

**ZAKLJUČNO POROČILO**  
**O REZULTATIH OPRAVLJENEGA RAZISKOVALNEGA DELA**  
**NA PROJEKTU V OKVIRU CILJNEGA RAZISKOVALNEGA**  
**PROGRAMA (CRP) »KONKURENČNOST SLOVENIJE 2006 – 2013«**

**I. Predstavitev osnovnih podatkov raziskovalnega projekta**

1. Naziv težišča v okviru CRP:

KONKURENČNO GOSPODARSTVO IN HITREJŠA RAST

2. Šifra projekta:

V5-0406

3. Naslov projekta:

Tržne strukture in njihov vpliv na konkurenčnost slovenskega gospodarstva ter inflacijo

3. Naslov projekta

3.1. Naslov projekta v slovenskem jeziku:

Tržne strukture in njihov vpliv na konkurenčnost slovenskega gospodarstva ter inflacijo

3.2. Naslov projekta v angleškem jeziku:

Market structures with their effect on Slovenian economy's competitiveness and inflation

4. Ključne besede projekta

4.1. Ključne besede projekta v slovenskem jeziku:

tržne strukture, konkurenčnost

4.2. Ključne besede projekta v angleškem jeziku:

market structures, competitiveness

5. Naziv nosilne raziskovalne organizacije:

0510 Univerza v Ljubljani (0584 - članica Ekonomska fakulteta)

5.1. Seznam sodelujočih raziskovalnih organizacij (RO):

6. Sofinancer/sofinancerji:

Urad za makroekonomske analize in razvoj

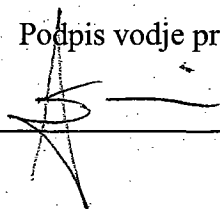
7. Šifra ter ime in priimek vodje projekta:

18307

Doc.dr. Aljoša Feldin

Datum: 21.6.2010

Podpis vodje projekta:



Podpis in žig izvajalca:

prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik, rektor

zarj po pooblastilu

prof. dr. Dušan Mramor, dekan



II. Vsebinska struktura zaključnega poročila o rezultatih raziskovalnega projekta v okviru CRP

1. Cilji projekta:

1.1. Ali so bili cilji projekta doseženi?

- a) v celoti  
 b) delno  
 c) ne

Če b) in c), je potrebna utemeljitev.

1.2. Ali so se cilji projekta med raziskavo spremenili?

- a) da  
 b) ne

Če so se, je potrebna utemeljitev:

## 2. Vsebinsko poročilo o realizaciji predloženega programa dela<sup>1</sup>:

V študiji smo z namenom razjasnitve zveze med tržnimi strukturami s konkurenčnostjo slovenskih podjetij za obdobje od 2002 do 2008 obravnavali med 1250 in 1300 proizvodnih trgov. Te smo definirali na ravni šestmestne NIP (Nomenklatura industrijskih proizvodov) kode in sicer v dvajsetih širših proizvodnih skupinah. Na ta način v analizo zajamemo med 1300 in 1400 slovenskih podjetij, ki jih spremlja baza industrijske proizvodnje na teh trgih. Opazovani trgi so različno poseljeni z domačimi podjetji, od dobrih dveh podjetij na trg pri računalnikih in pisarniških strojih, do več kot desetih pri lesu in lesenih izdelkih, tiskanih izdelkih in kovinskih izdelkih. Več kot 70 odstotkov domačih podjetij je več-proizvodnih, kar pomeni, da prodajajo proizvode na različnih trgih opredeljenih z NIP 6 kodo, več kot 20 odstotkov pa je celo takih, ki delujejo v različnih panogah definiranih z NIP 2 kodo.

Povprečni tržni delež domačih podjetij na opazovanih trgih je v opazovanem obdobju padel z 28 odstotkov na 20 odstotkov, istočasno je tudi povprečni delež največjega domačega ponudnika padel z 19 na 14 odstotkov, kar priča, da domača podjetja v primerjavi s tujimi na domačih trgih izgubljajo.

Izkaže se, da se povprečna koncentracija na opazovanih trgih v opazovanem obdobju malenkostno zniža, kar je posledica predvsem vstopa v EU, odprave carin in administrativnih ovir ter prevzema evra. Ko tržno strukturo izmerimo z Lernerjevim indeksom ugotovimo, da ta mera ni korelirana s klasičnimi indeksi koncentracije, zato v regresijski analizi uporabljamo tako slednjo, kot tudi Herfindahl-Hirschmanov indeks.

Kot mero konkurenčnosti uporabimo štiri različne količine (i) število novih proizvodov na trgih, (ii) rast skupne factorske produktivnosti, (iii) rast dodane vrednosti na zaposlenega in (iv) rast donosov na kapital.

Kot mero inovativnosti s katero se želimo približati analizi Aghiona in ostalih (2005) izberemo število novih proizvodov domačih podjetij, s katerim dejansko merimo vstop domačih podjetij na domače trge. V regresiji brez odloženega števila proizvodov njihov rezultat obrnjene krivulje U med stopnjo konkurence na trgu in inovativnostjo repliciramo. To pomeni, da bo novih proizvodov na zelo konkurenčnih trgih manj, ravno tako pa jih bo manj na koncentriranih trgih. Prvo je posledica tega, da podjetja na trgih, kjer so marže že zelo nizke, ne morejo povrniti investicij v nov proizvod, drugo pa je posledica tega, da na koncentriranih trgih obstajajo višje prepreke vstopu – vstopni stroški, ki novim podjetjem preprečujejo uspešen vstop.

Ta rezultat pa ni robusten, saj razpade, ko vključimo odlog števila proizvodov, saj ta praktično sam razloži velik del variacije v podatkih. Rezultat pokaže, da bo na trgih z nižjim številom proizvodov - nižjo stopnjo konkurence – višjo koncentracijo – manj vstopa novih proizvodov, kar je lahko posledica edino strateških vstopnih ovir, ki jih postavljajo na trgu prisotna podjetja.

Ko kot mero stopnje konkurence uporabimo Herfindahl-Hirschmanov indeks, dobimo podoben rezultat. Obrnjene U zveze med rastjo števila novih proizvodov in stopnjo konkurence ni, na območju na katerem se nahaja največ opazovanih trgov, pa višja koncentracija pomeni manj vstopa.

Ko opazujemo zvezo med skupno factorsko produktivnostjo in stopnjo konkurence, ne glede na uporabljeno mero slednje, opazimo konvergenco. Rast produktivnosti je nižja, ko je pretekla produktivnost višja. Zveza s stopnjo konkurence pa je enoznačna. Močnejša

<sup>1</sup> Potrebno je napisati vsebinsko raziskovalno poročilo, kjer mora biti na kratko predstavljen program dela z raziskovalno hipotezo in metodološko-teoretičen opis raziskovanja pri njenem preverjanju ali zavračanju vključno s pridobljenimi rezultati projekta.

konkurenca pomeni nižjo rast produktivnosti. Podjetja pod močnejšim pritiskom konkurence v rast produktivnosti investirajo manj, ker razumejo, da jim bo močnejša konkurenca znižala donose na tovrstne investicije.

Podobno zvezo najdemo, ko opazujemo dinamiko donosov na kapital. Spet opazimo za konvergenco značilno negativno zvezo z odloženo vrednostjo in nižje stopnje rasti ob višjih ravneh konkurence. Dodana vrednost na zaposlenega v naših podatkih ne izkazuje nobene povezanosti s stopnjo konkurence na trgu.

Na trgih z višjo stopnjo konkurence torej opazimo več vstopa novih podjetij in proizvodov, kar je posledica vstopnih ovir na trgih z nižjo konkurenco, obratno pa nižja konkurenca pomeni višjo rast produktivnosti in višjo rast donosov na kapital, kot mer konkurenčnosti podjetij. Ker v opazovanem obdobju opazimo padec tržnega deleža domačih podjetij in v povprečju nižjo koncentracijo na opazovanih trgih, sklepamo, da se je stopnja konkurence dvignila, kar glede na rezultate naših regresij napoveduje znižanje konkurenčnosti domačih podjetij.

### 3. Izkoriščanje dobljenih rezultatov:

3.1. Kakšen je potencialni pomen<sup>2</sup> rezultatov vašega raziskovalnega projekta za:

- a) odkritje novih znanstvenih spoznanj;
- b) izpopolnitev oziroma razširitev metodološkega instrumentarija;
- c) razvoj svojega temeljnega raziskovanja;
- d) razvoj drugih temeljnih znanosti;
- e) razvoj novih tehnologij in drugih razvojnih raziskav.

3.2. Označite s katerimi družbeno-ekonomskimi cilji (po metodologiji OECD-ja) sovpadajo rezultati vašega raziskovalnega projekta:

- a) razvoj kmetijstva, gozdarstva in ribolova - Vključuje RR, ki je v osnovi namenjen razvoju in podpori teh dejavnosti;
- b) pospeševanje industrijskega razvoja - vključuje RR, ki v osnovi podpira razvoj industrije, vključno s proizvodnjo, gradbeništvom, prodajo na debelo in drobno, restavracijami in hoteli, bančništvom, zavarovalnicami in drugimi gospodarskimi dejavnostmi;
- c) proizvodnja in racionalna izraba energije - vključuje RR-dejavnosti, ki so v funkciji dobave, proizvodnje, hranjenja in distribucije vseh oblik energije. V to skupino je treba vključiti tudi RR vodnih virov in nuklearne energije;
- d) razvoj infrastrukture - Ta skupina vključuje dve podskupini:
  - transport in telekomunikacije - Vključen je RR, ki je usmerjen v izboljšavo in povečanje varnosti prometnih sistemov, vključno z varnostjo v prometu;
  - prostorsko planiranje mest in podeželja - Vključen je RR, ki se nanaša na skupno načrtovanje mest in podeželja, boljše pogoje bivanja in izboljšave v okolju;
- e) nadzor in skrb za okolje - Vključuje RR, ki je usmerjen v ohranjanje fizičnega okolja. Zajema onesnaževanje zraka, voda, zemlje in spodnjih slojev, onesnaženje zaradi hrupa, odlaganja trdnih odpadkov in sevanja. Razdeljen je v dve skupini:
- f) zdravstveno varstvo (z izjemo onesnaževanja) - Vključuje RR - programe, ki so usmerjeni v varstvo in izboljšanje človekovega zdravja;
- g) družbeni razvoj in storitve - Vključuje RR, ki se nanaša na družbene in kulturne probleme;
- h) splošni napredek znanja - Ta skupina zajema RR, ki prispeva k splošnemu napredku znanja in ga ne moremo pripisati določenim ciljem;
- i) obramba - Vključuje RR, ki se v osnovi izvaja v vojaške namene, ne glede na njegovo vsebino, ali na možnost posredne civilne uporabe. Vključuje tudi varstvo (obrambo) pred naravnimi nesrečami.

<sup>2</sup> Označite lahko več odgovorov.

3.3. Kateri so **neposredni rezultati** vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Razumevanje mehanizma preko katerega vstop tuje konkurence in intenziviranje domače konkurence vplivata na konkurenčnost domačih podjetij.

3.4. Kakšni so lahko **dolgoročni rezultati** vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Kreiranje ustrezne konkurenčne politike, ki bo stimulirala domača podjetja, da bodo kljub intenziviranju konkurence v kateri delujejo, na trgih prevzemala pobudo in investirala v R&R in svojo konkurenčnost. V nasprotnem primeru bo njihova vloga vse bolj sledilna in posledično vse bolj marginalna tudi na domačih trgih.

3.5. Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- a) v domačih znanstvenih krogih;
- b) v mednarodnih znanstvenih krogih;
- c) pri domačih uporabnikih;
- d) pri mednarodnih uporabnikih.

3.6. Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?

3.7. Število diplomantov, magistrov in doktorjev, ki so zaključili študij z vključenostjo v raziskovalni projekt?

Trenutno se v delo, ki izhaja iz projekta vključuje prvi diplomant.

#### 4. Sodelovanje z tujimi partnerji:

4.1. Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujimi raziskovalnimi institucijami.

Sodelovanja ni bilo.

#### 4.2. Kakšni so rezultati tovrstnega sodelovanja?

#### 5. Bibliografski rezultati<sup>3</sup> :

*Za vodjo projekta in ostale raziskovalce v projektni skupini priložite bibliografske izpise za obdobje zadnjih treh let iz COBISS-a) oz. za medicinske vede iz Inštituta za biomedicinsko informatiko. Na bibliografskih izpisih označite tista dela, ki so nastala v okviru pričujočega projekta.*

#### 6. Druge reference<sup>4</sup> vodje projekta in ostalih raziskovalcev, ki izhajajo iz raziskovalnega projekta:

Ker smo do iskanih rezultatov v projektu prišli sorazmerno pozno, se prvi znanstveni članki z naslova projekta šele pripravljajo.

<sup>3</sup> Bibliografijo raziskovalcev si lahko natisnete sami iz spletne strani:<http://www.izum.si/>

<sup>4</sup> Navedite tudi druge raziskovalne rezultate iz obdobja financiranja vašega projekta, ki niso zajeti v bibliografske izpise, zlasti pa tiste, ki se nanašajo na prenos znanja in tehnologije.

Navedite tudi podatke o vseh javnih in drugih predstavitev projekta in njegovih rezultatov vključno s predstavitvami, ki so bile organizirane izključno za naročnika/naročnike projekta.



**TRŽNE STRUKTURE IN NJIHOV VPLIV NA KONKURENČNOST  
SLOVENSKEGA GOSPODARSTVA**

Doc.Dr. Aljoša Feldin

Junij 2010

## KAZALO

<b>1. Uvod</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Opis uporabljenih podatkovnih baz</b> .....	<b>7</b>
<b>3. Razmejitev trgov in osnovne statistike</b> .....	<b>8</b>
3.1 Opazovani trgi .....	8
3.2 Število podjetij v panogah in na trgih.....	11
3.3 Več-produktna podjetja .....	17
<b>4. Tržne strukture in njihovo merjenje</b> .....	<b>20</b>
4.1 Domača podjetja proti uvozu – zbirne statistike.....	20
4.2 Domača podjetja proti uvozu – na ravni NIP 2 .....	21
4.3 Teoretske mere tržnih struktur.....	33
4.3.1 Indeks koncentracije $n$ največjih podjetij.....	33
4.3.2 Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI).....	33
4.3.3 Lernerjev indeks .....	34
4.4 Indeksi koncentracije na opazovanih trgih .....	35
4.5 Lernerjev indeks na opazovanih trgih.....	38
4.6 Korelacija med merami tržnih struktur.....	42
<b>5. Mere konkurenčnosti opazovanih podjetij</b> .....	<b>44</b>
5.1 Število novih proizvodov .....	44
5.2 Produktivnost.....	45
5.3 Dodana vrednost na zaposlenega.....	47
5.4 Donosi na kapital .....	48
<b>6. Regresijska analiza vpliva stopnje konkurence na izbrane mere konkurenčnosti</b> .....	<b>49</b>
6.1 Število novih proizvodov .....	50
6.2 Produktivnost.....	56
6.3 Dodana vrednost na zaposlenega.....	57
6.4 Donosi na kapital .....	58
<b>7. Sklep</b> .....	<b>60</b>
<b>REFERENCE</b> .....	<b>63</b>

## SEZNAM SLIK

SLIKA 1: POVPREČNI TRŽNI DELEŽI DOMAČIH PODJETIJ IN UVOZNIKOV .....	21
SLIKA 2: NAJVEČJI DOMAČI IN TUJI PONUDNIK.....	21
SLIKA 3: TRŽNI DELEŽI: 15 – HRANA, PIJAČA IN KRMILA .....	23
SLIKA 4: TRŽNI DELEŽI: 17 - TEKSTIL .....	23
SLIKA 5: TRŽNI DELEŽI: 18 – OBLAČILA, KRZNO, KRZNENI IZDELKI.....	24
SLIKA 6: TRŽNI DELEŽI: 19 - USNJE, OBUTEV IN USNJENI IZDELKI, RAZEN OBLAČIL .....	24
SLIKA 7: TRŽNI DELEŽI: 20 - LES, LESENI, PLUTOVINASTI, PLETARSKI IZDELKI, RAZEN POHIŠTVA.....	25
SLIKA 8: TRŽNI DELEŽI: 21 - VLAKNINE, PAPIR IN PAPIRNI IZDELKI .....	25
SLIKA 9: TRŽNI DELEŽI: 22 - TISKANO GRADIVO, POSNETI NOSILCI ZAPISA, TISKARSKÉ STORITVE .....	26
SLIKA 10: TRŽNI DELEŽI: 24 - KEMIKALIJE, KEMIČNI IZDELKI IN UMETNA VLAKNA.....	26
SLIKA 11: TRŽNI DELEŽI: 25 - IZDELKI IZ GUME IN PLASTIČNIH MAS.....	27
SLIKA 12: TRŽNI DELEŽI: 26 - DRUGI NEKOVINSKI MINERALNI IZDELKI .....	27
SLIKA 13: TRŽNI DELEŽI: 27 - KOVINE .....	28
SLIKA 14: TRŽNI DELEŽI: 28 - KOVINSKI IZDELKI, RAZEN STROJEV IN NAPRAV .....	28
SLIKA 15: TRŽNI DELEŽI: 29 - STROJI IN NAPRAVE.....	29
SLIKA 16: TRŽNI DELEŽI: 30 - RAČUNALNIKI IN PISARNIŠKI STROJI .....	29
SLIKA 17: TRŽNI DELEŽI: 31 – DRUGI ELEKTRIČNI STROJI IN NAPRAVE.....	30
SLIKA 18: TRŽNI DELEŽI: 32 - RADIJSKE, TELEVIZIJSKE IN KOMUNIKACIJSKE NAPRAVE IN OPREMA .....	30
SLIKA 19: TRŽNI DELEŽI: 33 - MEDICINSKI, FINOMEHANIČNI IN OPTIČNI INSTRUMENTI IN NAPRAVE, URE .....	31
SLIKA 20: TRŽNI DELEŽI: 34 - MOTORNA VOZILA, PRIKOLICE, POLPRIKOLICE .....	31
SLIKA 21: TRŽNI DELEŽI: 35 – DRUGA VOZILA IN PLOVILA .....	32
SLIKA 22: TRŽNI DELEŽI: 36 – POHIŠTVO, DRUGI IZDELKI .....	32
SLIKA 23: IZBRANE PANOGE S STROGO POZITIVNIMI VREDNOSTMI POVPREČJA LERNERJEVEGA INDEKSA.....	41
SLIKA 24: PANOGE Z NEGATIVNIMI VREDNOSTMI POVPREČJA LERNERJEVEGA INDEKSA .....	42
SLIKA 25: NAPOVEDANO ŠTEVILO NOVIH PROIZVODOV GLEDE NA STOPNJO KONKURENCE .....	52
SLIKA 26: NAPOVEDANO ŠTEVILO NOVIH PROIZVODOV GLEDE NA STOPNJO KONKURENCE Z ODLOŽENIM ŠTEVILOM PROIZVODOV .....	52
SLIKA 27: OCENJENI VPLIV HHI NA RAST ŠTEVILA NOVIH PROIZVODOV.....	55
SLIKA 28: PORAZDELITEV TRGOV NA RAVNI NIP 6 PO HHI.....	55
SLIKA 29: OCENJENI VPLIV KONKURENCE NA RAST PRODUKTIVNOSTI.....	57
SLIKA 30: OCENJENI VPLIV KONKURENCE NA RAST DONOSA NA KAPITAL.....	60

## SEZNAM TABEL

TABELA 1: OBRAVNAVANE PROIZVODNE SKUPINE NA RAVNI NIP 2 .....	9
TABELA 2: PRIMER RAZMEJITVE TRGOV PROIZVODOV NA PODLAGI NIP 6 KODE .....	10
TABELA 3: ŠTEVILO TRGOV NA RAVNI NIP 4.....	10
TABELA 4: ŠTEVILO TRGOV NA RAVNI NIP 6.....	11
TABELA 5: ŠTEVILO DOMAČIH PODJETIJ PO PANOGAH.....	13
TABELA 6: POVPREČNO ŠTEVILO DOMAČIH PODJETIJ NA RAVNI NIP 4 .....	14
TABELA 7: POVPREČNO ŠTEVILO DOMAČIH PODJETIJ NA RAVNI NIP 6 .....	15
TABELA 8: POVPREČNO ŠTEVILO PODJETIJ NA RAVNI NIP 4 VKLJUČNO Z UVOZNIKI .....	16
TABELA 9: POVPREČNO ŠTEVILO PODJETIJ NA RAVNI NIP 6 VKLJUČNO Z UVOZNIKI .....	17
TABELA 10: STOPNJA DIVERZIFIKACIJE DOMAČIH PODJETIJ PO PANOGAH .....	18
TABELA 11: STOPNJA DIVERZIFIKACIJE DOMAČIH PODJETIJ PO PANOGAH NA RAVNI NIP 4 .....	18
TABELA 12: STOPNJA DIVERZIFIKACIJE DOMAČIH PODJETIJ PO PANOGAH NA RAVNI NIP 6 .....	19
TABELA 13: TRŽNI DELEŽI DOMAČIH PODJETIJ IN UVOZNIKOV – CELOTEN VZOREC.....	20
TABELA 14: POVPREČNI SKUPNI DELEŽ NAJVEČJH ŠTIRIH PONUDNIKOV, $C_4$ .....	36
TABELA 15: POVPREČNE VREDNOSTI HERFINDAHL-HIRSCHMANOVEGA INDEKSA.....	37
TABELA 16: KONCENTRACIJA IN ŠTEVILO PODJETIJ V LETU 2008.....	37
TABELA 17: POVPREČNE VREDNOSTI LERNERJEVEGA INDEKSA PO PANOGAH .....	41
TABELA 18: KORELACIJA MED HERFINDAHL-HIRSCHMANOVIM INDEKSOM IN LERNERJEVIM INDEKSOM.....	43
TABELA 19: KORELACIJA MED MERAMI TRŽNIH STRUKTUR.....	44
TABELA 20: POVPREČNO ŠTEVILO NOVIH PROIZVODOV PO PANOGAH NA RAVNI NIP 6.....	45
TABELA 21: POVPREČJA OCENJENIH RASTI TFP NA RAVNI NIP 6 PO PANOGAH (WLP).....	47
TABELA 22: POVPREČJA DODANE VREDNOSTI NA ZAPOSLENEGA NA RAVNI NIP 6 PO PANOGAH .....	48
TABELA 23: POVPREČJA DONOSA NA KAPITAL NA RAVNI NIP 6 PO PANOGAH .....	49
TABELA 24: TEST VPLIVA KONKURENCE MERJENE Z LERNERJEVIM INDEKSOM NA ŠTEVILO NOVIH PROIZVODOV NA TRGU.....	51
TABELA 25: TEST VPLIVA KONKURENCE MERJENE S HHI NA ŠTEVILO NOVIH PROIZVODOV NA TRGU .....	54
TABELA 26: TEST VPLIVA KONKURENCE NA RAST PRODUKTIVNOSTI PODJETIJ NA TRGU .....	56
TABELA 27: TEST VPLIVA KONKURENCE NA DODANO VREDNOST NA ZAPOSLENEGA PODJETIJ NA TRGU .....	58
TABELA 28: TEST VPLIVA KONKURENCE NA DONOSE NA KAPITAL PODJETIJ NA TRGU .....	59

## 1. Uvod

Tržna struktura v posamezni gospodarski panogi določa dinamiko vseh oblik konkurence med podjetji, ki v njej delujejo in je hkrati rezultat te konkurence. Tržni deleži, koncentracija podjetij, stopnja diferenciranosti proizvodov in ovire vstopu v panogo so osnovni pokazatelji dogajanja v panogi, ki že lahko opozarjajo na razmere, v katerih nekatera podjetja pridobijo dominanten položaj in ga tudi izkoriščajo. Če podjetja delujejo v stabilnem oligopolnem okolju z utečenimi cenovnimi strategijami, ki jim omogočajo nadpovprečno visoke dobičke na račun potrošniškega presežka na majhnem slovenskem trgu, je možno, da zastanejo v razvoju. Ko podjetju domači trg prinaša večji del prihodkov, lahko zanemari vlaganja v R&R in tako ali drugačno inovativnost ter posledično izgublja konkurenčnost na tujih trgih. O padcu proizvodne učinkovitosti v pogojih nepopolne konkurence in predvsem monopola več razpravljata Scherer in Ross (1990). Poleg izgube v družbeni blaginji z omejevanjem količine proizvodov, podjetja zaradi visokih cen niso dovolj motivirana k stalni rasti produktivnosti in izboljšavam proizvoda. V današnjem globalnem gospodarstvu taka panoga hitro postane vabljiva za vstop tuje konkurence, kar je s stališča potrošnikov dobro, vpletenim domačim podjetjem pa lahko prinese veliko težav.

Odločili smo se, da bomo konkurenčnost podjetij merili predvsem s spremenljivkami, ki govorijo o rasti produktivnosti in inovacij. Podjetje je bolj konkurenčno, če zraste njegova produktivnost, kar ima vpliv predvsem na stroškovni strani njegovih rezultatov, ali pa skozi inovacije, ki lahko vplivajo tako na stroškovno stran, če gre za izboljšave v tehnologijah, kot na prihodkovno, če gre za izboljšave v proizvodni. Ključna dilema s katero se ukvarja naša študija je ali velja starejša paradigma, da je večja inovativnost spodbujena v koncentriranih panogah, kjer podjetja zaradi nižje stopnje konkurence lažje povrnejo stroške razvoja, ali novejša, da ravno višja stopnja konkurence v panogi podjetja sili v višjo inovativnost in posledično večjo konkurenčnost. V ta namen uporabimo model, ki so ga razvili Aghion in Griffith

(2005) in Aghion in ostali (2005) v katerem sta oba učinka eksplicitno modelirana in dopuščena. Ocena tega modela je ključni namen naše študije.

Za težavo, ki je zahtevala največ pozornosti, se je izkazalo zbiranje ustreznih podatkov. V končni fazi smo povezali tri baze: bazo industrijske proizvodnje v Sloveniji, bazo mednarodne trgovine Slovenije in bazo računovodskih podatkov, kar nam je uspelo za obdobje od leta 2002 do leta 2008. Ti podatki nam ne dopuščajo ocen krivulj povpraševanja in njihovih cenovnih elastičnosti, tako da smo za razmejitev trgov opazovanih proizvodov uporabili Nomenklaturo industrijskih proizvodov, ki je tudi uporabljena v bazi industrijske proizvodnje. Odločili smo se za 20 različnih panog, na katerih opazujemo v povprečju 1300 trgov.

Največja teoretska dilema, ki jo naslavljamo je ocena stopnje konkurence na posameznem trgu. Stopnjo konkurence na trgu naj bi najbolje opisali z udejanjeno tržno močjo podjetij, ki jo merimo z Lernerjevim indeksom. Različni avtorji (npr. Neven in ostali, 1993, poglavje 2) opozarjajo na težave, ki jih lahko povzroči neprevidna uporaba klasičnega Lernerjevega indeksa monopolne moči, ki meri relativni pribitek cene na mejne stroške podjetja. Dejstvo, da je več kot sedemdeset odstotkov podjetij v našem vzorcu več-proizvodnih, zbrani podatki pa nam ne omogočajo alocirati stroškov na posamezni proizvod, kar pomeni, da uporabljamo en Lernerjev indeks za podjetje, ki deluje na več trgih in ga glede na tržne deleže upoštevamo v Lernerjevem indeksu, kot ga izračunamo za posamezen trg.

Tržno moč lahko ocenimo tudi na tradicionalni način s tržnimi deleži opazovanih podjetij. Praksa Evropske komisije je, da kot potencialne nosilce dominantnega položaja na trgu obravnava podjetja s tržnim deležem nad 40%. Opozoriti velja, da niti zelo visok tržni delež določenega podjetja ne pomeni nujno prevladujoče vloge ali njenega izkoriščanja. O tem govori teorija kontestabilnih (preverljivih) trgov. Tržno moč bomo ocenjevali tudi s pomočjo mer koncentracije v panogi npr. s Herfindahl-Hirschmanovim indeksom (HHI), ki sešteje kvadrate tržnih deležev vseh podjetij na trgu. V teoriji se da pokazati, da je obtežena vsota Lernerjevih indeksov podjetij v panogi enaka razmerju HHI in elastičnosti povpraševanja. Torej, višja koncentracija v panogi pomeni višjo stopnjo tržne moči, ki jo v povprečju uživajo podjetja v panogi. Ta rezultat je sicer široko

uporabljan v praksi (npr. Rey, 2003, str.32-34), pa tudi kritiziran (Nickell, 1996). Predlagane korelacije med obema merama v naših podatkih praktično ni.

Mere konkurenčnosti podjetij s katerimi želimo povezati stopnjo konkurence so: (i) skupna factorska produktivnost, (ii) dodana vrednost na zaposlenega, (iii) donosi na kapital in (iv) število novih proizvodov. Analiza pokaže, da je na trgih z višjo stopnjo konkurence več vstopa novih proizvodov, kar je posledica vstopnih ovir na trgih z nižjo konkurenco, obratno pa nižja konkurenca pomeni višjo rast produktivnosti in višjo rast donosov na kapital, kot mer konkurenčnosti podjetij. Nekajkrat sicer opazimo zvezo obrnjene krivuljo U med konkurenco in konkurenčnostjo, vendar na nerelevantnih območjih stopenj konkurence.

Ker v opazovanem obdobju opazimo padeč tržnega deleža domačih podjetij in v povprečju nižjo koncentracijo na opazovanih trgih, sklepamo, da se je stopnja konkurence dvignila, kar glede na rezultate naših regresij napoveduje znižanje konkurenčnosti domačih podjetij.

V drugem delu na kratko opišemo uporabljene podatkovne baze, v tretjem definicijo opazovanih trgov in njihove osnovne statistike, v četrtem pa analizo tržnih struktur. V petem delu predstavimo mere konkurenčnost na opazovanih trgih, v šestem pa predstavimo rezultate regresijske analize. Sklep je podan v sedmem delu.

## **2. Opis uporabljenih podatkovnih baz**

V naši analizi smo uporabili tri podatkovne vire: (i) bazo industrijske proizvodnje, (ii) bazo zaključnih računov podjetij in (iii) bazo mednarodne trgovine na ravni transakcij podjetij.

Prva je bila pripravljena na Statističnem uradu RS (SURS) za obdobje od 1989 do 2009 in vsebuje podatke o letni proizvodnji in prodaji podjetij na ravni proizvodov po klasifikaciji NIP 8. Druga je pripravljena s strani Agencije RS za javnopravne evidence in storitve (AJ PES) do leta 2008, tretjo pa je na podlagi baze Carinske uprave RS za obdobje od 2000 do 2009 pripravil SURS. Te tri baze smo uspeli povezati za obdobje od leta 2002 do leta 2008. Začetno obdobje

diktira prvo leto, ko v industrijski proizvodnji spremljamo ločena podatka o prodaji na domačih in tujih trgih, končno obdobje pa baza zaključnih računov.

### **3. Razmejitev trgov in osnovne statistike**

#### **3.1 Opazovani trgi**

Prvo vprašanje na katerega moramo odgovoriti je, katere panoge bomo opazovali in katere baze podatkov bomo v ta namen uporabili. Glede na njeno dostopnost na SURS, smo se odločili za bazo industrijske proizvodnje, v kateri je spremljana letna prodaja podjetij na trgih, ki so opredeljeni z devetmestno NIP kodo. Kratica NIP predstavlja *Nomenklaturo industrijskih proizvodov*, ki je slovenska izpeljava klasifikacije EU PRODCOM (*Production Statistics Database*). Proizvodi, ki so spremljani v bazi, pokrivajo razpon od dvemestne šifre (NIP 2) 10 – *Premog, lignit, šota*, do 41 – *Voda*. Po pregledu baze smo se odločili, da našo pozornost omejimo na proizvode med šiframa 15 – *Hrana, pijača in krmila* in 36 – *Pohištvo, drugi izdelki*. Iz tega nabora proizvodov smo za potrebe celotne analize izločili še skupini: 16 – *Tobačni izdelki* in 23 – *Koks, naftni derivati, jedrsko gorivo*. Preostali nabor opazovanih proizvodnih skupin je predstavljen v Tabeli 1.<sup>1</sup>

Naslednje vprašanje, ki se zastavlja, je, kako razmejiti trge za posamezne proizvode v opazovanih proizvodnih skupinah.

---

<sup>1</sup> Ko v nadaljevanju naše analize govorimo o »panogi«, mislimo na skupino proizvodov znotraj proizvodne skupine opredeljene z NIP 2 kodo.



**Tabela 1:** Obravnavane proizvodne skupine na ravni NIP 2

<b>15</b>	Hrana, pijače, krmila	<b>24</b>	Kemikalije, kemični izdelki in umetna vlakna	<b>31</b>	Drugi električni stroji in naprave
<b>17</b>	Tekstil	<b>25</b>	Izdelki iz gume in plastičnih mas	<b>32</b>	Radijske, televizijske in komunikacijske naprave in oprema
<b>18</b>	Oblačila, krzno, krzneni izdelki	<b>26</b>	Drugi nekovinski mineralni izdelki	<b>33</b>	Medicinski, finomehanični in optični instrumenti in naprave, ure
<b>19</b>	Usnje, obutev, usnjeni izdelki, razen oblačil	<b>27</b>	Kovine	<b>34</b>	Motorna vozila, prikolice, polprikolice
<b>20</b>	Les, leseni izdelki, plutovinasti, pletarski izdelki, razen pohištva	<b>28</b>	Kovinski izdelki, razen strojev in naprav	<b>35</b>	Druga vozila in plovila
<b>21</b>	Vlaknine, papir in papirni izdelki	<b>29</b>	Stroji in naprave	<b>36</b>	Pohištvo, drugi izdelki
<b>22</b>	Tiskano gradivo, posneti nosilci zapisa, tiskarske storitve	<b>30</b>	Računalniki in pisarniški stroji		

Klasična literatura teorije industrijske organizacije v ta namen predvideva izvedbo testa hipotetičnega monopolista (SSNIP, *Small but Significant Non-transitory Increase in Prices*). Za izvedbo tega testa bi morali izvesti obsežno anketo med podjetji v našem vzorcu, v kateri bi ustrezni odločevalci v podjetjih odgovarjali na vprašanje, kako bi deset odstoten dvig cene vseh ponudnikov na nekem trgu vplival na povpraševanje po njihovih proizvodih. Na podlagi odgovorov na tovrstna vprašanja, bi ocenili lastne elastičnosti povpraševanja na opazovanih trgih in s pomočjo teh definirali ustrezne razmejitve med trgi v posameznih proizvodnih skupinah. Glede na to, da je v našem vzorcu med 1300 in 1400 podjetij, bi bila izvedba take ankete praktično neizvedljiva. Istočasno lahko na podlagi preteklih ne najboljših izkušenj s tovrstnimi vprašalniki na bistveno manjših vzorcih trdimo, da bi bila kakovost pridobljenih odgovorov zelo verjetno vprašljiva, kar bi kakovost razmejitve trgov postavilo pod velik vprašaj. Tako smo se odločili za alternativen pristop.

Po pregledu podatkov se nam je najbolj smiselna razdelitev na trge proizvodov zdela uporaba prvih šestih mest NIP kode. Za primer v Tabeli 2 prikažemo tovrstno razmejitev.

**Tabela 2:** Primer razmejitev trgov proizvodov na podlagi NIP 6 kode

<b>15.89</b>	<b>Druga živila, rastlinski izvlečki</b>
<b>15.89.11</b>	Juhe, raguji in pripravki zanje
<b>15.89.12</b>	Jajca, brez lupine, jajčni albumin
<b>15.89.13</b>	Kvas, pecilni prašek
<b>15.89.14</b>	Aromatizirani sirupi, praški za puding, druga živila

Število na ta način opredeljenih trgov je prikazano v Tabeli 4, za ilustracijo pa prikažemo tudi število trgov, ki bi jih dobili, če bi za razmejitve uporabili prva štiri mesta NIP kode (NIP 4, Tabela 3). Število trgov v tabelah ni nujno enako številu skupin, ki obstajajo v NIP klasifikaciji, saj nas zanimajo samo tiste skupine, v katerih slovenska podjetja dejansko delujejo - prodajajo.

**Tabela 3:** Število trgov na ravni NIP 4

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	34	34	33	33	33	33	33
<b>17</b>	11	11	11	11	11	11	11
<b>18</b>	6	6	6	6	6	6	6
<b>19</b>	3	3	3	3	3	3	3
<b>20</b>	6	6	6	6	6	6	6
<b>21</b>	7	7	7	7	7	7	7
<b>22</b>	10	12	12	13	13	13	9
<b>24</b>	20	20	20	20	20	20	20
<b>25</b>	7	7	7	7	7	7	7
<b>26</b>	26	26	25	25	25	25	25
<b>27</b>	17	16	16	16	16	16	16
<b>28</b>	16	16	16	16	16	16	16
<b>29</b>	23	22	22	22	22	22	22
<b>30</b>	2	2	2	2	2	2	2
<b>31</b>	7	7	7	7	7	7	7
<b>32</b>	3	3	3	3	3	3	3
<b>33</b>	5	4	4	4	4	4	5
<b>34</b>	3	3	3	3	3	3	3
<b>35</b>	8	8	8	8	8	8	8
<b>36</b>	13	13	13	13	13	13	13
Skupaj	227	226	224	225	225	225	222

Vir: SURS

**Tabela 4:** Število trgov na ravni NIP 6

NIP 2	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	128	131	130	128	127	126	126
17	60	60	59	58	60	59	60
18	44	44	44	44	44	44	44
19	25	24	24	24	24	24	24
20	31	31	31	29	29	29	28
21	39	39	39	39	39	38	38
22	33	29	29	30	31	31	15
24	154	153	153	154	154	151	152
25	43	43	43	43	43	43	43
26	65	64	64	61	61	58	60
27	90	78	78	78	78	72	78
28	64	64	66	63	62	62	63
29	221	214	214	218	219	219	223
30	19	20	19	19	19	15	17
31	67	70	70	70	70	69	69
32	30	31	31	31	30	26	34
33	64	64	64	64	64	63	65
34	25	25	25	25	25	25	23
35	30	34	35	33	33	36	32
36	71	73	73	70	70	67	70
Skupaj	1303	1291	1291	1281	1282	1257	1264

Vir: SURS

Obe tabeli kažeta, da se med posameznimi leti število opazovanih trgov v panogah spreminja, kar je posledica sprememb v šifriranju skupin in dejstva, da na trge, kjer ni delovalo nobeno podjetje, vstopajo nova, ali pa s trgov, kjer podjetja so delovala, obstoječa izstopajo. Največjo razčlenjenost na ravni NIP 6 opazimo v panogi 29 – *Stroji in naprave*, na ravni NIP 4 pa v 15 – *Hrana, pijača in krmila*, medtem ko so vrednosti najnižje v 30 – *Računalniki in pisarniški stroji* na obeh ravneh.

### 3.2 Število podjetij v panogah in na trgih

Najbolj osnovni pokazatelj tržne strukture je število podjetij, ki na trgu delujejo. Z namenom predstavitve tabeliramo število domačih podjetij, ki delujejo na ravni posamezne NIP 2 kode in na ravneh NIP 4 in NIP 6 znotraj ustreznih NIP 2 kod.

Tabela 5 kaže število domačih podjetij, ki v opazovanem obdobju delujejo po posameznih panogah (NIP 2). Najbolj poseljene so panoge 28 – *Kovinski izdelki, razen strojev in naprav*, 29 – *Stroji in naprave* in 15 – *Hrana, pijača in krmila*, najmanj pa 19 – *Usnje, obutev, usnjeni izdelki, razen oblačil*, 30 – *Računalniki in pisarniški stroji* in 35 – *Druga vozila in plovila*. V osenčenih vrsticah označimo panoge, v katerih število domačih podjetij v opazovanem obdobju raste, medtem ko v neosenčenih stagnira ali pada.

Tabela 6 kaže povprečno število domačih podjetij, ki v posamezni panogi delujejo na ravni NIP 4 razmejivke. Vrednosti se gibljejo od najnižjih okrog 3 v panogi 35 – *Druga vozila in plovila* do najvišjih med 39 in 44 v panogi 20 – *Les, leseni izdelki, plutovinasti, pletarski izdelki, razen pohištva*. Visoke vrednosti povprečnega števila podjetij znotraj opazovane proizvodne skupine ne govorijo nujno o tem, da si vsa ta podjetja konkurirajo, saj gre, ne glede na to, da je Slovenija po površini majhna, pri tem lahko za odraz geografske diferenciacije ponudnikov. Povprečno število podjetij na NIP 4 trgih v vseh opazovanih panogah se giblje od 15.9 v letu 2002 do 16.5 v letu 2008. Za lesene izdelke je visoko število podjetij precej značilno, kar kažejo npr. že podatki iz *Census of Manufacturers Report (1992)*. Z osenčenjem spet poudarimo panoge v katerih povprečno število domačih proizvajalcev na ravni NIP 4 v opazovanem obdobju raste. Za ocene o tem, ali opazovane spremembe v številu podjetij pomenijo tudi spremembo v tržnih strukturah, je samo na podlagi teh številk še nemogoče sklepati.

**Tabela 5: Število domačih podjetij po panogah**

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	257	263	223	215	206	212	212
<b>17</b>	110	107	90	87	84	80	78
<b>18</b>	130	119	94	94	82	92	85
<b>19</b>	37	35	31	30	27	27	26
<b>20</b>	166	167	161	164	171	184	180
<b>21</b>	56	63	59	58	56	52	47
<b>22</b>	116	123	111	120	114	123	88
<b>24</b>	91	87	83	82	86	87	87
<b>25</b>	159	172	156	166	174	180	176
<b>26</b>	130	135	115	110	119	119	116
<b>27</b>	68	70	69	77	81	81	81
<b>28</b>	313	324	352	379	403	442	478
<b>29</b>	276	281	281	295	290	307	316
<b>30</b>	23	25	22	19	19	26	20
<b>31</b>	128	127	110	117	112	112	113
<b>32</b>	42	41	37	38	36	37	37
<b>33</b>	51	50	51	56	52	53	74
<b>34</b>	61	57	61	66	73	76	82
<b>35</b>	23	25	23	25	23	27	30
<b>36</b>	186	185	172	177	188	200	234

Skupaj 1875 1900 1760 1806 1804 1909 1931  
Vir: SURS

**Tabela 6:** Povprečno število domačih podjetij na ravni NIP 4

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	15.52	15.50	13.77	13.27	12.90	13.13	13.89
<b>17</b>	13.80	13.00	10.64	10.70	8.91	8.27	8.00
<b>18</b>	35.67	32.83	25.00	27.33	21.50	24.33	22.17
<b>19</b>	13.67	12.33	11.00	10.33	10.00	10.00	9.33
<b>20</b>	44.40	37.50	35.83	37.00	36.67	40.17	39.00
<b>21</b>	10.43	11.29	12.33	11.17	11.00	12.40	11.80
<b>22</b>	16.80	15.00	12.92	13.92	13.62	14.62	13.75
<b>24</b>	9.89	9.83	9.61	8.63	8.32	8.56	8.22
<b>25</b>	28.14	29.71	26.86	28.29	28.86	29.00	28.57
<b>26</b>	7.41	7.73	6.59	6.18	6.77	6.82	6.59
<b>27</b>	4.88	4.88	4.87	5.69	5.33	5.73	6.21
<b>28</b>	26.25	26.63	29.00	33.53	35.73	38.73	39.38
<b>29</b>	17.64	17.45	17.45	18.86	18.73	19.18	20.14
<b>30</b>	11.00	12.00	10.00	8.50	8.50	11.50	8.50
<b>31</b>	20.71	20.00	18.43	19.00	18.14	18.43	18.71
<b>32</b>	13.67	13.00	12.67	12.67	11.00	12.33	13.00
<b>33</b>	10.80	12.75	12.75	14.00	12.75	12.25	14.40
<b>34</b>	19.33	19.33	20.67	20.67	23.00	22.67	24.67
<b>35</b>	2.86	2.75	2.50	3.29	3.17	4.00	3.86
<b>36</b>	21.92	20.69	19.85	20.08	21.77	23.15	26.46
	15.90	15.62	14.78	15.27	15.23	16.02	16.50

Vir: SURS

Trgi definirani na ravni NIP 6 produktnih skupin so že bistveno bolj koncentrirani (Tabela 7). V opazovanih letih se povprečno število podjetij na ravni razmejitev po NIP 6 giblje med 5.3 in 5.6. V letu 2008 so najmanj koncentrirani trgi v panogah 20 – *Les, leseni izdelki, plutovinasti, pletarski izdelki, razen pohištva*, 22 – *Tiskano gradivo, posneti nosilci zapisa, tiskarske storitve* in 28 – *Kovinski izdelki, razen strojev in naprav* z nekaj nad 12 podjetji na trgih, najbolj pa v panogi 30 – *Računalniki in pisarniška oprema* z 2.1 podjetji na trgih. Osenčene so panoge v katerih beležimo porast povprečnega števila podjetij na ravni NIP 6.

**Tabela 7:** Povprečno število domačih podjetij na ravni NIP 6

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	8.74	8.91	8.20	7.85	7.64	8.00	8.18
<b>17</b>	4.60	4.56	4.05	3.84	3.24	3.05	2.75
<b>18</b>	11.19	10.47	7.71	8.88	6.98	7.67	7.21
<b>19</b>	4.00	3.59	3.41	3.13	2.76	2.71	2.33
<b>20</b>	11.88	11.88	11.50	12.38	12.42	12.80	12.30
<b>21</b>	3.93	4.11	4.12	3.68	3.56	3.46	3.43
<b>22</b>	10.85	10.32	8.93	9.70	9.19	9.45	12.79
<b>24</b>	3.44	3.48	3.35	3.19	3.02	3.12	3.05
<b>25</b>	6.37	6.78	6.28	6.50	6.74	6.77	6.66
<b>26</b>	4.55	4.74	4.09	4.37	4.43	4.51	4.41
<b>27</b>	2.37	2.34	2.34	2.54	2.31	2.44	2.44
<b>28</b>	8.19	8.57	9.59	10.39	11.30	12.44	12.80
<b>29</b>	3.46	3.60	3.73	3.84	3.74	3.97	3.95
<b>30</b>	3.00	2.75	2.08	2.30	2.88	2.67	2.10
<b>31</b>	4.12	3.98	3.65	3.67	3.59	3.43	3.46
<b>32</b>	2.67	2.25	2.93	3.07	2.79	2.72	2.55
<b>33</b>	2.00	1.97	2.12	2.35	2.31	2.23	2.46
<b>34</b>	4.57	5.08	5.00	5.67	5.62	5.62	6.00
<b>35</b>	1.85	2.00	1.93	1.93	2.08	2.42	2.67
<b>36</b>	8.95	8.51	8.23	8.81	9.70	9.45	11.92
	5.58	5.59	5.31	5.45	5.33	5.52	5.51

Vir: SURS

Domača podjetja se na opazovanih trgih srečujejo s tujimi podjetji ali njihovimi predstavniki, ki jih poimenujemo z izrazom uvozniki. Podatke o slednjih najdemo v podatkovni bazi o mednarodni trgovini Slovenije, kjer se spremljajo transakcije, ki jih na letni ravni na posameznih produktih opravi slovenski izvozniki ali uvozniki v Slovenijo. Slednji z domačimi podjetji odločajo o tržnih strukturah, ki nas zanimajo. Tabeli 8 in 9 kažeta manjšo težavo, za katero pa se v nadaljevanju izkaže, da je bolj ali manj navidezna. Prva od obeh tabel pokaže, da v opazovanih panogah na ravni NIP 4 trgov npr. v letu 2008 povprečno deluje kar 550 domačih podjetij in uvoznikov, medtem ko je ta številka samo za domača podjetja 16.50. To razmerje je na ravni NIP 6 vključno z uvozniki 168 podjetij (Tabela 9) proti 5.5 domačim (Tabela 7).

**Tabela 8:** Povprečno število podjetij na ravni NIP 4 vključno z uvozniki

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	96.85	102.53	108.24	108.73	123.64	140.21	143.61
<b>17</b>	635.91	649.55	523.91	443.45	460.09	487.55	548.36
<b>18</b>	736.67	783.00	697.67	560.83	591.17	680.83	724.17
<b>19</b>	820.67	871.00	751.33	607.00	674.00	758.67	833.00
<b>20</b>	532.33	557.00	500.17	411.50	441.00	411.00	461.67
<b>21</b>	575.86	601.86	547.86	455.14	485.14	482.14	540.00
<b>22</b>	370.20	329.00	226.25	208.69	215.15	226.31	70.56
<b>24</b>	534.40	557.20	519.50	461.60	494.55	491.40	563.60
<b>25</b>	2,277.57	2,071.00	1,759.29	1,380.29	1,475.43	1,460.14	1,688.71
<b>26</b>	234.27	247.38	217.68	187.52	205.00	218.08	233.68
<b>27</b>	390.24	420.63	353.94	292.19	305.75	331.88	349.50
<b>28</b>	868.94	1,008.25	862.81	688.88	740.31	816.13	855.88
<b>29</b>	748.04	967.41	820.55	678.05	716.45	730.82	824.23
<b>30</b>	871.00	958.50	840.00	714.50	782.00	595.00	872.00
<b>31</b>	1,604.43	1,735.71	1,499.29	1,213.71	1,312.57	1,288.00	1,544.43
<b>32</b>	955.67	1,104.33	982.33	823.33	894.67	586.00	1,151.67
<b>33</b>	1,009.00	1,372.00	1,216.50	1,024.25	1,105.00	1,211.25	1,031.40
<b>34</b>	436.00	632.00	523.67	418.67	479.33	489.00	616.33
<b>35</b>	93.88	122.50	107.13	89.63	99.13	112.63	112.13
<b>36</b>	612.46	619.92	547.69	439.85	482.00	516.54	591.62
	570.34	617.11	538.08	446.23	478.87	493.21	552.97

Vir: SURS in CURS



**Tabela 9:** Povprečno število podjetij na ravni NIP 6 vključno z uvozniki

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	38.37	39.11	41.94	44.47	50.95	59.32	61.25
<b>17</b>	159.18	173.78	135.39	124.17	126.02	137.29	149.62
<b>18</b>	310.80	331.36	282.70	228.18	244.43	279.27	298.43
<b>19</b>	148.32	163.04	143.88	120.04	134.13	150.46	167.83
<b>20</b>	127.52	134.71	122.13	107.76	115.79	102.48	122.39
<b>21</b>	144.21	148.28	138.77	115.82	122.56	122.95	139.61
<b>22</b>	141.48	169.45	117.76	113.07	112.16	116.94	47.27
<b>24</b>	115.66	121.82	114.95	104.00	110.79	111.77	125.82
<b>25</b>	623.05	544.02	474.07	380.79	407.40	397.53	465.14
<b>26</b>	114.14	121.17	103.55	94.67	103.38	112.64	118.77
<b>27</b>	101.83	117.05	100.79	84.90	89.03	102.63	99.42
<b>28</b>	330.77	376.81	315.44	266.83	288.44	315.69	325.57
<b>29</b>	138.60	192.33	167.89	138.45	145.66	141.00	160.25
<b>30</b>	177.89	183.00	166.58	143.42	161.05	134.47	174.18
<b>31</b>	308.42	335.10	298.13	244.77	264.11	262.26	306.96
<b>32</b>	183.83	215.13	197.71	166.32	183.87	133.81	203.41
<b>33</b>	150.73	186.17	169.25	144.94	154.64	167.41	174.88
<b>34</b>	73.52	117.12	101.12	83.56	93.84	94.96	125.00
<b>35</b>	26.20	33.21	28.60	26.30	29.33	29.97	33.88
<b>36</b>	179.15	177.25	157.56	136.03	149.00	160.22	184.01
	163.95	182.65	160.48	136.92	146.60	150.69	168.36

Vir: SURS in CURS

Težava je v tem, da se v bazi mednarodne trgovine pojavljajo transakcije, ki predstavljajo nakupe polizdelkov – proizvodnih dejavnikov, ki jih opravljajo slovenska podjetja v tujini. Kot prodajalci so lahko navedena tuja podjetja sama, ali pa takšni ali drugačni posredniki – uvozniki. Podjetij, ki npr. v tujini kupujejo kovinske izdelke (panoga 28), je seveda zelo veliko, tako je posledično veliko tudi uvoznikov. V nadaljevanju se izkaže, da so deleži večine teh nakupov v tujini vrednostno bistveno manjši, kot bi morda sklepali po številu podjetij, ki se pojavijo na trgih, ko upoštevamo uvoz, tako da to ne predstavlja težave.

### 3.3 Več-produktna podjetja

Izkaže se, da je zelo malo domačih podjetij takih, ki bi delovala samo ne enem trgu. O tem priča že Tabela 10, kjer zberemo podjetja po številu panog (NIP 2) v katerih delujejo. Tako je npr. v letu 2005 18 podjetij, ki istočasno delujejo v štirih panogah definiranih na podlagi dvemestne NIP kode. V letu 2008 je okrog 23 odstotkov domačih podjetij, ki istočasno delujejo v več kot eni panogi.

**Tabela 10:** Stopnja diverzifikacije domačih podjetij po panogah

Št. panog	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	1451	1479	1347	1387	1377	1468	1473
2	329	322	318	318	318	331	342
3	74	72	74	71	79	77	78
4	13	20	10	18	16	19	30
5	8	5	10	7	8	9	5
6		2	1	4	4	3	1
8				1	1	1	1
9						1	
10					1		1
Povprečje	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.32	1.33

Vir: SURS

**Tabela 11:** Stopnja diverzifikacije domačih podjetij po panogah na ravni NIP 4

NIP 2	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	1.75	1.77	1.85	1.85	1.88	1.86	1.83
17	1.30	1.29	1.38	1.26	1.21	1.17	1.17
18	1.73	1.76	1.72	1.74	1.72	1.72	1.75
19	1.14	1.09	1.06	1.07	1.11	1.11	1.08
20	1.37	1.36	1.35	1.41	1.34	1.34	1.34
21	1.30	1.25	1.25	1.20	1.20	1.22	1.31
22	1.45	1.46	1.40	1.53	1.55	1.54	1.26
24	1.98	2.03	2.08	2.00	1.93	1.86	1.83
25	1.25	1.25	1.23	1.22	1.22	1.21	1.20
26	1.25	1.26	1.26	1.25	1.27	1.28	1.27
27	1.22	1.18	1.18	1.20	1.16	1.19	1.19
28	1.39	1.35	1.36	1.37	1.37	1.37	1.36
29	1.50	1.45	1.46	1.51	1.51	1.49	1.57
30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	1.21	1.20	1.23	1.23	1.26	1.29	1.27
32	1.05	1.08	1.12	1.09	1.03	1.06	1.15
33	1.08	1.11	1.11	1.10	1.11	1.11	1.07
34	1.07	1.12	1.07	1.07	1.06	1.05	1.04
35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.04
36	1.57	1.51	1.56	1.52	1.56	1.57	1.55
	1.81	1.80	1.82	1.82	1.82	1.81	1.80

Vir: SURS

Tabela 11 na drugačen način prikazuje podoben rezultat na ravni NIP 4. V vseh opazovanih letih domače podjetje, ki deluje v neki panogi, v slednji deluje povprečno na 1.8 trga definirane s štirimestno NIP kodo. Na ravni NIP 6 se ta številka giblje med 2.66 in 2.51 (Tabela 12). Predstavljeni podatki pričajo o tem, da imamo v vzorcu večino podjetij z diverzificiranimi portfelji proizvodov, kar bo v nadaljevanju naše analize predstavljalo težavo, saj bomo morali ob ocenjevanju produktivnosti podjetij sprejeti določene predpostavke o alokaciji proizvodnih dejavnikov med različne proizvode.

Naslednje vprašanje, na katerega v študiji odgovarjamo, je, s kakšnimi tržnimi strukturami se srečujejo podjetja, ki delujejo na opazovanih trgih.

**Tabela 12:** Stopnja diverzifikacije domačih podjetij po panogah na ravni NIP 6

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	3.26	3.25	3.42	3.36	3.37	3.40	3.40
<b>17</b>	1.82	1.85	1.95	1.72	1.64	1.64	1.61
<b>18</b>	3.88	4.02	3.72	3.97	3.81	3.79	3.99
<b>19</b>	1.89	1.79	1.87	1.72	1.74	1.70	1.62
<b>20</b>	1.91	1.87	1.88	1.88	1.82	1.78	1.63
<b>21</b>	1.89	1.76	1.75	1.64	1.62	1.63	1.76
<b>22</b>	2.43	2.35	2.25	2.47	2.50	2.38	2.06
<b>24</b>	3.48	3.76	3.80	3.66	3.43	3.49	3.31
<b>25</b>	1.54	1.51	1.48	1.44	1.43	1.41	1.40
<b>26</b>	1.54	1.51	1.53	1.52	1.51	1.50	1.51
<b>27</b>	1.59	1.56	1.55	1.54	1.51	1.53	1.51
<b>28</b>	1.54	1.52	1.51	1.53	1.54	1.53	1.49
<b>29</b>	2.02	1.94	2.01	2.14	2.21	2.20	2.28
<b>30</b>	1.36	1.38	1.35	1.35	1.35	1.39	1.24
<b>31</b>	1.78	1.74	1.81	1.77	1.81	1.85	1.82
<b>32</b>	1.23	1.25	1.21	1.23	1.22	1.40	1.50
<b>33</b>	1.40	1.54	1.57	1.57	1.61	1.57	1.43
<b>34</b>	1.19	1.27	1.21	1.17	1.12	1.12	1.10
<b>35</b>	1.20	1.27	1.35	1.26	1.32	1.21	1.23
<b>36</b>	1.93	1.87	1.99	1.90	1.98	1.97	1.93
	2.66	2.63	2.63	2.62	2.59	2.57	2.51

Vir: SURS

## 4. Tržne strukture in njihovo merjenje

Tržne strukture so s svojim vplivom na konkurenčnost slovenskih podjetij ključni dejavnik, ki ga obravnava naša študija. S pojmom tržna struktura tu razumemo predvsem stopnjo pritiska konkurence na podjetja. Konkurenca narekuje ustrezne cenovne ter necenovne politike in strategije, s katerimi podjetja na te pritiske odgovarjajo. Hitro se izkaže, da tržnih struktur v navedenem kontekstu ni najlažje izmeriti, saj klasične mere, kot so razni indeksi koncentracije in Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI) ne dajo prave predstave o ravni konkurence na posameznem trgu, zato se v nadaljevanju zatečemo k uporabi Lernerjevega indeksa.

Pred definicijo in analizo navedenih mer na naših podatkih, navajamo nekaj osnovnih zbirnih statistik o razmerju med tržnimi deleži domačih podjetij in uvozom v našem vzorcu.

### 4.1 Domača podjetja proti uvozu – zbirne statistike

V obdobju od leta 2002 do 2008 je povprečni tržni delež domačih podjetij na opazovanih trgih padel z 28 odstotkov na 20 odstotkov, kar je razvidno iz Tabele 13 in Slike 1. To priča o tem, da se je pritisk uvoznikov v tem obdobju okrepil, kar je nedvomno v največji meri posledica vstopa v EU in odprave carin ter administrativnih ovir in prevzema evra.

**Tabela 13:** Tržni deleži domačih podjetij in uvoznikov – celoten vzorec

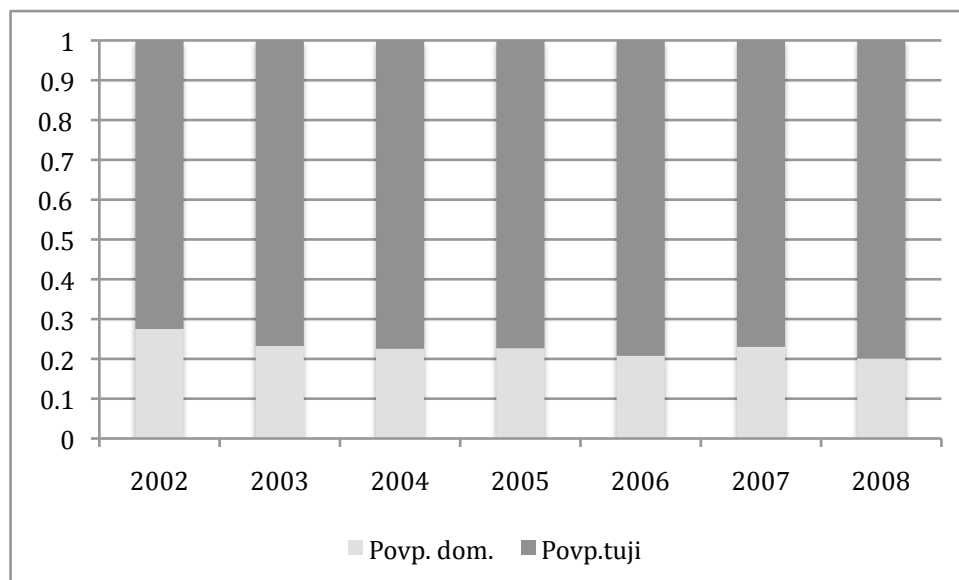
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Povprečni domači</b>	0.28	0.23	0.23	0.23	0.21	0.23	0.20
<b>Povprečni tuji</b>	0.72	0.77	0.77	0.77	0.79	0.77	0.80
<b>Največji domači</b>	0.19	0.16	0.16	0.16	0.14	0.16	0.14
<b>Največji tuji</b>	0.27	0.28	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

Vir: SURS in CURS

Istočasno je delež povprečnega največjega uvoznika na opazovanih trgih zrastel s 27 odstotkov na 29 odstotkov, delež največjega domačega podjetja pa je padel z 19 odstotkov na 14 odstotkov. Delež dveh navedenih največjih ponudnikov je

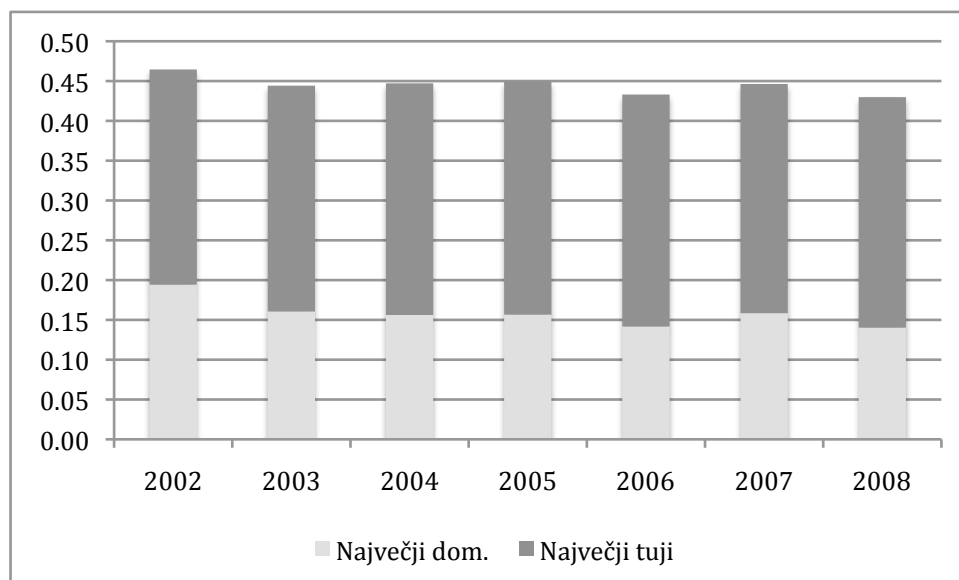
skupno padel za tri odstotke, kar nakazuje na to, da se je koncentracija na opazovanih trgih malenkost znižala (Slika 2).

**Slika 1:** Povprečni tržni deleži domačih podjetij in uvoznikov



Vir: SURS in CURS

**Slika 2:** Največji domači in tuji ponudnik



Vir: SURS in CURS

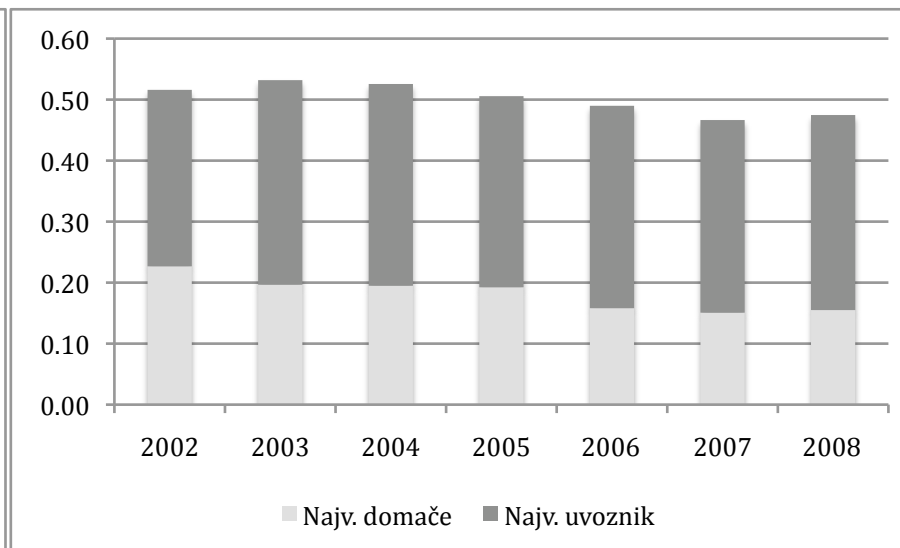
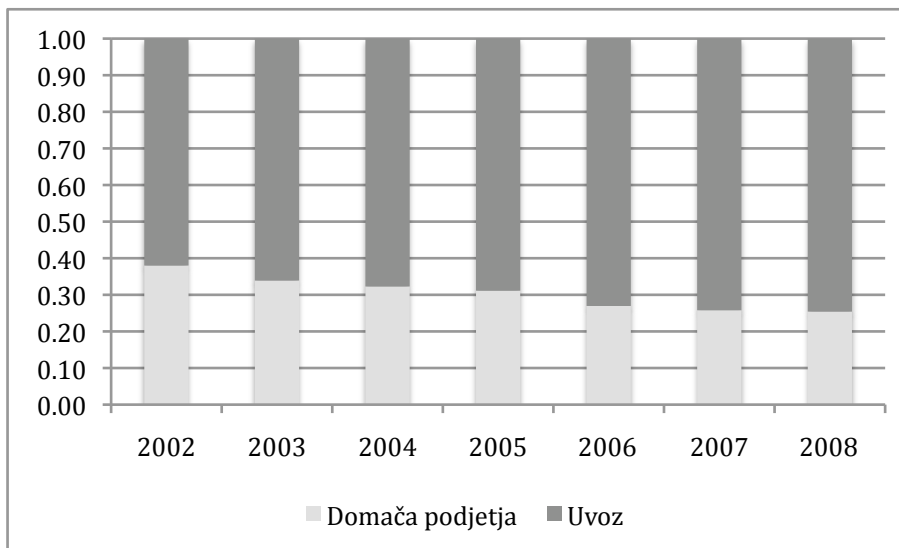
#### 4.2 Domača podjetja proti uvozu – na ravni NIP 2

Podobne primerjave domačih podjetij z uvozniki so na ravni NIP 2 prikazane na slikah 3 do 22. Tako skupni delež domačih podjetij v panogi, kot tudi delež

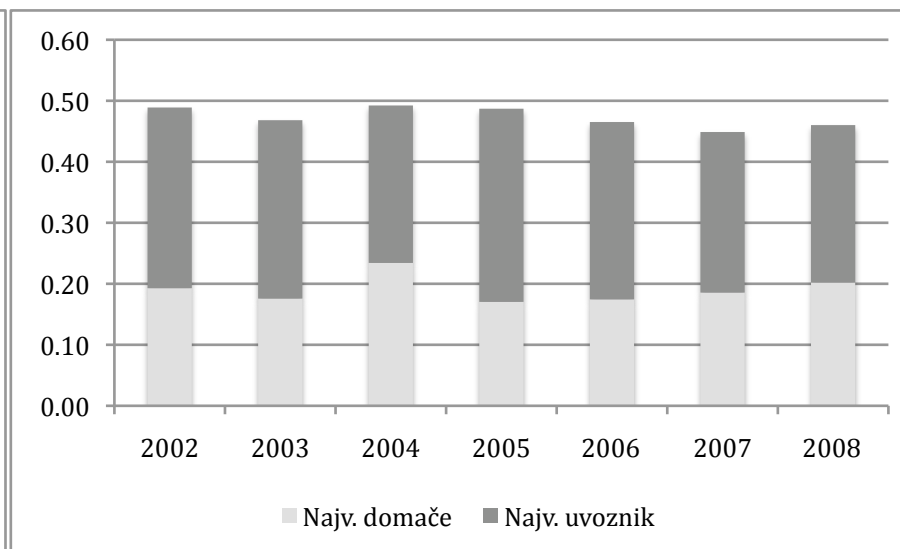
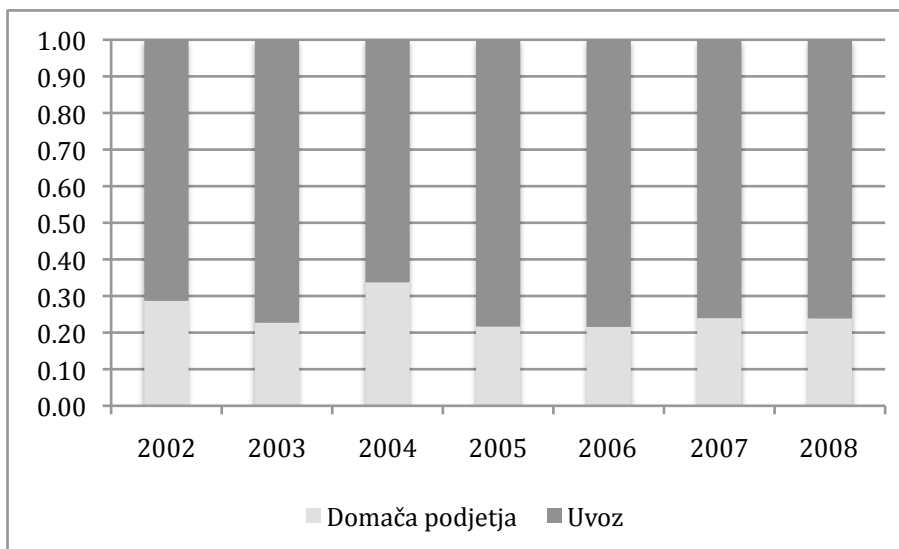
največjega domačega podjetja, v opazovanem obdobju večinoma padata. Najbolj opazna izjema je produktna skupina 22 - *Tiskano gradivo, posneti nosilci zapisa, tiskarske storitve* (Slika 9), kjer skupni tržni delež domačih ponudnikov zraste z 58 odstotkov v letu 2002 na 87 odstotkov v letu 2008. Da gre najbrž v veliki meri za konsolidacijo domačih podjetij kaže desni del slike, saj delež največjega domačega ponudnika v teh letih zraste s 33 odstotkov na 58 odstotkov.

Največji relativni padec tržnega deleža domačih podjetij beleži panoga 19 - *Usnje, obutev, usnjeni izdelki, razen oblačil*, kjer ta v 2008 pade na 46 odstotkov vrednosti iz leta 2002 (Slika 6). To je 14 odstotnih točk v absolutnem merilu. Razmeroma velika padca v slednjem doživita tudi skupini 15 - *Hrana, pijače in krmila* ter 18 - *Oblačila, krzno, krzneni izdelki*, kjer sta padca velika 13 in 14 odstotnih točk, in sicer z 38 odstotkov v letu 2002 na 25 odstotkov v letu 2008 za prvo in s 33 odstotkov na 19 odstotkov za drugo (Sliki 3 in 5).

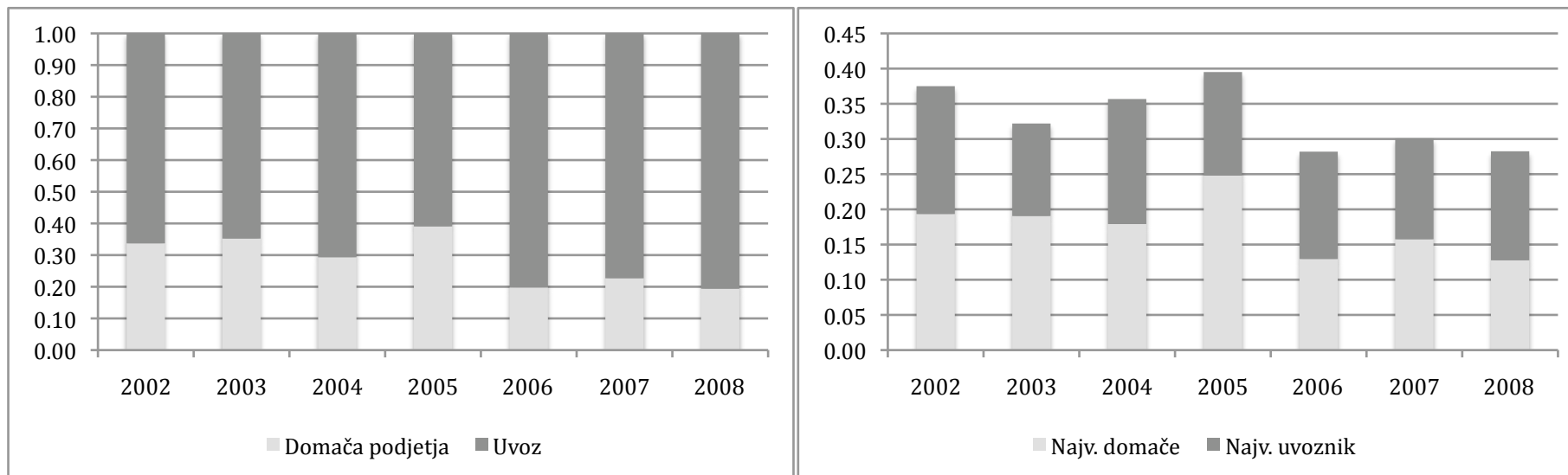
**Slika 3:** Tržni deleži: 15 – Hrana, pijača in krmila



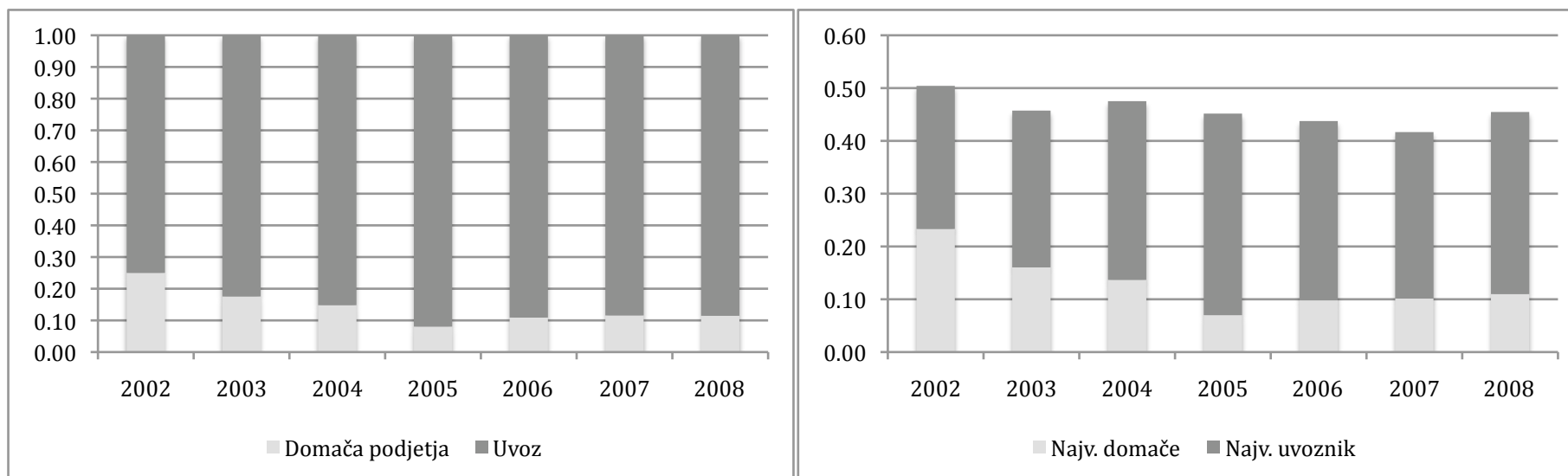
**Slika 4:** Tržni deleži: 17 - Tekstil



**Slika 5:** Tržni deleži: 18 – Oblečila, krzno, krzneni izdelki

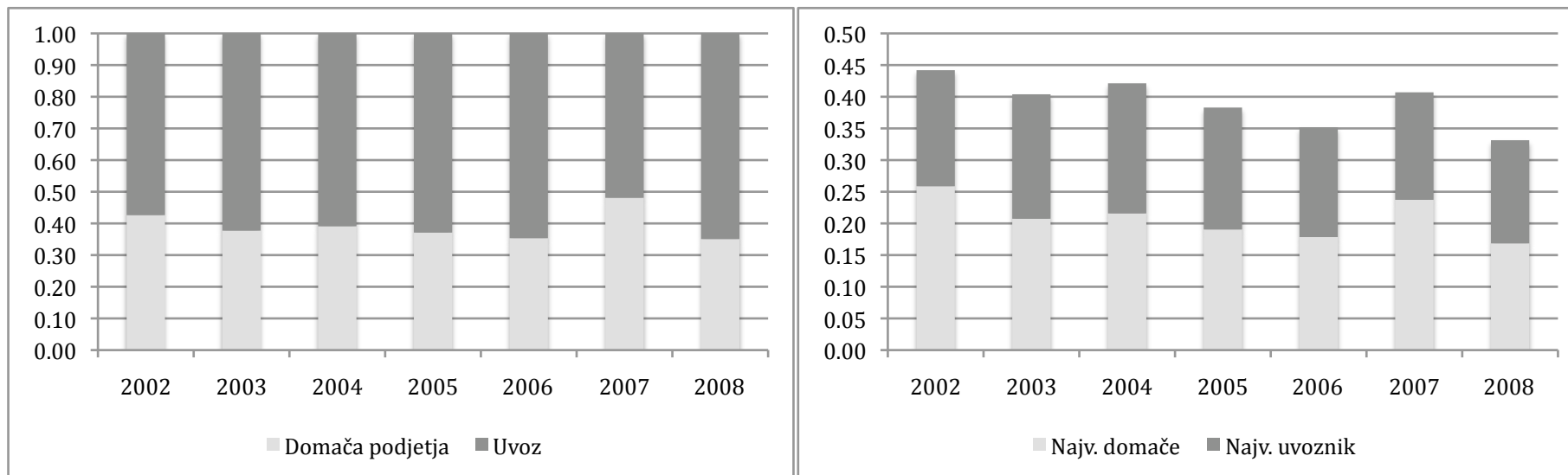


**Slika 6:** Tržni deleži: 19 - Usnje, obutev in usnjeni izdelki, razen oblačil

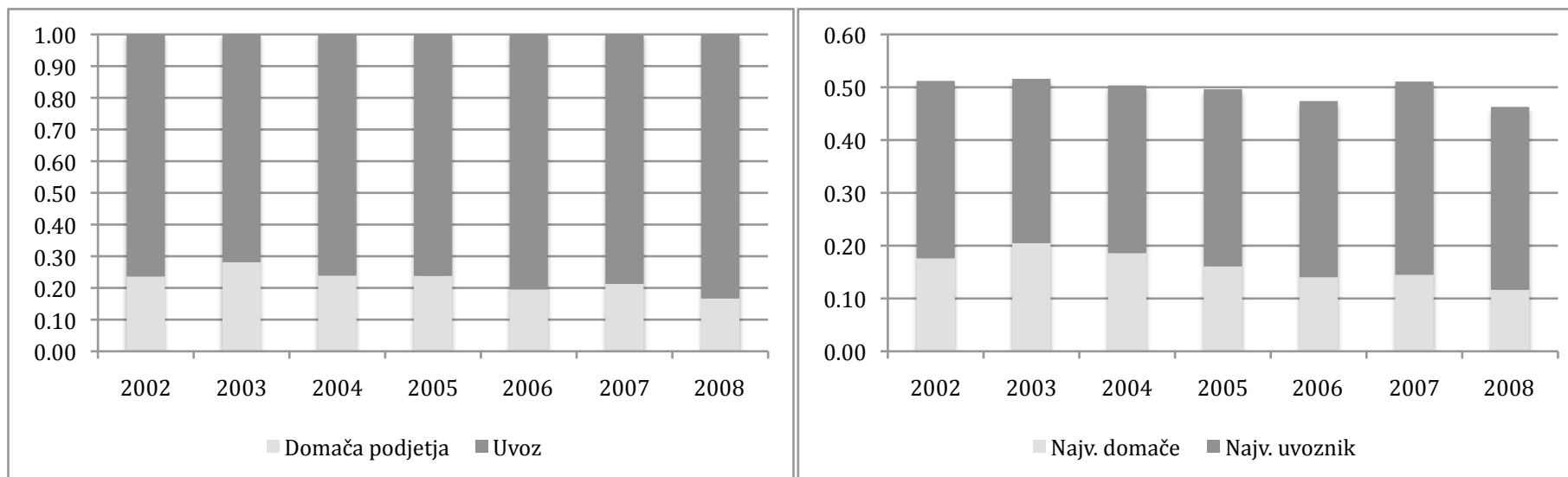




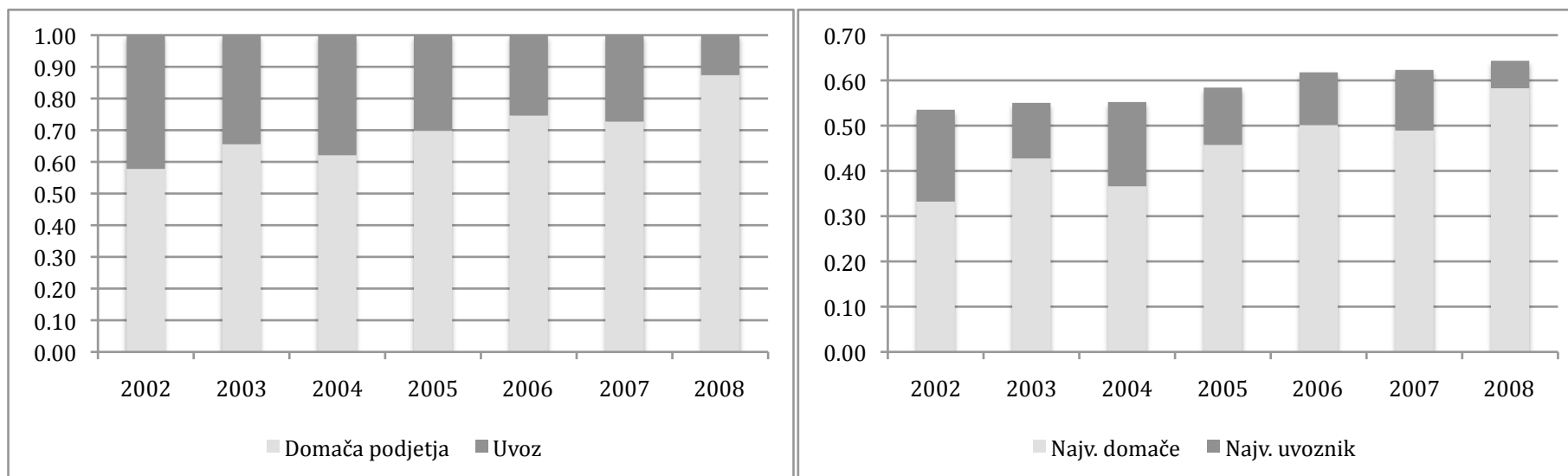
**Slika 7:** Tržni deleži: 20 - Les, leseni, plutovinasti, pletarski izdelki, razen pohištva



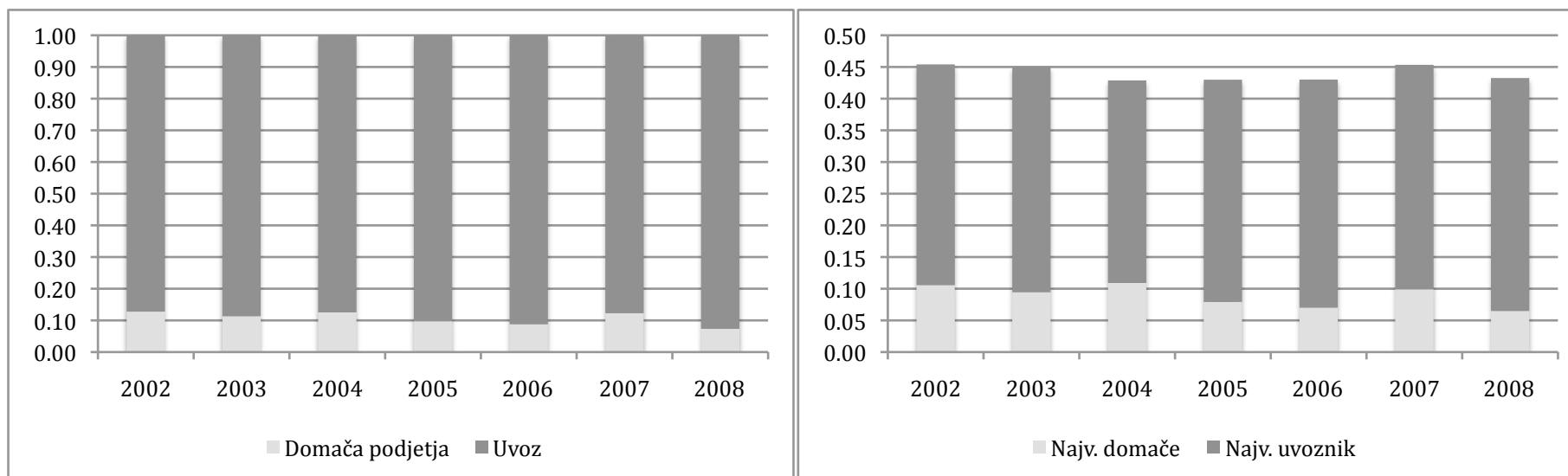
**Slika 8:** Tržni deleži: 21 - Vlaknine, papir in papirni izdelki



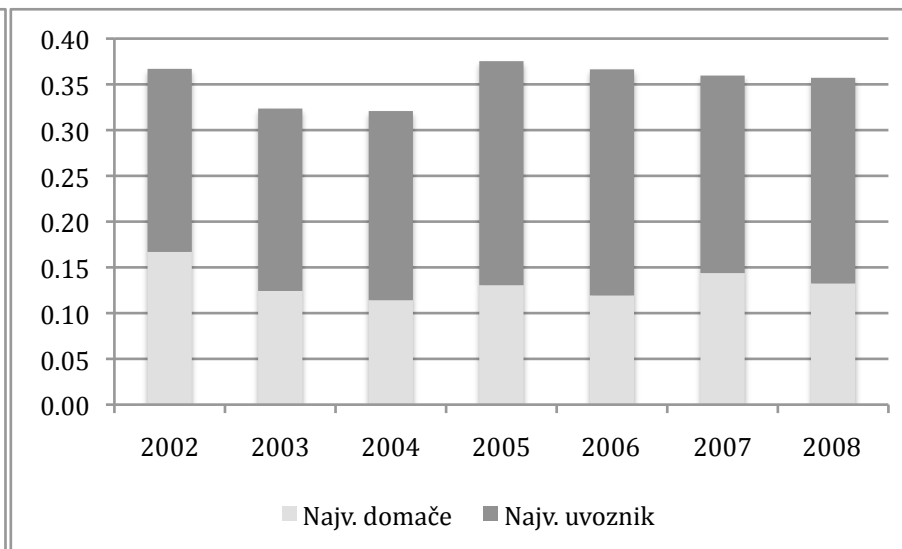
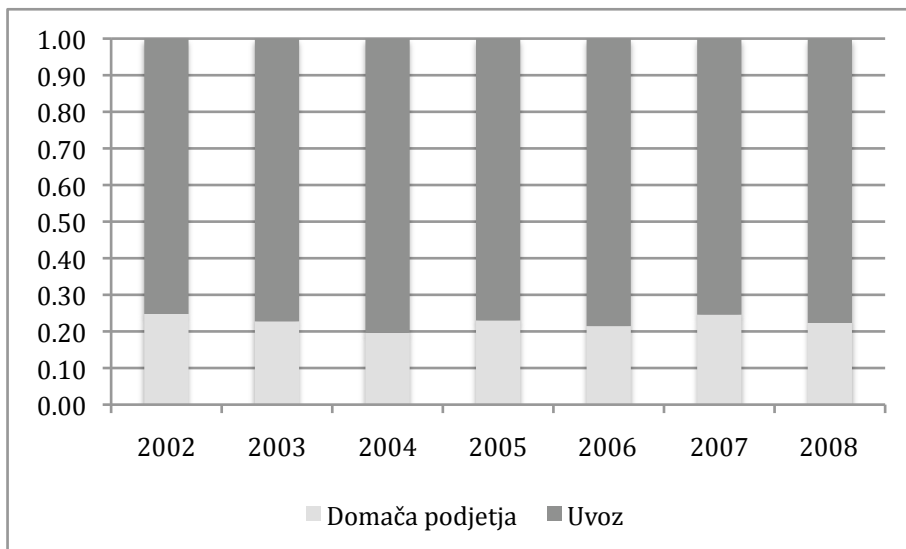
**Slika 9:** Tržni deleži: 22 - Tiskano gradivo, posneti nosilci zapisa, tiskarske storitve



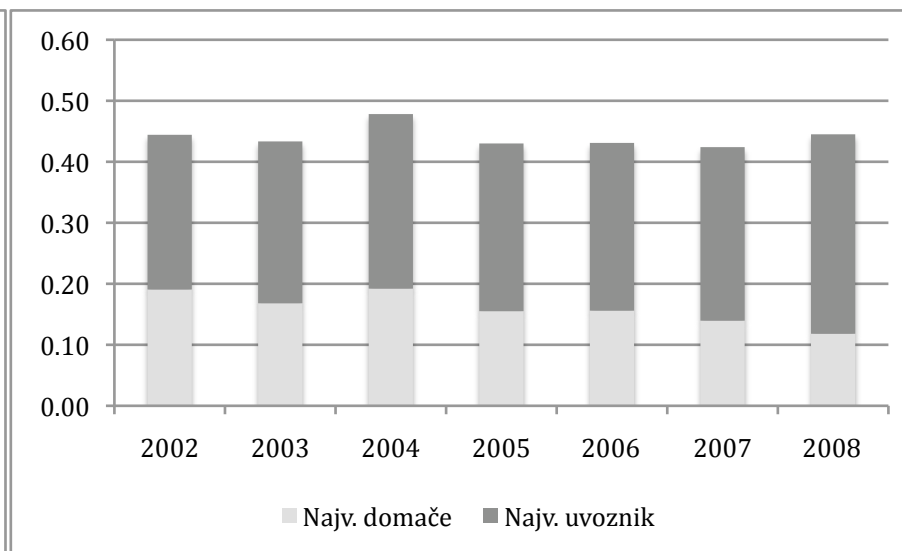
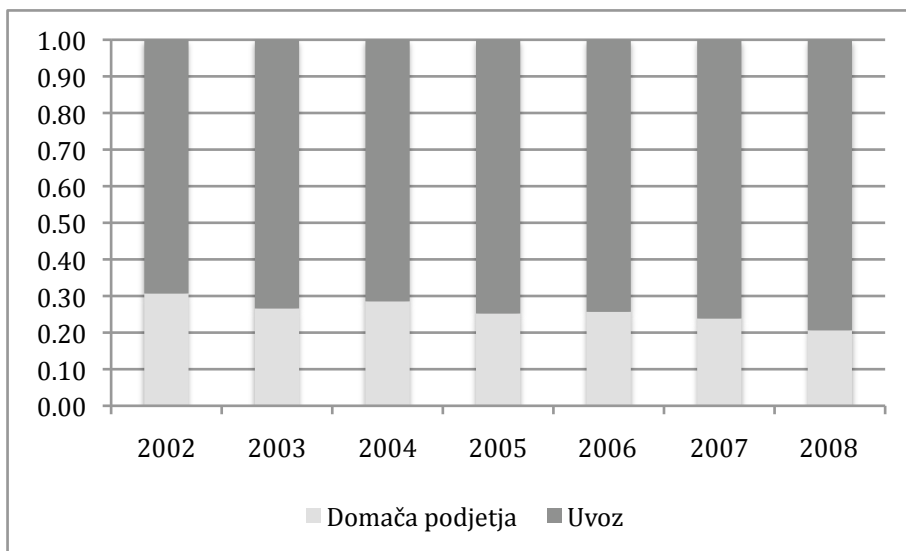
**Slika 10:** Tržni deleži: 24 - Kemikalije, kemični izdelki in umetna vlakna



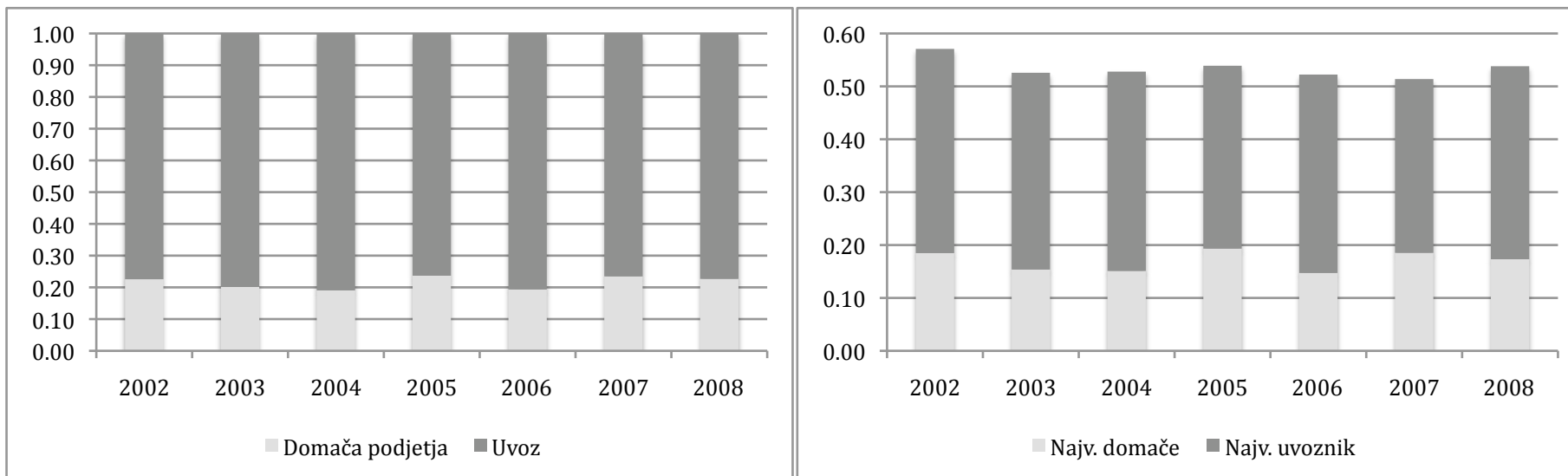
**Slika 11:** Tržni deleži: 25 - Izdelki iz gume in plastičnih mas



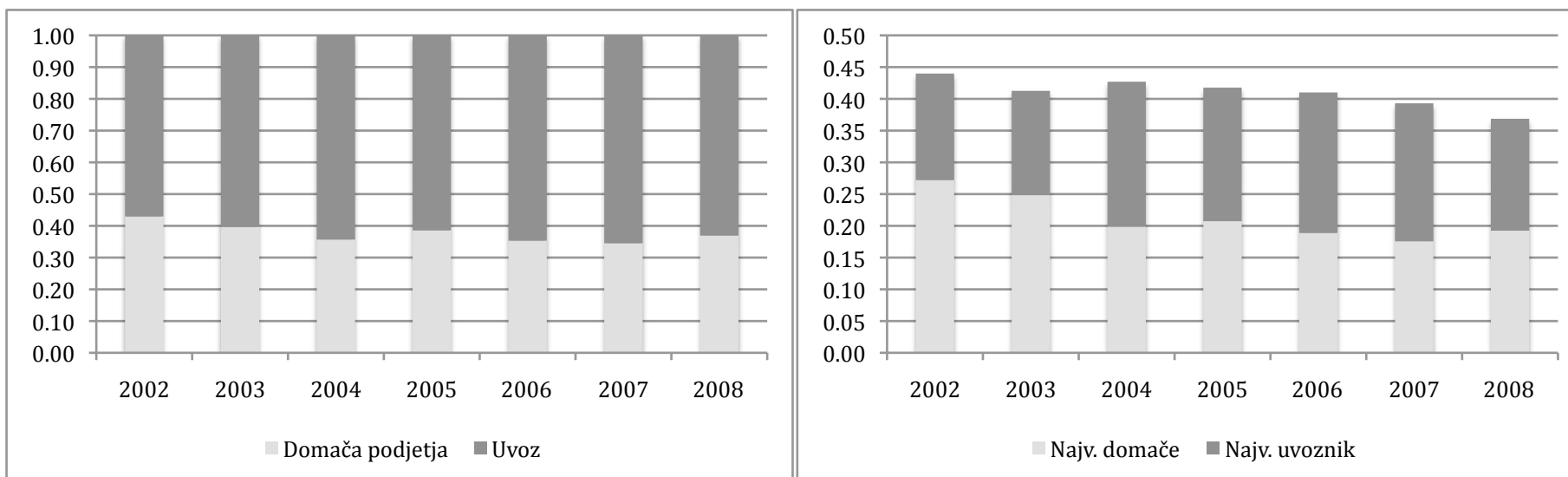
**Slika 12:** Tržni deleži: 26 - Drugi nekovinski mineralni izdelki



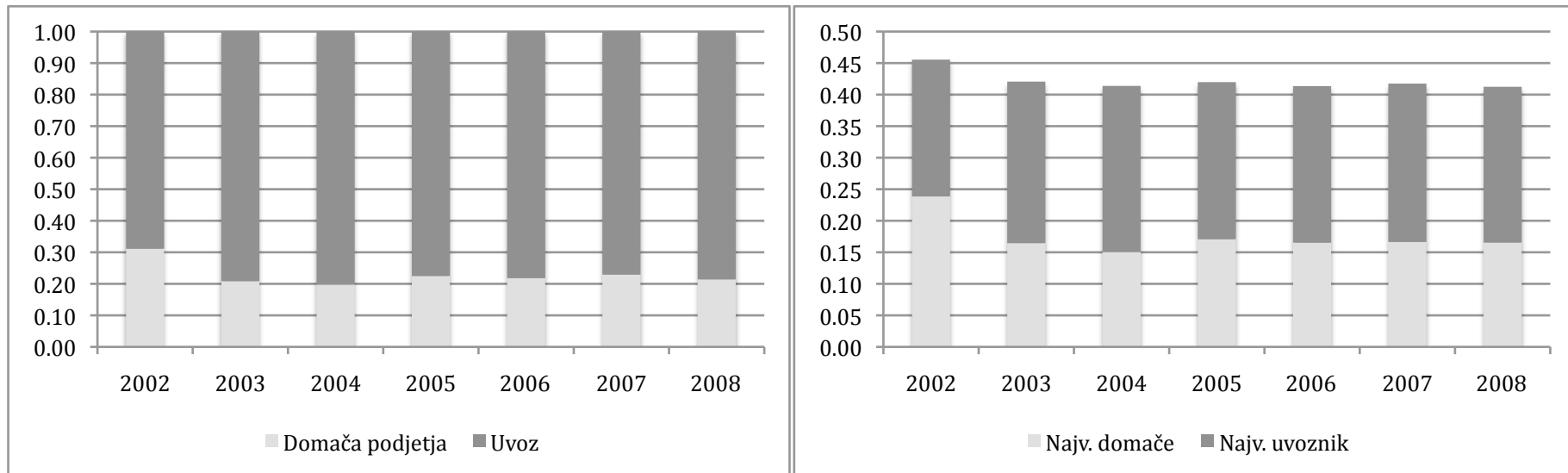
**Slika 13:** Tržni deleži: 27 - Kovine



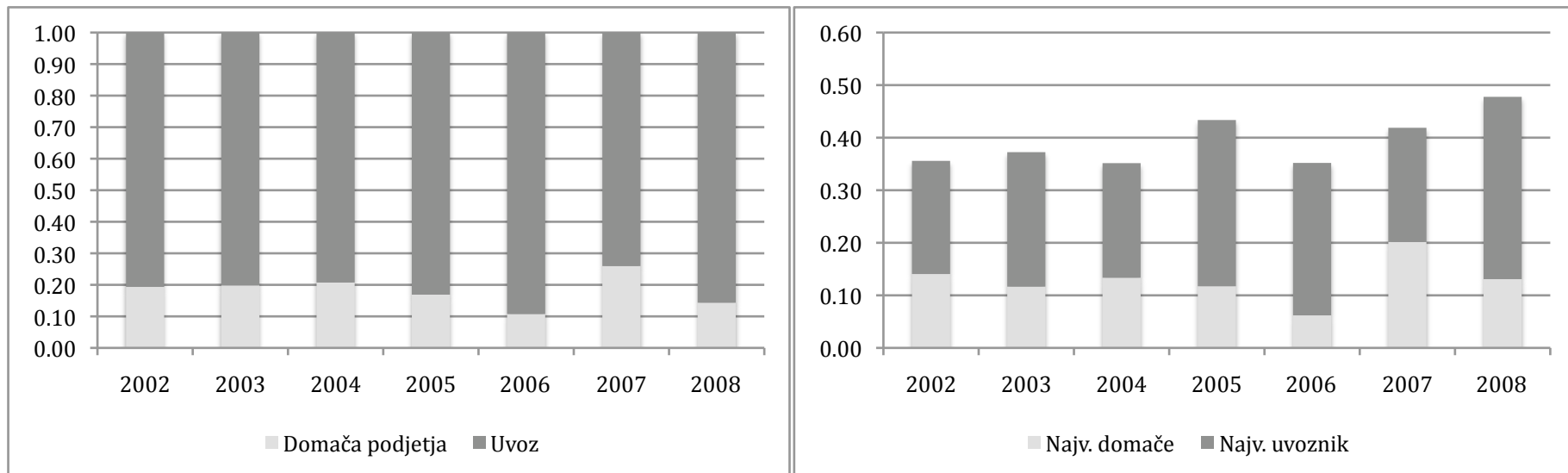
**Slika 14:** Tržni deleži: 28 - Kovinski izdelki, razen strojev in naprav



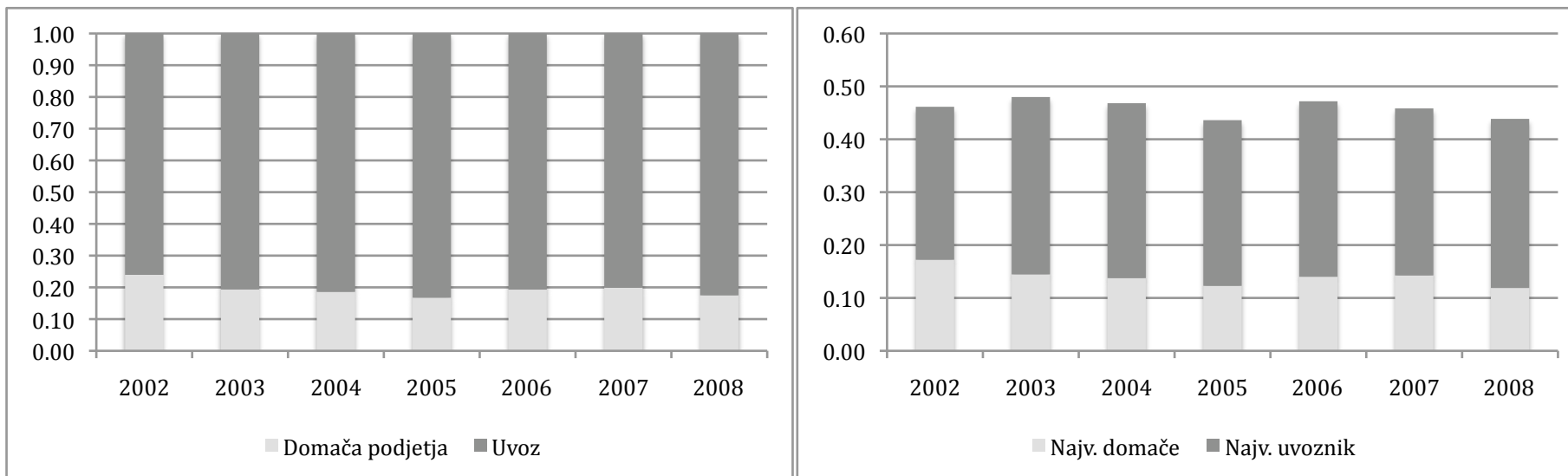
**Slika 15:** Tržni deleži: 29 - Stroji in naprave



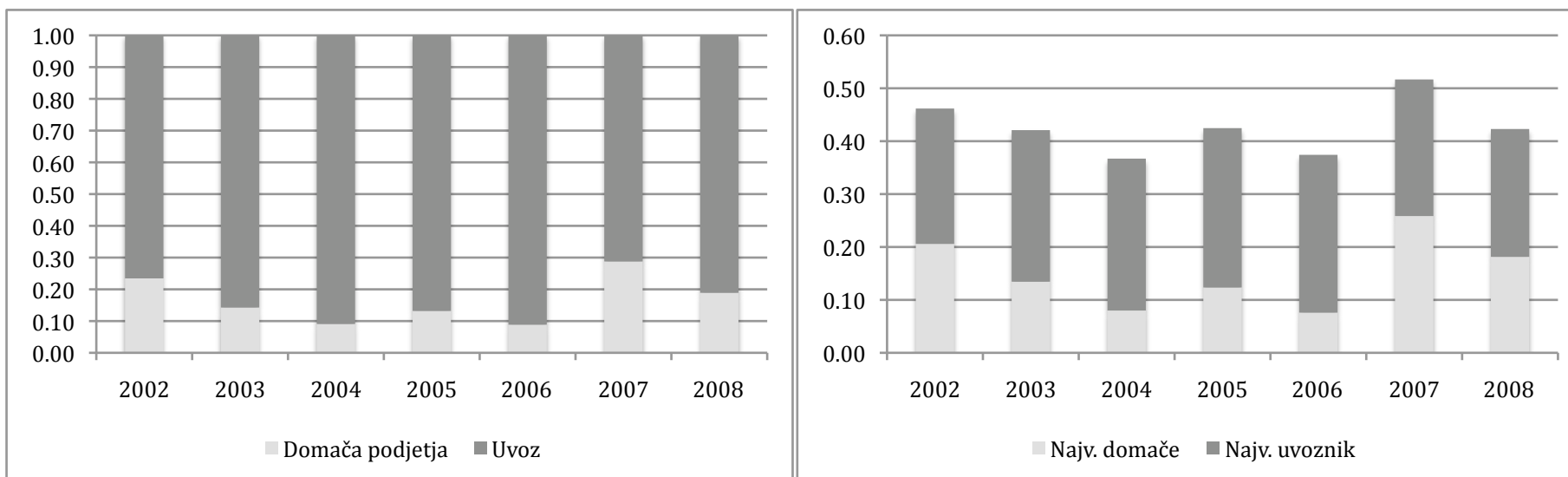
**Slika 16:** Tržni deleži: 30 - Računalniki in pisarniški stroji



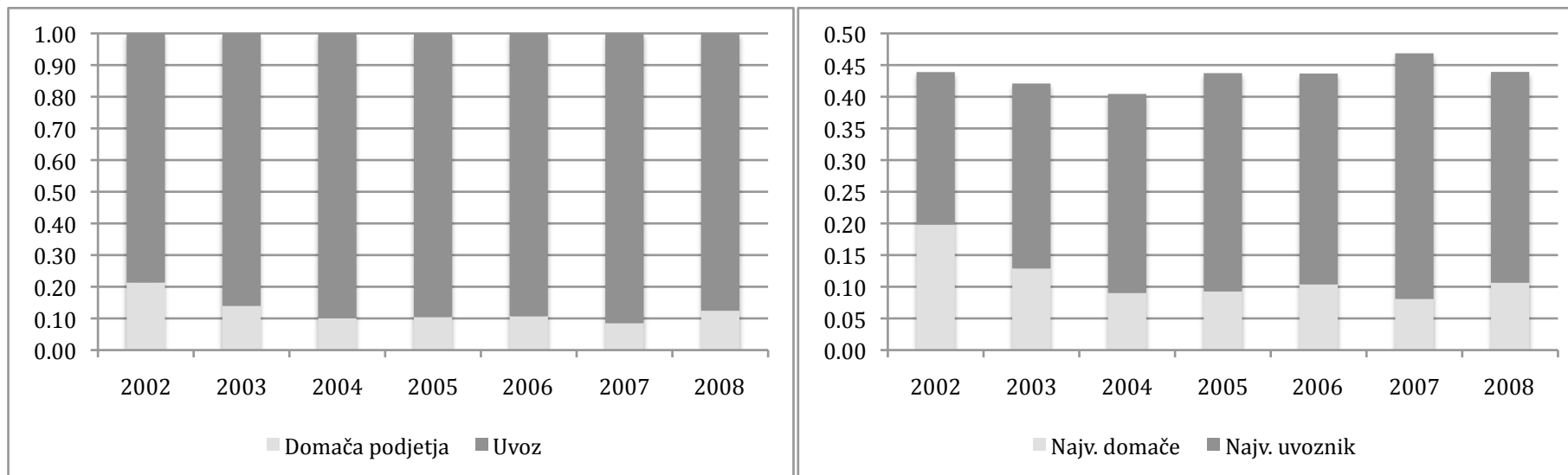
**Slika 17:** Tržni deleži: 31 – Drugi električni stroji in naprave



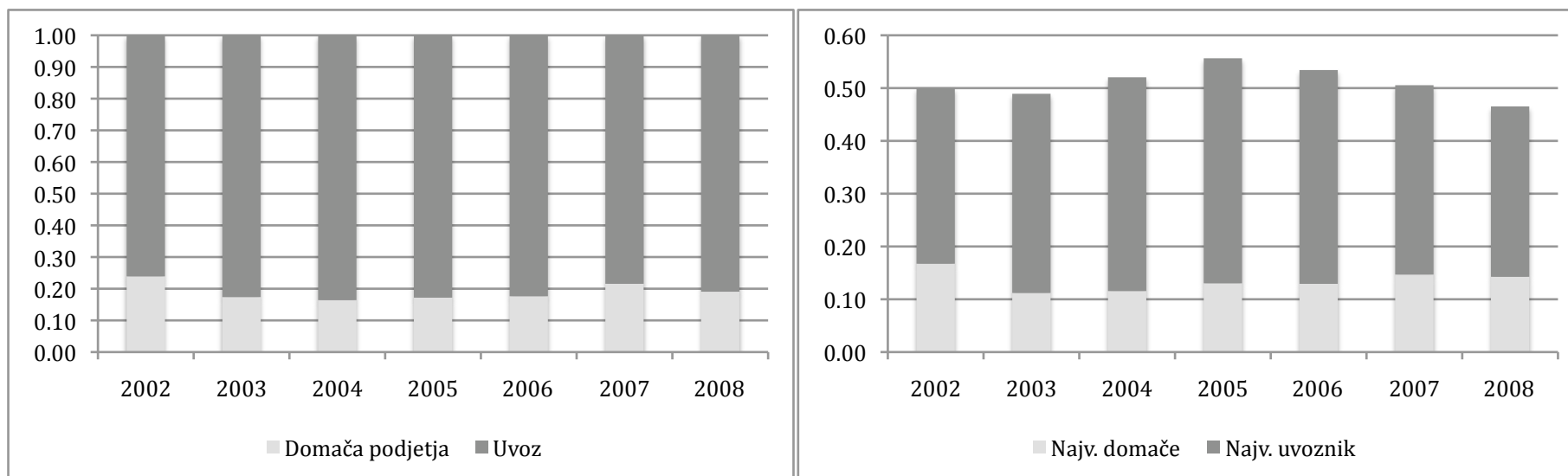
**Slika 18:** Tržni deleži: 32 - Radijske, televizijske in komunikacijske naprave in oprema



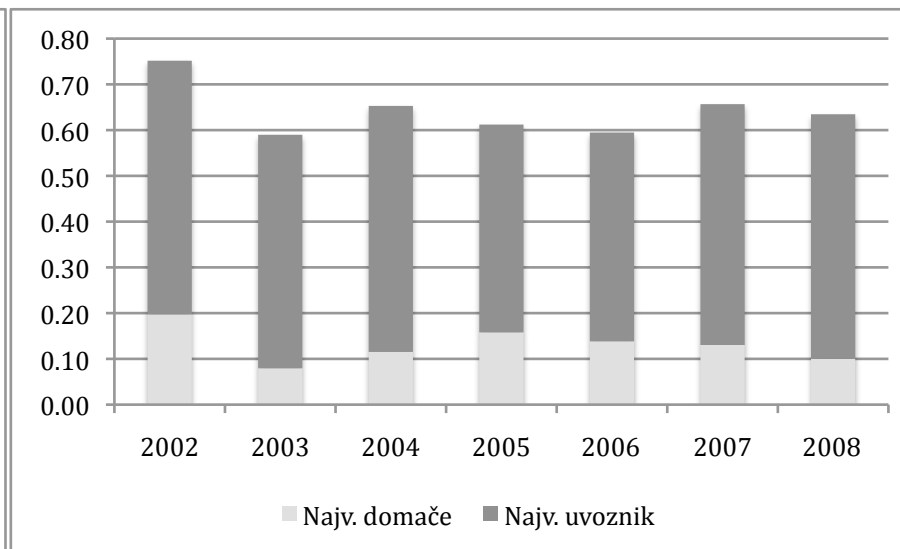
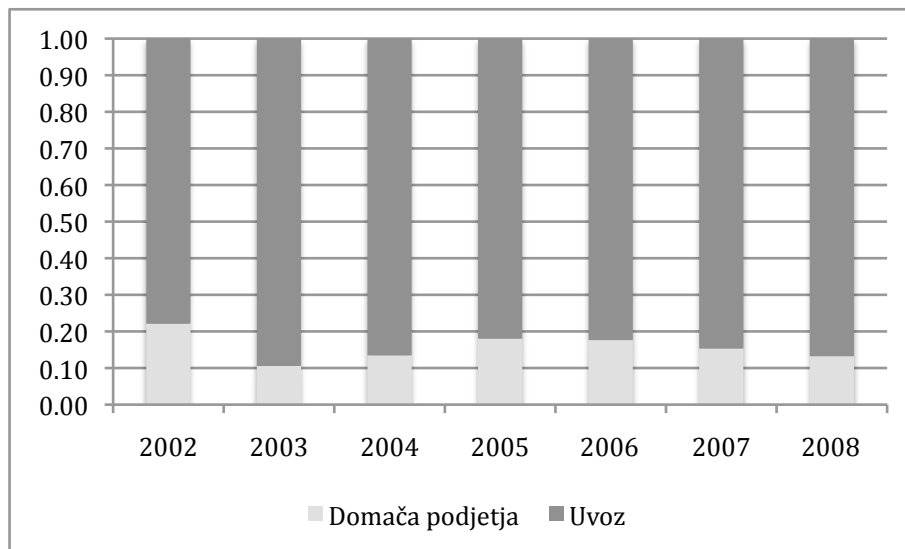
**Slika 19:** Tržni deleži: 33 - Medicinski, finomehanični in optični instrumenti in naprave, ure



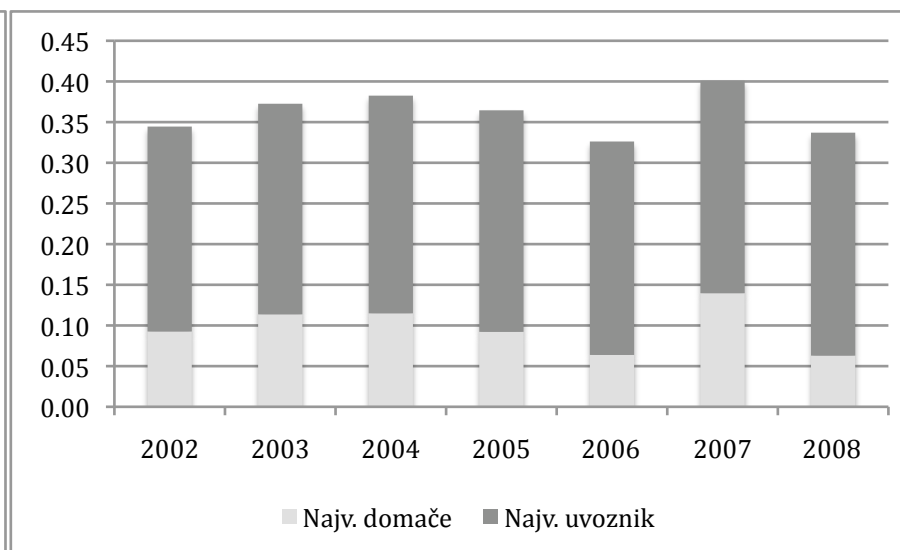
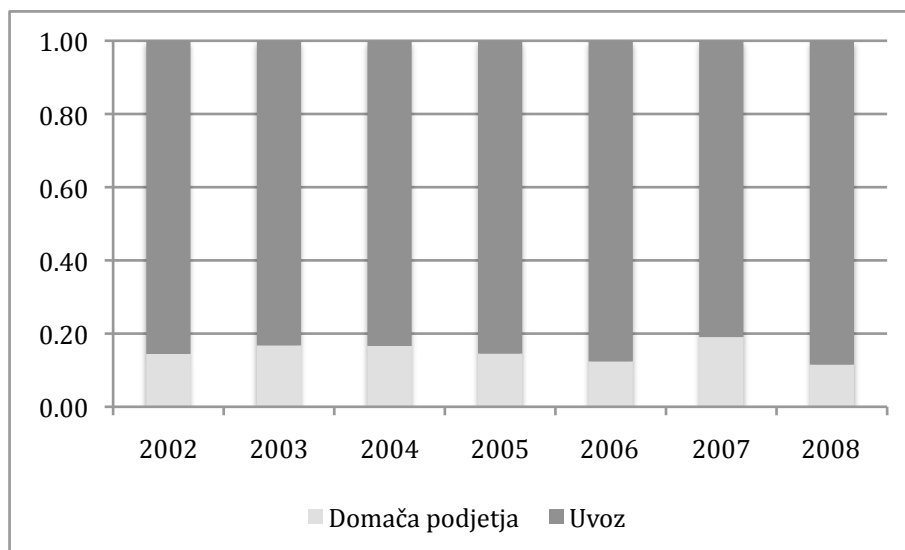
**Slika 20:** Tržni deleži: 34 - Motorna vozila, prikolice, polprikolice



**Slika 21:** Tržni deleži: 35 – Druga vozila in plovila



**Slika 22:** Tržni deleži: 36 – Pohištvo, drugi izdelki





### 4.3 Teoretske mere tržnih struktur

Sledi odločitev o meri tržne strukture – stopnje konkurence, ki jo bomo uporabili v analizi. V ta namen predstavimo klasične indekse koncentracije na trgu.

Denimo, da imamo na dobro definiranem trgu proizvoda  $N$  podjetij, ki jih razvrstimo po vrednosti tržnih deležev od prvega do zadnjega. Naj tako  $\alpha_i$  predstavlja tržni delež podjetja, ki je na  $i$ -tem mestu po vrednosti prodaje na tem trgu.

#### 4.3.1 Indeks koncentracije $n$ največjih podjetij

Indeks, ki ga navadno označimo s  $C_n$ , je vsota tržnih deležev  $n$  največjih podjetij na trgu.

$$(1) \quad C_n = \sum_{i=1}^n \alpha_i.$$

V praksi se največkrat navaja indeks za štiri največja podjetja na trgu,  $C_4$ . Jasno, višja je vrednost tega indeksa, bolj koncentrirana je panoga in bolj koncentrirana je (ali naj bi bila) tržna moč v rokah manjšega števila podjetij.

#### 4.3.2 Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI)

V HHI seštejemo kvadrate tržnih deležev *vseh* podjetij, ki delujejo na trgu.

$$(2) \quad HHI = \sum_{i=1}^N \alpha_i^2.$$

Ta mera koncentracije poudari asimetrije med podjetji in je bolj informativna kot  $C_4$ . Denimo, da imamo na trgu samo štiri podjetja, ki si ga razdelijo na enake dele, kar pomeni, da je  $HHI = 4 \times (0.25)^2 = 0.25$  ob tem, da  $C_4 = 1$ . Podobno si lahko zamislimo trg na katerem ima eno podjetje 70 odstotni tržni delež in ima hkrati tri konkurente od katerih ima vsak 10 odstotkov. Spet  $C_4 = 1$ , kar pomeni, da ta mera med obema tržnima strukturama ne razloči, medtem ko  $HHI = (0.7)^2 + 3 \times (0.1)^2 = 0.52$ . Drugi trg je očitno bolj koncentriran, saj je večina tržne moči v rokah vodilnega podjetja, kar HHI zazna,  $C_4$  pa ne.

### 4.3.3 Lernerjev indeks

Navedena indeksa koncentracije sta pogosto uporabljana za opis tržnih struktur, kar pa ne pomeni, da sta brez težav. Izkaže se, da lahko v praksi naletimo na dva trga, ki sta si enaka po vrednostih obeh indeksov, pa je stopnja konkurence med podjetji, ki na teh dveh trgih delujejo, bistveno drugačna. Razlog, da indeksa ne zaznata razlik v konkurenci, je enostavno v tem, da temeljita izključno na tržnih deležih podjetij, ti pa niso nujno odraz trenutne konkurence na trgu. Za bolj nazoren opis težave, ki se skriva v uporabi klasičnih indeksov koncentracije, navedimo dva primera.

Na nekem trgu deluje monopolist, ki pa za svoj proizvod postavi bistveno nižjo ceno, kot bi jo, ob poznavanju povpraševanja po njegovem proizvodu in njegovih mejnih stroškov, napovedala mikroekonomija. To se zgodi, če je monopolist pod stalnim pritiskom grožnje vstopa novih podjetij na ta trg. Do vstopa bi lahko prišlo, če bi bile njegove cene tako visoke, da bi nakazovale solidno dobičkonosnost. Čeprav bodo vsi indeksi koncentracije za tak trg enaki ena, je pritisk potencialne konkurence na monopolista tako močan, da je njegova dobičkonosnost nizka. To vsekakor ni normalna monopolna tržna struktura. V literaturi se za tak trg uporablja izraz *kontestabilni monopol*.

Drug primer bi bil, da imamo na trgu pet podjetij, kar bi pomenilo, da bi pričakovali sorazmerno močno konkurenco med njimi. Ta naj bi se odrazila v sorazmerno nizkih maržah, ki jih podjetja na trgu uživajo. V praksi pa ni presenetljiv rezultat, da taka podjetja zajamejo marže, ki so blizu monopolnim. To kaže na *prikrito kartelno sodelovanje*, ki je seveda preganjano s strani protimonopolnih agencij, a ga je težko nedvoumno dokazati. Taka tržna struktura bi glede na tržne deleže lahko sodila med oligopolne, glede na šibak konkurenčni pritisk zaradi kartela pa bi dejansko sodila med monopolne – kartelne.

To težavo z opisovanjem tržnih struktur identificira več avtorjev, npr. Nickell (1996) ter Aghion in ostali (2005) in kot alternativo ponujajo mero *tržne moči*, ki jo podjetja dejansko udeležujejo, *Lernerjev indeks*. Ta je za podjetje *i* definiran kot:

$$(3) \quad LI_i = \frac{p_i - MC_i(q_i)}{p_i},$$

kjer so:  $p_i$  cena proizvoda podjetja  $i$ ,  $q_i$  količina, ki jo podjetje proizvede in proda ter  $MC_i(q_i)$  mejni stroški podjetja ob trenutni ravni proizvodnje.<sup>2</sup> Lernerjev indeks dejansko predstavlja delež marže v ceni proizvoda in navadno zavzema vrednosti med nič in ena.<sup>3</sup> Višji je, večjo moč ima podjetje na trgu in nižja je stopnja pritiska konkurence. To pomeni, da je trg *de facto* bolj koncentriran, čeprav bi HHI preko tržnih deležev lahko kazal drugače.

Težava, ki jo v našem kontekstu prinese Lernerjev indeks je v tem, da je močno koreliran s prenekatero mero konkurenčnosti podjetja (npr. dodana vrednost, donosi na kapital), kar lahko zamegli zvezo med konkurenco, ki jo z njim merimo in konkurenčnostjo.

#### 4.4 Indeksi koncentracije na opazovanih trgih

Tabela 14 prikazuje razvoj povprečnega skupnega deleža največjih štirih ponudnikov na ravni produktnih skupin NIP 2. V skupinah 22 in 30 je prišlo do dviga koncentracije, v skupinah 24, 25, 26, 27, 31, 33 in 36 se ta praktično ni spremenila, v ostalih pa je padla. Koncentracija največjih štirih ponudnikov je v povprečju po vseh skupinah padla za tri odstotne točke.

Največja absolutna sprememba indeksa  $C_4$ , ki jo podatki razkrijejo, je devet odstotnih točk, kar bi pomenilo, da se tržni delež enega od največjih štirih ponudnikov na trgu v povprečju spremeni za največ dobri dve odstotni točki. Indeks HHI je v ta namen bolj informativen (Tabela 15). V skupinah 22 in 30 je prišlo do opazne prerazporeditve tržne moči, saj tu indeksa zrasteta za 0.15 in 0.13. Glede na to, da HHI s kvadrati tržnih deležev poudari večja podjetja, to pomeni, da se je občutno več tržne moči nabralo v rokah manjšega števila podjetij. Podobno opazimo znaten padec indeksa v skupini 35 (-0.14), kar pomeni, da se je tržna moč razpršila.

---

<sup>2</sup> Mejni stroški so prirastek v celotnih stroških podjetja, ko ta proizvede dodatno enoto proizvoda.

<sup>3</sup> V praksi se lahko zgodi, da podjetja vztrajajo na trgu kljub temu, da s ceno ne pokrijejo svojih mejnih stroškov, kar privede do negativnih vrednosti Lernerjevega indeksa.

V zadnjem stolpcu Tabele 15 za leto 2008 predstavljamo *ekvivalent števila podjetij*, ki je definiran kot inverz HHI. Ta mera pokaže navidezno število podjetij, ki obvladujejo trg. Vrednost 3.93 v skupini 24 tako denimo nakazuje, da povprečni trg v tej skupini izgleda, kot da bi na njem delovala štiri enakovredna podjetja.

**Tabela 14:** Povprečni skupni delež največjih štirih ponudnikov,  $C_4$

<b>NIP 2</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Sprememba</b>
<b>15</b>	0.78	0.77	0.77	0.75	0.74	0.72	0.72	-0.06
<b>17</b>	0.73	0.70	0.75	0.70	0.70	0.69	0.69	-0.04
<b>18</b>	0.54	0.51	0.53	0.59	0.45	0.46	0.45	-0.09
<b>19</b>	0.73	0.71	0.71	0.71	0.69	0.68	0.68	-0.05
<b>20</b>	0.63	0.62	0.64	0.62	0.59	0.68	0.58	-0.05
<b>21</b>	0.76	0.76	0.76	0.77	0.76	0.76	0.73	-0.03
<b>22</b>	0.78	0.75	0.77	0.80	0.81	0.81	0.83	0.05
<b>24</b>	0.72	0.71	0.70	0.71	0.71	0.73	0.72	0.00
<b>25</b>	0.55	0.54	0.55	0.59	0.57	0.56	0.55	0.01
<b>26</b>	0.71	0.69	0.73	0.72	0.71	0.69	0.70	-0.01
<b>27</b>	0.81	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.80	-0.01
<b>28</b>	0.64	0.62	0.66	0.65	0.66	0.64	0.61	-0.03
<b>29</b>	0.68	0.63	0.64	0.65	0.65	0.66	0.64	-0.04
<b>30</b>	0.64	0.66	0.66	0.68	0.66	0.68	0.73	0.09
<b>31</b>	0.63	0.63	0.66	0.66	0.65	0.65	0.63	0.00
<b>32</b>	0.67	0.63	0.62	0.65	0.62	0.71	0.64	-0.03
<b>33</b>	0.66	0.65	0.66	0.69	0.69	0.70	0.67	0.01
<b>34</b>	0.80	0.75	0.77	0.78	0.76	0.75	0.70	-0.10
<b>35</b>	0.90	0.80	0.86	0.85	0.85	0.84	0.83	-0.06
<b>36</b>	0.60	0.62	0.65	0.63	0.60	0.64	0.60	0.00
<b>Povprečje</b>	0.70	0.68	0.69	0.69	0.68	0.69	0.67	-0.03

Vir: SURS in CURS

Glede na ekvivalent števila podjetij (z vrednostjo 9.08) deluje najbolj konkurenčno produktna skupina 18 - *Oblačila, krzno, krzneni izdelki*, najbolj monopolno pa skupina 22 - *Tiskano gradivo, posneti nosilci zapisa, tiskarske storitve* (vrednost 1.87).

V razdelku 3.2 smo ob Tabelah 8 in 9 ugotavljali, da je skupno število podjetij na opazovanih trgih najbrž bistveno precenjeno, kar sedaj lahko dokončno potrdimo. Pomembne mere zberemo v Tabeli 16, kjer prikažemo razmere v letu 2008. Kljub velikemu številu uvoznikov na opazovanih trgih, so njihovi tržni deleži tako marginalni, da v indeksih koncentracije in ekvivalentu števila podjetij ne igrajo nobene vloge.

**Tabela 15:** Povprečne vrednosti Herfindahl-Hirschmanovega indeksa

NIP 2	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Sprem.	1/HHI*
15	0.34	0.35	0.34	0.32	0.30	0.28	0.29	-0.05	3.44
17	0.30	0.28	0.31	0.31	0.32	0.30	0.31	0.01	3.25
18	0.16	0.14	0.16	0.20	0.11	0.12	0.11	-0.05	9.08
19	0.30	0.26	0.29	0.31	0.28	0.26	0.28	-0.02	3.52
20	0.29	0.24	0.25	0.19	0.17	0.24	0.16	-0.13	6.23
21	0.29	0.30	0.29	0.30	0.27	0.31	0.26	-0.04	3.90
22	0.38	0.38	0.38	0.41	0.44	0.46	0.53	0.15	1.87
24	0.26	0.26	0.24	0.25	0.25	0.27	0.25	-0.01	3.93
25	0.18	0.17	0.15	0.20	0.20	0.17	0.18	-0.01	5.71
26	0.27	0.26	0.30	0.25	0.25	0.24	0.25	-0.02	3.98
27	0.38	0.34	0.36	0.37	0.37	0.35	0.37	-0.01	2.72
28	0.24	0.22	0.24	0.22	0.21	0.21	0.18	-0.06	5.42
29	0.32	0.27	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	-0.05	3.82
30	0.23	0.24	0.21	0.29	0.22	0.30	0.37	0.13	2.73
31	0.23	0.20	0.23	0.24	0.22	0.23	0.20	-0.03	4.95
32	0.30	0.23	0.20	0.26	0.21	0.39	0.30	0.00	3.33
33	0.31	0.25	0.24	0.27	0.28	0.30	0.27	-0.03	3.68
34	0.33	0.29	0.35	0.37	0.36	0.32	0.28	-0.05	3.54
35	0.67	0.52	0.53	0.48	0.49	0.54	0.52	-0.14	1.91
36	0.18	0.22	0.22	0.20	0.17	0.25	0.18	0.00	5.55

Povprečje 0.29 0.27 0.27 0.28 0.27 0.28 0.26

Vir: SURS in CURS, \* za leto 2008

**Tabela 16:** Koncentracija in število podjetij v letu 2008

NIP 2	Št.podjetij	C <sub>4</sub>	HHI	1/HHI
15	61	0.72	0.29	3.44
17	150	0.69	0.31	3.25
18	298	0.45	0.11	9.08
19	168	0.68	0.28	3.52
20	122	0.58	0.16	6.23
21	140	0.73	0.26	3.90
22	47	0.83	0.53	1.87
24	126	0.72	0.25	3.93
25	465	0.55	0.18	5.71
26	119	0.70	0.25	3.98
27	99	0.80	0.37	2.72
28	326	0.61	0.18	5.42
29	160	0.64	0.26	3.82
30	174	0.73	0.37	2.73
31	307	0.63	0.20	4.95
32	203	0.64	0.30	3.33
33	175	0.67	0.27	3.68
34	125	0.70	0.28	3.54
35	34	0.83	0.52	1.91
36	184	0.60	0.18	5.55

Vir: SURS in CURS

#### 4.5 Lernerjev indeks na opazovanih trgih

V naslednjem koraku tržno strukturo na posameznem trgu opišemo z Lernerjevim indeksom. Pri uporabi enačbe za izračun indeksov za domača podjetja naletimo na več težav. Iz naših podatkov o industrijski proizvodnji ne moremo izluščiti cene po kateri domača podjetja prodajajo proizvode na domačih trgih, saj imamo v bazi za vsako podjetje in vsako leto podatek o skupnem prihodku od prodaje proizvoda, količino prodano v Sloveniji in izvoženo količino. Tako nam deljenje prihodka s skupno količino, da povprečno ceno, ki jo podjetje dosega ne glede na geografsko identiteto trga. Nadalje iz podatkov je seveda nemogoče izračunati mejne stroške proizvodnje, saj nimamo podatka o spremenljivih stroških, ki so vezani točno na proizvod, ki je v bazi predstavljen. Za izračun se moramo zato obrniti na bazo zaključnih računov podjetij. Naš približek Lernerjevega indeksa za podjetje  $i$  v letu  $t$  tako tvorimo takole:

$$(4) \quad LI_{it} = \frac{\text{prihodek od prodaje}_{it} - \text{str. dela}_{it} - \text{str. materiala}_{it}}{\text{prihodek od prodaje}_{it}}.$$

Navedeni indeks je izračunan za podjetje in ga lahko interpretiramo kot njegovo povprečno tržno moč na trgih na katerih deluje. To mero želimo uporabiti za opis tržnih struktur v katerih podjetja delujejo, zato moramo opraviti prehod z ravni podjetja na raven proizvoda v skupini opredeljeni z NIP 6 kodo. Če slednjo opredelimo kot trg  $j$ , bi bil lahko prvi približek Lernerjevega indeksa na ravni trga naslednji:

$$(5) \quad LI_{jt} = \sum_{i=1}^J LI_{it},$$

kjer je  $J$  število vseh domačih podjetij, ki delujejo na tem trgu. Uporaba samo domačih podjetij je naslednja omejitev v naših podatkih. Lernerjevega indeksa za uvoznike iz baze mednarodne trgovine namreč ne moremo konsistentno izračunati. Če je uvoznik samo preprodajalec in to morda celo ne edini v verigi, bo njegova marža podcenjena, saj se v njegovi nabavni ceni proizvoda skriva vsaj še marža proizvajalca. Istočasno pa bo prodajalčeva marža nižja, kot bi bila, če bi proizvajalec proizvod prodajal sam, ker v tem primeru pride do pojavnosti *dvojne marginalizacije*. Posledično Lernerjev indeks za uvoznike ni primerljiv s tistim za

domače proizvajalce. V opravičilo navedimo, da je za poslovne strategije podjetja, ki vplivajo na konkurenčnost podjetja, najbolj pomembno zaznavanje konkurenčnega pritiska, kot ga občuti podjetje samo. Napaka, ki jo storimo, če v izračun ne zajamemo uvoznikov, tako ni nujno velika, saj že velikosti Lernerjevih indeksov za prisotna domača podjetja najbrž povedo dovolj o stopnji konkurence na trgu.

Naslednja težava je v tem, da imamo v naši bazi veliko več-produktnih podjetij, tako da  $LI_{it}$  izraža povprečni Lernerjev indeks za podjetje na različnih trgih, ki ni nujno najbližje indeksu, ki ga podjetje realizira na trgu  $j$ . Predpostavka s katero omilimo to težavo je, da bodo racionalna podjetja iskala trge, na katerih bodo realizirala kar se da visoke donose. Če bi bila marža na enem od trgov, na katerih delujejo, bistveno nižja od povprečja, na takem trgu najbrž ne bi dolgo vztrajala. Težavo bi seveda lahko popolnoma odpravili, če bi imeli na razpolago alokacijo stroškov med posamezne proizvode, česar pa žal nimamo.

Kljub temu, da logiko uporabljeno v enačbi (5), brez zadržkov, ki smo jih ravnokar navedli, zagovarja tudi Aghion in ostali (2005), pa jo v nekaterih elementih vseeno lahko dopolnimo.

Če podjetje  $A$  na trgu zajame 80 odstotni tržni delež, je njegov vpliv na stopnjo konkurence najbrž precej močnejši od vpliva podjetja  $B$ , ki npr. zajame pet odstotkov trga. Posledično se zdi pri izračunu Lernerjevega indeksa na ravni trga  $j$  smiselno, indekse posameznih podjetij obtežiti z njihovimi tržnimi deleži:

$$(6) \quad LI_{jt} = \sum_{i=1}^J \alpha_{ijt} LI_{it}.$$

Sedaj pa se dotaknemo dejstva, da  $LI_{it}$  odraža tržno moč podjetja  $i$ , ki je amalgam moči na domačih in tujih trgih. Če recimo podjetje  $i$  proda 90 odstotkov svojega proizvoda na tujem trgu, konkurenca, kot jo zazna skozi  $LI_i$ , prihaja predvsem s tujega trga in tako ne more imeti velikega vpliva na Lernerjev indeks na ravni domačega trga  $j$ . Izračun v (6) tako dopolnimo z upoštevanjem samo deležaprihodkov na domačem trgu. Če podjetje  $i$  v letu  $t$  v tujini ustvari  $\gamma_{ijt}$  svojih prihodkov s proizvodom  $j$ , je delež ustvarjen na domačem trgu  $j$  seveda  $1 - \gamma_{ijt}$ .

Tako zapišemo Lernerjev indeks na ravni trga  $j$ , kot ga bomo v naši analizi dejansko uporabljali:

$$(7) \quad LI_{jt} = \frac{\sum_{i=1}^J \alpha_{ijt} (1 - \gamma_{ijt}) LI_{it}}{\sum_{i=1}^J (1 - \gamma_{ijt})},$$

kjer s števcem vsoto popravimo za dejstvo, da se morajo deleži domačih prihodkov na trgu  $j$  sešteti v ena.

V Tabeli 17 predstavljamo povprečne vrednosti Lernerjevega indeksa po produktnih skupinah. Osenčili smo tiste skupine, kjer podjetja vsaj v enem letu dosejajo negativne vrednosti indeksa, kar pomeni, da še preden upoštevamo stroške kapitala, deprecijacijo in amortizacijo, podjetje deluje z izgubo. Razvoj indeksov teh podjetij je predstavljen tudi na Sliki 24. Podjetja na ravni NIP 6 v ostalih panogah v povprečju dosejajo pozitivne deleže operativnih marž v cenah. Zaradi večje preglednosti na Sliki 23 prikažemo samo šest takih panog. V povprečju Lernerjev indeks dosega najvišje vrednosti v skupini 22 - Tiskano gradivo, posneti nosilci zapisa, tiskarske storitve, ki je glede na vrednosti HHI tudi najbolj koncentrirana.



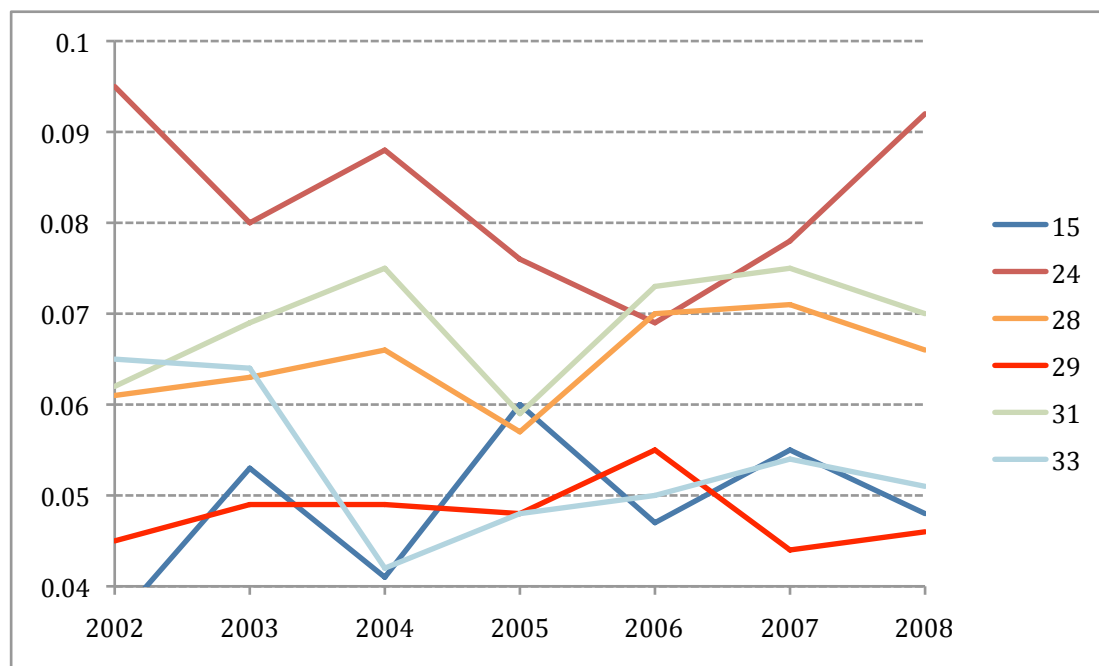
**Tabela 17:** Povprečne vrednosti Lernerjevega indeksa po panogah

NIP 2	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	0.036	0.053	0.041	0.060	0.047	0.055	0.048
17	-0.049	0.025	0.027	0.085	0.041	0.048	0.052
18	-0.027	-0.054	-0.082	-0.012	-0.032	-0.018	-0.028
19	-0.005	-0.024	-0.017	-0.024	0.013	-0.025	0.022
20	0.002	-0.045	0.035	0.009	0.014	0.009	0.013
21	0.102	0.072	0.085	0.073	0.070	0.069	0.062
22	0.066	0.106	0.093	0.109	0.071	0.094	0.156
24	0.095	0.080	0.088	0.076	0.069	0.078	0.092
25	0.050	0.068	0.077	0.062	0.065	0.063	0.041
26	0.059	0.052	0.083	0.067	0.090	0.084	0.075
27	0.020	0.070	0.040	0.068	0.051	0.057	0.058
28	0.061	0.063	0.066	0.057	0.070	0.071	0.066
29	0.045	0.049	0.049	0.048	0.055	0.044	0.046
30	0.079	0.046	0.045	0.015	0.054	0.020	0.075
31	0.062	0.069	0.075	0.059	0.073	0.075	0.070
32	0.047	0.067	0.045	0.061	0.042	0.052	0.095
33	0.065	0.064	0.042	0.048	0.050	0.054	0.051
34	-0.011	-0.034	-0.022	0.036	0.051	0.038	0.024
35	0.065	-0.006	-0.037	0.036	-0.044	0.018	0.019
36	0.078	0.052	0.070	0.059	0.052	0.039	0.060

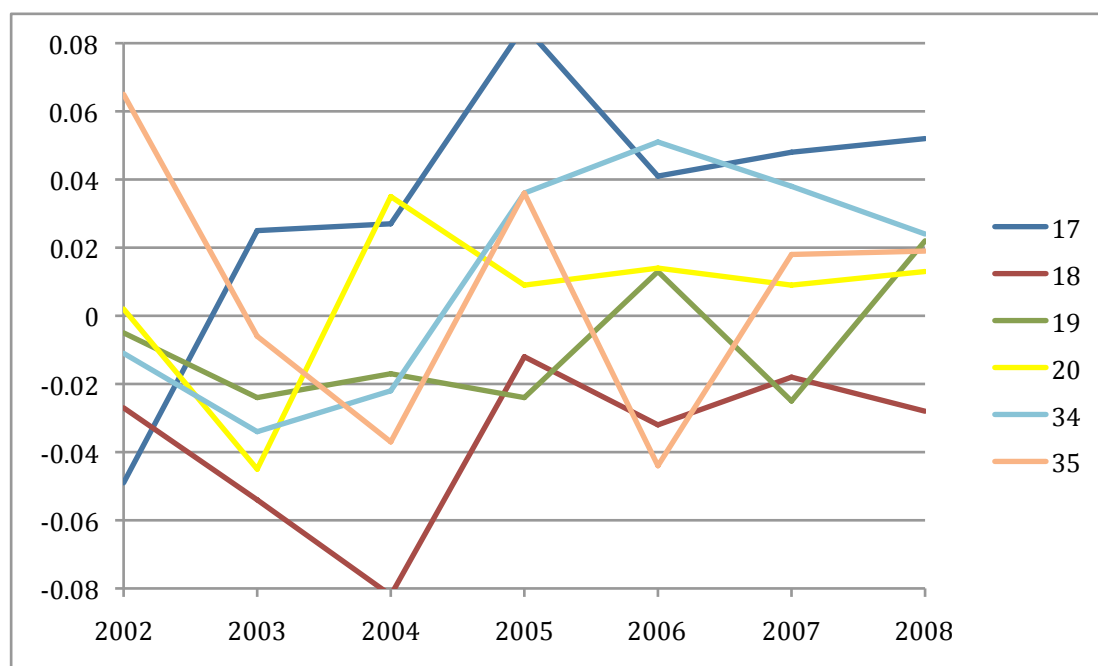
Vir: SURS in lastni izračuni

**Slika 23:** Izbrane panoge s strogo pozitivnimi vrednostmi povprečja

Lernerjevega indeksa



**Slika 24:** Panoge z negativnimi vrednostmi povprečja Lernerjevega indeksa



Navadno bi pričakovali, da bodo podjetja v bolj koncentriranih panogah uživala večjo tržno moč, ki se bo odražala v višjih maržah in vrednostih Lernerjevega indeksa. V naslednjem koraku preverimo, če to velja na opazovanih slovenskih trgih industrijskih proizvodov. Kljub temu, da nas omenjeni primer skupine 22 morda navaja na to, da omenjena povezava velja, zelo enostavna analiza korelacij pokaže, da temu ni tako.

#### 4.6 Korelacija med merami tržnih struktur

V Tabeli 18 predstavimo korelacijo med vrednostmi Herfindahl-Hirschmanovega indeksa in Lernerjevega indeksa na ravni NIP 6 po opazovanih panogah. Kot informacijo v zadnjih dveh stolpcih navajamo vrednosti ekvivalenta števila podjetij in Lernerjevega indeksa za leto 2008.

Ugotovimo, da je koreliranost med izbranimi merama po panogah zelo različna: od visoko pozitivne v skupinah 22, 33 in 35, do visoko negativne v skupini 27 - *Kovine*. Za to skupino je zanimivo, da je ekvivalent podjetij nizek, kar pomeni, da naj bi bila koncentracija tržne moči visoka, pa naš rezultat vseeno pravi, da višji tržni deleži pomenijo nižje vrednosti marž. Logika je enostavna: podjetja pridobijo in vzdržujejo visoke tržne deleže z nizkimi maržami, kar kaže na

poslovne strategije, ki niso nujno naravnane k maksimiranju dobička, ampak k borbi za tržne deleže in omejevanje vstopa novih podjetij.

**Tabela 18:** Korelacija med Herfindahl-Hirschmanovim indeksom in Lernerjevim indeksom

<b>NIP 2</b>	<b>Corr(HHI,LI)</b>	<b>1/HHI*</b>	<b>LI*</b>
<b>15</b>	-0.35	3.44	0.048
<b>17</b>	0.31	3.25	0.052
<b>18</b>	0.00	9.08	-0.028
<b>19</b>	0.07	3.52	0.022
<b>20</b>	-0.18	6.23	0.013
<b>21</b>	0.23	3.90	0.062
<b>22</b>	0.67	1.87	0.156
<b>24</b>	-0.09	3.93	0.092
<b>25</b>	-0.37	5.71	0.041
<b>26</b>	-0.05	3.98	0.075
<b>27</b>	-0.58	2.72	0.058
<b>28</b>	-0.35	5.42	0.066
<b>29</b>	-0.35	3.82	0.046
<b>30</b>	-0.01	2.73	0.075
<b>31</b>	-0.29	4.95	0.070
<b>32</b>	0.21	3.33	0.095
<b>33</b>	0.46	3.68	0.051
<b>34</b>	0.35	3.54	0.024
<b>35</b>	0.60	1.91	0.019
<b>36</b>	-0.50	5.55	0.060

Vir: SURS in lastni izračuni, \* Za leto 2008

Dilema, ki se že vseskozi kaže, je dokončno potrjena v Tabeli 19, kjer so predstavljene korelacije med merami tržnih struktur izračunane na celotnem vzorcu podjetij v vseh produktnih skupinah. Medtem ko so koncentracijski indeksi med seboj pričakovano korelirani, z Lernerjevim indeksom ni koreliran noben od njih.

**Tabela 19:** Korelacija med merami tržnih struktur

	<i>HHI</i>	<i>C<sub>4</sub></i>	<b>Tr.del. dom.</b>	<b>Tr.del. dom.MAX</b>	<b>Tr.del. uvz.MAX</b>	<i>LI</i>
<i>HHI</i>	1					
<i>C<sub>4</sub></i>	0.812	1				
<b>Tr.del.dom.</b>	0.553	0.515	1			
<b>Tr.del.dom.MAX</b>	0.753	0.601	0.872	1		
<b>Tr.del.uvz.MAX</b>	0.103	0.251	-0.580	-0.490	1	
<i>LI</i>	0.025	0.040	-0.022	-0.001	0.039	1

Vir: SURS in lastni izračuni

## 5. Mere konkurenčnosti opazovanih podjetij

V tem delu predstavimo mere konkurenčnosti podjetij, ki jih lahko sestavimo iz naših podatkov, da jih povežemo s tržnimi strukturami in njihovimi merami.

### 5.1 Število novih proizvodov

Ena od mer konkurenčnosti podjetja je nedvomno njegova inovativnost. Aghion in ostali (2005) tako analizirajo zvezo med številom patentov obteženim s citati in stopnjo konkurence na trgu. Patentov in njihovih citatov imajo slovenska podjetja žal premalo za resno statistično analizo, zato uberemo drugačno pot. Pri predstavitvi novega proizvoda na trgu gre navadno za pretehtano odločitev, ki je posledica take ali drugačne inovativnosti podjetja, naj bo ta na stroškovni strani v produktivnosti, ali pa na strani lastnosti proizvoda v diferenciaciji in večji privlačnosti za (vsaj nekatere) kupce. Število novih proizvodov na trgu se nam tako zdi soliden približek Aghionovemu štetju patentov podjetij na trgu in citiranosti le teh. Podjetje *i*, ki se je v letu *t* pojavilo na trgu *j*, je tako prestopilo vstopne ovire nepovratnih stroškov vstopa in pokazalo zavezo delovanju na tem trgu. Z našo mero dejansko opazujemo *vstop podjetij* na trg *j*. V naši regresijski analizi bomo kot neodvisni spremenljivki uporabili dve meri in sicer enostavno neto število novih proizvodov na trgu *j* v obdobju *t*,  $\Delta PR_{jt}$ ,

$$(8) \quad \Delta PR_{jt} = \# \text{ proizvodov}_{jt} - \# \text{ proizvodov}_{j,t-1},$$

ter neto število novih proizvodov, ki jih utežimo s tržnim deležem, ki ga zajamejo v letu po vstopu,  $\Delta PR\_RW_{jt}$ ,

$$(9) \quad \Delta PR\_RW_{jt} = \sum_{n \in N} \alpha_{n,t+1} - \sum_{o \in O} \alpha_{o,t+1}.$$

Z  $N$  označimo množico vseh novih proizvodov na trgu  $j$  v letu  $t$ , z  $O$  pa število vseh opuščenih proizvodov na trgu  $j$  v letu  $t$ ,  $\alpha_{i,t+1}$ , pa je tržni delež, ki ga proizvod  $i$  zajame v letu  $t+1$ . Z mero  $PR\_RW_{jt}$  predstavimo dejstvo, da vsak nov proizvod na trgu ni nujno uspešen, zato ga obtežimo z deležem prihodka, ki ga ustvari v letu po vstopu.<sup>4</sup>

**Tabela 20:** Povprečno število novih proizvodov po panogah na ravni NIP 6

<b>NIP 2</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>15</b>	1.19	0.63	1.24	0.97	1.23	1.40
<b>17</b>	0.68	0.49	0.46	0.43	0.30	0.36
<b>18</b>	2.02	1.07	1.76	1.10	1.62	1.45
<b>19</b>	0.47	0.47	0.25	0.12	0.18	0.28
<b>20</b>	2.00	1.74	1.88	1.92	2.28	2.96
<b>21</b>	0.70	0.40	0.28	0.27	0.32	0.33
<b>22</b>	1.11	0.93	2.50	0.48	0.97	3.36
<b>24</b>	0.34	0.26	0.39	0.12	0.33	0.28
<b>25</b>	1.24	0.72	1.06	0.94	0.69	1.06
<b>26</b>	0.41	0.40	0.42	0.59	0.36	0.46
<b>27</b>	0.26	0.29	0.55	0.38	0.27	0.31
<b>28</b>	1.64	2.79	2.04	2.23	2.10	2.89
<b>29</b>	0.72	0.76	0.91	0.67	0.64	1.01
<b>30</b>	0.77	0.23	0.58	0.36	0.85	0.08
<b>31</b>	0.47	0.36	0.66	0.47	0.43	0.55
<b>32</b>	0.35	0.29	0.67	0.50	0.68	0.62
<b>33</b>	0.46	0.25	0.54	0.40	0.26	0.84
<b>34</b>	0.47	0.73	1.15	0.92	0.69	1.15
<b>35</b>	0.50	0.27	0.80	0.38	0.69	0.77
<b>36</b>	0.95	1.19	1.53	1.74	1.48	3.44

Vir: SURS in lastni izračuni

## 5.2 Produktivnost

Ena od mer konkurenčnosti podjetij je vsekakor skupna faktorska produktivnost (*Total Factor Productivity, TFP*). Ta je predstavljena kot ostanek – konstanta  $\alpha$  – v proizvodni funkciji podjetja:

<sup>4</sup> Tu ciljamo na citiranost patentov, ki jo uporabijo Aghion in ostali (2005).

$$(10) \quad Y_{it} = \alpha_{it} \cdot L_{it}^{\alpha_L} \cdot K_{it}^{\alpha_K} \cdot M_{it}^{\alpha_M},$$

kjer uporabimo Cobb-Douglasovo specifikacijo,  $Y_{it}$  pa predstavlja raven proizvodnje podjetja  $i$  v letu  $t$ ,  $L_{it}$  zaposlenost,  $K_{it}$  uporabljeni kapital in  $M_{it}$  uporabljene materialne proizvodne dejavnike. Enačbo logaritmiramo in logaritme spremenljivk zapišemo z malimi črkami, tako da dobimo:

$$(11) \quad y_{it} = \ln \alpha_{it} + \alpha_L l_{it} + \alpha_K k_{it} + \alpha_M m_{it},$$

kjer  $\ln \alpha_{it} = \ln TFP_{it} = tfp_{it}$ . V nadaljevanju nas zanima rast factorske produktivnosti, tako da moramo enačbo (11) najprej oceniti na naših podatkih in nato tvoriti factorsko produktivnost na ravni trga  $j$ . Večine opazovanih spremenljivk ne poznamo v njihovih nominalnih vrednostih, temveč samo v denarnih, tako da leva stran enačbe dejansko predstavlja prihodek od prodaje za podjetje. Ta v sebi skriva tudi uspešnost podjetja na trgu, ki pa je seveda odvisna od tržne strukture v kateri podjetje deluje.

Metoda najmanjših kvadratov pri ocenjevanju TFP zaradi simultanosti odločitev o produktivnosti in uporabi proizvodnih dejavnikov daje pristrane rezultate. To težavo rešujejo različne metode, npr. Olley in Pakes (1996) ali Levinsohn in Petrin (2003). Slednjo tudi uporabimo za naše ocene TFP. Pridobljene ocene TFP na ravni podjetij utežimo s tržnimi deleži podjetij na ravni NIP 6 in za vsak trg izračunamo uteženo vsoto factorskih produktivnosti tam delujočih podjetij.

$$(12) \quad TFP_{jt} = \sum_{i=1}^J \alpha_{it} TFP_{it},$$

kjer vsota teče po vseh  $J$  podjetjih, ki delujejo na trgu  $j$ .

Rast v (12) predstavljene količine uporabimo za mero konkurenčnosti podjetij na trgu  $j$ . To rast v opazovanem obdobju predstavimo v Tabeli 21.

**Tabela 21:** Povprečja ocenjenih rasti TFP na ravni NIP 6 po panogah (WLP)

$\ln TFP_t - \ln TFP_{t-1} = \ln (TFP_t/TFP_{t-1})$						
NIP 2	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	-0.05	0.04	0.03	0.03	0.01	-0.02
17	-0.03	-0.08	0.18	0.11	0.05	-0.08
18	0.10	-0.03	0.09	-0.02	-0.06	0.01
19	0.12	0.01	0.14	0.05	-0.08	0.14
20	-0.05	0.07	0.07	0.04	0.09	0.00
21	-0.04	0.09	0.10	-0.10	0.14	-0.10
22	0.12	0.12	-0.02	-0.01	0.07	-0.06
24	0.00	0.05	0.05	0.07	0.01	-0.10
25	0.03	0.11	-0.03	0.08	-0.03	0.00
26	0.07	0.18	0.12	0.16	0.05	0.03
28	0.10	0.03	0.03	0.07	0.06	-0.06
29	0.03	0.08	0.05	0.04	0.03	0.01
30	0.05	0.08	-0.07	-0.09	0.12	0.00
31	0.08	0.23	0.08	0.07	0.02	-0.05
32	0.08	0.10	-0.03	0.05	-0.12	0.02
33	0.06	0.09	0.00	0.14	0.14	-0.08
34	-0.16	0.28	0.02	0.09	-0.04	-0.03
36	0.09	0.13	-0.03	0.05	0.05	-0.07

Vir: SURS in lastni izračuni

### 5.3 Dodana vrednost na zaposlenega

Velikokrat uporabljena mera konkurenčnosti podjetja je *dodana vrednost na zaposlenega* ( $VA\_Emp$ ), definirana kot:

$$(13) \quad VA\_Emp_{it} = \frac{\text{prihodki od prodaje}_{it} - \text{str. materiala}_{it} - \text{str. storitev}_{it}}{\# \text{ zaposlenih}_{it}}$$

Podobno kot pri faktorski produktivnosti tudi tu izračunamo s tržnimi deleži uteženo vsoto dodanih vrednosti podjetij na trgu  $j$ , da dobimo novo mero konkurenčnosti podjetij na tem trgu:

$$(14) \quad VA\_Emp_{jt} = \sum_{i=1}^J \alpha_{it} VA\_Emp_{it}$$

Povprečja dodane vrednosti na opazovanih trgih so predstavljena v Tabeli 22.

**Tabela 22:** Povprečja dodane vrednosti na zaposlenega na ravni NIP 6 po panogah

NIP 2	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	21,130.92	20,666.89	21,210.80	20,255.54	23,591.19	20,840.62
17	17,921.09	16,129.85	19,425.99	17,921.85	17,557.07	17,779.20
18	9,629.69	9,786.66	9,910.22	11,283.35	11,103.94	10,214.74
19	7,218.73	9,676.06	10,508.77	11,208.41	10,243.72	9,716.20
20	9,437.04	12,402.32	13,029.70	11,694.87	15,942.76	17,056.16
21	25,967.65	27,560.15		23,882.27	29,692.47	27,794.98
22	33,730.56	32,827.06	32,763.38	30,117.44	32,366.47	40,835.71
24	31,125.69	31,312.16	29,351.55	30,332.08	30,669.66	32,143.81
25	20,927.23	21,764.75	22,209.07	25,472.16	26,056.73	25,478.24
26	21,089.14	22,418.50	24,628.28	28,213.04	31,978.38	32,199.33
27	24,384.06	22,544.94	26,077.47	25,835.25		
28	20,123.93	18,780.37	18,971.82	23,877.79	23,085.37	21,917.48
29	17,795.64	18,779.18	19,361.79	23,802.32	22,317.09	21,316.49
30	24,670.51	19,946.93	18,446.56	27,929.12	30,289.63	37,784.09
31	21,494.53	22,259.78	24,432.22	25,463.98	27,744.38	31,342.99
32	18,999.78	17,381.04	19,295.48	19,789.75	28,280.07	39,254.97
33	18,946.15	17,105.42	18,659.14	20,514.93	25,114.43	26,058.41
34	14,333.75	18,159.24	22,525.45	27,365.52	30,906.73	27,884.29
35	13,058.80	10,002.99	12,556.39	12,197.61	11,620.98	11,995.34
36	20,487.21	23,793.02	23,355.39	27,592.98	27,184.34	32,036.01

Vir: SURS in lastni izračuni

#### 5.4 Donosi na kapital

Zadnja uporabljena mera konkurenčnosti je *donos na kapital* (ROA), ki ga definiramo kot:

$$(15) \text{ROA}_{it} = \frac{\text{prihodki od prodaje}_{it} - \text{str. dela}_{it} - \text{str. materiala}_{it} - \text{str. storitev}_{it}}{\text{sredstva}_{it}}$$

To mero moramo še enkrat več prevesti na raven trga, na katerem delujejo podjetja. Tako spet izračunamo s tržnimi deleži uteženo vsoto donosov na kapital podjetij na trgu  $j$ , da dobimo ustrezno mero konkurenčnosti podjetij na tem trgu:

$$(16) \text{ROA}_{jt} = \sum_{i=1}^J \alpha_{it} \text{ROA}_{it}$$

Povprečja donosov na kapital na opazovanih trgih so predstavljena v Tabeli 23.



**Tabela 23:** Povprečja donosa na kapital na ravni NIP 6 po panogah

NIP 2	2003	2004	2005	2006	2007	2008
15	0.051	0.040	0.048	0.038	0.048	0.045
17	0.179	-0.548	0.058	0.057	0.056	0.058
18	-0.022	-0.029	-0.039	0.003	-0.007	-0.019
19	0.002	0.021	0.030	0.022	-0.036	0.029
20	-0.030	-0.006	-0.013	-0.015	-0.013	-0.018
21	0.083	0.082	0.060	0.053	0.063	0.063
22	0.102	0.096	0.103	0.038	0.117	0.153
24	0.086	0.082	0.062	0.072	0.065	0.071
25	0.094	0.104	0.072	0.094	0.083	0.072
26	0.069	0.080	0.071	0.082	0.086	0.062
27	0.066	0.047	0.071	0.069	0.092	0.093
28	0.094	0.080	0.071	0.092	0.090	0.078
29	0.044	0.055	0.057	0.080	0.046	0.040
30	0.092	0.080	0.008	0.066	0.116	0.163
31	0.084	0.085	0.063	0.105	0.096	0.095
32	0.112	0.062	0.060	0.061	0.075	0.150
33	0.082	0.052	0.018	0.064	0.099	0.093
34	0.003	0.067	0.073	0.088	0.109	0.083
35	-0.002	-0.074	0.033	-0.024	0.021	0.018
36	0.069	0.085	0.058	0.046	0.053	0.068

## 6. Regresijska analiza vpliva stopnje konkurence na izbrane mere konkurenčnosti

V nadaljevanju testiramo zelo splošen model vpliva konkurence na trgu na konkurenčnost tam delujočih podjetij. Glede na obravnavano težavo z nekoreliranostjo Lernerjevega indeksa s Herfindahl-Hirschmanovim indeksom, poročamo o rezultatih dveh modelov. V prvem kot mero stopnje konkurence na trgu  $j$  v letu  $t$  uporabimo  $COMP_{jt} = 1 - LI_{jt}$  (17)<sup>5</sup>, ki ob visokih stopnjah konkurence zavzame vrednosti blizu ena (ali celo več, če  $LI < 0$ ), ob nižjih stopnjah konkurence pa se pomika navzdol. V drugem modelu kot mero stopnje konkurence uporabimo  $HHI_{jt}$  (18).

$$(17) \quad \text{Model 1: } \Delta y_{jt} = \alpha \cdot y_{j,t-1} + \beta \cdot comp_{j,t-1} + \gamma \cdot comp_{j,t-1}^2 + \chi + \delta_t + \eta_j + u_{jt}$$

<sup>5</sup> Po zgledu Aghiona in ostalih (2005).

$$(18) \quad \textbf{Model 2: } \Delta y_{jt} = \alpha \cdot y_{j,t-1} + \beta \cdot HHI_{j,t-1} + \gamma \cdot HHI_{j,t-1}^2 + \chi + \delta_t + \eta_j + u_{jt}$$

$\Delta y_{jt} = y_{jt} - y_{j,t-1}$  je generični zapis rasti (logaritma) vrednosti naše neodvisne spremenljivke. Tako nas bodo kot  $y$  zanimali: (i) število proizvodov na trgu, (ii) skupna faktorska produktivnost, (iii) dodana vrednost na zaposlenega in (iv) donos na kapital, vse na ravni trga opredeljenega z NIP 6 kodo. Kot glavni pojasnjevalni spremenljivki in predmet našega zanimanja sta na desni strani enkrat  $COMP_{jt}$  in njen kvadrat, drugič pa  $HHI_{jt}$  in njegov kvadrat. S kvadratom obeh mer stopnje konkurence dopuščamo nelinearne učinke konkurence na konkurenčnost podjetij, kar so teoretsko opredelili in empirično pokazali Aghion in ostali (2005). Za razliko od njih pa dopuščamo, da ima opazovani proces avtoregresijsko komponento  $y_{j,t-1}$ , kar pomeni, da dopuščamo, da preteklo stanje opazovane mere konkurenčnosti vpliva na njeno trenutno dinamiko. V modelu seveda s slavnatimi spremenljivkami  $\delta_t$  kontroliramo *skupne časovne učinke*, z  $\varepsilon_k$  pa *fiksne presečne učinke* panoge  $k$  opredeljene na ravni NIP 2, ki je v hierarhiji kod starš kode NIP 6, ki opredeljuje trg  $j$ . Vse poročane regresije so opravljene z metodo najmanjših kvadratov (OLS). Pri nekaterih merah konkurenčnosti smo uporabili tudi druge metode, ki pa niso prinesle kvalitativno drugačnih rezultatov, zato o slednjih ne poročamo.

### 6.1 Število novih proizvodov

V tem razdelku kot neodvisno spremenljivko v modelih 1 in 2 opazujemo število novih proizvodov, ki jih v letu  $t$  podjetja uvedejo na trg proizvoda  $j$ .

Drugi stolpec v Tabeli 24<sup>6</sup> na prvi pogled kaže, da naši podatki potrjujejo nelinearno zvezo tipa obrnjene U krivulje med stopnjo konkurence na trgih in našim približkom inovativnosti. Oba koeficienta ob  $COMP$  in  $COMP^2$  sta statistično značilna, drugi pa je tudi pravega predznaka, saj kaže na obrnjeno parabolo. Ta rezultat predstavimo tudi na Sliki 25. Napovedana krivulja novih proizvodov na trgu doseže vrh pri  $COMP=1$  in pri višjih vrednostih začne padati, kar je pričakovano, saj na trgih z negativnimi maržami pričakujemo manj vstopa. Skupni učinek mere konkurence  $COMP$  na območju do vrednosti 1 je sicer

---

<sup>6</sup> Z majhnimi črkami označimo vrednosti spremenljivk v logaritmih.

pozitiven, kar pomeni, da višja stopnja konkurence na trgu v letu  $t-1$  privabi več novih proizvodov in podjetij v letu  $t$ . Interpretacija je bolj jasna, če jo obrnemo. Na trgih z nižjo stopnjo konkurence bo vstopa novih proizvodov manj. To je posledica tega, da na bolj koncentriranih trgih z večjimi ponudniki in bolj prepoznavnimi blagovnimi znamkami nova podjetja težje opravičijo višje nepovratne investicije v razvoj izdelka in blagovne znamke za uspešen naskok na trg. Opozorimo tudi, da z našim modelom ne razložimo veliko variacije v podatkih ( $R^2=0.19$ ).

**Tabela 24:** Test vpliva konkurence merjene z Lernerjevim indeksom na število novih proizvodov na trgu

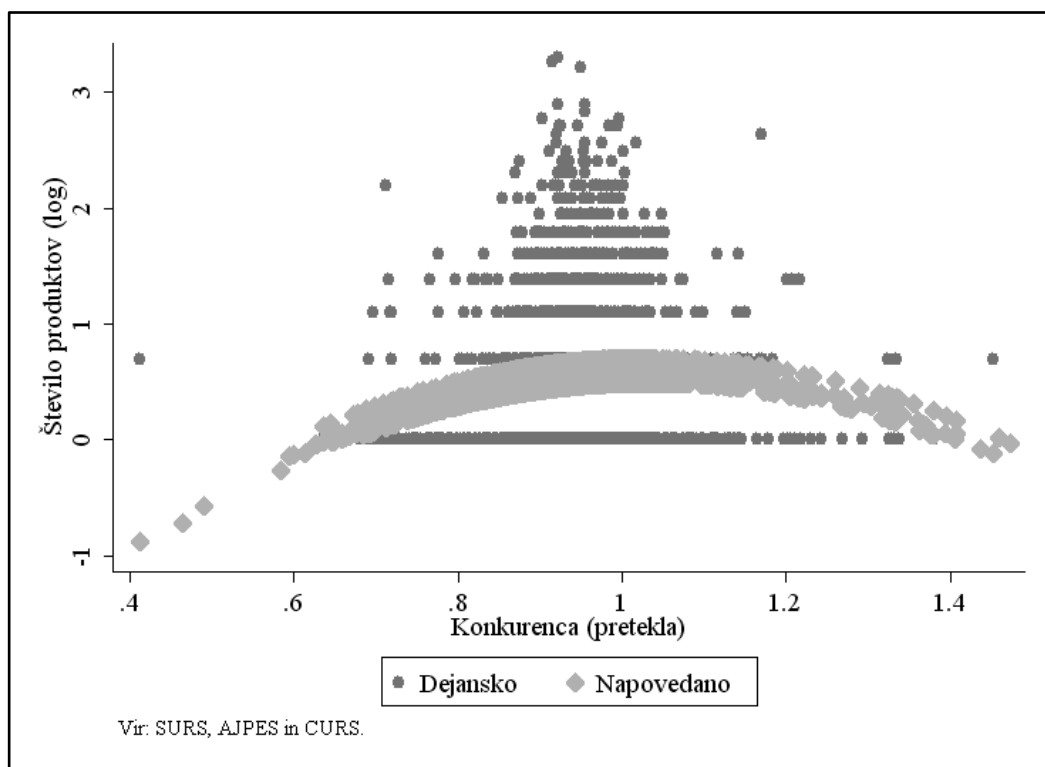
	(1)	(2)	(3)	(4)
Koeficient	$\Delta pr$	$\Delta pr$	$\Delta pr_{RW}$	$\Delta pr_{RW}$
$pr_{t-1}$	0.369***		0.284***	
	(0.013)		(0.045)	
$COMP_{t-1}$	0.311	5.230***	11.13	0.625
	(1.31)	(1.53)	(17.5)	(9.92)
$COMP_{t-1}^2$	-0.173	-2.566***	-6.444	-0.192
	(0.67)	(0.79)	(8.90)	(5.22)
$const$	-0.586	-2.408***	-10.08	-8.167*
	(0.65)	(0.77)	(8.73)	(4.83)
Skup. časovni učinki	Da	Da	Da	Da
Fiks. presečni učinki	Da	Da	Da	Da
$R^2$	0.42	0.19	0.30	0.13

Standardne napake v oklepajih, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

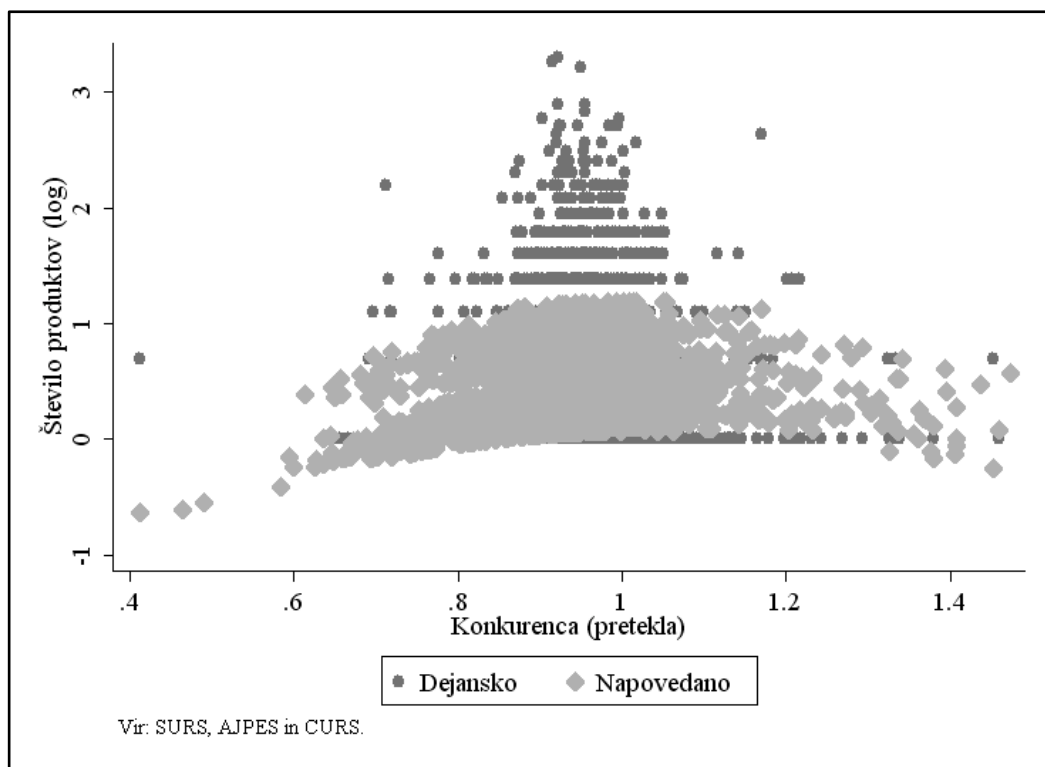
Vir: SURS in lastni izračuni

Precej boljšo razlago variacije dobimo, ko v model vključimo odloženo vrednost števila proizvodov na trgu (stolpec 1). Vrednost  $R^2$  zraste na 0.42, kar je za mikro-ekonometričen rezultat visoka vrednost. Bistveno pa je, da uporabljena odložena vrednost prevzame veliko variacije v podatkih, saj je visoko statistično značilna. Oba koeficienta konkurence na trgu postaneta statistično neznačilna, to pa pomeni, da nelinearna zveza med konkurenco in našo mero inovativnosti, kot jo predlaga Aghion, na naših podatkih ne vzdrži. Slika 26 pokaže, da obrnjena krivulja  $U$  praktično razpade.

**Slika 25:** Napovedano število novih proizvodov glede na stopnjo konkurence



**Slika 26:** Napovedano število novih proizvodov glede na stopnjo konkurence z odloženim številom proizvodov



Koeficient ob  $pr_{t-1}$  pove, da dodatnih deset odstotkov v številu proizvodov na trgu v  $t-1$  dvigne število novih proizvodov v obdobju  $t$  za 3.7 odstotkov. Tabela 20 sicer kaže, da vrednosti števil novih proizvodov niso visoke, a je ta rezultat kljub temu morda presenetljiv. Ta enostavno pomeni, da trg na katerem je več proizvajalcev, močnejše privablja nove z novimi proizvodi, kar pa je interpretacija podobna prejšnji. Če obrnemo, manj obstoječih proizvodov pomeni nižjo stopnjo konkurence in manj dodatnega vstopa zaradi strateških ovir, ki jih postavljajo obstoječa podjetja.

Glede na to, da naši podatki pokrivajo obdobje konjunktore, je možno tudi, da je opazovani pospešek v rasti števila proizvodov posledica dviga povpraševanja na opazovanih trgih. Navadno bi namreč pričakovali, da večje število proizvodov na trgu pomeni višjo konkurenco ter izstop nekaterih podjetij in ne ravno obratno. Povpraševanje je najbrž rastlo tako hitro, da so nova podjetja videla priložnost, da najbrž (tudi) z diferenciranimi proizvodi dobičkonosno vstopijo na trg.

Rezultati v stolpcih (3) in (4), kjer poročamo o regresijah s številom novih proizvodov, ki jih utežimo z doseženimi tržnimi deleži, so zelo podobni, a nekaj slabše razložijo variacijo, tako da jih ne komentiramo posebej.

Tabela 25 kaže rezultate Modela 2, kjer kot mero za stopnjo konkurence uporabimo Herfindahl-Hirschmanov indeks. Spet se osredotočimo predvsem na stolpca (1) in (2). Širša specifikacija (1) z odloženim številom proizvodov zelo dobro razloži variacijo v podatkih, saj  $R^2=0.42$ , statistično značilni pa so vsi poročani koeficienti.

**Tabela 25:** Test vpliva konkurence merjene s HHI na število novih proizvodov na trgu

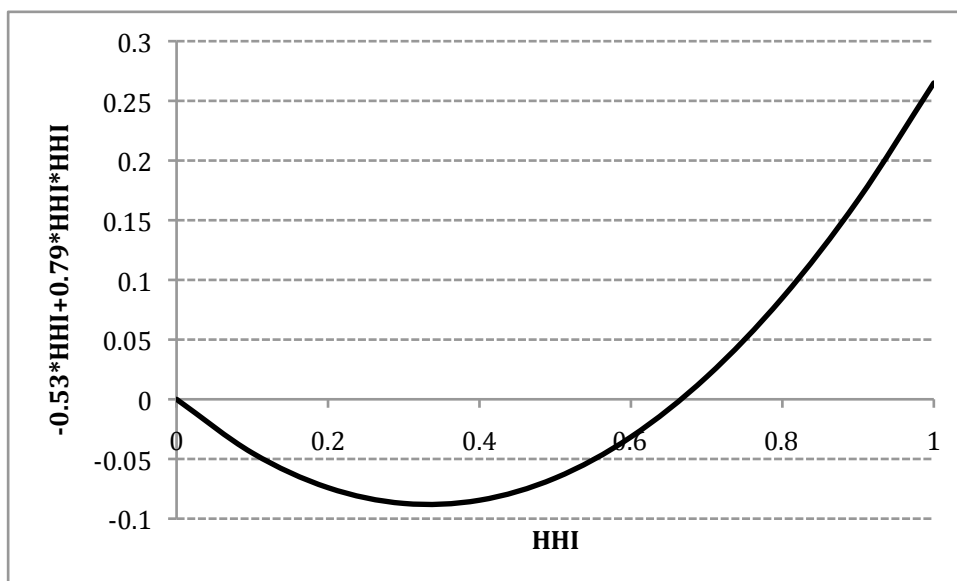
	(1)	(2)	(3)	(4)
Koeficient	$\Delta pr$	$\Delta pr$	$\Delta pr_{RW}$	$\Delta pr_{RW}$
$pr_{t-1}$	0.376***		0.232***	
	(0.014)		(0.045)	
$HHI_{t-1}$	-0.529***	-1.315***	1.629	5.017***
	(0.18)	(0.21)	(1.75)	(1.13)
$HHI_{t-1}^2$	0.794***	1.030***	2.271	-1.588
	(0.21)	(0.24)	(2.19)	(1.36)
$const$	-0.425***	0.370**	-5.961***	-8.165***
	(0.13)	(0.15)	(1.25)	(0.84)
Skup. časovni učinki	Da	Da	Da	Da
Fiks. presečni učinki	Da	Da	Da	Da
R <sup>2</sup>	0.42	0.21	0.33	0.19
Standardne napake v oklepajih, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Vir: SURS in lastni izračuni

Koeficient ob  $pr_{t-1}$  se glede na model 1 praktično ne spremeni (Tabela 24), kar pomeni, da odloženo število proizvodov igra enako vlogo, nekaj dodatne razlage pa prevzameta koeficienta ob merah konkurence. Negativen predznak ob  $HHI$  je pričakovan in je skladen s pozitivnim ob  $COMP$ , saj naj bi navadno višja vrednost  $HHI$  pomenila višjo koncentracijo in marže, višji Lernerjev indeks in nižjo vrednost spremenljivke  $COMP$ . Nenavadna pa je visoka vrednost koeficienta ob  $HHI^2$ . Vpliv kvadratnega člena je najlepše viden na Sliki 27, kjer pri višjih vrednostih  $HHI$  vpliv nižje konkurence na rast števila novih proizvodov postane pozitiven in slednja z višjim  $HHI$  celo začne rasti. Do preboja v pozitivne vrednosti pride pri  $HHI=0.667$ .

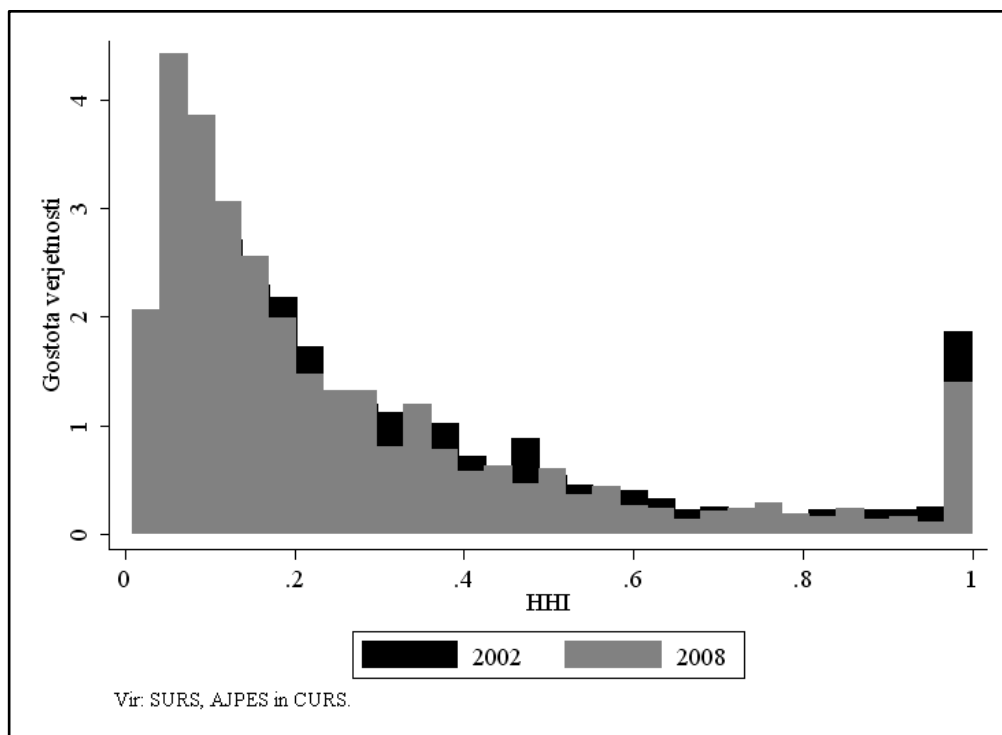
Interpretacija tega bi bila, da gre pač za tako dobičkonosne trge, da to privabi nova podjetja in proizvode, vendar pa je to v nasprotju s prejšnjo interpretacijo rezultatov dobljenih z mero  $COMP$ . Kontradiktornost glede na v razdelku 4.6 prikazano nekoreliranost med Lernerjevim indeksom in  $HHI$  ni presenetljiva.

**Slika 27:** Ocenjeni vpliv HHI na rast števila novih proizvodov



Vir: SURS in lastni izračuni.

**Slika 28:** Porazdelitev trgov na ravni NIP 6 po HHI



Pogled na Sliko 28 pa pokaže, da opaženi pojav na dejanskih podatkih ni tako velik problem, saj se velika večina opazovanih trgov s HHI giblje pod vrednostmi 0.4, kjer pa naš model napove, da nižja konkurenca (in posledično najbrž višje vstopne ovire) pomeni nižjo rast števila novih proizvodov.

## 6.2 Produktivnost

Druga mera konkurenčnosti podjetij, ki jo opazujemo, je rast skupne factorske produktivnosti,  $tfp$ .<sup>7</sup> Rezultati ocen so prikazani v Tabeli 26.

**Tabela 26:** Test vpliva konkurence na rast produktivnosti podjetij na trgu

	(1)	(2)	(3)	(4)
Koeficient	$\Delta tfp$	$\Delta tfp$	$\Delta tfp$	$\Delta tfp$
$tfp_{t-1}$	-0.327***		-0.324***	
	(0.012)		(0.011)	
$COMP_{t-1}$	-4.673**	2.527		
	(1.99)	(2.13)		
$COMP_{t-1}^2$	2.200**	-0.288		
	(1.03)	(1.11)		
$HHI_{t-1}$			0.813***	0.349
			(0.27)	(0.29)
$HHI_{t-1}^2$			-0.529*	-0.372
			(0.29)	(0.31)
$const$	4.581***	-1.930	2.109***	-0.377*
	(1.17)	(1.24)	(0.20)	(0.20)
Skup. časovni učinki	Da	Da	Da	Da
Fiks. presečni učinki	Da	Da	Da	Da
R <sup>2</sup>	0.16	0.02	0.16	0.01

Standardne napake v oklepajih, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Vir: SURS in lastni izračuni

Ne glede na uporabljeno mero stopnje konkurence (stolpca 1 in 3) opazimo, da ob pozitivni konstanti višja začetna vrednost factorske produktivnosti na trgu  $j$  zniža hitrost svoje rasti, kar je verzija makroekonomskega hipoteze tehnološke konvergence. Deset odstotkov višja  $tfp$  v povprečju zniža hitrost svoje rasti za 3.2 odstotka. Vpliv obeh mer konkurence spet najlepše predstavimo grafično (Slika 29). Rezultat je enoznačen, višja stopnja konkurence pomeni nižjo rast produktivnosti. Če opazujemo mero  $HHI$ , pomeni višjo konkurenco približevanje vrednosti nič, če pa delamo z mero  $COMP$ , pa to pomeni približevanje vrednosti ena.<sup>8</sup> Dejstvo, da  $HHI$  na rast  $tfp$  vpliva pozitivno,  $COMP$  pa negativno, razložimo s tem, da v drugem primeru presečni panožni učinki enoznačno zavzemajo višje vrednosti, tako da omenjena razlika ni presenetljiva. Negativna povezava med

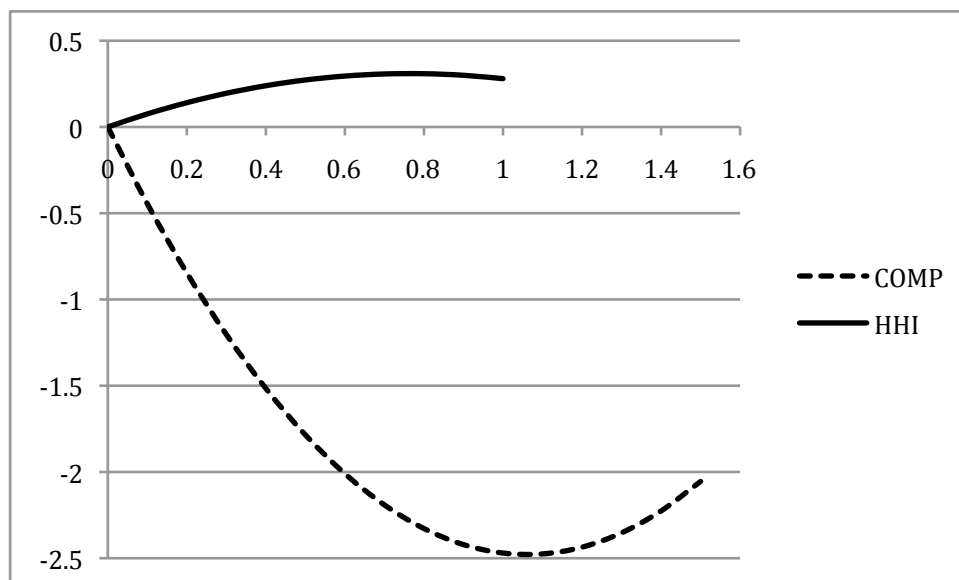
<sup>7</sup> Male črke za logaritem.

<sup>8</sup> Veliko podjetij v našem vzorcu deluje z negativnimi vrednostmi  $LI$ , kar pomeni, da gre  $COMP$  celo preko 1.



stopnjo konkurence in rastjo produktivnosti podjetij na trgu je skladna s klasično razlago, da podjetja pod velikim pritiskom konkurence ne morejo realizirati ustreznih donosov na investicije v razvoj in zato ustrezno manj investirajo.

**Slika 29:** Ocenjeni vpliv konkurence na rast produktivnosti



Vir: SURS in lastni izračuni

Omeniti velja, da v modelih (1) in (3) dosegamo nižje vrednosti  $R^2$ , kot smo jih v prejšnjem razdelku. Ko iz modelov umaknemo odložene vrednosti  $tfp$ , pa eksplanatorna moč še bistveno pade in noben od koeficientov, ki nas zanimajo, ni več značilen (stolpca 2 in 4).

### 6.3 Dodana vrednost na zaposlenega

Naslednja mera konkurenčnosti, ki smo jo tvorili, dodana vrednost na zaposlenega, izkaže najnižjo povezanost s stopnjo konkurence na opazovanih trgih. Vrednosti  $R^2$  v naših najljubših modelih z odloženimi vrednostmi (Tabela 27, stolpca 1 in 3) sta 0.13. V obeh primerih je statistično značilen samo koeficient ob odloženi vrednosti dodane vrednosti na zaposlenega, ki zavzame podobni negativni vrednosti, kar ob pozitivni konstanti spet priča o konvergenci. Stolpec (2) sicer pokaže rezultat, ki je vzporeden z Aghion in ostali (2005), saj negativni predznak ob  $COMP^2$  kaže na obrnjeno krivuljo U. Krivulja pa svoj vrh doseže šele pri vrednosti  $COMP=1.54$ , kar pa ni vrednost, ki bi imela kakršenkoli praktičen pomen. Podjetje, ki bi delovalo ob tako nizkem Lernerjevem indeksu, bi hitro propadlo, tako da ta rezultat nima teže.

**Tabela 27:** Test vpliva konkurence na dodano vrednost na zaposlenega podjetij na trgu

	(1)	(2)	(3)	(4)
Koeficient	$\Delta va\_emp$	$\Delta va\_Emp$	$\Delta va\_emp$	$\Delta va\_emp$
$va\_emp_{t-1}$	-0.290***		-0.269***	
	(0.013)		(0.011)	
$COMP_{t-1}$	-1.024	2.887***		
	(0.81)	(0.82)		
$COMP_{t-1}^2$	0.369	-0.935**		
	(0.41)	(0.43)		
$HHI_{t-1}$			0.113	0.0549
			(0.10)	(0.11)
$HHI_{t-1}^2$			-0.0316	-0.0144
			(0.11)	(0.12)
<i>const</i>	3.176***	-2.126***	2.674***	-0.0283
	(0.45)	(0.40)	(0.13)	(0.075)
Skup. časovni učinki	Da	Da	Da	Da
Fiks. presečni učinki	Da	Da	Da	Da
R <sup>2</sup>	0.13	0.04	0.13	0.01
Standardne napake v oklepajih, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Vir: SURS in lastni izračuni

#### 6.4 Donosi na kapital

Zadnja mera konkurenčnosti, ki nas zanima je stopnja donosa na kapital. Visoko značilna koeficienta ob odloženih vrednostih spet potrjujeta verzijo hipoteze konvergence. Koeficient v stolpcu (1) Tabele 28 na primer pomeni, da za odstotek višji donos na kapital v obdobju  $t - 1$  zniža rast stopnje donosa za 1.1 odstotkov. V tem primeru je problematično dejstvo, da je vrednost konstante v modelu praktično nič in neznačilna, kar pomeni, da bi povprečno podjetje s pozitivnim donosom na kapital v prihodnih obdobjih samo izgubljalo. Tako časovni, kot tudi presečni učinki so skoraj vsi neznačilni, tako da težave z ničelno konstanto ne razložijo. Izkaže pa se, da se zdravilo vsaj delno skriva v koeficientih ob merah konkurence.

**Tabela 28:** Test vpliva konkurence na donose na kapital podjetij na trgu

	(1)	(2)	(3)	(4)
Koeficient	$\Delta ROA$	$\Delta ROA$	$\Delta ROA$	$\Delta ROA$
$ROA_{t-1}$	-1.124*** (0.0096)		-1.033*** (0.0095)	
$COMP_{t-1}$	0.747*** (0.25)	-1.105** (0.49)		
$COMP_{t-1}^2$	-0.811*** (0.13)	0.863*** (0.25)		
$HHI_{t-1}$			-0.0737** (0.036)	-0.0242 (0.067)
$HHI_{t-1}^2$			0.0592 (0.039)	0.0371 (0.073)
<i>const</i>	0.110 (0.15)	0.296 (0.29)	0.127*** (0.025)	0.00493 (0.046)
Skup. časovni učinki	Da	Da	Da	Da
Fiks. presečni učinki	Da	Da	Da	Da
R <sup>2</sup>	0.75	0.03	0.71	0.01
Standardne napake v oklepajih, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

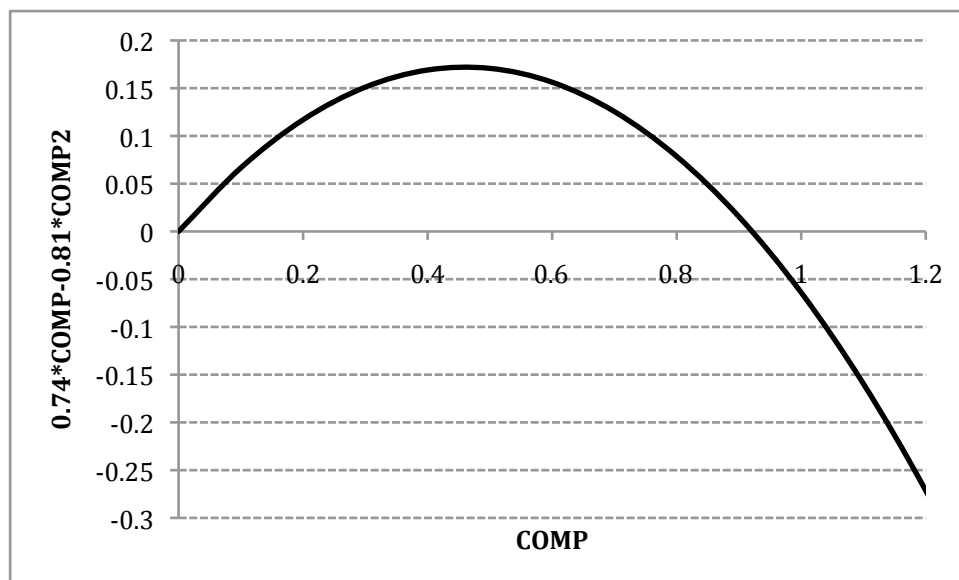
Vir: SURS in lastni izračuni

Povprečno podjetje z donosom na kapital v višini pet odstotkov, ki deluje na trgu, kjer  $COMP=0.8$ , pričakuje rast donosa na kapital v naslednjem obdobju za  $-1.124 \cdot 0.05 + 0.747 \cdot 0.8 - 0.811 \cdot 0.8^2 = 0.023$  odstotka. Zveza med donosi na kapital in mero konkurence je tudi po upoštevanju zveze z odloženo vrednostjo značilna in zelo podobna Aghionovi (Slika 30). Potrditev Aghionovega rezultata pa bi bila lahko preuranjena, saj je vrh krivulje pomaknjen zelo v levo. Dejstvo pa je, da Aghion in ostali (2005) opazujejo inovativnost podjetij in ne donosa na kapital. Vrh inovativnosti pri njih podjetja dosežejo pri  $COMP=0.94$ , pri nas pa je vrh rasti donosov na kapital pri vrednosti okrog 0.5. Premik vrha v levo razložimo s tem, da visoka konkurenca bolj erodira donose na kapital, ki bi bili sicer lahko višji kot posledica višje inovativnosti, pa jih nižje cene zaradi konkurenčnega pritiska znižajo.

Dejstvo pa je tudi, da vrednosti  $COMP=0.5$  ne dosega skoraj noben od opazovanih trgov (glej npr. Sliko 26). Na relevantnem območju nad  $COMP = 0.5$  *de facto* torej opazimo padajočo zvezo med stopnjo konkurence in donosi na kapital, kar pa je zelo pričakovano, (1) saj sta obe meri po definiciji zelo korelirani in (2) višja

stopnja konkurence prinese nižjo rast donosov na kapital. Visoka napovedna vrednost modela  $R^2=0.75$  tako ni presenetljiva.

**Slika 30:** Ocenjeni vpliv konkurence na rast donosa na kapital



Vir: SURS in lastni izračuni

Zaradi omenjene korelacije je tako morda bolj primerno posvetiti pozornost modelu z mero stopnje konkurence *HHI* v stolpcu (3).

Pozitivna konstanta in negativen koeficient ob odloženi vrednosti donosa na kapital spet govorita v prid konvergenci. Poleg tega opazimo tudi majhno a rahlo značilno negativno povezavo med stopnjo rasti donosov in *HHI*, ki pa kaže v napačno smer. Nižja stopnja konkurence naj bi pomenila nižje donose na kapital, kar je nasprotno od ravnokar obravnavanega ob uporabi mere konkurence *COMP*.

## 7. Sklep

- V študiji smo za obdobje od 2002 do 2008 obravnavali med 1250 in 1300 proizvodnih trgov definiranih na ravni šestmestne NIP kode in sicer v dvajsetih širših proizvodnih skupinah. Na ta način v analizo zajamemo med 1300 in 1400 slovenskih podjetij. Opazovani trgi so različno poseljeni z domačimi podjetji, od dobrih dveh podjetij na trg pri računalnikih in pisarniških strojih, do več kot desetih pri lesu in lesenih

izdelkih, tiskanih izdelkih in kovinskih izdelkih. Več kot 70 odstotkov domačih podjetij je več-proizvodnih, kar pomeni, da prodajajo proizvode na različnih trgih opredeljenih z NIP 6 kodo, več kot 20 odstotkov pa je celo takih, ki delujejo v različnih panogah definiranih z NIP 2 kodo.

- Povprečni tržni delež domačih podjetij na opazovanih trgih je v opazovanem obdobju padel z 28 odstotkov na 20 odstotkov, istočasno je tudi povprečni delež največjega domačega ponudnika padel z 19 na 14 odstotkov, kar priča, da domača podjetja v primerjavi s tujimi na domačih trgih izgubljajo.
- Izkaže se, da se povprečna koncentracija na opazovanih trgih v opazovanem obdobju malenkostno zniža, kar je posledica predvsem vstopa v EU, odprave carin in administrativnih ovir ter prevzema evra. Ko tržno strukturo izmerimo z Lernerjevim indeksom ugotovimo, da ta mera ni korelirana s klasičnimi indeksi koncentracije, zato v nadaljevanju uporabljamo tako slednjo, kot tudi Herfindahl-Hirschmanov indeks.
- Kot mero inovativnosti s katero se želimo približati analizi Aghiona in ostalih (2005) izberemo število novih proizvodov domačih podjetij, s katerim dejansko merimo vstop domačih podjetij na domače trge. V regresiji brez odloženega števila proizvodov njihov rezultat repliciramo, saj razkrijemo zvezo obrnjene U krivulje med stopnjo konkurence na trgih in številom novih proizvodov. To pomeni, da bo novih proizvodov na zelo konkurenčnih trgih manj, ravno tako pa jih bo manj na koncentriranih trgih. Prvo je posledica tega, da podjetja na trgih, kjer so marže že zelo nizke, ne morejo povrniti investicij v nov proizvod, drugo pa je posledica tega, da na koncentriranih trgih obstajajo višje prepreke vstopu – vstopni stroški, ki novim podjetjem preprečujejo uspešen vstop.
- Ta rezultat pa razpade, ko vključimo odlog števila proizvodov, saj ta praktično sam razloži velik del variacije v podatkih. Rezultat pokaže, da bo na trgih z nižjim številom proizvodov - nižjo stopnjo konkurence – višjo koncentracijo – manj vstopa novih proizvodov, kar je lahko posledica edino strateških vstopnih ovir, ki jih postavljajo na trgu prisotna podjetja.

- Ko kot mero stopnje konkurence uporabimo Herfindahl-Hirschmanov indeks, dobimo podoben rezultat. Obrnjene U zveze med rastjo števila novih proizvodov in stopnjo konkurence ni, na območju na katerem se nahaja največ opazovanih trgov, pa višja koncentracija pomeni manj vstopa.
- Ko opazujemo zvezo med skupno faktorsko produktivnostjo in stopnjo konkurence, ne glede na uporabljeno mero slednje, opazimo konvergenco. Rast produktivnosti je nižja, ko je pretekla produktivnost višja. Zveza s stopnjo konkurence je enoznačna. Močnejša konkurenca pomeni nižjo rast produktivnosti. Podjetja pod močnejšim pritiskom konkurence v rast produktivnosti investirajo manj, ker razumejo, da jim bo močnejša konkurenca znižala donose na tovrstne investicije.
- Podobno zvezo najdemo, ko opazujemo dinamiko donosov na kapital. Spet opazimo za konvergenco značilno negativno zvezo z odloženo vrednostjo in nižje stopnje rasti ob višjih ravneh konkurence.

Če povzamemo, na trgih z višjo stopnjo konkurence opazimo več vstopa novih podjetij in proizvodov, kar je posledica vstopnih ovir na trgih z nižjo konkurenco, obratno pa nižja konkurenca pomeni višjo rast produktivnosti in višjo rast donosov na kapital, kot mer konkurenčnosti podjetij. Ker v opazovanem obdobju opazimo padec tržnega deleža domačih podjetij in v povprečju nižjo koncentracijo na opazovanih trgih, sklepamo, da se je stopnja konkurence dvignila, kar glede na rezultate naših regresij napoveduje znižanje konkurenčnosti domačih podjetij.

## REFERENCE

- Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith in P. Howitt, »Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship«, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120, Št. 2 (2005), str. 701-728.
- Aghion, P. in R. Griffith, 2005, *Competition and Growth*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 104 str.
- Census of Manufacturers Report, 1992, »Concentration Ratios in Manufacturing«, US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, Bureau of the Census, Washington DC.
- Levinsohn J. In A. Petrin, »Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables«, *The Review of Economic Studies*, Vol. 70, Št. 2 (2003), str. 317-341.
- Neven, D.J., R.Nuttall in P.Seabright.1993. "Merger in Daylight: The Economics and Politics of European Merger Control". London: CEPR.
- Nickell S., "Competition and Corporate Performance," *Journal of Political Economy*, Vol. 109 (1996), 724 -746.
- Olley G.S. in A. Pakes, "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry", *Econometrica*, Vol. 64, Št. 6 (1996), str. 1263-1297.
- Rey, P. 2003. "Toward a Theory of Competition Policy", v *Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications, Eight World Congress, Volume 2*, ur. M. Dewatripont, L.P.Hansen, in S.J. Turnovsky, Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Scherer, F.M. in D. Ross. 1990. "Industrial market structure and economic performance", 3rd ed., Boston: Houghton Mifflin, 713 str.