkovita raba sredstev v panogi informacijskih tehnologij, lahko pa je tudi posledica razlik v kapitalni intenzivnosti proizvodnje med panogo informacijskih tehnologij in slovenskim gospodarstvom. Učinkovitost sredstev je sicer padala, tako v panogi informacijskih tehnologij kot v slovenskem gospodarstvu, vendar je v panogi informacijskih tehnologij padala podpovprečno hitro glede na slovensko gospodarstvo. V celotnem obdobju je bil padeč učinkovitosti sredstev pri panogi informacijskih tehnologij 18,32 odstotkov, v slovenskem gospodarstvu pa 22,09 odstotkov. Glede na podatke v tabeli za obdobje od leta 2005 do leta 2009 lahko sklepam, da bo učinkovitost sredstev padala tudi v prihodnje.

### 3.2.3. Produktivnost dela

Produktivnost dela uporabljamo kot mero učinkovitosti proizvodnje in kot mero tehnološkega napredka. Slednji se običajno meri s skupno produktivnostjo proizvodnih dejavnikov (angl. total factor productivity, v nadaljevanju TFP), ki je definiran z razmerjem med celotno proizvodnjo podjetja ali panoge skozi določeno časovno obdobje in količino uporabljenih proizvodnih dejavnikov v istem časovnem obdobju. Pri izračunavanju TFP prihaja do težav, ker je težko točno določiti, kaj vse vsebuje proizvodnja in kateri proizvodni dejavniki se zanjo uporabljajo (Diewert, 2004, str 45). Zaradi problemov pri merjenju TFP bo stopnja tehnološkega napredka pri panogi informacijskih tehnologij izmerjena s produktivnostjo dela. Produktivnost dela je kazalec, ki se izračuna kot razmerje med celotno proizvodnjo in številom delavcev ter nakaže produktivnost delavcev v podjetju. Je eden najbolj zanesljivih kazalcev uspešnosti podjetja in panoge, saj je produktivnost dela eden od ključnih pokazateljev sposobnosti delavcev (Datta, Guthrie, Wright, 2005, str. 138, 139).

Izračune produktivnosti dela, izračunane z razmerjem med prihodki in številom delovnih ur, prikazujem v tabeli 13.

*Tabela 13: Produktivnost dela panoge informacijskih tehnologij in slovenskega gospodarstva v obdobju od 2005 do 2009*

	2005	2006	2007	2008	2009	Indeks v % 2009/2005
Produktivnost dela v gospodarstvu	127.373,49	139.621,71	147.622,62	157.098,23	141.251,86	110,89
Rast produktivnosti dela v gospodarstvu	/	9,62	5,73	6,42	-10,09	110,89

se nadaljuje

nadaljevanje

Produktivnost dela v IT panogi	96.560,98	100.778,66	108.908,44	112.267,16	104.270,96	107,98
Rast produktivnosti dela IT panoge	/	4,37	8,07	3,08	-7,12	107,98

*Vir: Podatki o prihodkih in zaposlenih iz tabel 3 in 5*

Podatki v tabeli 13 povejo, da ima panoga informacijskih tehnologij manjšo produktivnost dela kot slovensko gospodarstvo v proučevanem obdobju. Produktivnost dela v slovenskem gospodarstvu tudi hitreje narašča, saj je bila v letih 2006 in 2008 rast produktivnosti dela v slovenskem gospodarstvu dvakrat višja kot v panogi informacijskih tehnologij. Rast produktivnosti dela v panogi informacijskih tehnologij je bila večja le v letu 2007, ko je bila približno 8-odstotna, medtem ko je bila v gospodarstvu manj kot 6-odstotna. V celotnem obdobju je glede na indeks rast produktivnosti slovenskega gospodarstva višja za 3 odstotne točke in sicer znaša 10,89 odstotka, medtem ko je rast produktivnosti v panogi informacijskih tehnologij 7,98-odstotna. Negativna rast produktivnosti dela v letu 2009 je bila v slovenskem gospodarstvu višja kot v panogi informacijskih tehnologij, kar pomeni, da je v povprečju nekoliko bolj odporna na poslabšanje gospodarskih razmer kot slovensko gospodarstvo. V gospodarstvu so torej panoge, ki so imele v proučevanem obdobju višjo produktivnost dela kot panoga informacijskih tehnologij in zato je produktivnost dela v slovenskem gospodarstvu v povprečju višja od te v panogi informacijskih tehnologij. Očitno imajo nekatere panoge veliko višje prihodke na zaposlenega, ker bodisi z manjšo delovno silo ustvarjajo večje prihodke, bodisi z enakim številom zaposlenih ustvarjajo večje prihodke.

#### **4. Primerjava z drugimi državami**

Na osnovi analize, predstavljene v drugem poglavju, ugotavljam, da se vloga dejavnosti informacijskih tehnologij v slovenskem gospodarstvu povečuje. Proučevanje elementov paradigme SCP pa nas vodi do sklepa, da se, četudi se tržna struktura v panogi skozi čas bistveno ne spreminja, rezultati poslovanja podjetij v dejavnosti informacijskih tehnologij izboljšujejo ali pa so vsaj nadpovprečni glede na poslovne rezultate vseh podjetij v slovenskem gospodarstvu. Da bi lahko ovrednotili poslovanje slovenskih podjetij v dejavnosti informacijskih tehnologij v primerjavi s konkurenti na globalnem trgu, v tem poglavju primerjam Slovenijo z drugimi državami EU na področju informacijskih tehnologij.

Sedemindvajseterica držav članic Evropske unije je na področju informacijske tehnologije v letu 2006 ustvarila 369,8 milijarde evrov prihodkov, kar je približno ena petina vseh prihodkov v storitvenem sektorju. V Sloveniji ta delež znaša slabo desetino prihodkov

storitvenega sektorja. V panogi informacijskih tehnologij je bilo v istem letu zaposlenih približno 2,8 milijona ljudi v več kot pol milijona podjetij, kar je predstavljalo 12,6 odstotka vseh zaposlenih v storitvenem sektorju. V Sloveniji je bil delež zaposlenih manjši. Predstavljal je 7 odstotkov med vsemi zaposlenimi v storitvenem sektorju (European business, Fact and figures, 2009, str. 509). Glede na te podatke dobra desetina zaposlenih v storitvenem sektorju ustvari petino prihodkov storitvenega sektorja, kar pomeni, da podobno kot za Slovenijo velja tudi za Evropsko unijo, torej da je informacijska tehnologija zelo pomemben del v gospodarstvu.

#### 4.1. Primerjava investicij v informacijsko tehnologijo med državami

Za primerjavo investicij v informacijsko tehnologijo med državami uporabljam podatke o porabi bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) za ta namen. V državah se porabijo različne stopnje BDP za nakup strojne in programske opreme ter nakup ostalih storitev in investicije v informacijske tehnologije.

V tabeli 14 primerjam odstotek BDP Slovenije in 6 držav članic Evropske unije, ki se porabi za investicije v informacijsko tehnologijo. Poleg držav članic so predstavljene tudi skupne investicije v informacijske tehnologije za 15 starih članic (EU 15), za stare članice Evropske unije in pridružene v letu 2004 (EU 25) in stare in nove članice Evropske unije in s pridruženima članicama Bolgarijo in Romunijo v letu 2007 (EU 27). Proučevano obdobje zajema podatke od leta 2006 do leta 2009, vsi številski podatki pa so izraženi v odstotkih.

*Tabela 14: Izdatki v državah za investicije v informacijsko tehnologijo kot odstotek bruto domačega proizvoda od 2006 do 2009\**

	2006	2007	2008	2009	Indeks 2009/ 2006
EU 27	2,4	2,4	2,4	2,5	104,2
EU 25	2,4	2,4	2,5	2,5	104,2
EU 15	2,5	2,4	2,5	2,6	104,0
Slovenija	1,6	1,6	1,6	1,7	106,3
Nemčija	2,7	2,7	2,7	2,7	100,0
Velika Britanija	3,2	3,2	3,7	4,2	131,3
Švedska	3,2	3,1	3,2	3,6	112,5
Finska	3,3	3,1	3,2	3,3	100,0
Slovaška	2,3	2,0	1,8	1,9	82,6
Bolgarija	1,1	1,0	1,0	1,1	100,0

\* Vrednosti so izražene v odstotkih.

*Vir: Spletna stran Eurostat, ICT expenditure by type of product, 2010.*



Na osnovi podatkov iz tabele 14 ugotavljam, da Slovenija precej zaostaja za razvitejšimi članicami Evropske unije po investicijah v informacijske tehnologije. V celotnem proučevanem obdobju je bilo v Sloveniji porabljenega 1,6 % BDP za investicije v informacijske tehnologije. Evropsko povprečje 15, 25 in 27 članic pa je v istem obdobju precej višje in sicer približno 2,4 % BDP. Več od Slovenije porabijo za investicije v informacijske tehnologije tudi na Slovaškem, ki je sicer manj razvita članica od Slovenije glede na višino BDP na prebivalca, za investicije v informacijsko tehnologijo porabijo več sredstev. Ker investicije v informacijsko tehnologijo prinašajo rast in razvoj, lahko sklepam, da v tem primeru Slovaška napreduje hitreje kot Slovenija. Glede na izračunane indekse vidimo, da se v večini držav delež izdatkov za informacijsko tehnologijo v BDP v proučevanem obdobju povečuje. Lahko rečem, da ima Slovenski trg informacijskih tehnologij in panoga informacijskih tehnologij potencial za rast, vendar bodo morala podjetja povečati investicije v informacijsko tehnologijo.

#### 4.2. Konkurenčnost Slovenske panoge informacijskih tehnologij

V nadaljevanju povzemam ključne ugotovitve Economist Intelligence Unit-a (*Resilience amid turmoil, Benchmarking IT industry competitiveness 2009*) in se osredotoča na šest kriterijev, ki določajo konkurenčnost držav na področju informacijske tehnologije. Ti kriteriji so zadosten človeški kapital, podpora razvoja informacijske tehnologije, tehnološka infrastruktura, trden pravni red, ki ščiti intelektualno lastnino, stabilno odprto in konkurenčno gospodarstvo ter raziskave in razvoj. V raziskavo je zajetih 66 držav iz vsega sveta.

V tabeli 15 poleg Slovenije predstavljam še prve tri najbolj konkurenčne države in evropske države, ki so uvrščene na mesta blizu Sloveniji. Predstavljam tudi vseh šest kriterijev in njihovo težo kategorije v odstotkih. Teža kategorije pomeni, kolikšen delež končne ocene zajema posamezen dejavnik. Največ možnih točk pri vseh dejavnikih oziroma indeksih je 100. Poleg posameznih dejavnikov predstavljam še skupni indeks, ki prikazuje skupni seštevek kriterijev, na podlagi katerega se države uvrščajo na lestvico.

*Tabela 15: Konkurenčnost nekaterih izbranih držav na področju informacijskih storitev in Slovenije v letu 2009*

	Teža kategorije	ZDA	Finska	Švedska	Češka	Madžarska	Slovenija	Portugalska	Slovaška
Uvrstitev		1	2	3	26	28	29	30	34
Poslovno okolje	10 %	97,3	98,2	90,1	75,4	81,3	67,8	85,6	75,5
Infrastruktura	20 %	81,3	79,2	90,2	52,1	36,8	43,6	47,7	36,2

se nadaljuje

nadaljevanje

Človeški kapital	20 %	75,6	53,3	48,8	42,7	46,7	47,2	42,9	37,4
Raziskave in razvoj	25 %	61,3	63,2	54,5	21,4	24,3	12,0	7,5	17,3
Pravno okolje	10 %	92,0	85,0	81,5	67,5	67,5	73,0	71,0	69,5
Podpora razvoja IT	15 %	88,6	86,5	86,3	56,1	56,1	66,8	63,9	52,5
Skupni indeks	100 %	78,9	73,6	71,5	47,0	46,1	45,3	45,3	41,4

*Vir: Economist Intelligence Unit, Resilience amid turmoil Benchmarking IT industry competitiveness 2009, str. 27-28.*

Slovenija je v konkurenci 66-ih držav uvrščena na 29. mesto. Prve tri države so ZDA, Finska in Švedska, ki v vseh kategorijah prednjačijo pred ostalimi državami. Slovenija je uvrščena med države srednje Evrope in sicer za Madžarsko in Češko. V treh kategorijah je Slovenija precej uspešna in sicer v poslovnem in pravnem okolju ter v podpori razvoja informacijske tehnologije. Nekoliko slabše se je odrezala na področju infrastrukture in človeškega kapitala, najslabše oziroma zelo slabo pa se je uvrstila glede na raziskave in razvoj, kjer je vrednost indeksa dosegla le 12 od 100 možnih indeksnih točk. Sodeč po indeksih lahko sklepam, da bi se Slovenija uvrstila veliko višje na lestvici, če bi več vlagala v raziskave in razvoj. S splošnega vidika sicer niti ni uvrščena zelo dobro niti slabo.

## Sklep

Panoga informacijskih tehnologij je v zadnjih dveh desetletjih rasla z visokimi stopnjami rasti. K temu je pripomogel hiter razvoj informacijske tehnologije, ki je danes med vodilnimi orodji, za izboljšanje konkurenčnosti in zniževanje stroškov. Panoga informacijskih tehnologij raste predvsem zaradi velikega povpraševanja podjetij in posameznikov po njihovih storitvah, saj je dober in učinkovit informacijski sistem stalnica v vseh razvitih podjetjih. Osnovni namen diplomske naloge je izdelava analize panoge informacijskih tehnologij. V njej ugotavljam, kako se skozi čas spreminja pomen te dejavnosti, tržna struktura in njen odraz na rezultatih.

Analiza, ki sem jo predstavil v drugem poglavju je pokazala, da panoga informacijskih tehnologij beleži visoke rasti na področju števila podjetij, prihodkov, sredstev in zaposlenih v panogi. Med vsemi kazalci, se je najbolj povečal delež zaposlenih v slovenskem gospodarstvu. Z nekoliko manjšimi stopnjami rasti se je povečal delež prihodkov, medtem ko se je najmanj povečal delež sredstev. To je značilnost podpovprečno kapitalno intenzivnih panog, ki delujejo v storitvenih dejavnostih in so bolj delovno intenzivne.

Analiza na osnovi SCP paradigme je pokazala na strukturo panoge, ki ima lastnosti ohlapnega oligopola. V panogi deluje veliko podjetij z majhnimi tržnimi deleži, tržni deleži največjih podjetij pa so izrazito višji od ostalih podjetij v panogi, vendar ne presegajo 10 odstotkov. Z rezultati panoge sem ugotovil, da se dobičkonosnost vloženih sredstev in kapitala panoge povečuje glede na slovensko gospodarstvo. Nasprotno prihodki na vložena sredstva padajo, kar pomeni, da obstajajo razlike v kapitalni intenzivnosti proizvodnje med panogo informacijskih tehnologij in slovenskim gospodarstvom. Produktivnost dela prav tako kot dobičkonosnost narašča, vendar počasneje kot v slovenskem gospodarstvu. Lahko sklepam, da so v gospodarstvu panoge, ki imajo višjo produktivnost dela od proučevane panoge.

Ob primerjanju slovenske panoge informacijskih tehnologij z drugimi državami sem ugotovil, da se Slovenija ne uvršča med vodilne države na področju informacijskih tehnologij. Pri nekaterih kategorijah se sicer uvršča precej visoko, medtem ko se pri drugih ne. Konkurenčnost slovenskega gospodarstva bi se lahko dvignila na primer z razvijanjem informacijske tehnologije, kjer je najmanj uspešno. Sicer pa je Slovenija primerljiva z ostalimi novimi članicami Evropske unije.

Glede na vse predstavljene podatke v tej diplomski nalogi lahko sklepam, da bo panoga informacijskih tehnologij še naprej rasla z veliko višjimi stopnjami rasti kot so značilne za večino ostalih panog v gospodarstvu. Delež te panoge v slovenskem gospodarstvu je podoben tistim v razvitih državah, kar Slovenijo uvršča med bolj razvite države. Morala bi spodbujati še tiste dele panoge, kjer ni velikih rasti (raziskave in razvoj), in tako bolje izkoristiti še veliko potenciala za rast.

## Literatura in viri

1. Datta, K., Guthrie, J., & Wright, P. (2005). *Human resource management and labor productivity: Does industry matter?* Najdeno dne 21. avgusta 2010 na spletnem naslovu [http://management.uta.edu/Casper/MultiStat/Articles%20Fall%202007/Guthrie\\_Datta.pdf](http://management.uta.edu/Casper/MultiStat/Articles%20Fall%202007/Guthrie_Datta.pdf)
2. Davies, S., Lyons, B., Dixon, H., & Geroski, P. (1989). *Economics of industrial organization*. London in New York: Longman.
3. Diewert, E (2004) *The challenge of total factor productivity measurement*. Najdeno dne 20. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://www.csls.ca/ipm/1/diewert-e.pdf>
4. *Ekonomski odnosi s tujino-Banka Slovenije*. Najdeno 27. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.bsi.si/iskalniki/pregled-financnih-podatkov-vsebina.asp?VsebinaId=574&MapaId=292>
5. *European business, Facts and figures, 2009 edition*. Najdeno 23. avgusta 2010 na spletnem naslovu [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-BW-09-001/EN/KS-BW-09-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-BW-09-001/EN/KS-BW-09-001-EN.PDF)
6. Finančni podatki o podjetjih, panogah in gospodarstvu, Gvin.com. Najdeno 20. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.gvin.com/FinancniPodatki/Index.aspx?stran=ProIsk&Jezik=SL>
7. Hočevar, M., Igličar, S., & Zaman, M. (2004). *Osnove računovodstva*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. *ICT expenditure by type of product*. Najdeno 23. avgusta 2010 na spletnem naslovu <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsiir090&plug>
9. Pepall, L., Richards, D., & Norman, G. (2005). *Industrial Organization, Contemporary Theory & Practice, Third edition*. Louiseville (Kanada): Thomson South-Western.
10. Petrin, T., Dmitrovič, T., Pretnar, B., & Antončič, B. (2001). *Organizacija in struktura trga*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
11. *Podjetja po dejavnosti in velikosti glede na število oseb, ki delajo, Slovenija, letno (2008)*, Statistični urad republike Slovenije. Najdeno dne 11. septembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.stat.si/pxweb/Database/Ekonomsko/14\\_poslovni\\_subjekti/01\\_14188\\_podjetja/01\\_14188\\_podjetja.asp](http://www.stat.si/pxweb/Database/Ekonomsko/14_poslovni_subjekti/01_14188_podjetja/01_14188_podjetja.asp)
12. *Pojasnila k standardni kvalifikaciji dejavnosti (2008)*, Statistični urad republike Slovenije. Najdeno dne 9. septembra na spletnem naslovu <http://www.stat.si/doc/klasif/SKD2008-Pojasnila-KLasje-SL.pdf>

13. Ponikvar, N. (2008). *Markup determinants in manufacturing industries : the case of Slovenia* (doktorska disertacija). Ljubljana: (N. Ponikvar), 2008
14. *Pregled standardne kvalifikacije dejavnosti v tabelarični obliki* (2008), Statistični urad Republike Slovenije. Najdeno 28. julija 2010 na spletnem naslovu <http://www.stat.si/klasje/tabela.aspx?cvn=4978>
15. *Resilience amid turmoil Benchmarking IT industry competitiveness 2009*. Najdeno 20. julija na spletnem naslovu [http://global.bsa.org/2009eiu/study/2009\\_eiu\\_global.pdf](http://global.bsa.org/2009eiu/study/2009_eiu_global.pdf)
16. *Slovenski računovodski standard 18-Prihodki*. Najdeno 15. septembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.racunovodja.com/clanki.asp?clanek=608>
17. Standardna kvalifikacija dejavnosti, Statistični urad Republike Slovenije. Najdeno 27. julija 2010 na spletnem naslovu [http://www.stat.si/vodic\\_oglej.asp?ID=42&PodrocjeID=14](http://www.stat.si/vodic_oglej.asp?ID=42&PodrocjeID=14)
18. Stare, M., & Bučar, M. (2005). *Učinki informacijsko komunikacijskih tehnologij*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
19. Zorkoczy, P. (1987). *Informacijska tehnologija*. Ljubljana: Cankarjeva založba.