

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

DRUGG – Digitalni repozitorij UL FGG
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

To je izvirna različica zaključnega dela.

Prosimo, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

Javornik, B., 2014. Analiza delovne mobilnosti v funkcionalnih regijah Slovenije in med njimi. Diplomski naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo. (mentor Drobne, S.): 74 str.

Datum arhiviranja: 09-06-2014

University
of Ljubljana

Faculty of
Civil and Geodetic
Engineering



Jamova cesta 2
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

DRUGG – The Digital Repository
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This is original version of final thesis.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

Javornik, B., 2014. Analiza delovne mobilnosti v funkcionalnih regijah Slovenije in med njimi. B.Sc. Thesis. Ljubljana, University of Ljubljani, Faculty of civil and geodetic engineering. (supervisor Drobne, S.): 74 pp.

Archiving Date: 09-06-2014

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta za
*gradbeništvo in
geodezijo*



Jamova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

VISOKOŠOLSKI ŠTUDIJSKI
PROGRAM GEODEZIJA
SMER ZA PROSTORSKO
INFORMATIKO

Kandidat:

BLAŽ JAVORNIK

**ANALIZA DELOVNE MOBILNOSTI V
FUNKCIONALNIH REGIJAH SLOVENIJE IN MED
NJIMI**

Diplomska naloga št.: 401/PI

**ANALYSIS OF COMMUTING INSIDE AND BETWEEN
FUNCTIONAL REGIONS OF SLOVENIA**

Graduation thesis No.: 401/PI

Mentor:

viš. pred. mag. Samo Drobne

Predsednik komisije:

prof. dr. Bojan Stopar

Član komisije:

izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič

doc. dr. Simona Savšek

Ljubljana, 30. 05. 2014

STRAN ZA POPRAVKE

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

IZJAVE

Podpisani BLAŽ JAVORNIK izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom: »ANALIZA DELOVNE MOBILNOSTI V FUNKCIONALNIH REGIJAH SLOVENIJE IN MED NJIMI«.

Izjavljam, da je elektronska različica v vsem enaka tiskani različici.

Izjavljam, da dovoljujem objavo elektronske različice v digitalnem repozitoriju.

Ljubljana, 15. 4. 2014 Blaž Javornik

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:	331.55(497.4)(043.2)
Avtor:	Blaž Javornik
Mentor:	viš. pred. mag. Samo Drobne
Naslov:	Analiza delovne mobilnosti v funkcionalnih regijah Slovenije in med njimi
Tip dokumenta:	diplomska naloga – visokošolski študij
Obseg in oprema:	74 str., 3 pregl., 102 sl..
Ključne besede:	delovna mobilnost, regija, funkcionalna regija, gravitacijski model, prostorski interakcijski model, sosodstvo, vpliv družbenih dejavnikov, vpliv gospodarskih dejavnikov

IZVLEČEK

V diplomskem delu smo v razširjenem prostorskem interakcijskem modelu analizirali vpliv različnih družbenih in gospodarskih dejavnikov na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah Slovenije in med njimi. Členitev Slovenije na funkcionalne regije smo povzeli po diplomski nalogi Mateja Zupanca (2012). Analizo smo izvedli po letih za obdobje 2000–2010. V analizo smo vključili več parametrov ter ocenili njihov vpliv v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost prebivalstva med občinami Slovenije; in sicer: razdaljo med izvorom in ponorom, število prebivalcev, zaposlenost, bruto osebni dohodek, koristne stanovanjske površine, prihodek občine, povprečno ceno stanovanj ter indeks staranja v občini. Za nazornejšo razlago in prikaz dobljenih rezultatov smo te uredili v preglednice in izdelali grafične predstavitve rezultatov v obliki grafov.

BIBLIOGRAPHIC – DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 331.55(497.4)(043.2)
Author: Blaž Javornik
Supervisor: Sen. Lect. Samo Drobne, M.Sc.
Title: Analysis of commuting inside and between functional regions of Slovenia
Document type: Graduation thesis – Higher Professional study
Notes: 74 p., 3 tab., 102 fig.
Key words: commuting, region, functional region, gravity model, spatial interaction model, proximity, impact of social factors, impact of economic factors

ABSTRACT

In this graduation thesis, we analysed the influence of various social and economic factors on labour commuting in the functional regions of Slovenia and between them with an extended spatial interaction model. Delimitation of functional regions in Slovenia were taken from the thesis of Zupanc (2012) and the analysis was carried out for each year for the period from 2000 to 2010. The analysis included several factors and assessed their influences in origins as well as in destinations to the labour commuting between the municipalities of Slovenia; namely: the distance between the origin and destination, the number of population, employment of inhabitants, gross personal income, beneficial residential surfaces, municipality income, the average price of apartments, and the aging index in the municipality. In order to assure a more a schematic interpretation and explanation of diverse obtained results, we edited them in tables and created a graphic representation of the results in the form of graphs.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju viš. pred. mag. Samu Drobnetu za strokovno pomoč, vodenje in podporo pri izdelavi diplomske naloge.

Zahvaljujem se tudi vsem mojim najbližjim, ki so mi bili v veliko podporo v času študija in pri izdelavi mojega diplomskega dela.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	DELOVNA MOBILNOST V SLOVENIJI	3
2.1	Delovna mobilnost med občinami	3
2.2	Kronološki pregled delovne mobilnosti	5
2.2.1	Leta pred osamosvojitvijo.....	5
2.2.2	V letih med 1991 do 2000.....	5
2.2.3	Po letu 2000.....	6
3	PROSTORSKI INTERAKCIJSKI MODELI	9
3.1	Oprelitev prostorskih interakcijskih modelov	9
3.2	Primeri uporabe prostorskih interakcijskih modelov za Slovenijo	13
3.2.1	Medregionalni interakcijski modeli za Slovenijo.....	13
3.2.2	Medobčinski interakcijski modeli za Slovenijo.....	14
4	FUNKCIONALNE REGIJE	15
4.1	Oprelitev funkcionalnih regij	15
4.2	Pristopi določevanja funkcionalnih regij	17
4.2.1	Pristop lokalnega trga dela.....	18
4.2.2	Pristop območij delovne mobilnosti.....	19
4.2.3	Pristop dostopnosti.....	19
4.3	Funkcionalne regije v Sloveniji	20
5	METODOLOGIJA	22
5.1	Viri podatkov	22
5.2	Metoda dela	24
5.2.1	Priprava podatkov.....	24
5.2.2	Ocena parametrov prostorskega interakcijskega modela.....	26
6	REZULTATI	29
7	VREDNOTENJE REZULTATOV	50
8	ZAKLJUČEK	51
	VIRI	53

KAZALO PREGLEDNIC

<i>Preglednica 1: Matrika sosedstva za členitev Slovenije na 7 funkcionalnih regij v letih 2000–2010..</i>	24
<i>Preglednica 2: Matrika sosedstva za členitev Slovenije na 19 funkcionalnih regij v letih 2000–2010.</i>	25
<i>Preglednica 3: Analizirane spremenljivke v modelu (6).....</i>	26

KAZALO SLIKE

<i>Slika 1: Shema gravitacijskih odnosov.</i>	10
<i>Slika 2: 7 funkcionalnih regij v Sloveniji v letih 2000–2010 in občine leta 2010.</i>	23
<i>Slika 3: 19 funkcionalnih regij v Sloveniji v letih 2000–2010 in občine leta 2010.</i>	23
<i>Slika 4: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2000.</i>	30
<i>Slika 5: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2001.</i>	30
<i>Slika 6: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2002.</i>	30
<i>Slika 7: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2003.</i>	30
<i>Slika 8: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2004.</i>	30
<i>Slika 9: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2005.</i>	30
<i>Slika 10: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2006.</i>	31
<i>Slika 11: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2007.</i>	31
<i>Slika 12: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2008.</i>	31
<i>Slika 13: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2009.</i>	31
<i>Slika 14: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2010.</i>	31
<i>Slika 15: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.</i>	32
<i>Slika 16: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.</i>	32
<i>Slika 17: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	32
<i>Slika 18: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	32
<i>Slika 19: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	32
<i>Slika 20: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	32
<i>Slika 21: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.</i>	33
<i>Slika 22: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.</i>	33
<i>Slika 23: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.</i>	33
<i>Slika 24: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.</i>	33

<i>Slika 25: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.</i>	33
<i>Slika 26: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.</i>	35
<i>Slika 27: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.</i>	35
<i>Slika 28: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	35
<i>Slika 29: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	35
<i>Slika 30: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	35
<i>Slika 31: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	35
<i>Slika 32: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.</i>	36
<i>Slika 33: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.</i>	36
<i>Slika 34: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.</i>	36
<i>Slika 35: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.</i>	36
<i>Slika 36: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.</i>	36
<i>Slika 37: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.</i>	37
<i>Slika 38: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.</i>	37
<i>Slika 39: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	37
<i>Slika 40: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	37
<i>Slika 41: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	37
<i>Slika 42: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	37

<i>Slika 43:</i> Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.	38
<i>Slika 44:</i> Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.	38
<i>Slika 45:</i> Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.	38
<i>Slika 46:</i> Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.	38
<i>Slika 47:</i> Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.	38
<i>Slika 48:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.	39
<i>Slika 49:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.	39
<i>Slika 50:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.	39
<i>Slika 51:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.	39
<i>Slika 52:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.	39
<i>Slika 53:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.	39
<i>Slika 54:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.	40
<i>Slika 55:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.	40
<i>Slika 56:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.	40
<i>Slika 57:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.	40
<i>Slika 58:</i> Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.	40
<i>Slika 59:</i> Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.	42
<i>Slika 60:</i> Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.	42

<i>Slika 61: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	42
<i>Slika 62: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	42
<i>Slika 63: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	42
<i>Slika 64: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	42
<i>Slika 65: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.</i>	43
<i>Slika 66: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.</i>	43
<i>Slika 67: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.</i>	43
<i>Slika 68: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.</i>	43
<i>Slika 69: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.</i>	43
<i>Slika 70: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.</i>	44
<i>Slika 71: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.</i>	44
<i>Slika 72: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	44
<i>Slika 73: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	44
<i>Slika 74: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	44
<i>Slika 75: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	44
<i>Slika 76: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.</i>	45
<i>Slika 77: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.</i>	45
<i>Slika 78: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.</i>	45

<i>Slika 79: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.</i>	45
<i>Slika 80: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.</i>	45
<i>Slika 81: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.</i>	46
<i>Slika 82: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.</i>	46
<i>Slika 83: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	46
<i>Slika 84: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	46
<i>Slika 85: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	46
<i>Slika 86: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	46
<i>Slika 87: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.</i>	47
<i>Slika 88: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.</i>	47
<i>Slika 89: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.</i>	47
<i>Slika 90: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.</i>	47
<i>Slika 91: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.</i>	47
<i>Slika 92: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.</i>	48
<i>Slika 93: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.</i>	48
<i>Slika 94: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.</i>	48
<i>Slika 95: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.</i>	48
<i>Slika 96: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.</i>	48

<i>Slika 97: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.</i>	48
<i>Slika 98: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.</i>	49
<i>Slika 99: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.</i>	49
<i>Slika 100: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.</i>	49
<i>Slika 101: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.</i>	49
<i>Slika 102: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.</i>	49

SEZNAM KRATIC

IDM	indeks delovne migracije
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SIM	(angl. Spatial interaction model)
EU	Evropska Unija
TTWA	(angl. Travel to work areas)
LLS	(angl. Local labour system)
SKTE	Statistična klasifikacija teritorjalnih enot
FUA	(angl. Functional urban areas)
FR	funkcionalna regija

1 UVOD

Razvoj držav sveta, pri čemer Slovenija ni izjema, temelji na razvoju tehnologij, storitev in ključnem dejavniku inovativnosti. Sčasoma tako nekatera geografska območja postajajo zaradi svojih značilnosti, načina rabe prostora in stopnje opremljenosti z infrastrukturo vse privlačnejša, zanimivejša in konkurenčnejša od nekaterih preostalih območij. Mnogo ljudi v teh naprednejših območjih vidi možnost boljših pogojev zaposlovanja, delovnih razmer in delovnega okolja, predvsem torej boljše ekonomske možnosti. Za doseg teh ciljev ni vedno nujno potrebna preselitev. Za te namene se delovno aktivno prebivalstvo pogosto odloča za možnost vožnje na delo. Delovna mobilnost je za delavce še posebej privlačna, če imajo na razpolago ugodno prometno infrastrukturo, tj. dobra povezanost z avtocestami, prilagojenost cest uporabi osebnega avtomobila ali dobra infrastruktura javnega prometa (Bole, 2011).

V obdobju pospešene gospodarske rasti se je pojavila težnja po opredelitvi in zamejitvi funkcionalnih regij (Drobne in Bogataj, 2012). Funkcionalna regija je regija, za katero je značilna strnjenost dejavnosti in notranje prometne infrastrukture, ki omogoča veliko mobilnost ljudi, proizvodov in naložb znotraj meja medsebojnega vpliva. Poglavitna značilnost funkcionalne regije je integrirani trg dela, v katerem so dnevna mobilnost delavcev, iskanje zaposlitve in povpraševanje po delu v regiji veliko bolj intenzivni kot med regijami (Karlsson in Olsson, 2006; Konjar, 2009; Drobne in sod., 2009; 2010; 2011).

Členitev države na funkcionalne regije je eden izmed osnovnih načinov homogene razdelitve države na manjše in enakovredne dele. Določevanje oblike, števila in velikosti funkcionalnih regij je odvisno od prostorskih interakcij gibanja prebivalstva. Takšen način členitve območja je tako eden bolj objektivnih in nepristranskih. Zaradi gospodarskega razvoja in spreminjanja družbe se neprestano spreminjajo tudi prostorske interakcije in posledično tudi funkcionalne regije (Drobne in Bogataj, 2012).

Gravitacijski modeli pa nam pri tem pomagajo odkrivati in analizirati gravitacijske odnose do posameznih središč, vključenih v selitvah prebivalstva oz. njihovi delovni mobilnosti. Zasnova gravitacijskih modelov temelji na Newtonovih zakonih gibanja; z osnovnimi modeli ugotavljamo velikost vplivov parametrov pri določenih prostorskih interakcijah, z dodanimi spremenljivkami pa tudi druge (po navadi družbene in ekonomske) dejavnike, ki se izkažejo za statistično značilne.

V diplomski nalogi smo pozornost namenili obdelavi in analizi vpliva različnih družbenih in gospodarskih dejavnikov na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah Slovenije in med njimi. Analizo smo izvedli po letih, za obdobje 2000 – 2010. Členitev Slovenije na funkcionalne regije smo povzeli po Zupancu (2012), ki je regije modeliral po metodi Intramax.

V teoretičnem delu diplomske naloge najprej pojasnimo pojem delovne mobilnosti med občinami Slovenije, ter mobilnost v Sloveniji kronološko obravnavamo (Poglavje 2). Nato preko gravitacijskih modelov, kateri so vsestransko in najpogosteje uporabljeni modeli prostorskih interakcij, opišemo modele uporabljene na primeru Slovenije (Poglavje 3). Sledi opis funkcionalnih regij in pomembnih pristopov za njihovo opredelitev (Poglavje 4), ter navedba metode dela (Poglavje 5). Naslednje poglavje je namenjeno predstavitvi dobljenih rezultatov (Poglavje 6), sledi analiza in ovrednotenje rezultatov (Poglavje 7) ter sklepne misli diplomske naloge (Poglavje 8).

2 DELOVNA MOBILNOST V SLOVENIJI

2.1 Delovna mobilnost med občinami

V slovarju slovenskega knjižnega jezika je mobilnost definirana zelo široko, kot naraščanje ali upadanje količine ljudi v kaki dejavnost, na določenem območju.

Številni znanstveniki so preučevali povezanost med selitvami in delovno mobilnostjo. Evers in Van derVeen (1985) sta na primer ugotovila, da lahko razumemo vožnjo na delo kot nadomestek za selitev, če sta lokaciji dela in bivanja prostorsko ločeni, lahko pa ju razumemo tudi kot dopolnilo, če se posameznik odloči preseliti dlje od lokacije dela, nato pa se vsak dan vozi na delo. Slednje je eden od pglavitnih razlogov za suburbanizacijo. Posameznik se pogosto odloči za vožnjo na delo namesto, da bi se preselil bližje delovnemu mestu, če le obstajajo ustrezne razmere za (vsakodnevno) delovno mobilnost. In pa tudi nasprotno: slabe razmere za vožnjo na delo lahko razumemo kot osnovni pogoj za selitev (Drobne, Rajar, Lisec 2013).

Kljub temu, da je mobilnost prebivalcev mnogokrat pogojena z zaposlitvijo ali iskanjem zaposlitve letih, je sodoben način življenja in prostorska razpršenost dejavnosti v mestih, ključni moment po vse večji mobilnosti posameznika za premagovanje razdalj v prostoru. Takšne migracije obravnavamo kot delovne migracije oz. delovne selitve, katere so odvisne od stopnje družbene in gospodarske razvitosti, od načina oz. gostote poselitve, od razporejenosti zaposlitvenih središč in navsezadnje tudi od prometne povezanosti med posameznimi kraji. Ali je posamezna občina bolj »delovna« ali bolj »bivalna«, nam pove indeks delovne mobilnosti (IDM, tudi indeks delovne migracije). To je razmerje med številom delovno aktivnih prebivalcev v občini delovnega mesta (oz. v občini zaposlitve) in številom delovno aktivnih prebivalcev v občini prebivališča pomnoženo s 100. Kazalnik za občino povezuje število delovnih mest s številom zaposlenih oseb glede na prebivališče.¹

Grabrovec in Bole (2009) definirata dnevno delovno mobilnost², kot zmožnost posameznika ali skupine premagovati razdalje v prostoru. Gre za obliko prostorske mobilnosti posameznika ali celotne

¹<http://www.stat.si/obcinevstevilkah/Vsebinska.aspx?leto=2012&ClanekNaslov=TrgDelaMigracijeIndeks>

²Grabrovec in Bole (2009) sicer poudarjata pomembno razliko med dnevno mobilnostjo in migracijami, ki jih kot prevladujoč termin v svojih poročilih uporablja Statistični urad Republike Slovenije. Pri prvi se kraj stalnega bivanja praviloma ne spreminja in gre za redno (vsakodnevno ali večkrat tedensko) potovanje iz kraja bivanja v drug kraj, medtem ko drugi izraz označuje dejanje, pri katerem pride do spremembe bivališča posameznika ali skupine ljudi. Termin dnevna migracija zato opisujeta kot manj primernega.

družbe, ki se najpogosteje omenja v vsebini dnevnih potovanj na delo ali šolanje in nazaj. Poleg dnevne in tedenske obstajajo tudi druge oblike mobilnosti (občasna, sezonska, turistična...). Dnevno in tedensko delovno mobilnost lahko razumemo kot nadomestek za stalno selitev (Drobne in Bogataj, 2013).

Grabrovec in Bole (2009) sta pri preučevanju tokov dnevnih vozačev združila več pomembnih tematskih področij in sicer:

- trg dela,
- regionalni razvoj oziroma tokove,
- hierarhičnost središčnih naselij,
- razporejenost delovno aktivnega prebivalstva,
- ekonomske značilnosti,
- izobrazbeno sestavo,
- ne nazadnje pa je pomemben tudi vidik preučevanja prometnih tokov in uravnoveženega regionalnega razvoja.

Da na obseg in način mobilnosti delavcev vplivajo tudi številni dejavniki, je potrdil Bole (2011) v svojih raziskavah, v katerih se je opredelil do naslednjih faktorjev:

- družbeno ekonomske zgradbe naselbinskega sistema: dnevna mobilnost je izrazitejša v dveh vrstah območij, in sicer na območjih negativnih gospodarskih kazalnikov, ki praviloma tudi izgubljajo zaposlitvena mesta, ter na območjih suburbaniziranih in hitro rastočih naselij v bližini večjih mest, ki ne nudijo dovolj raznovrstne ponudbe delovnih mest za rastoče lokalno prebivalstvo, zato se le-ti dnevno vozijo v bližnje regionalno zaposlitveno središče;
- prometne infrastrukture kot najpomembnejšega faktorja (če je prilagojena uporabi osebnega avtomobila, bo zagotovo omogočala večjo mobilnost delavcev) ter z njim povezane gradnja avtocest in dobra infrastruktura javnega prometa;
- drugih dejavnikov osebne ali psihološke narave: osebne preference in odločitve, značilni način življenja, ocena potovalnih stroškov, časa.

Ravbar (1997) je podobno definiral dnevno mobilnost prebivalstva kot pomemben funkcijski kazalnik suburbanizacije, kulturne, družbene in povsem fizične spremembe v prostoru. Vidno je izpostavil privlačnost posameznih mest kot enega od pomembnih kazalnikov dnevne mobilnosti.

Dejstvo je, da je delovna mobilnost razmeroma velika in z leti narašča. V letu 2011 je bilo medobčinskih delovnih migrantov skoraj 394.000, kar je dobra polovica delovno aktivnega prebivalstva pri čemer kmetje niso upoštevani. Delovno aktivnih prebivalcev, ki imajo delovno mesto v občini, v kateri imajo tudi prebivališče, je iz leta v leto manjše. Deleži slednjih so bili v letu 2011

največji v občinah: Ljubljana (85 %), Novo mesto (76 %), Maribor (75 %) in Idrija (72 %) (Kastelic, 2013).

2.2 Kronološki pregled delovne mobilnosti

Statistična opredelitev delovne mobilnosti v Sloveniji obravnava delovno aktivno prebivalstvo (brez kmetov), pri katerih teritorialna enota delovnega mesta ni enaka teritorialni enoti prebivališča. Že zgoraj sem omenil indeks delovne mobilnosti, ki predstavlja razmerje med številom delovno aktivnih prebivalcev (brez kmetov) v določeni teritorialni enoti delovnega mesta in številom delovno aktivnih prebivalcev (brez kmetov) v teritorialni enoti prebivališča pomnoženo s 100, kar je kazalnik, ki za določeno teritorialno enoto povezuje število delovnih mest s številom zaposlenih prebivalcev (glede na prebivališče) (SURSTAT, 2010).

V nadaljevanju dela opišem, proces delovne mobilnosti na ozemlju Republike Slovenije v posameznih časovnih obdobjih.

2.2.1 Leta pred osamosvojitvijo

Pomemben vpliv na notranje selitve in mobilnost v Sloveniji po drugi svetovni vojni lahko pripišemo deagrarnizaciji, industrializaciji in urbanizaciji, ki so povzročile intenzivno razseljevanje s podeželja v mesta. V 70. letih prejšnjega stoletja se je v Sloveniji začela uveljavljati zasnova policentričnega urbanega in regionalnega razvoja – s tem pa je bil omogočen razvoj več (tudi manjših) urbanih središč. Relativno visoka stopnja motorizacije in solidna cestna infrastruktura, ki sta omogočila dobro dostopnost do delovnih mest, sta pomembno vplivali na nastanek posebnega družbenega sloja – polkmetov. Tako je bila delovna mobilnost v Sloveniji v 70. letih izrazito nadomestilo za selitve. Šlo je za čas, ko je bilo število notranjih selitev med naselji izrazito visoko – največ na račun intenzivne stanovanjske gradnje v državi (Bevc in sod., 2004). Največ notranjih selitev med naselji v Sloveniji je bilo leta 1976 (65.000), nato pa je njihov obseg upadal do sredine 90. let prejšnjega stoletja (26.000), ko je začel spet naraščati (Drobne in sod., 2013).

2.2.2 V letih med 1991 do 2000

V obdobju ob osamosvojitvi Slovenije leta 1991 se je število notranjih selivcev zmanjšalo. Sprememba upravno-teritorialne ureditve leta 1995, ko je iz prejšnjih 64 velikih občin nastalo 147 manjših, je prinesla spremembo strukture notranjih selitev. Število medobčinskih selitev se je povečalo, bistveno pa se je zmanjšalo število selitev med naselji iste občine, ki so bolj prešle v medobčinske selitve (Apohal Vučkovič in sod., 2009). V primerjavi s selitvami pa je bil obseg delovne

mobilnosti med občinami v prvem desetletju po osamosvojitvi relativno visok in je hitreje naraščal kot obseg medobčinskih selitev (Bevc in sod., 2004; Drobne in sod., 2013).

Po Dolencu (1998: 547) je ob popisu prebivalstva leta 1991 samo petina občin izmed 147, imela presežek delovnih mest nad številom zaposlenih v občini. Analiza IDM pa je pokazala, da je bilo 37 % občin izrazito bivalnih, 35 % zmerno bivalnih, izrazito delovno mobilnih pa le 10 %, med katere sodijo vse mestne občine.

2.2.3 Po letu 2000

Nekatere večje spremembe v mobilnosti delavcev v Sloveniji so se dogajale v zadnjih letih. Relacije delovne mobilnosti so leta 2000 izkazovale velik prostorski domet predvsem Ljubljane, zaradi visoke stopnje urbanizacije (metropolitanizacije) in ugodnih prometnih povezav z avtocesto in železnico, deloma tudi Maribora in Celja. Obstajale so pomembne povezave med samimi zaposlitvenimi središči, ki so si prostorsko bližje, zlasti na naslednjih relacijah: Kranj – Ljubljana, Celje – Ljubljana, Ptuj – Maribor in Velenje – Celje. Poleg prostorskega dometa posameznih zaposlitvenih središč v okoliške občine, se je povečala tudi delovna mobilnost. Ob tem ne moremo mimo najbolj očitnega razloga za takšno stanje, to je izgradnje prometne infrastrukture oz. dokončanja avtocestnih odsekov med omenjenimi središči (Rajar, 2012). Na račun zmanjšanja mobilnosti v industrijska se je povečala mobilnost v storitvena središča. Razlog za zmanjšanje privlačnosti v industrijska središča je moč iskati v preusmeritvi tokov dnevne delovne mobilnosti hkrati s prestrukturiranjem gospodarstva iz proizvodnega v storitveni sektor (Bole, 2011).

Statistični urad Republike Slovenije (SURS) letno objavlja poročila statističnih vrednosti dnevne mobilnosti. Leta 2000 je SURS izvedel analizo delovnih medobčinskih selitev (Dolenc in Verša, 2000). Ta analiza je pokazala, da se je dnevno vozilo na delo 39 % vseh zaposlenih in samozaposlenih s stalnim prebivališčem v Sloveniji. Pretežni del (79 %) teh tokov se je odvijal znotraj regij, le ena petina pa med regijami. Med občinami je bil obseg delovne mobilnosti največji v največjih občinah, zlasti v mestni občini Ljubljana. Majhen delež občin (9 %) je bil izrazito delovnih, vendar pa so imele le-te prek 50 % vseh delovnih mest. Pretežni del občin (42 %) pa je bilo pretežno izrazito bivalnih. To so bile predvsem občine okoli mestne občine Ljubljana. Najpomembnejša zaposlitvena regija medobčinskih delovnih migrantov je tako Osrednjeslovenska regija (Bevc in sod., 2004).

Posebnost slovenske oblike dnevne delovne mobilnosti je tudi visoka stopnja uporabe osebnega avtomobila z značilno nizko zasedenostjo. Z vidika trajnostnega razvoja prostora sta zaskrbljujoča hitro upadanje uporabe javnega potniškega prometa in na drugi strani hitra motorizacija, ki je visoka tudi za evropske razmere (Bole 2004). Na primer leta 1991 se je v Sloveniji dnevno vozilo na delo

449.912 vozačev, ki so večinoma potovali z avtomobili (44 %) in avtobusi (43 %). V letu 2002 pa kažejo podatki veliko spremembo v načinu potovanja na delo, saj se je več kot 74 % vozačev vozilo z osebnim avtomobilom, bodisi kot voznik ali sopotnik, in le dobrih 8 % z avtobusom (Bole, 2004). Največjo uporabo javnega prevoza je izkazovala zasavska regija, zaradi velike navezanosti na vlak, sledile so ji pomurska, spodnje posavska, savinjska in podravska regija. Največjo uporabo osebnega prometa pa so izkazovale regije iz zahodne polovice Slovenije. V obalno-kraški regiji je delež javnega prevoza predstavljal le 15 %, na Goriškem pa slabih 19 % (Apohal Vučkovič in sod., 2009).

Obseg dnevne mobilnosti je precejšnji, tudi na račun šolanja, pogojen pa je predvsem z razpoložljivostjo ustreznih srednjih šol in visokošolskih ustanov, ter dijaških in študentskih domov na določenem območju (Bevc in sod., 2004). Ob popisu leta 2002 so šolarji (osnovno, srednje in univerzitetno šolajoče se prebivalstvo) predstavljali tretjino vseh dnevnih vozačev. Število vozačev se je tako od popisa leta 1991 povečalo, zlasti na račun števila vozačev, ki potujejo v šolo, število delavcev vozačev je ostalo približno enako. Povišanje števila vozačev je torej posledica večje šolske dnevne mobilnosti in vse večje vključenosti v terciarno izobraževanje (Apohal Vučkovič in sod., 2009).

Poleg tega je stopnja dnevne mobilnosti tudi izraz urbaniziranosti določene regije (Apohal Vučkovič in sod., 2009). Naj pogledamo kje je število dnevnih vozačev najvišje. To je v osrednjeslovenski statistični regiji, ker so tudi časi potovanja daljši kot pri ostalih regijah. Podobno velja tudi za nekatere druge regije, ki so bolj oddaljene od večjih zaposlitvenih središč. Zasavska regija tako izkazuje pomemben delež tistih, ki se vozijo dnevno več kot eno uro, kar ustreza povprečni časovni oddaljenosti do bližnjega velikega središča, Ljubljane. Obalno-kraška regija ima obratno zaradi dobrih prometnih povezav in zaradi geografske razporejenosti zaposlitvenih središč v manjših mestih krajši čas potovanja (Apohal Vučkovič in sod., 2009).

V sled vsega navedenega pa delež zaposlenih in samozaposlenih oseb, katerih delovno mesto je v občini prebivališča, od leta 2000 pa vse do danes, vztrajno pada. V letu 2000 je bilo takšnih oseb 457.238 (59,4 %) vseh zaposlenih in samozaposlenih oseb. V letu 2005 se je njihov delež zmanjšal za 4,5 % odstotne točke, takšnih oseb je bilo 429.161. Delež zaposlenih in samozaposlenih oseb, katerih delovno mesto je v občini prebivališča, je bil v letu 2005 najvišji v občini Ljubljana, 87,8 %, leta 2010 se je ta zmanjšal na 86 %. Ob koncu leta 2010 je bilo nekaj več kot 398.000 (50,4 %) delovno aktivnega prebivalstva (brez kmetov). Zaradi pospešenega razvoja industrializacije in vedno boljših prometnih (cestnih) povezav se je v letu 2005 povečalo število medobčinske delovne mobilnosti, tako med sosednjimi občinami kakor tudi med bolj oddaljenimi. Indeks delovne mobilnosti (IDM) je za leto 2010 pokazal, da je večina občin v Sloveniji »bivalnih«, le slabih 8 % občin je »izrazito

delovnih«, kar je 16 vseh slovenskih občin. Da občina spada med t. i. »izrazito delovne« občine, mora biti število delovnih mest v posamezni občini vsaj za 16 % večje od števila delovno aktivnih prebivalcev. Zelo visok indeks delovne mobilnosti, z vrednostjo nad 150 (to pomeni več kot 50 % več delovno aktivnih prebivalcev po občini delovnega mesta kot delovno aktivnih prebivalcev po občini bivanja) je imelo naslednjih osem občin: Trzin (IDM=381), Murska Sobota (IDM=194), Šempeter - Vrtojba (IDM=189), Ljubljana (IDM=182), Nazarje (IDM=177), Kidričevo (IDM=163), Celje (IDM=158), Maribor (IDM=155) in Lenart (IDM=154). Med t. i. »bivalne« občine razvrščamo občine z indeksom delovne mobilnosti pod 95,9. Takih občin je bilo leta 2010 180 oz. 86 % vseh občin. »Izrazito bivalnih« občin, takih z indeksom 35,9 ali manj, v katerih je bilo torej za 64,1 % manj delovno aktivnih prebivalcev po občini delovnega mesta kot delovno aktivnih prebivalcev po občini bivanja, je bilo 37. Najnižji indeks, pod 20, so imele občine Sveti Andraž v Slovenskih goricah (IDM=13), Sveti Tomaž (IDM=14) in Tabor (IDM=19).³

V letu 2011 so bile v kategorijo »pretežno bivalnih« občin razvrščene tri in sicer upravne enote Litija, Vrhnika in Tržič. Osrednjeslovenska statistična regija ostaja edina, ki ima več delovnih mest kot zaposlenih delovno aktivnih prebivalcev; leta 2010 je bila takšna še obalno-kraška statistična regija. Statistični urad beleži tudi dnevno delovno mobilnost, ki jo opravijo državljani sosednjih držav (Italije, Avstrije, Madžarske ali Hrvaške), ki delajo v Sloveniji, vendar tu nimajo prijavljenega nobenega prebivališča. Ob koncu leta 2011 je bilo v Sloveniji zaposlenih okoli 2.250 tujcev dnevnih vozačev, največ (okoli 1.650) jih je prihajalo iz Hrvaške, in iz Italije (okoli 320) (SURS, 2012).

Na obseg in način mobilnosti delavcev, kot izhaja iz napisanega, vplivajo številni dejavniki, med katerimi je najpomembnejša prometna infrastruktura. Zato gradnja avtocest v zadnjih dveh desetletjih temeljito spreminja tokove mobilnosti delavcev in s tem posredno vpliva tudi na regionalno strukturo Slovenije (Bole, 2011).

³<http://www.stat.si/obcinevstevilkah/Vsebina.aspx?leto=2012&ClanekNaslov=TrgDelaMigracijeIndeks>

3 PROSTORSKI INTERAKCIJSKI MODELI

3.1 Opredelitev prostorskih interakcijskih modelov

Desetletja so družboslovci uporabljali spremenjene različice Isaac Newton-ovega zakona o gravitaciji⁴ za napovedovanje gibanj ljudi, informacij in dobrin med mesti in celo med kontinenti. Prvi je v 40-tih letih prejšnjega stoletja astronom J. Q. Stewart na Univerzi Princeton z zanimanjem začel ugotavljati, da večina njegovih študentov izhaja iz lokalnih regij, vse manj pa jih prihaja iz oddaljenih krajev (Stewart, 1948). Ta ugotovitev ga je vodila v raziskovanje analogije z Newtonovo teorijo. S tem so družboslovci pri svojih raziskovalnih namenih začeli uporabljati fizikalne pristope, in prav primer gravitacijskega modela, ki temelji na fizikalnih lastnostih Newtonovega gravitacijskega zakona, razlaga pogled na človeško družbo z namenom pojasnjevanja človeškega vedenja in zakonitosti, ki se danes v družboslovju uporabljajo za obravnavo prostorskih interakcij.⁵

Danes so gravitacijski modeli vsestransko in najpogosteje uporabljeni modeli prostorskih interakcij, ki se uporabljajo za analiziranje in napovedovanje vzorcev prostorske interakcije. Prostorska interakcija je širok pojem. Zajema vsa gibanja v prostoru, ki so rezultat človeških procesov (voženj na delo, selitev, informacijskih in blagovnih tokov, kontakti pri uporabi javnih in zasebnih objektov, prenosa znanja itn.). Gravitacijski modeli, so tako matematična formulacija, ki se uporabljajo za analiziranje in napovedovanje vzorcev prostorskih interakcij. Model interakcij je pomemben napovedovalni model, saj pomeni zmanjšanje tveganja pri sprejemanju pomembnih odločitev številnih strokovnjakov. Za omenjen model sta bistvena dva elementa (Haynes in Fotheringham, 1984):

vpliv velikosti (primer: mesta z večjim številom prebivalcev ustvarjajo in pritegnejo več dejavnosti, kot mesta z majhnim številom prebivalcev),

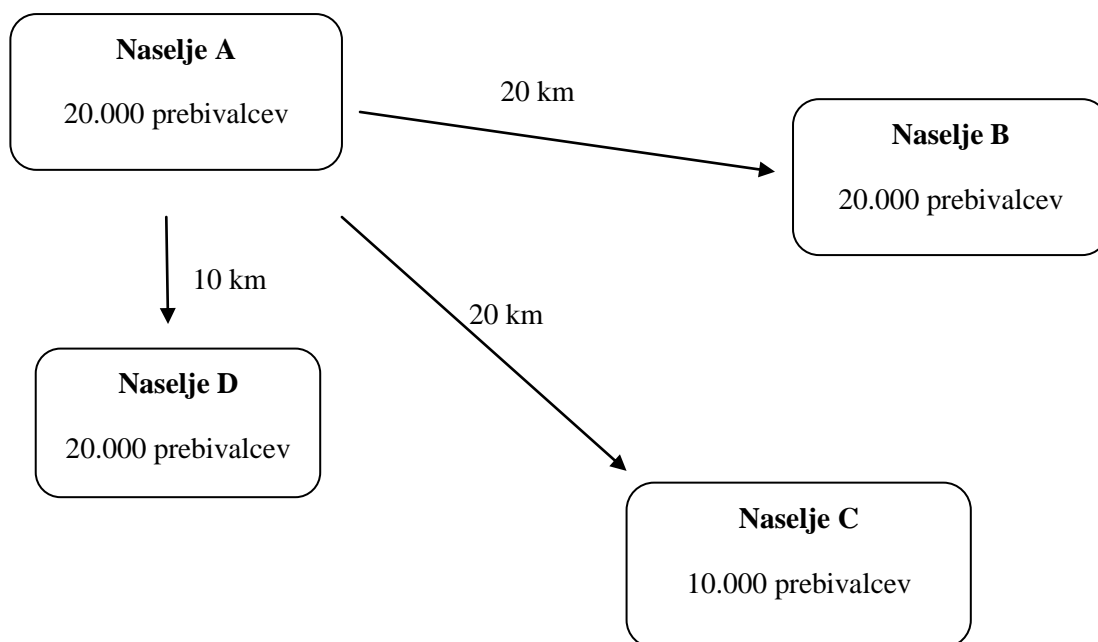
vpliv razdalje (primer: bolj oddaljeni kot so kraji (ljudje ali dejavnosti v njih), manj sodelujejo).

Slika 1 ponazarja gravitacijske odnose med štirimi naselji. Prikazana je primerjava ravni tokov med pari naselij A in B, A in C ter A in D. Brez dodatnih informacij so naša intuitivna pričakovanja, da so tokovi med A in B večji kot med A in C. Res, da sta naselji B in C obe enako oddaljeni od naselja A, vendar pa se razlikujeta v številu prebivalcev, naselje C pa ima kar dva krat manj prebivalcev kot

⁴Drugi Newtonov zakon, gravitacijski zakon ali zakon težnosti: »Dve telesi se privlačita s silo, ki je sorazmerna s produktom njunih mas in obratno sorazmerna s kvadratom razdalje med njunima središčema.«

⁵<http://geography.about.com/library/weekly/aa031601a.htm>

naselje B. Pričakovana interakcija je zato med parom naselij A in B večja, kot med parom naselij A in C; in sicer kar dva krat večja v primeru A-B glede na primer A-C. Temu pravimo multiplikativen vpliv na obseg sodelovanja. Vpliv na razdaljo je lahko prikazan s primerjavo vrednosti pretokov med naselji A in B ter naselji A in D. Število prebivalcev naselij B in D je enako. Pričakujemo več pretoka med naselji A in D, kot med naselji A in B, saj domnevamo, da se pretok med katerikoli dvema točkama z zmanjšanjem razdalje povečuje. Če je ta upad sorazmeren z razdaljo in če obseg ostane nespremenjen, pričakujemo polovičen obseg interakcij med naselji A in B v primerjavi z naselji A in D (Haynes in Fotheringham, 1984). Vidimo, da je privlačnost med dvema naseljem tako kot v Newtonovem zakonu premo sorazmerna z njihovo velikostjo, ki se privlačijo in obratno sorazmerna z oddaljenostjo med naselji.



Slika 1: Shema gravitacijskih odnosov (Haynes in Fotheringham, 1984).

V Newtonovi teoriji opišemo z enačbo (1) gravitacijsko silo F med dvema masama m_1 in m_2 :

$$F = g \frac{m_1 m_2}{d_{12}^2}, \quad (1)$$

kjer je g gravitacijska konstanta, d_{12} pa je razdalja med masama m_1 in m_2 .

J. Q. Stewart (1948) je prvi predlagal zamenjavo fizikalnega pojma mase s prebivalstvom (P), s čimer je predpostavil, da lahko na podlagi te zamenjave izpelje gravitacijski demografski zakon oziroma zakon demografske gravitacije. Gravitacijski demografski model upošteva, po analogiji zakona o gravitaciji, število prebivalstva dveh naselij in njihovo oddaljenost:

$$DF = k \frac{P_i P_j}{d_{ij}^2}, \quad (2)$$

kjer DF predstavlja demografsko silo med dvema populacijama P_i in P_j , d_{ij} razdaljo med populacijama (naseljema), k pa kalibracijsko konstanto, ki se določi empirično.

Stewart (1948) je še ugotovil, da je eksponent pri razdalji mogoče določiti empirično, zato je uvedel eksponent c :

$$DF = k \frac{P_i P_j}{d_{ij}^c}, \quad (3)$$

Zgornja enačba (3) lahko predstavlja sliko 1 zapisano v posplošeni obliki, opisno pa interakcijo I med izvorom i in ponorom j , k je sorazmernostna konstanta, P je število prebivalcev v naselju, eksponent c pa določimo empirično.

Model (3) predstavlja osnovo gravitacijskega modela, ki se uporablja v družbenih vedah. Razdalja se opredeli z eksponentom c , s čimer opredelimo (ne)proporcionalnost vpliva razdalje na moč interakcije. Na primer, strošek na kilometer potovanja se lahko zmanjša z razdaljo – primer letalskega prometa. Razdalja praviloma vedno vpliva obratno sorazmerno na interakcijo, vendar je njen vpliv lahko različno intenziven. Eksponent na razdaljo omogoči modeliranje različnih vplivov. V številni teoretični in empirični literaturi zasledimo poskuse opredelitve »pravilnega« eksponenta. Večji eksponent c v modelu (3) pomeni, da je razdalja pri zmanjševanju pričakovane stopnje interakcije med krajema vse bolj pomembna (Haynes in Fotheringham, 1984).

Kljub temu, da so gravitacijski modeli danes najbolj razširjeni modeli prostorskih interakcij za analizo in napovedovanje vzorcev prostorskih interakcij, so bili v preteklosti deležni številnih kritik, češ, da ni mogoča enostavna zamenjava fizikalnega koncepta »mase« z družbenim pojavom »populacije«. Zato je Cesario (1973, 1974) izpeljal in dokazal veljavnost splošnega prostorskega interakcijskega modela (angl. *Spatial Interaction Model* – SIM), po katerem analiziramo interakcije v prostoru z naslednjimi izhodiščnimi parametri:

$$I_{ij} = kE_iA_jf(d_{ij}), \quad (4)$$

kjer je I_{ij} interakcija med izvorom i in ponorom j , k je sorazmernostna konstanta, E_i je oddajanje (angl. Emissivity) v izvoru i , A_j je privlačnost (angl. Attraction) v ponoru j in $f(d_{ij})$ je funkcija razdalje med izvorom i in ponorom j .

Z razmahom računalništva, strojne in programske opreme, s pojavom ustreznih statističnih orodij in elektronskih preglednic lažje ocenjujemo vplive posameznih analitičnih parametrov; zato v model (4) vpeljemo še druge zanimive parametre (in njihove spremenljivke), katerih vpliv ocenjujemo v regresijski analizi. Osnovni gravitacijski model torej razširimo – dodamo mu različne spremenljivke (prostorske, ekonomske, družbene, okoljske) in tako proučujemo še dodatne vplive na interakcije med naselji/občinami/regijami/državami. Primer uporabe takšnega urbanega gravitacijskega modela najdemo v Lowry-evem delu (1966). Lowry-ev razširjeni gravitacijski model je (Lowry, 1966; Tobler, 1975):

$$I_{ij} = k \frac{U_i W_i P_i^{\alpha_1} P_j^{\alpha_2}}{U_j W_j d_{ij}^{\beta}}, \quad (5)$$

kjer je dodatno upošteval parameter brezposelnosti U (angl. Unemployment) in parameter plač W (angl. Wage). Lowry-ev gravitacijski model se je skozi čas večkrat spreminjal in dopolnjeval, vendar je kljub temu eden izmed temeljnih razširjenih prostorskih interakcijskih modelov. Kalibracijo takšnega modela najpogosteje izvajamo z regresijsko analizo.⁶

⁶Regresijska analiza je statistična metoda, ki proučuje odnos med naključnimi spremenljivkami. Gre za odnos med odvisno spremenljivko in eno ali več neodvisnimi (pojasnjevalnimi) spremenljivkami. Regresijski model,

Omenjene koncepte uporabljajo urbani in regionalni prostorski analitiki, za razlago, zakaj nekatere javne storitve ali trgovine privlačijo več kupcev kot druge in kako nakupovalna središča vplivajo na prometne tokove in kupce. V večjem obsegu se uporabljajo za pojasnjevanje gibanja prebivalstva v obliki stalnih selitev, obiskovalcev, pretok informacij, prenos podatkov itd. Na ta način pridobimo pomembne informacije za različne vrste odločanja. Z modeli skušamo zmanjšati tveganja pri sprejemanju velikih in pomembnih odločitev (posegi v prostor, gradnje avtocest, raznih središč, stanovanjskih naselij itd.). Gravitacijski modeli uporabljajo na primer tudi arheologi pri raziskovanju in pojasnjevanju raznih zgodovinskih dejstev (Haynes in Fotheringham, 1984).

3.2 Primeri uporabe prostorskih interakcijskih modelov za Slovenijo

3.2.1 Med regionalni interakcijski modeli za Slovenijo

Bogataj in Drobne (2005), Drobne in Bogataj (2009) in Bogataj in sodelavci (2009) so predlagali razširjeni gravitacijski model za napovedovanje delavcev vozačev med statističnimi regijami v Sloveniji. Model je bil vzpostavljen za podatke za leto 2001 in 2002. Vanj so bili vključeni gospodarski koeficienti in koeficienti dostopnosti, kot razdalja pa se je za najbolj optimalno izkazal potovalni čas. Model je bil testiran za gospodarske koeficiente in koeficiente dostopnosti tako skupaj, kot tudi ločeno. Z analizo med gospodarskimi koeficienti in koeficienti dostopnosti se je izkazala korelacija med potovalnim časom do avtocestnega priključka in povprečnim bruto zaslužkom na osebo. Statistične regije, ki imajo boljšo dostopnost do avtocestnih priključkov, imajo tudi boljši povprečni bruto zaslužek na prebivalca, ugotavljajo avtorji.

Drobne in sod. (2007) so izdelali študijo gravitacijskega modela študentov in dijakov vozačev za statistične regije, kjer so bili uporabljeni podatki iz popisa in stanja na terenu leta 2002. Model je bil preizkušen za različne razdalje, vendar se je kot najbolj optimalen izkazal potovalni čas. Razširjen model vsebuje koeficient, katerega logaritemska vrednost je enaka nič, če v regiji ni rednega visokošolskega strokovnega programa, in ena, če je vsaj en tak program. Na enak način je bil uveden tudi koeficient, če je v obravnavani regiji redni univerzitetni študijski program. Rezultati so pokazali, da odprtje tako visokošolskih centrov kot tudi univerzitetnih študijev v regiji poviša tok dnevnih migrantov šolarjev iz drugih regij in sicer odprtje visokošolskega središča za 4,6 krat, odprtje univerzitetne fakultete pa število dijakov in študentov podvoji.

ki proučuje ta odnos, je usmerjen tako, da se vrednosti ene ali več pojasnjevalnih spremenljivk uporabljajo za predvidevanje in napovedovanje vrednosti odvisne spremenljivke (Drobne, 2009).

3.2.2 Medobčinski interakcijski modeli za Slovenijo

Drobne in Bogataj (2005) sta obravnavala razširjeni gravitacijski model dnevnih delavcev vozačev med občinami v Sloveniji. Obravnavani so podatki za leto 2002. V model so bili vključeni gospodarski koeficienti (bruto domači proizvod na prebivalca, povprečna bruto plača na osebo, število zaposlenih oseb in stopnja brezposelnosti). Model je bil preizkušen za različne razdalje: evklidsko, najkrajšo cestno razdaljo in najhitrejšo časovno razdaljo. Najboljše rezultate je dal model, kjer je bila kot razdalja vključena časovna razdalja. Rezultati so pokazali, da vpliva na število delavcev vozačev bruto domači proizvod tako v občini ponora kot izvora, povprečna bruto plača v občini ponora in stopnja brezposelnosti v občini ponora.

Ista avtorja (Drobne in Bogataj, 2011) sta v gravitacijskem modelu analizirala tokove selitev ter tokove delovne mobilnosti med regijami kot tudi med občinami Slovenije po letih v obdobju 2000-2009. Pri tem sta uporabila več variatni razširjeni gravitacijski model (model sta razširila z okoljskimi, ekonomskimi, družbenimi in kulturnimi ter institucionalnimi parametri).

4 FUNKCIONALNE REGIJE

4.1 Opredelitev funkcionalnih regij

Beseda regija izvira iz latinske besede regio, regionis, globalno pa danes pojem predstavlja omejeno območje ali ozemlje ali pokrajino, ki ga družijo vsaj podobne, če ne enake naravne ali družbene značilnosti. V geografskem smislu se pojem regije deli na t.i. naravnogeografske ali fiziognomske regije, katere se omejujejo na naravne sestavine. Homogene regije obsegajo strnjeno ozemlje s podobno gospodarsko in socialno sestavo, funkcionalne (nodalne ali polarizirane) regije pa se oblikujejo okoli središč in temeljijo na gospodarskih in socialnih stikih, ki povezujejo mesta z njihovim vplivnim (gravitacijskim) območjem (Brown in Holmes, 1971). In ravno funkcionalne regije, območja z visoko frekvenco notranjih regionalnih interakcij⁷, bodo po Pogačniku in sodelavcih (2009a,b) v prihodnosti gonilna sila regijskega razvoja in posledično razvoja Slovenske dežele. Za razliko od drugih tipov regij se te regije usmerjajo v funkcionalno povezanost, kjer glavno vlogo igrajo ekonomske, tržne, družbene in politične interakcije oziroma finančni, komunikacijski in prometni tokovi, ki povezujejo več posameznih območij v smiselno delujočo celoto (Vanhove in Klaasen, 1987).

Pojem funkcionalne regije je v literaturi opredeljen na več načinov, kajti različni avtorji podajajo različne definicije. Johansson (1998) opredeli funkcionalne regije kot območje z opredeljenim središčem, katerega izbrana lastnost se z oddaljevanjem od središča zmanjšuje. V funkcionalni regiji se mora med njenim središčem in ostalimi deli regije odvijati vsaj ena vrst prostorske interakcije, ki območje povezuje v funkcionalno celoto. V splošnem pa je za funkcionalno regijo značilna visoka frekvenca notranjih regionalnih gospodarskih interakcij, kakršne so regionalna trgovina dobrin in storitev, delovna mobilnost ter nakupovanje (Johansson, 1998), zaradi česar predstavljajo vir učinkovitosti gospodarskega razvoja. Zelo pogosto pa je funkcionalna regija opredeljena kot (lokalni) trg dela, zaposlitveni sistem, ki ga sestavlja lokalni trg delovne sile in delovnih mest. Zato naj bi v funkcionalni regiji povpraševanju po delu ustrezala sorazmerno enako velika ponudba delovnih mest (Karlsson in Olsson, 2006). Njihove meje ne odražajo geografskih posebnosti ali zgodovinskih dogodkov (Vanhove in Klaasen, 1987; OECD, 2002).

Pri oblikovanju funkcionalne regije sta pomembna dva dejavnika, in sicer središče gospodarskih dejavnosti in zaledje, okolica, ki je opredeljena s povezanostjo do izbranega središča oziroma

⁷Najpogosteje se za opredelitev funkcionalnih regij uporabljajo podatki o dnevni vožnji prebivalcev na delo in v šolo, saj je po (OECD, 2002) vzorec dnevni vožnji na delo oziroma delovni mobilnosti praviloma dober približek tudi za zamejitev drugih vrst interakcij.

odvisnostjo od njega. V različnih regionalnih analizah igrata bistveno vlogo tako središče kot moč zaledja (Karlsson, 2007). Funkcionalna regija je največkrat sestavljena iz enega ali več središč in pripadajočega zaledja in kakor ugotavljata Karlsson in Olsson(2006) ta obsega več obstoječih administrativnih enot (na primer občin), kar pa sicer lahko povzroča tudi napetosti med njimi in posledično težave pri načrtovanju njihovega razvoja. Za preseganje teh težav morajo občine in regije med seboj sodelovati. Podobno tudi Drobne in Bogataj (2012) opredelita funkcionalno regijo kot sistem povezanih osnovnih prostorskih območij, ki so lahko zelo različnih velikosti. Pokrivajo lahko območja več (lokalnih) upravnih enot in ravno iz velikosti regije razberemo njene pomembne analitične in načrtovalne posledice. Pri tem je potrebno poudariti, da gre pri opredelitvi in zamejitvi funkcionalnih regij za stvarno potrebo po upravljanju funkcionalno povezanih območij, ki so po obsegu manjše od celotnih območij dežel ali držav. Funkcionalno opredeljena območja pa lahko služijo tudi kot ogrodje za izvajanje številnih državnih politik, razvoj državne uprave, spremljanje prostorskega razvoja in ugotavljanja razlik v prostoru (Drobne in sod., 2011).

Velikost funkcionalne regije je pri takem pristopu pomemben kazalec velikosti in pomembnosti trga dela. Na velikost funkcionalne regije močno vpliva tudi privlačnost središča za posameznika ali investitorja. Za posameznika so ključni dejavniki tip dela, višina plače, možnosti ter stroški prevoza na delo in čas, katerega bo porabil za pot do dela pri odločitvi o kraju zaposlitve, medtem ko se bo investitor pozanimal o obliki sistema obdavčevanja, pomoči, ki jo lokalna skupnost zagotavlja ob ustanovitvi podjetja, infrastrukturi itn. Vsakršna sprememba teh dejavnikov lahko vpliva na spremembo območja funkcionalne regije (Karlsson in Olsson, 2006).

Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoje (OECD) je leta 2002 pripravila poročilo na podlagi študije (OECD, 2002), kako posamezne države članice OECD opredeljujejo funkcionalne regije, kako jih uporabljajo ter kakšne so njihove pristojnosti, pravice in finančni viri, pri čemer je OECD opredelitev funkcionalnih regij uprla na lokalne trge, v katerih se povpraševanje in ponudba delovne sile solidno ujemata. Prevladujoči koncept OECD funkcionalno regijo opredeli kot teritorialno enoto, ki izhaja iz organizacije družbenih in gospodarskih odnosov, v katerih njihove meje ne odražajo geografskih posebnosti ali zgodovinskih dogodkov. Večina zamejitev funkcionalnih regij temelji na občinskih mejah ali mejah drugih podobnih lokalnih skupnosti, kar omogoči tudi statistično obravnavo regij. OECD v omenjenem poročilu navaja, da vse članice, razen Danske, Madžarske, Portugalske in Češke, funkcionalne regije uporabljajo kot podlago za družbeno-ekonomske analize, strukturne raziskave lokalnih trgov dela in ocenjevanje regionalnih razlik. Koncept funkcionalnih regij služi nekaterim članicam tudi kot osnova za analizo in opredelitev manj razvitih območij. Za nekatere evropske države, kot na primer Avstrijo, Dansko in Švico, funkcionalne regije služijo tudi kot okvir za izvajanje določenih politik v zvezi s trgov delovne sile in dostopnostjo. Finska, Francija, Nemčija, Italija, Velika Britanija pa uporabljajo koncept funkcionalnih regij kot osnovo za določanje območij,

ki lahko kandidirajo za pomoč in podporo na evropskem ali nacionalnem nivoju (Drobne in sod., 2011; Peterlin 2012). Peterlin (2012) še navaja, da se je v zadnjih desetletjih koncept funkcionalnih regij razmeroma neodvisno razvil v mnogih državah po svetu. To po njegovem mnenju kaže na globalne smernice v prostorskem razvoju mest in širših območij in na očitno uporabnost tega koncepta.

Slovenija kot polnopravna članica Evropske Unije (EU), ne pozna formalne ureditve funkcionalnih regij kakršne so obravnavane v poročilu študije OECD. Strategija prostorskega razvoja Slovenije (SPRS, 2004), temeljni državni dokument o usmerjanju razvoja v prostoru, opredeljuje kategorijo širših mestnih območij⁸, ki jo glede na opisane značilnosti lahko primerjamo s pojmom funkcionalnih regij. Strategija izrecno našteje štiri mestna območja, in sicer Ljubljane, Maribora, Kopra in Nove Gorice, kot širša mestna območja - območja okoli središč nacionalnega pomena.

4.2 Pristopi določevanja funkcionalnih regij

S pristopi modeliranja funkcionalni regij se že nekaj časa ukvarjajo številni znanstveniki, tako domači kot tuji.

Pri obravnavi nekega območja kot funkcionalne regije je poznavanje medsebojnih vplivov znotraj obravnavanega območja, kot tudi območja regije z okolico, ključnega pomena. Tako moramo pri modeliranju funkcionalnih regij obravnavati potencialna središča regij, povezanost območij v zaledju regij, kot tudi interakcije s širšo okolico. Le-te vključujejo tudi sosednje prostorske enote, ki prav tako prispevajo svojo utež pri določitvi mej funkcionalnih regij. Meje funkcionalnih regij so lahko opredeljene čisto teoretično ali pa izvedene bolj praktično. Teoretično opredeljene meje po navadi ne sledijo obstoječim administrativnim in dejanskim mejam funkcionalnih regij. V praksi se zato meje praviloma določa z združevanjem obstoječih manjših prostorskih enot, iz katerih pridobivamo podatke in predstavljajo osnovo za določitev funkcionalnih območij (Drobne in sod., 2011).

Najpogosteje se funkcionalne regije v svetovni literaturi obravnavajo kot (lokalni) trgi dela, na podlagi tokov delovne mobilnosti med občinami ali podobnimi prostorskimi enotami na lokalni ravni. Po Karlssonu in Olssonu (2006) poznamo tri različne pristope določevanja funkcionalnih regij na podlagi podatkov trga dela. Ločimo:

⁸Širše mestno območje obsega območja več lokalnih skupnosti, ki obkrožajo mestno občino. So tesno povezana z osrednjim mestom, v katerem so številna delovna mesta, raznolike in raznovrstne urbane dejavnosti. Opredeljujejo jih intenzivni urbani tokovi. Za ta območja so značilne močne, vsakodnevne delovne in druge migracije, ki povzročajo gost promet, predvsem z osebnimi avtomobili, kar obremenjuje celotno območje in osrednje mesto (SPRS, 2004).

- pristop lokalnega trga dela (ang. local labour market approach),
- pristop območij delovne mobilnosti (angl. The commuting zone approach) in
- pristop dostopnosti (ang. the accessibility approach).

4.2.1 Pristop lokalnega trga dela

Metode tega pristopa temeljijo v splošnem na enosmernih dnevnih tokovih delovne mobilnosti med dvema prostorskima enotama na lokalni ravni, npr. občinama. Po omenjenem pristopu obstajajo tri ravni interakcij, ki se uporabljajo za določevanje funkcionalnih regij, na osnovi podatkov o trgu dela (dnevne delovne mobilnosti). Vzemimo, da obravnavamo dve regionalni središči i in j , ki ju povezuje ravna črta, razmejena s točko x na lokaciji, katere frekvenca dnevne mobilnosti delavcev v središče i znaša $f_i(x)$. Torej, funkcionalna regija obsega vse geografske lokacije, ki izpolnjujejo vsaj enega izmed treh v nadaljevanju navedenih pogojev.

Pri prvem pogoju so v obravnavo vključene vse lokacije, od koder prihajajo vozači, zaposleni v središču regije. Pri drugem pogoju je določeno mejno (relativno) število vozačev v središče, ki še predstavljajo pomemben delež vseh vozačev. S tem pogojem so izključene geografske lokacije, od koder prihaja v središče manjše število vozačev, ki so večinoma geografsko zelo oddaljene. Pri tretjem pogoju dodatno upoštevamo sosednja središčna območja. Teoretično je meja funkcionalne regije določena tam, kjer je privlačnost med obema bližnjima središčema enaka. Možne pa so tudi kombinacije drugega in tretjega pogoja (Karlsson in Olsson, 2006; Drobne in sod., 2010).

V teoriji so meje natančno opredeljene in ni nujno, da teoretične meje upoštevajo praktično opredeljene, upravne meje. V praksi je funkcionalna regija sestavljena iz manjših območij (običajno občin), ki so združene na podlagi tokov delavcev vozačev. To pomeni, da najmanjše geografsko območje (za katerega obstajajo podatki o prevozih na delo – običajno po občinah) vpliva, kako podobna bo predvidena funkcionalna regija teoretično določeni funkcionalni regiji (Karlsson in Olsson, 2006).

V prvem koraku tega pristopa določimo večja samozadostna središča (občine), za katere se mora, na primer, manj kot 20 % delovno aktivnega prebivalstva voziti na delo v druge občine. Hkrati pa se v nobeno drugo občino ne sme voziti več kot 7,5 % delovno aktivnih prebivalcev (ta dva deleža se od države do države razlikujeta). V drugem koraku tega pristopa se večjim samozadostnim središčnim občinam oblikuje zaledje šibko samozadostnih občin ter občin, ki ne izpolnjujejo pogojev samozadostnosti. Samozadostni središčni občini se občine priključujejo na osnovi podatkov o dnevni vozačih delovno aktivnega prebivalstva (Karlsson in Olsson, 2006; Konjar, 2009; Drobne in sod., 2010).

Tako se sestavljajo verige v smeri občin, kamor se vozi na delo največ delavcev. Običajno se opredeli tudi največje število členov v verigi. Če je členov verige več, kot je opredeljenih, se veriga pretrga v najšibkejši točki. Občina, ki je iz verige prekinjena, se doda občini, ki prejema drugi največji tok vozačev. Pogosto uporabljeno pravilo, je tudi pravilo dveh močno povezanih občin. V primeru, ko dve občini nista močno samozadostni, toda največji dnevni tok v vsaki občini prehaja k drugi, občini sami oblikujeta lokalni trg dela (Karlsson in Olsson, 2006; Konjar, 2009).

4.2.2 Pristop območij delovne mobilnosti

Pri drugem pristopu se upoštevajo dvosmerni oziroma obojestranski tokovi – najpogosteje delovne mobilnosti – s katerimi se izračuna povezanost med dvema prostorskima enotama. Metode po tem pristopu so manj osredotočene na središča oziroma središčne občine, kot je to primer pri metodah pristopa lokalnega trga dela. Tu gre torej za večjo pozornost namenjeno ocenjevanju območij mobilnosti, ki so določena na podlagi obojestranske odvisnosti, mobilnosti delovno aktivnega prebivalstva. Območja delovne mobilnosti opredelimo iz obstoječih vzajemnih odvisnosti občin in ne iz enosmernih odvisnosti. Pri modeliranju funkcionalnih regij uporabimo dnevne tokove v obe smeri, na podlagi katerih izračunamo povezave med dvema prostorskima enotama, npr. občinama. Iz izračunov povezanosti med posameznimi občinami se nato oblikujejo funkcionalna območja oziroma regije. Pri tem ni nujno, da dve občini, med katerima poteka močan enostranski tok vozačev, zadostujeta pogoj za uvrstitev v isto funkcionalno regijo.

Primera pogosto uporabljenih metod iz pristopa območij delovne mobilnosti sta metodi TTWA (ang. Travel To Work Areas; Coombes in sod., 1986) ter Intramax (Masser in Brown, 1975, 1977; Masser in Scheurwater, 1980).

4.2.3 Pristop dostopnosti

Pri tretji metodi se funkcionalne regije oblikujejo na podlagi povezovanja manjših prostorskih enot, npr. občin, glede na pomembnost ponudbe delovne sile in ponudbe delovnih mest v posamezni prostorski enoti.

Dostopnost se lahko obravnava z dveh vidikov, z vidika delodajalca (oz. podjetja), kiga zanima dostopnost do delovne sile, ter z vidika delavca, kateremu predstavlja pomembno informacijo predvsem število in dostopnost delovnih mest. Poleg tega so upoštevani še vzorci dnevne mobilnosti. S tem pristopom ugotavljamo, katere občine so pomembne glede potencialne ponudbe delovne sile za

delodajalce v posamezni občini. Izračun dostopnosti do delovne sile v določeni občini se izvede glede na podatke o številu delavcev, ki živijo v občini, čas, ki ga porabijo za pot med občinama ter na podlagi koeficienta trenja razdalje. Pristop razvrsti občine po dostopnosti delovne sile od najbolj dostopnih do tistih manj dostopnih. V naslednjem koraku izbrani občini sestavljamo zaledje po omenjenem vrstnem redu, dokler ni presežen izbrani prag vključitve. Končni rezultat tega postopka je seznam najpomembnejših občin za določeno središčno občino z vidika delodajalca. Podoben postopek se uporablja tudi za izračun dostopnosti delovnih mest. Končni rezultat tega postopka je seznam najpomembnejših občin z vidika delavca o možnih zaposlitvah v izbranih središčih. Pristop dostopnosti najbolje prikazuje potrebe oziroma možnosti posamezne središčne občine na trgu dela med vsemi opisanimi pristopi (Karlsson in Olsson, 2006; Konjar, 2009).

4.3 Funkcionalne regije v Sloveniji

S problemom določevanja funkcionalnih regij Slovenije se je v preteklosti ukvarjalo že nekaj avtorjev; večina se jih je omejila na obravnavo dnevne delovne mobilnosti. V nadaljevanju povzemamo pomembnejša dela v zadnjih dveh desetletjih.

Koncept funkcionalnih regij v Sloveniji je izveden v statističnih regijah. Statistične regije so na tretji ravni klasifikacije statističnih teritorialnih enot⁹. Leta 1995 jih je uvedel Statistični urad Republike Slovenije, ker je bilo potrebno na ravni med občinami in državo pričeti čim bolj izkazovati podatke na ravni statističnih regij. Členitev na 12 funkcionalnih regij oziroma območij medobčinskega sodelovanja je nastala za potrebe regionalnega načrtovanja in sodelovanja na različnih področjih sredi sedemdesetih let 20. stoletja. Regionalizacija v takšnem obsegu je bila izdelana na podlagi analize gravitacijskih območij, in sicer zaposlitve, šolanja ter oskrbe, v 12 regionalnih in njim pripadajočih subregionalnih središčih, kar je botrovalo tudi njeni dolgotrajni stabilnosti (Drobne in sod., 2011).

Kot že zgoraj napisano, je bilo v preteklosti v Sloveniji narejenih veliko študij, v katerih so avtorji analizirali funkcionalne povezave med občinami, naselji, urbanimi in ostalimi naselji, med urbanim in podeželjem. Leta 2008 je bilo tako v projektu RePUS (Pichler Milanović in sod., 2008) opredeljenih 42 območij lokalnih zaposlitvenih sistemov (LLS – ang. Local Labour System) z vsaj 15.000 prebivalci. V tem projektu so bili lokalni zaposlitveni sistemi opredeljeni kot območja, sestavljena iz središnega urbanega območja in pripadajočega zaledja, od koder prihajajo delavci na delo v središče. Omenjena območja pa so bila opredeljena glede na število delovnih mest v središčni občini ter območja potovanj na delo v to središče (Drobne in sod., 2011). Po opredelitvi LLS v Sloveniji so se

⁹Statistična klasifikacija teritorialnih enot (SKTE) je bila, zaradi vse večjega neskladja med mejami statističnih regij in občin, sprejeta leta 2000 v Uredbi o standardni klasifikaciji teritorialnih enot Slovenije.

oblikovala tudi območja funkcionalnih urbanih sistemov (FUA – ang. functional urban areas), katera so podobno sestavljena iz urbanih središčnih občin ter njihovega zaledja; le-to je v območju FUA manjše, saj je sestavljen le iz občin z najintenzivnejšimi tokovi delovne mobilnosti. Leta 2005 so s projektom ESPON 1.1.1. (2005) v Sloveniji opredelili 6 funkcionalnih urbanih območij. Mednje prištevamo Ljubljano s Kranjem, Maribor s Ptujem, Celje z Velenjem, Novo mesto, Koper v somestju z Izolo in Piranom ter Novo Gorico. Seznam se je leta 2006 povečal za štiri funkcionalna urbana območja. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije je dodalo še Slovenj Gradec v somestju z Dravogradom in Ravnami na Koroškem, Jesenice v somestju z Radovljico, Postojno z Ilirsko Bistrico ter Trbovlje v somestju z Hrastnikom in Zagorjem ob Savi (Drobne in sod., 2011).

Kot dopolnitev projekta ESPON 1.1.1 so izvedli projekt ESPON 1.4.3 (2007), pri katerem so upoštevali tudi morfološke kriterije za opredelitev funkcionalnih regij, in sicer gostoto in število prebivalcev, sklenjenost urbane strukture ter identiteto. S tem pa so bile opredeljene samostojne funkcionalne regije Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Koper, Nova Gorica in Novo Mesto. Poleg pa so bila vključena tudi izven mejna območja Gorica – Nova Gorica, Trst – Koper in na severovzhodu Gradec – Maribor.

V novejših analizah so Konjar (2009), Drobne in Konjar (2011), Drobne in sodelavci (2010) ter Konjar in sodelavci (2010) razvili nov, lasten večstopenjski pristop členitve Slovenije na funkcionalne regije brez predhodno opredeljenih središč. Ta pristop omogoča modeliranje funkcionalnih regij, ki temeljijo na velikih metropolitanskih središčih, in modeliranje funkcionalnih regij na nižjih ravneh. Gre za pristop, s katerim je mogoče razmejiti tudi najmanjše funkcionalne regije, ki so v skrajnih primerih lahko odvisne od enega samega ponora delavcev aktivnih dnevnih vozačev (Drobne in sod., 2011).

5 METODOLOGIJA

Za cilj diplomske naloge smo si postavili analizirati vplive različnih družbenih in ekonomskih dejavnikov na delovno mobilnost glede na funkcionalno razdaljo na ozemlju Slovenije. Analizo smo izvedli po letih za obdobje 2000–2010.

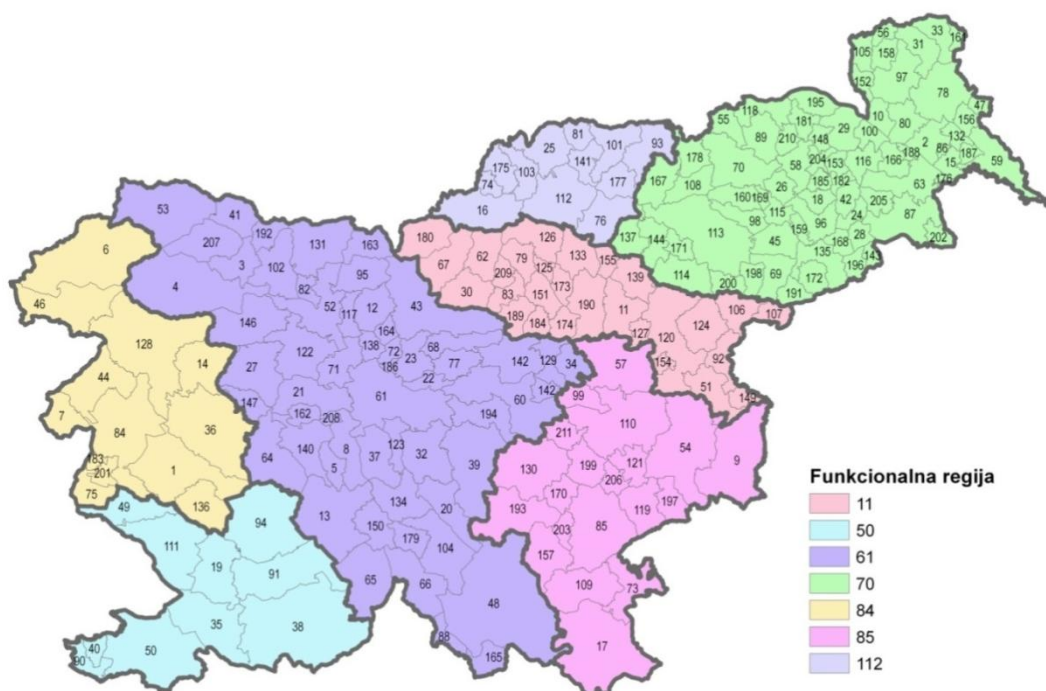
5.1 Viri podatkov

Za potrebe diplomske naloge smo večino statističnih podatkov prevzeli iz diplomske naloge Mateje Kastelic z naslovom »Analiza selitev in delovne mobilnosti v mestna in podeželska območja Slovenije v letih 2000–2011« (Kastelic, 2013). Na ravni občin smo prevzeli in uredili naslednje podatke po letih za obdobje 2000 do 2010:

- šifra občine,
- ime občine,
- število prebivalcev,
- število zaposlenih,
- delovno aktivno prebivalstvo,
- bruto osebni dohodek,
- koristna površina stanovanj m²,
- prihodek občine,
- povprečna cena za m² stanovanja,
- delovna mobilnost med občinami,
- indeks staranja.

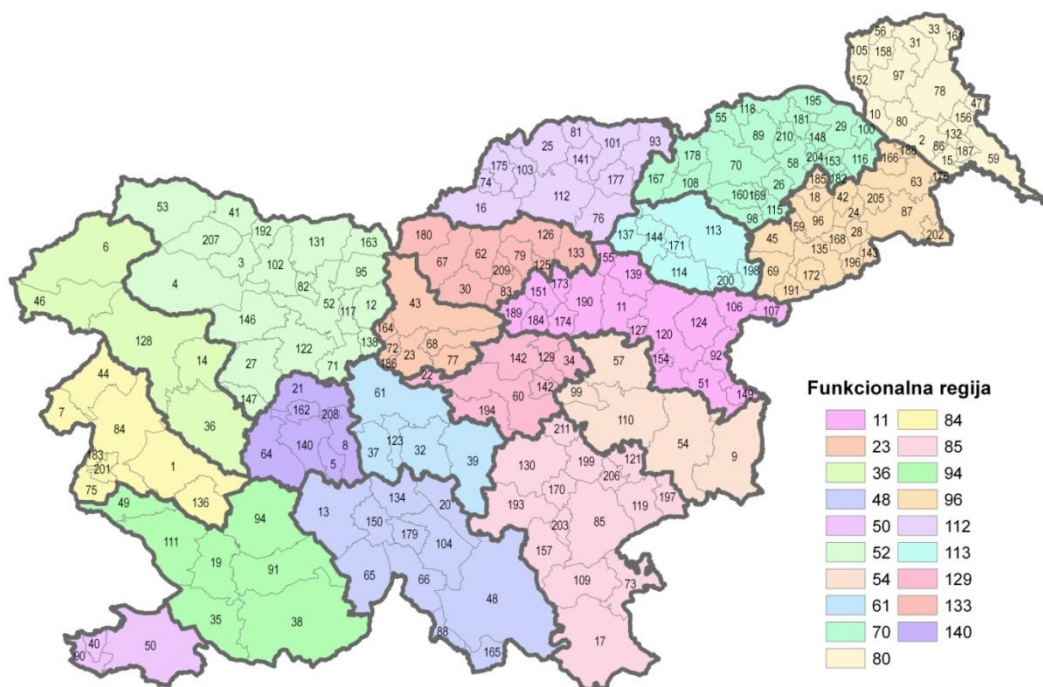
Podatek o potovalnih časih z osebnim vozilom po mreži državnih cest med občinskimi središči smo prevzeli iz diplomske naloge Mihe Poklukarja z naslovom »Vpliv izgradnje avtocest na mobilnost delavcev v Sloveniji v obdobju 2000 – 2008« (Poklukar, 2010) in iz raziskave »Accessibility and flow of human resources between Slovenian regions« (Drobne in Bogataj, 2011).

Podatke o členitvi Slovenije na 2 do 30 funkcionalnih regij po letih 2000–2010 smo prevzeli iz diplomske naloge Mateja Zupanca z naslovom »Analiza števila funkcionalnih regij v Sloveniji v obdobju 2000-2010« (Zupanec, 2012). Sliki 2 in 3 prikazujeta primera najbolj stabilnih (nespremenljivih) členitev funkcionalnih regij na 7 in 19 regij iz omenjene literature.



Slika 2: 7 funkcionalnih regij v Sloveniji v letih 2000–2010 in občine leta 2010

(vir: Zupanec, 2012: 81).



Slika 3: 19 funkcionalnih regij v Sloveniji v letih 2000–2010 in občine leta 2010

(vir: Zupanec, 2012: 86).

5.2 Metoda dela

5.2.1 Priprava podatkov

Podatke o sosedstvu med funkcionalnimi regijami Slovenije smo pridobili iz kartografskega materiala diplomske naloge z naslovom »Analiza števila funkcionalnih regij v Sloveniji v obdobju 2000–2010« (Zupanec, 2012). Podatke smo organizirali v preglednice sosedstva. S pregledovanjem kartografskega materiala smo izdelali 319 matrik sosedstva (11 analiziranih let za obdobje 2000–2010, v vsakem letu smo obravnavali 29 členitev države na 2 do 30 funkcionalnih regij v državi).

Zapis v matrikah sosedstva smo organizirali sledeče: šifra 2 – znotraj iste funkcionalne regije, šifra 1 – med sosednjima funkcionalnima regijama, šifra 0 – med ostalimi funkcionalnimi regijami. V preglednicah 1 in 2 sta primera matrik sosedstva za 7 in 19 funkcionalnih regij v letih 2000–2010 (primerjaj s slikami 2 in 3).

Preglednica 1: Matrika sosedstva za členitev Slovenije na 7 funkcionalnih regij v letih 2000–2010.

		funkcionalna regija ponora						
		11	50	61	70	84	85	112
funkcionalna regija izvora	11	2	0	1	1	0	1	1
	50	0	2	1	0	1	0	0
	61	1	1	2	1	1	1	0
	70	1	0	1	2	0	0	1
	84	0	1	1	0	2	0	0
	85	1	0	1	0	0	2	0
	112	1	0	0	1	0	0	2

Opomba: šifra 2 – znotraj iste funkcionalne regije, šifra 1 – med sosednjima funkcionalnima regijama, šifra 0 – med ostalimi funkcionalnimi regijami.

Preglednica2: Matrika sosedstva za členitev Slovenije na 19 funkcionalnih regij v letih 2000–2010.

		funkcionalna regija ponora																		
		11	23	36	48	50	52	54	61	70	80	84	85	94	96	112	113	129	133	140
funkcionalna regija izvora	11	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0
	23	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	36	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	48	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	50	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	52	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	54	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	61	1	1	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1
	70	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
	80	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	84	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
	85	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
	94	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	1
	96	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0
	112	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0
	113	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0
	129	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
	133	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
	140	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2

Opomba: šifra 2 – znotraj iste funkcionalne regije, šifra 1 – med sosednjima funkcionalnima regijama, šifra 0 – med ostalimi funkcionalnimi regijami.

Podatke o delovni mobilnosti med občinami Slovenije ter obravnavane statistične podatke v občinah izvora in v občinah ponora smo ustrezno združili s podatki o sosedstvu.

Za nadaljnjo analizo vpliva obravnavanih dejavnikov na delovno mobilnost smo organizirali 975 seznamov podatkov (11 obravnavanih let x 29 členitev funkcionalnih regij x 3 pogoji sosedstva), ki smo jih ločeno analizirali v preurejenem in razširjenem interakcijskem modelu.

5.2.2 Ocena parametrov prostorskega interakcijskega modela

Splošni interakcijski model (4) smo preuredili v model (6), v katerem smo izvedli analizo parametrov, ki vplivajo na delovno mobilnost med občinami Slovenije:

$$C_{ij} = k \cdot K(d(t))_{ij}^{\gamma} \prod_{s \in S} K(s)_i^{\alpha(s)} K(s)_j^{\beta(s)}, \quad (6)$$

kjer je C_{ij} tok delovne mobilnosti (angl. Commuting) iz občine izvora i v občino ponora j , k je sorazmernostna konstanta modela delovne mobilnosti, $K(d(t))_{ij}$ je koeficient časa potovanja z osebnim vozilom med občino izvora i in občino ponora j , $K(s)_i$ oziroma $K(s)_j$ sta koeficienta faktorja oddajanja s v občini izvora i oziroma faktorja privlačnosti s v občini ponora j . Poleg omenjenih koeficientov so v modelu (6) tudi regresijski koeficienti, s katerimi smo v regresijski analizi ocenjevali vplive oddajanja, privlačnosti in razdalje na tokove delavcev vozačev. Regresijski koeficient γ meri vpliv razdalje na interakcijo, regresijski koeficient $\alpha(s)$ meri vpliv oddajanja obravnavanega faktorja s v izvoru, regresijski koeficient $\beta(s)$ pa meri privlačnost faktorja s v ponoru. Analizirane spremenljivke v modelu (6) so pojasnjene v preglednici 3.

Preglednica 3: Analizira nespremenljivke v modelu (6).

Oznaka	Spremenljivka	Izračun
C_{ij}	tok delovne mobilnosti iz občine izvora i v občino ponora j	
$K(d(t))_{ij}$	koeficient časa potovanja z osebnim vozilom med občino izvora i v občino ponora j	$K(d(t))_{ij}$ smo izračunali kot količnik časa potovanja z osebnim vozilom med občinama izvora in ponora $d(t)_{ij}$ in povprečno časovno razdaljo vseh interakcij v Sloveniji $\overline{d(t)_{ij}}$; $K(d(t))_{ij} = d(t)_{ij} / \overline{d(t)_{ij}}$
$K(P)$	koeficient števila prebivalcev v občini	$K(P)$ smo izračunali kot količnik med številom prebivalcev v občini P in povprečnim številom prebivalcev v občini \overline{P} ; $K(P) = P / \overline{P}$

Oznaka	Spremenljivka	Izračun
$K(ZAP)$.	koeficient števila zaposlenih v občini	$K(ZAP)$. smo izračunali kot količnik med razmerjem števila zaposlenih v občini Z . in števila delovno aktivnih v občini DA . in razmerjem števila zaposlenih v Sloveniji Z_{SI} in števila delovno aktivnih v Sloveniji DA_{SI} ; $K(ZAP) = (Z. / DA.) / (Z_{SI} / DA_{SI})$
$K(BOD)$.	koeficient bruto osebnega dohodka v občini	$K(BOD)$. smo izračunali kot količnik med bruto osebnim dohodkom v občini BOD . in povprečnim bruto osebnim dohodkom v Sloveniji BOD_{SI} ; $K(BOD) = BOD. / BOD_{SI}$
$K(KPPC)$.	koeficient koristne površine stanovanj v kvadratnih metrih v občini na prebivalca	$K(KPPC)$. smo izračunali kot količnik med koristno površino stanovanj v kvadratnih metrih v občini na prebivalca $KPPC$. in povprečno koristno površino stanovanj v kvadratnih metrih na prebivalca v Sloveniji $KPPC_{SI}$; $K(KPPC) = KPPC. / KPPC_{SI}$
$K(POPC)$.	koeficient prihodka občine na prebivalca	$K(POPC)$. smo izračunali kot količnik med prihodkom občine na prebivalca $POPC$. in povprečnim prihodkom občine na prebivalca v Sloveniji $POPC_{SI}$; $K(POPC) = POPC. / POPC_{SI}$
$K(PCS)$.	koeficient povprečne cene za kvadratni meter stanovanja v občini	$K(PCS)$. smo izračunali kot količnik med povprečno ceno za kvadratni meter stanovanja v občini PCS . in povprečno ceno za kvadratni meter stanovanja v Sloveniji PCS_{SI} ; $K(PCS) = PCS. / PCS_{SI}$
$K(ISTA)$.	koeficient indeksa staranja v občini	$K(ISTA)$. smo izračunali kot količnik med indeksom staranja prebivalcev v občini $ISTA$. in povprečnim indeksom staranja prebivalcev v Sloveniji $ISTA_{SI}$; $K(ISTA) = ISTA. / ISTA_{SI}$ indeks staranja je razmerje med številom prebivalcev, starih 0-14 let, in številom prebivalcev, starih 65 let ali več.
Opomba: ·označuje spremenljivke, ki smo jih obravnavali v občini izvora i in v občino ponora j .		

Koeficiente γ , $\alpha(s)$ in $\beta(s)$ ter konstanto k smo ocenjevali v postopku regresijske analize. Za vsako zbirko podatkov (obravnavano leto, členitev na 2 do 29 funkcionalnih regij in pogoj sosedstva) smo izračunali naslednje parametre:

- število interakcij,
- delež pojasnjene variance,
- prilagojen delež pojasnjene variance,
- standardno napako ocene števila delavcev vozačev,
- konstanto k ,
- regresijske koeficiente obravnavanih parametrov (navedenih v preglednici 3).

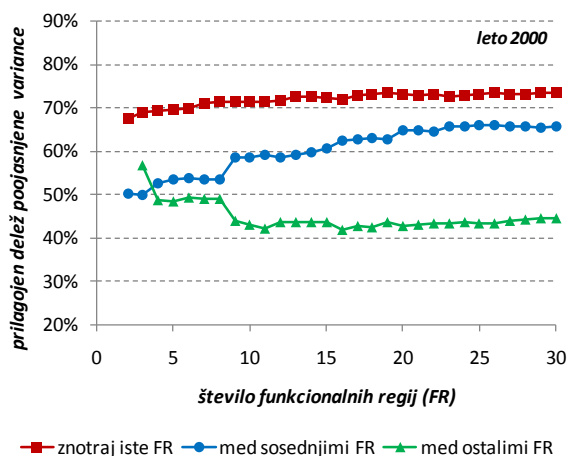
Za konstanto in koeficiente γ , $\alpha(s)$ in $\beta(s)$ smo izračunali tudi P-vrednosti oziroma tveganje ocenjenega parametra.

6 REZULTATI

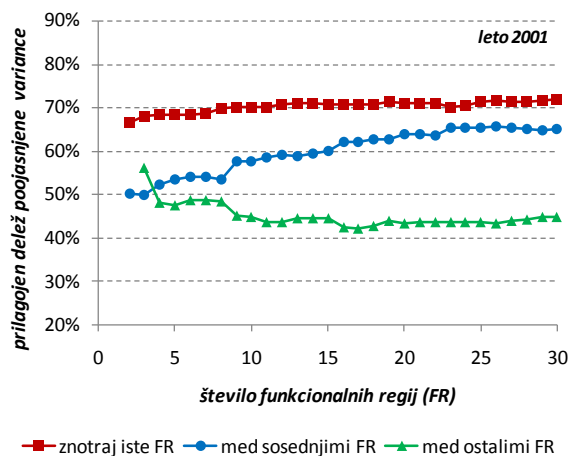
Med rezultate te diplomske naloge štejemo veliko število (975) seznamov podatkov (11 obravnavanih let x 29 členitev funkcionalnih regij x 3 pogoji sosedstva) ter rezultate regresijske analize vpliva obravnavanih parametrov na delovno mobilnost pod izbranimi kriteriji (leto, členitev na funkcionalne regije in sosedstvo).

Slike 4 do 14 prikazujejo prilagojen delež pojasnjene variance modela interakcij (6) za leta 2000–2010. V splošnem lahko ugotovimo, da so prilagojeni deleži pojasnjene variance največji za interakcije znotraj iste funkcionalne regije, manjši za interakcije med sosednjimi regijami in najmanjši na daljše razdalje (med ostalimi funkcionalnimi regijami). Delež pojasnjene variance za interakcije znotraj iste regije je podoben v vseh primerih členitev države na funkcionalne regije. V primeru obravnave delovne mobilnosti med sosednjimi regijami delež pojasnjene variance hitreje narašča od 2 do 9 funkcionalnih regij, nato pa, praviloma, počasneje do 30 funkcionalnih regij v državi. V primeru delovne mobilnosti med ostalimi regijami (interakcije na daljše razdalje) pa delež pojasnjene variance najprej hitreje pada od 2 do 9 funkcionalnih regij, nato pa pada počasneje do zadnje obravnavane členitve na 30 funkcionalnih regij v državi. V primeru členitev na tri funkcionalne regije je delež pojasnjene variance večji za tokove med ostalimi regijami kot za tokove med sosednjimi regijami. To velja za leta 2000–2008, medtem ko se situacija spremeni v letih 2009 in 2010 (obdobje recesije).

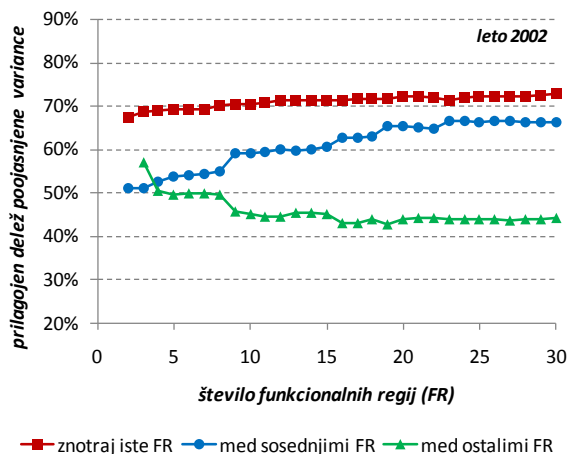
Slike 15 do 25 prikazujejo vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v in med funkcionalnimi regijami Slovenije za leta 2000 do 2010. V splošnem lahko ugotovimo, da je ves čas vseh šest regresijskih koeficientov pozitivnih, kar pomeni, da večje število prebivalcev v izvoru generira več tokov delovne mobilnosti, in podobno v ponoru, večja populacija v ponoru bolj privlači delavce vozače. V vseh analiziranih 11-tih letih je vpliv populacije v ponoru znotraj iste regije največji. Vpliv populacije v ponoru na delovno mobilnost med sosednjimi regijami je praviloma večji od vpliva populacije na delovno mobilnost med ostalimi regijami – razen v primeru manjšega števila večjih funkcionalnih regij od leta 2006 dalje: v primeru členitve države na 2 do 7 regij je vpliv populacije v ponoru za delovno mobilnost na daljše razdalje (med ostalimi funkcionalnimi regijami) večji. To pomeni, da si v primeru daljših voženj na delo več delavcev poišče delo v večjih urbanih središčih (ostali, manjšina delovne mobilnosti, pa v manjših zaposlitvenih središčih). Pregled vpliva populacije na delovno mobilnost v Sloveniji je še pokazal, da njen vpliv praviloma narašča z večanjem števila funkcionalnih regij v državi – razen v primeru vpliva populacije v ponoru na delovno mobilnost na večje razdalje (med ostalimi funkcionalnimi regijami). Ta vpliv od leta 2006 dalje pada od 2 do 15 regij v državi, ko se ustali in zopet počasi začne naraščati do členitve države na 30 regij.



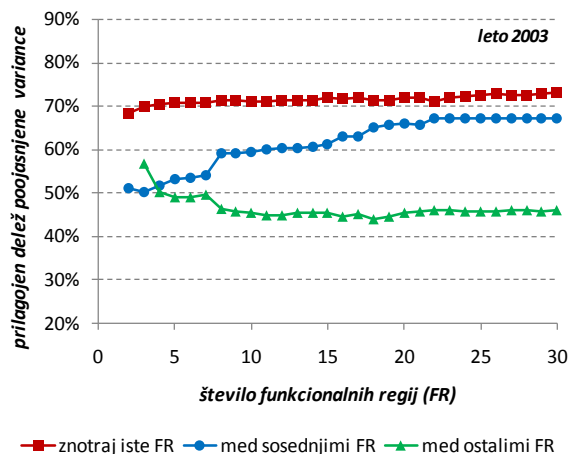
Slika 4: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2000.



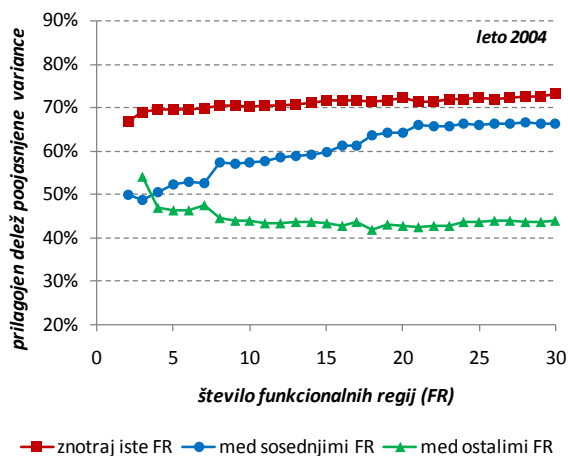
Slika 5: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2001.



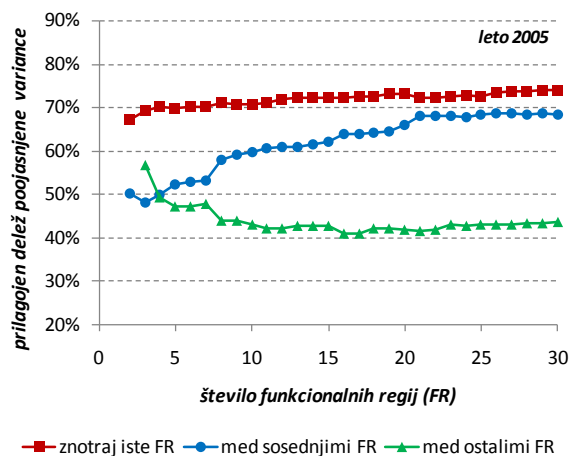
Slika 6: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2002.



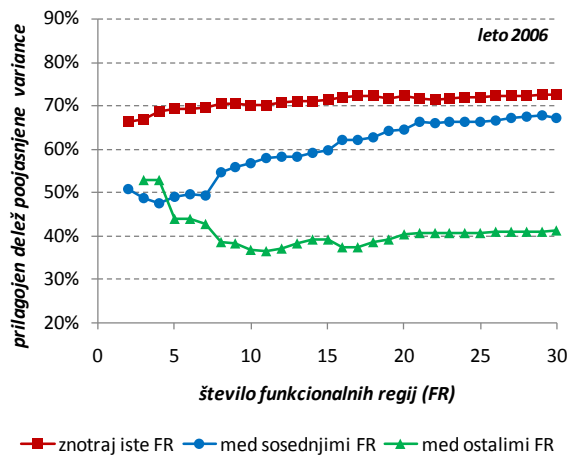
Slika 7: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2003.



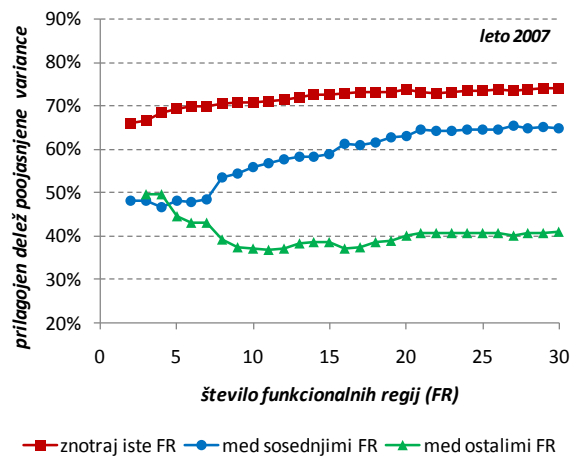
Slika 8: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2004.



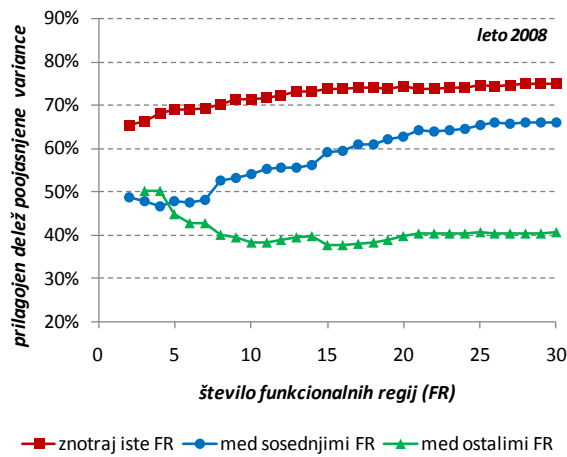
Slika 9: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2005.



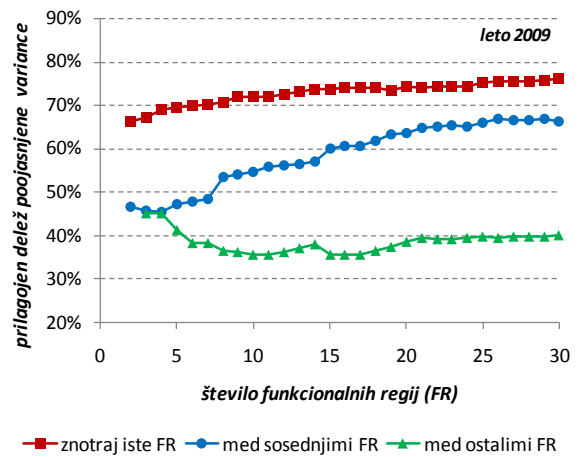
Slika 10: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2006.



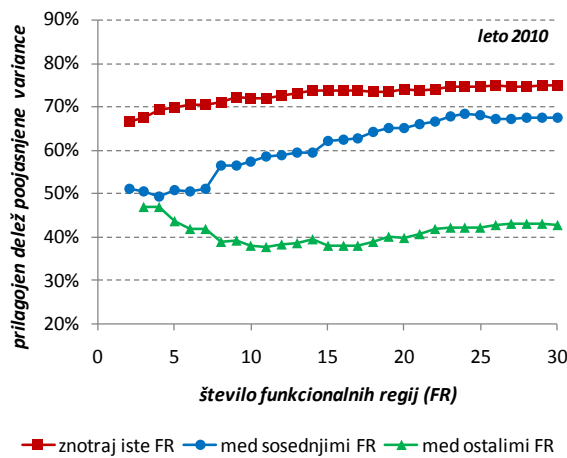
Slika 11: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2007.



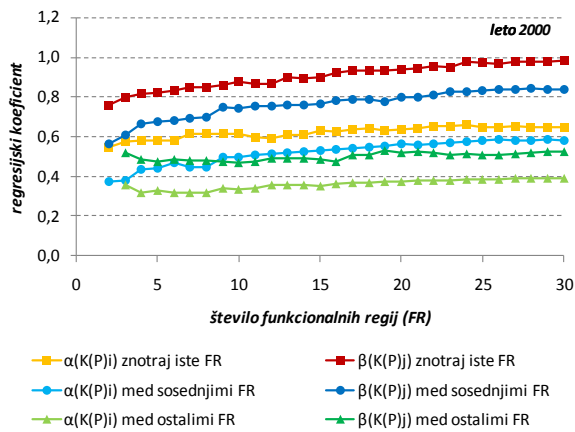
Slika 12: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2008.



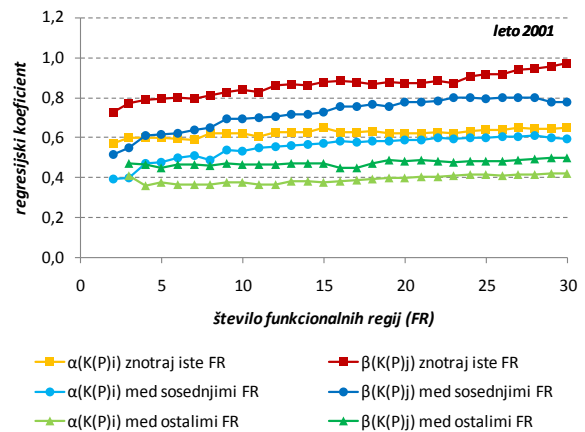
Slika 13: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2009.



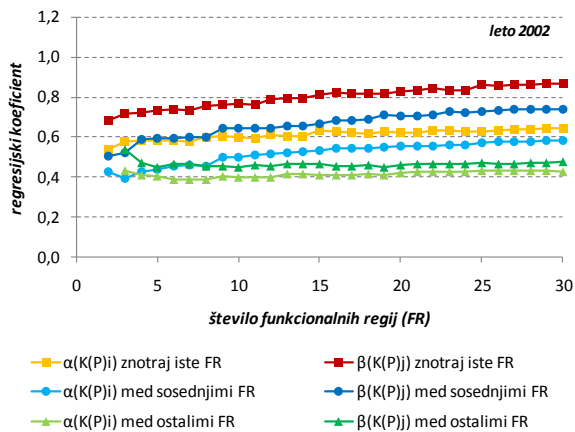
Slika 14: Prilagojen delež pojasnjene variance v modelu (6) za leto 2010.



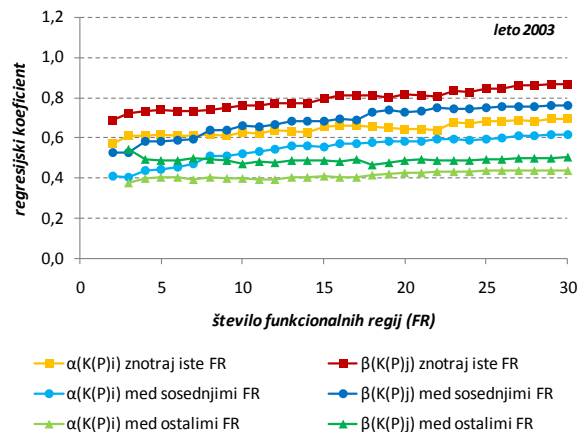
Slika 15: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



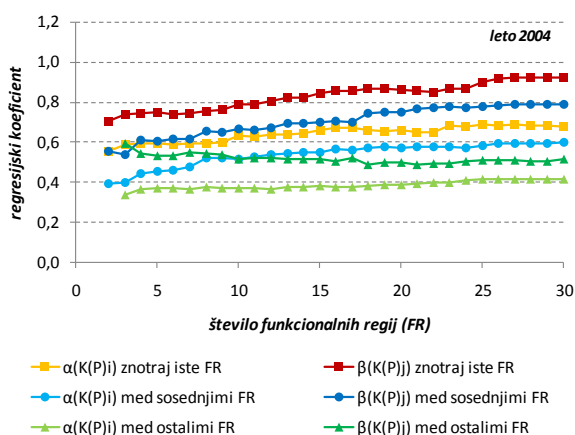
Slika 16: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



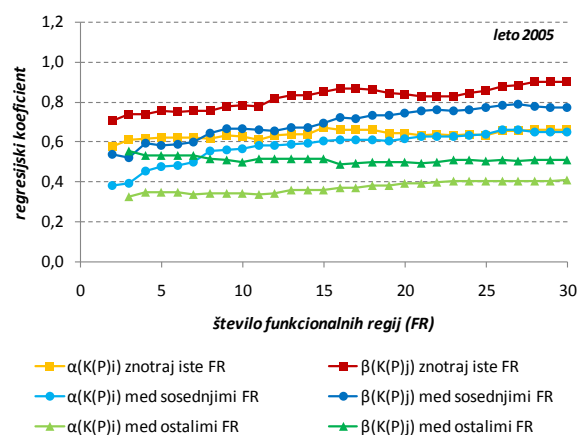
Slika 17: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



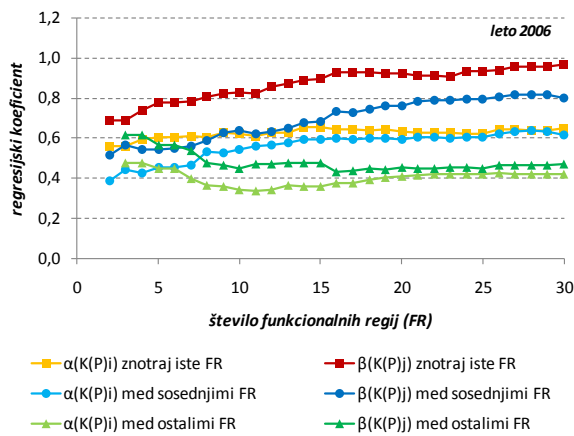
Slika 18: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



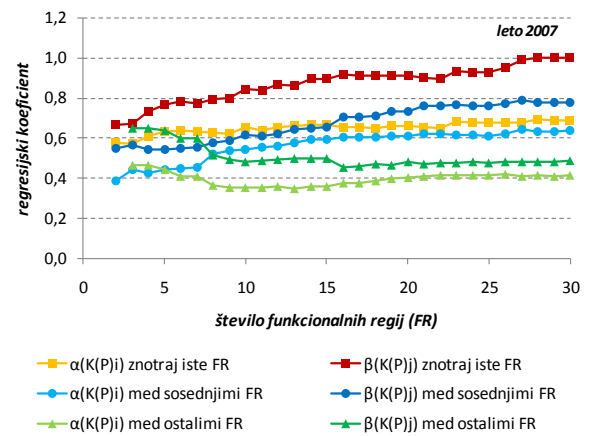
Slika 19: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



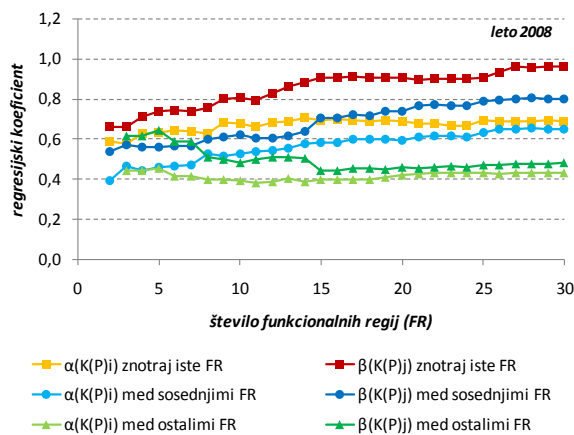
Slika 20: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



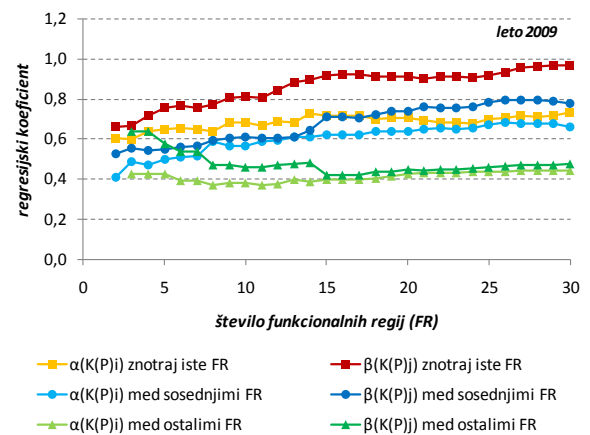
Slika 21: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



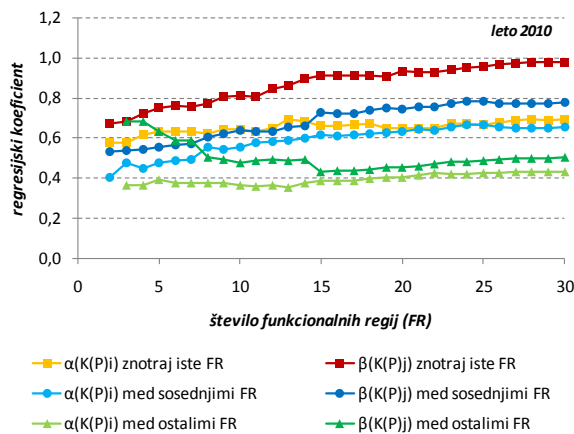
Slika 22: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



Slika 23: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



Slika 24: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.

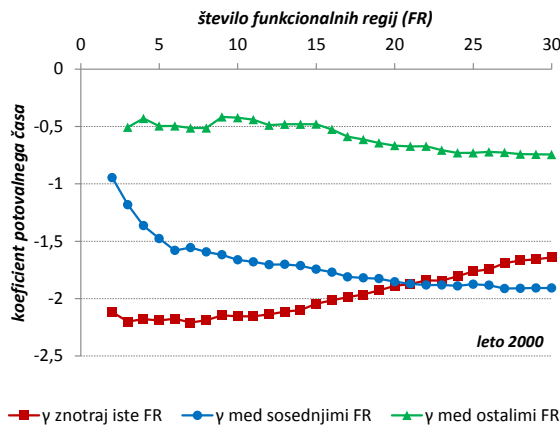


Slika 25: Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.

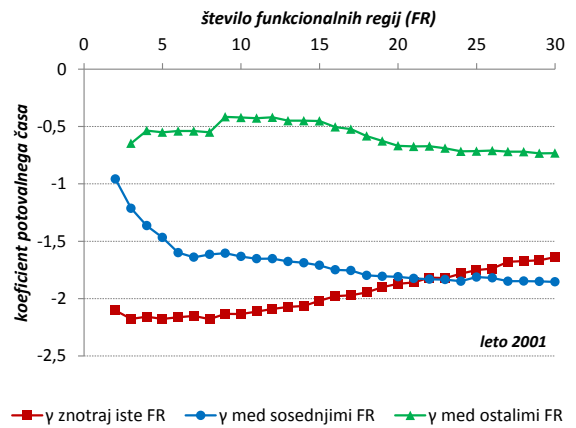
Slike 26 do 36 prikazujejo vpliv razdalje med občino izvora in občino ponora na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000 do 2010. V splošnem lahko ugotovimo, da je vpliv potovalnega časa med občino izvora in občino ponora najmanjši med ostalimi funkcionalnimi regijami. V primeru členitev države na 2-20 funkcionalnih regij je vpliv razdalje na delovno mobilnost manjši za tokove med sosednjimi regijami, kot za tokove znotraj iste regije. Če pa členimo državo na večje število manjših regij pa se vpliv spremeni: pomembnejši postane vpliv razdalje na tokove znotraj iste funkcionalne regije. V primeru obravnave delovne mobilnosti med ostalimi regijami opazimo, da vpliv potovalnega časa na delovno mobilnost hitro pada od 2 do 9 funkcionalnih regij, potem pa počasi spet narašča. V primeru tokov med sosednjimi funkcionalnimi regijami, vpliv potovalnega časa na delovno mobilnost hitreje pada od 2 do 8 regij, nato pa pada počasneje do zadnje obravnavane členitve na 30 funkcionalnih regij v državi. Vpliv potovalnega časa na tokove voženj na delo znotraj iste funkcionalne regije pri členitvah na 2 in 3 regiji pada, potem pa konstantno narašča do členitve na 30 funkcionalnih regij v državi.

Slike 37 do 47 prikazuje vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi. V splošnem lahko ugotovimo, da je vpliv v ponoru pozitiven, kar pomeni, da večja zaposlenost bolj privlači tokove delavcev vozačev, vpliv v izvoru pa je negativen, kar pomeni, da večja zaposlenost v izvoru generira manj tokov v druge občine. V splošnem lahko tudi ugotovimo, da ima zaposlenost v ponoru največji vpliv, zaposlenost v izvoru pa najmanjši vpliv na delovno mobilnost v funkcionalni regiji. Podoben, toda nižji vpliv imata tudi zaposlenost v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost med sosednjimi regijami, še nižjega pa med ostalimi regijami.

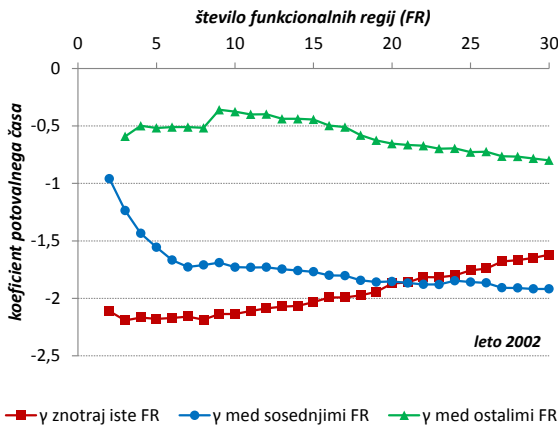
Slike 48 do 58 prikazujejo vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in ponoru na delovno mobilnost v regijah in med njimi. V splošnem lahko ugotovimo, da je imel bruto osebni dohodek v ponoru na začetku analiziranega obdobja (v letih 2000–2002) najmočnejši vpliv na delovno mobilnost znotraj iste funkcionalne regije, kasneje pa tudi na delovno mobilnost med sosednjimi regijami. V obeh primerih je večji dohodek bolj privlačil tokove delovne mobilnosti. V zadnjih dveh letih je njegov vpliv močnejši za delovno mobilnost znotraj iste regije – vendar le v primeru manjšega števila večjih regij, v primeru manjših funkcionalnih regij (členitev na 20 regij in več), pa postane vpliv močnejši za tokove med sosednjimi regijami. Bruto osebni dohodek v izvoru pa vpliva obratno sorazmerno na delovno mobilnost: večji dohodek v izvoru zadržuje tokove v izvoru – to je najbolj izrazito za tokove v funkcionalnih regijah in med njimi, medtem ko je vpliv osebnega dohodka v izvoru na tokove delovne mobilnosti na daljše razdalje (med ostalimi regijami) praviloma statistično neznačilen.



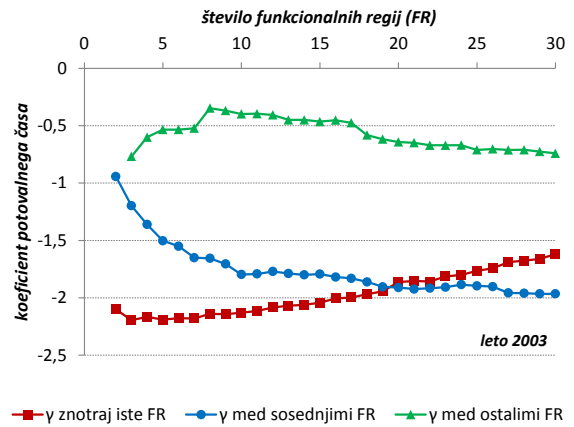
Slika 26: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



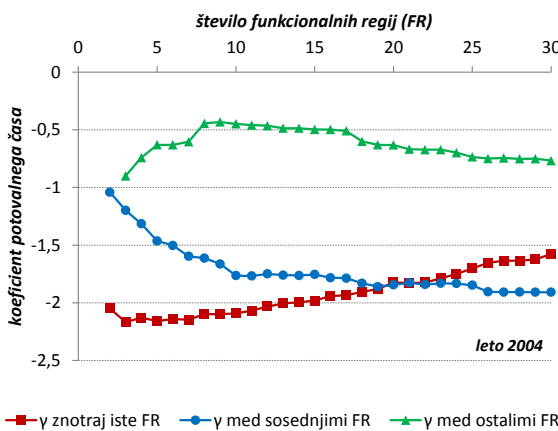
Slika 27: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



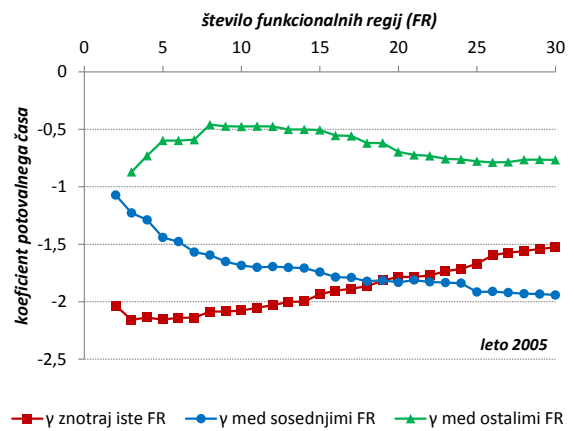
Slika 28: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



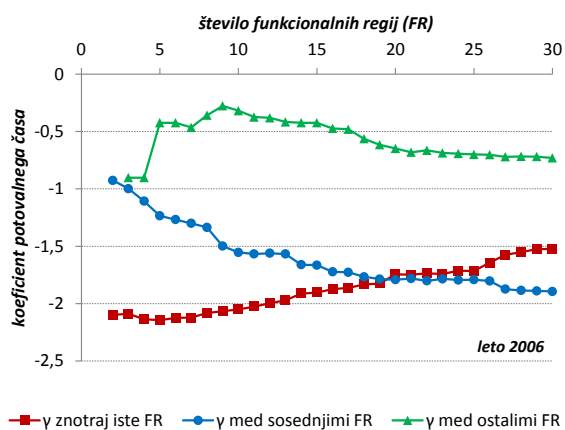
Slika 29: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



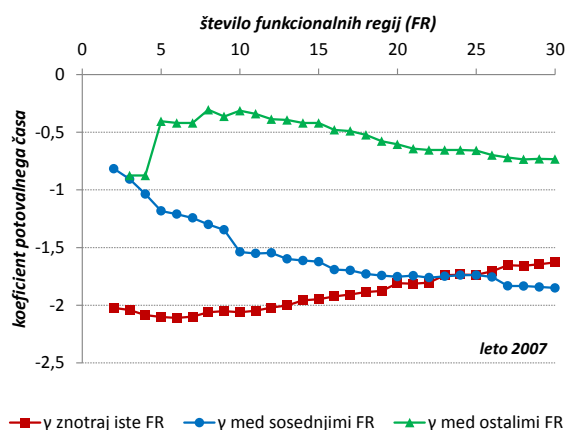
Slika 30: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



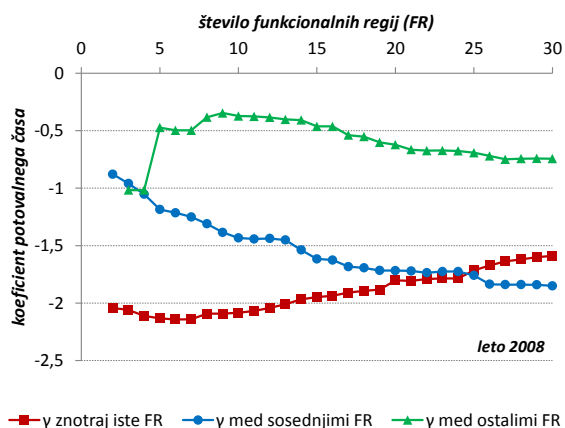
Slika 31: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



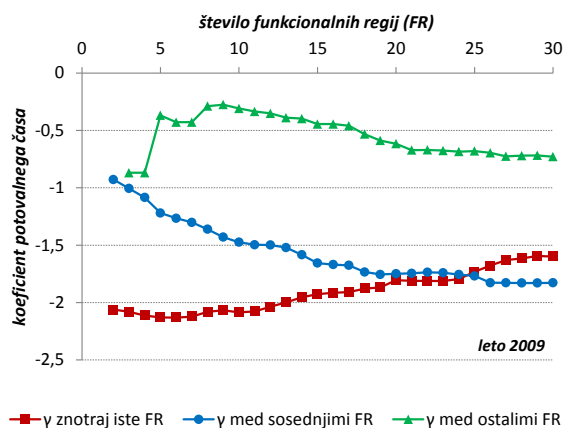
Slika 32: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



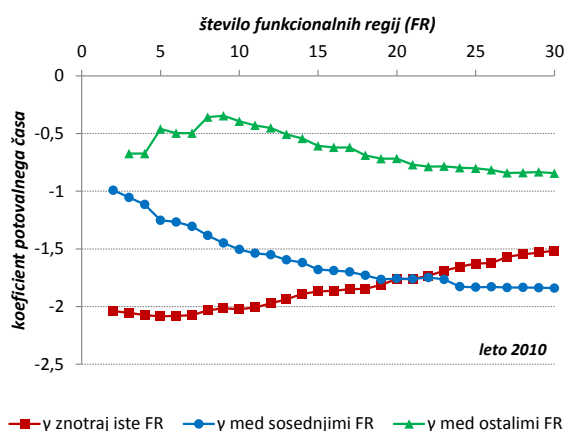
Slika 33: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



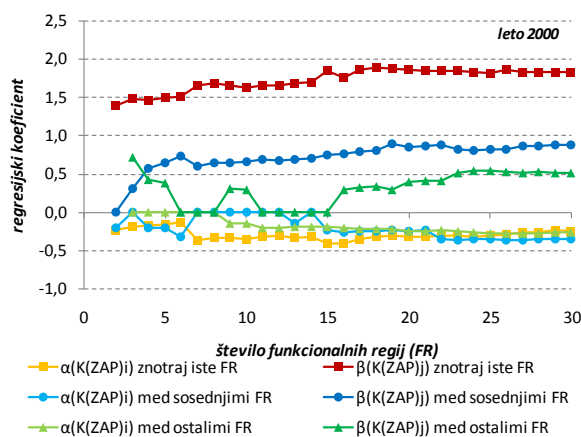
Slika 34: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



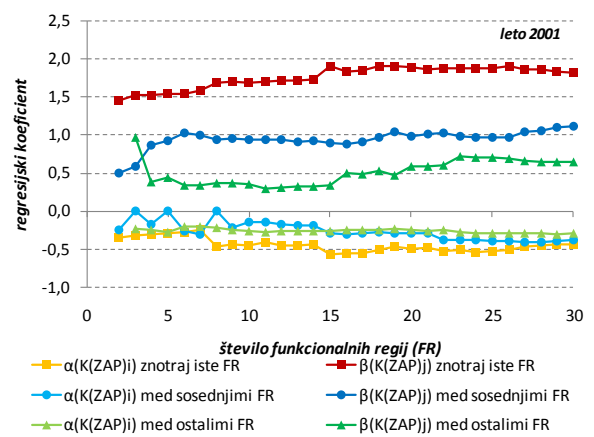
Slika 35: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



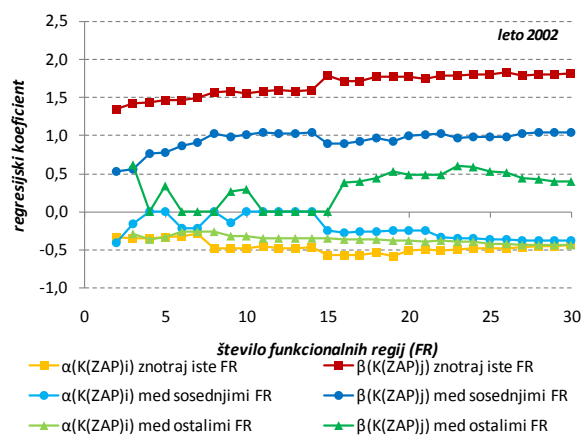
Slika 36: Vpliv razdalje med izvorom in ponorom na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.



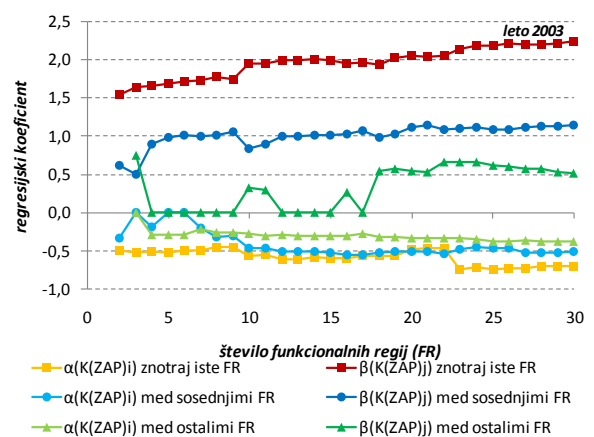
Slika 37: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



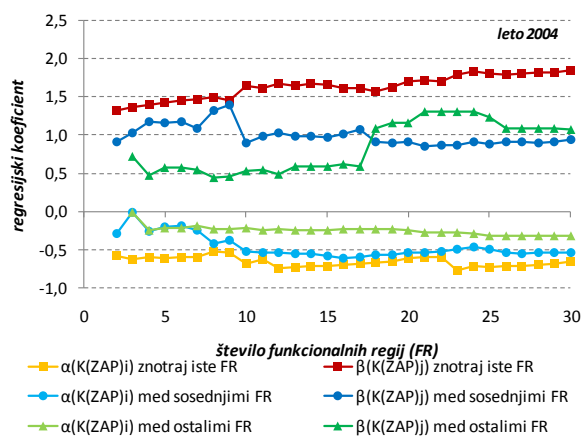
Slika 38: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



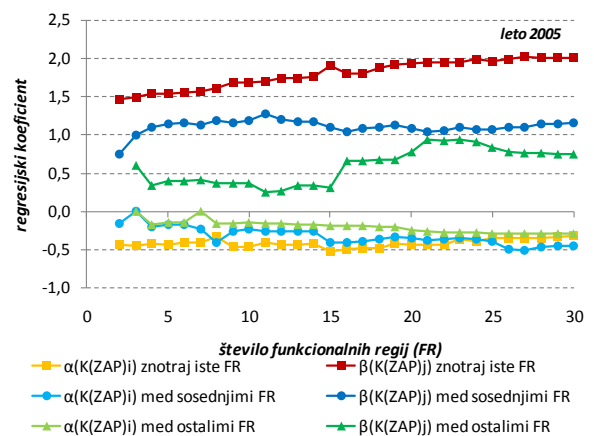
Slika 39: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



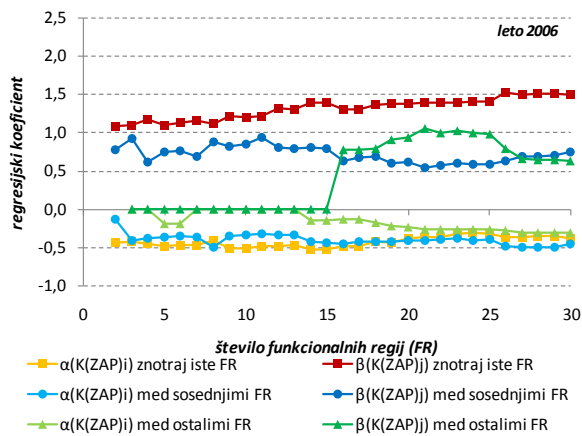
Slika 40: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



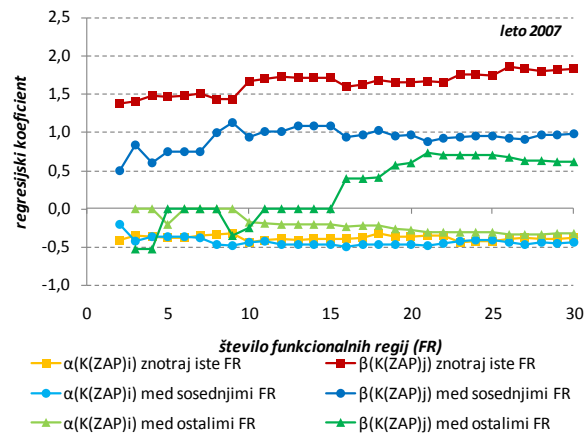
Slika 41: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



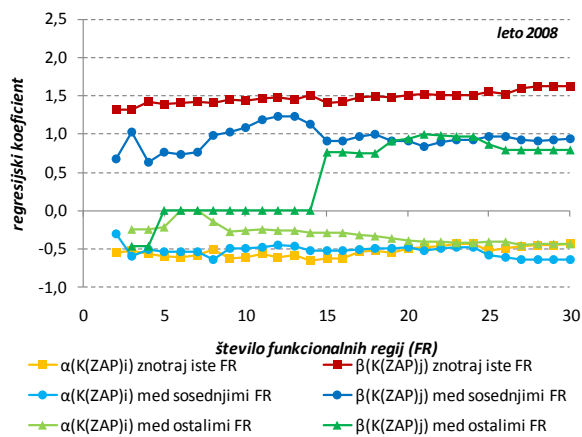
Slika 42: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



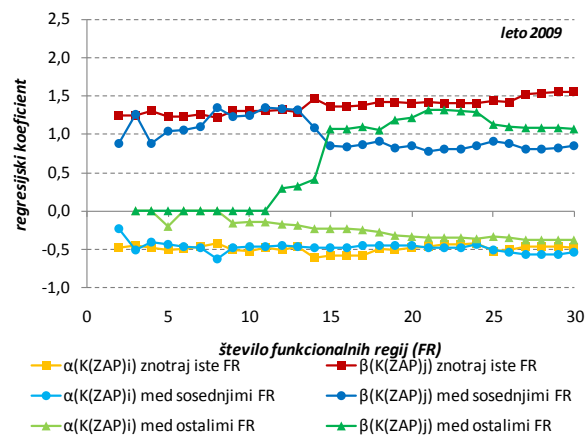
Slika 43: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



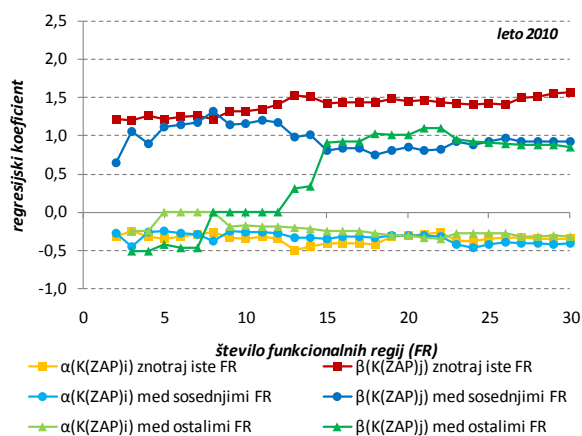
Slika 44: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



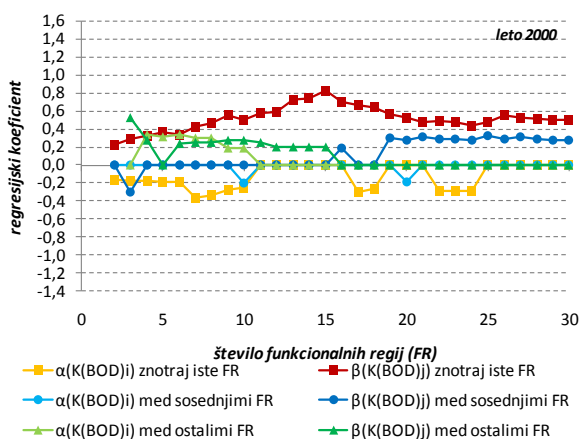
Slika 45: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



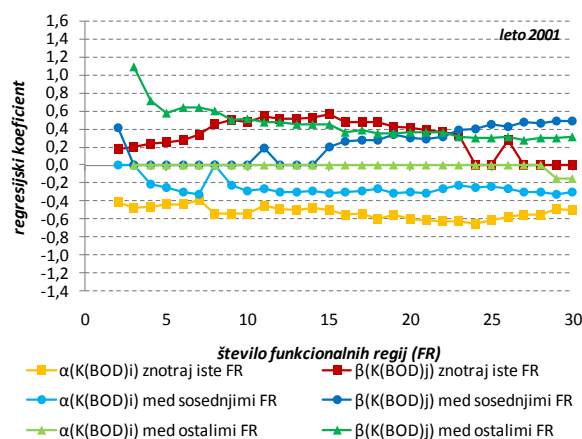
Slika 46: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



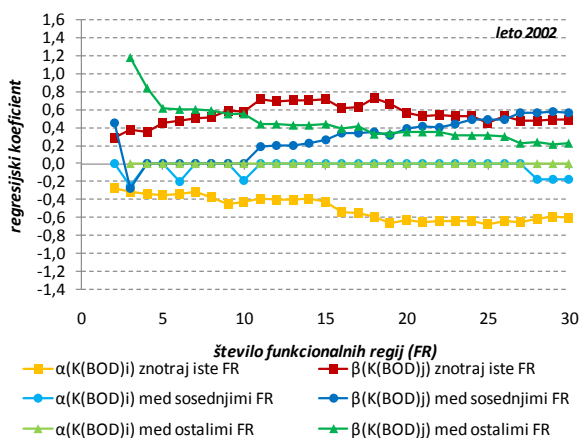
Slika 47: Vpliv zaposlenosti v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.



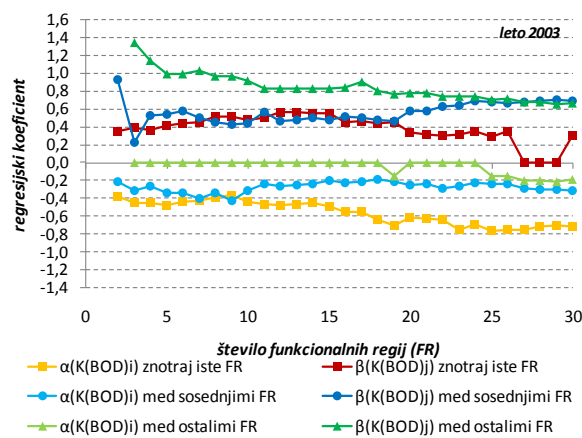
Slika 48: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



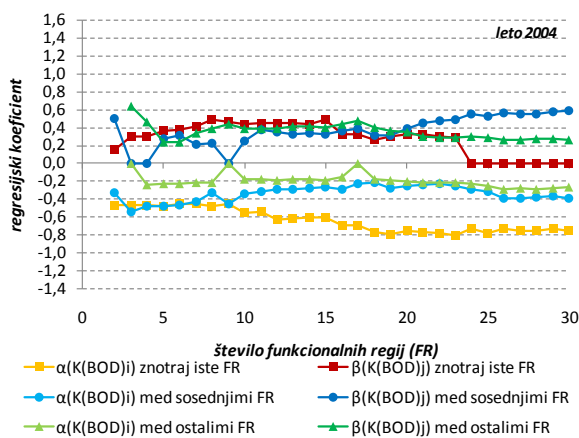
Slika 49: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



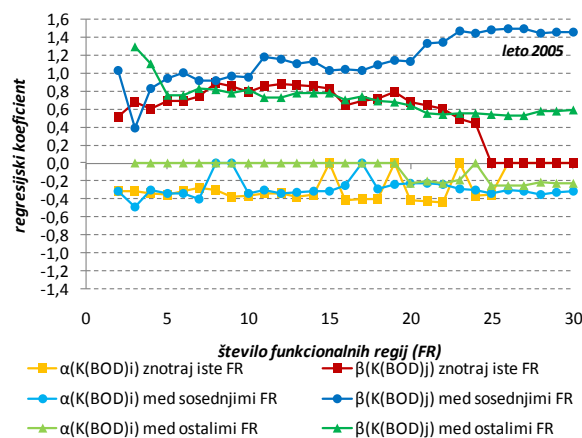
Slika 50: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



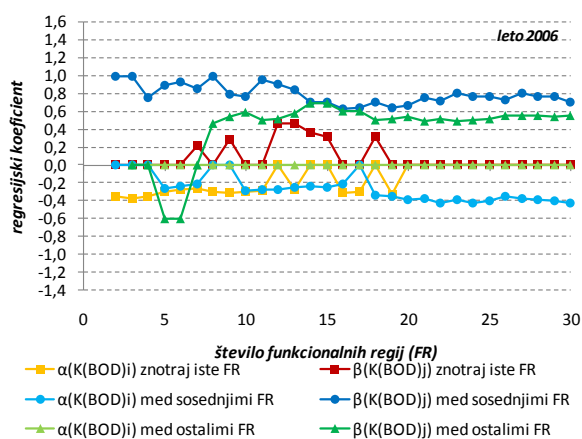
Slika 51: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



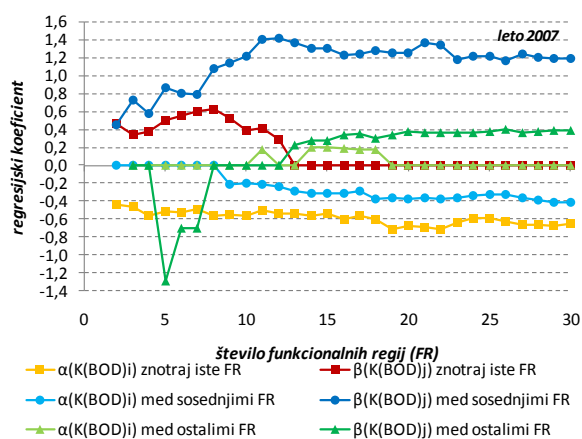
Slika 52: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



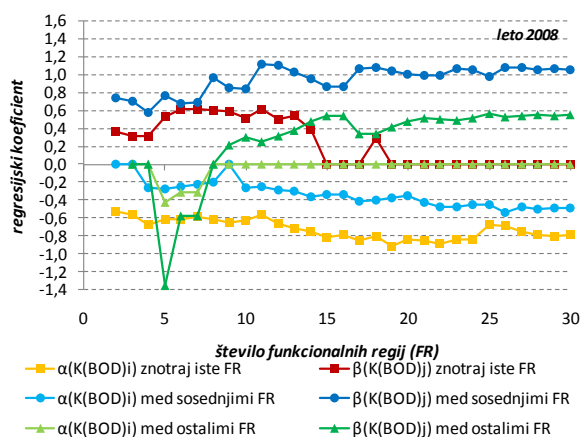
Slika 53: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



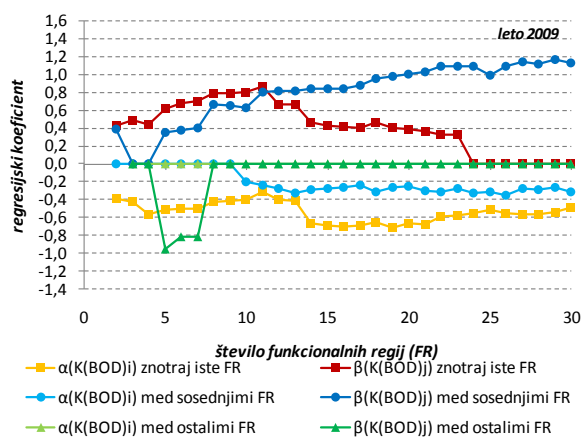
Slika 54: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



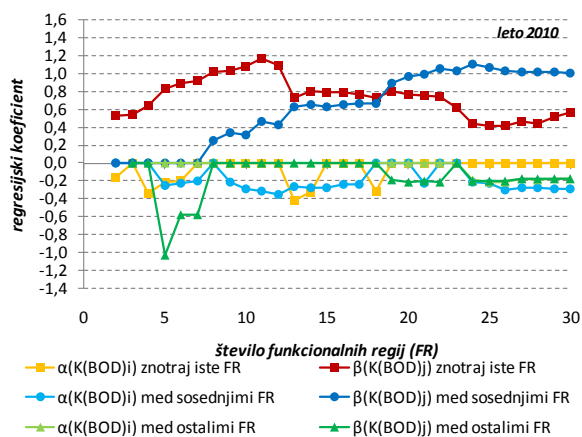
Slika 55: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



Slika 56: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



Slika 57: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



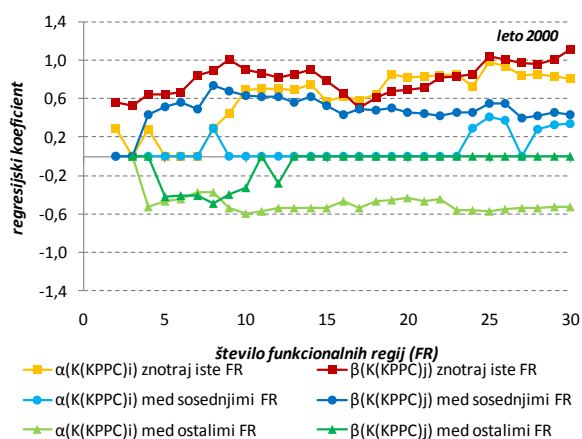
Slika 58: Vpliv bruto osebnega dohodka v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.

Slike 59 do 69 prikazujejo vpliv koristnih stanovanjskih površin na prebivalca v izvoru in ponoru na delovno mobilnost v letih 2000 do 2010. Čeprav se vpliv analiziranega parametra v obravnavanem obdobju močno spreminja, pa lahko ugotovimo pomemben premo sorazmeren vpliv, koristnih stanovanjskih površin v izvoru, na tokove delavcev vozačev v funkcionalnih regijah: občine, ki imajo več tovrstnih površin generirajo več delavcev vozačev v drugo občino znotraj iste funkcionalne regije. V začetku analiziranega obdobja (v letih 2000 in 2001) so imele pomemben pozitivni vpliv na delovno mobilnost znotraj iste regije tudi koristne stanovanjske površine v ponoru, kasneje pa postane ta vpliv statistično neznačilen. V zadnjih analiziranih letih pa se izkaže za pomembnega tudi vpliv koristnih stanovanjskih površin na prebivalca v izvoru na tokove delavcev vozačev med sosednjimi funkcionalnimi regijami.

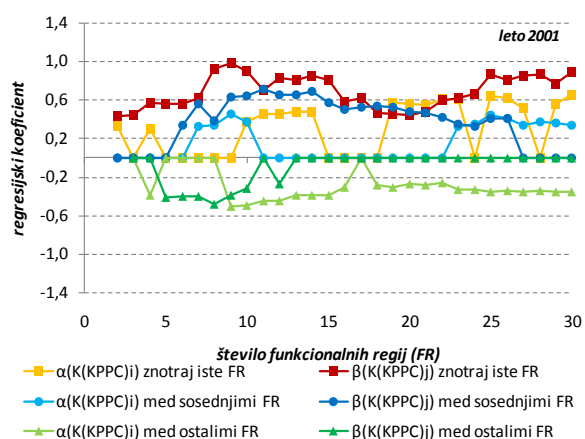
Slike 70 do 80 prikazujejo vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi. V splošnem lahko ugotovimo, da je vpliv prihodka občine na prebivalca premo sorazmeren v vseh primerih: tako v izvoru kot tudi v ponoru, tako za delovno mobilnost v funkcionalnih regijah, med sosednjimi regijami, kot tudi med ostalimi. Praviloma je najmočnejši vpliv prihodka občine v ponoru, na delovno mobilnost znotraj iste regije (v letih 2001 do 2005 postane začasno močnejši vpliv prihodka občine v ponoru na delovno mobilnost med sosednjimi regijami). V drugi polovici analiziranega obdobja (od leta 2007 dalje) postane pomemben tudi vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru na delovno mobilnost v isti funkcionalni regiji.

Slike 81 do 91 prikazujejo vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi od leta 2000 do 2010. V splošnem lahko ugotovimo, da so regresijski koeficienti v izvoru negativni v ponoru pa pozitivni: nižje cene stanovanj v izvoru generirajo več tokov delovne mobilnosti, višje cene stanovanj v ponoru pa bolj privlačijo tokove delovne mobilnosti. Zadnje lahko razložimo s koncentracijo delovnih mest v večjih regionalnih središčih, kjer so cene stanovanj praviloma višje. Visoke povprečne cene stanovanj v izvoru so najbolj zadrževale tokove delovne mobilnosti znotraj istih regij in med sosednjimi funkcionalnimi regijami, manj pa med ostalimi regijami.

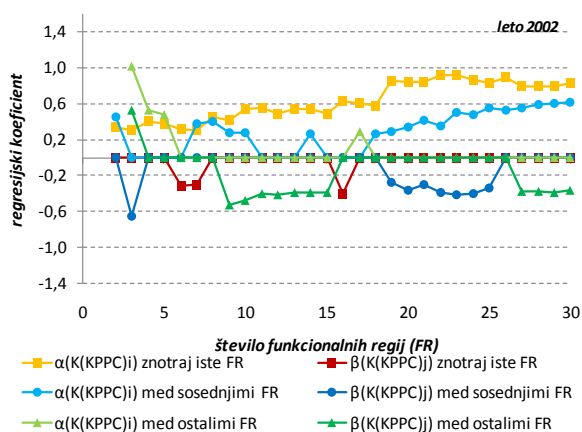
Slike 92 do 102 prikazujejo vpliv staranja na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi. V splošnem lahko ugotovimo, da je vseh šest regresijskih koeficientov pozitivnih, le za leto 2010 postane vpliv indeksa staranja v izvoru na delovno mobilnost znotraj istih regij in med njimi negativen. Slednje pomeni, da se prebivalstvo v izvoru pomembno stara, kar še posebej vpliva na delovno mobilnost na krajše in srednje dolge funkcionalne razdalje.



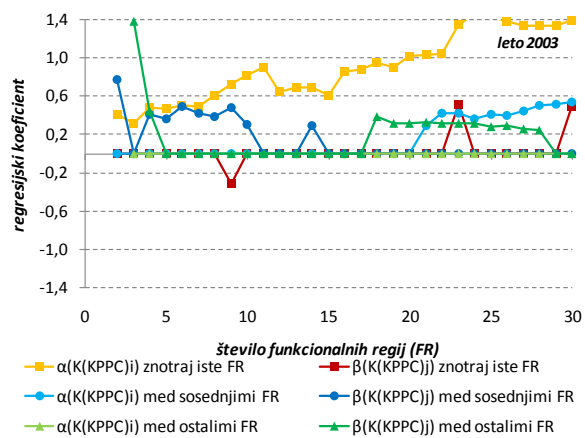
Slika 59: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



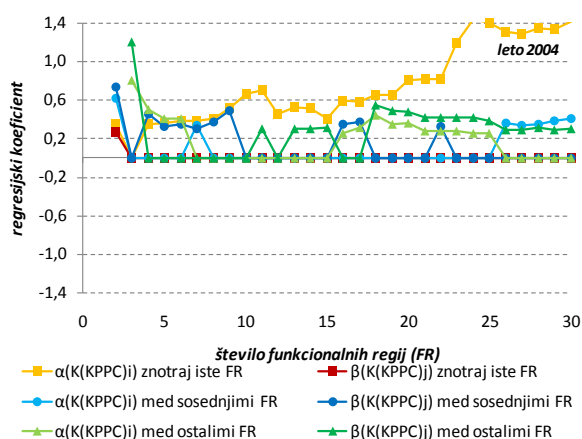
Slika 60: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



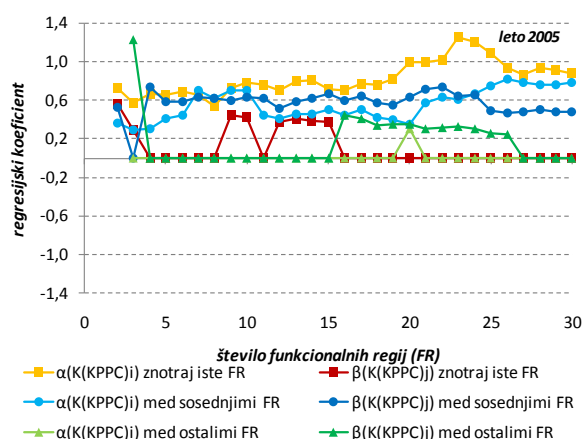
Slika 61: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



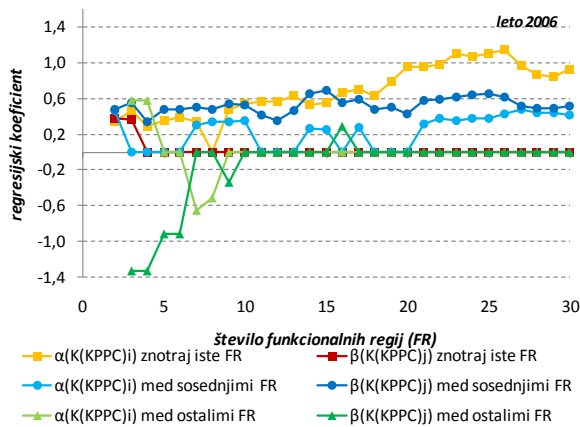
Slika 62: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



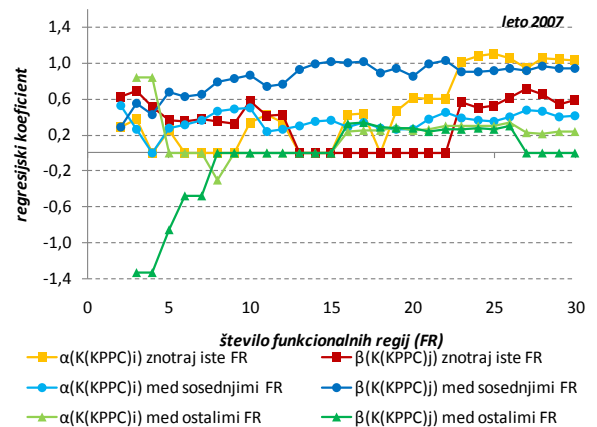
Slika 63: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



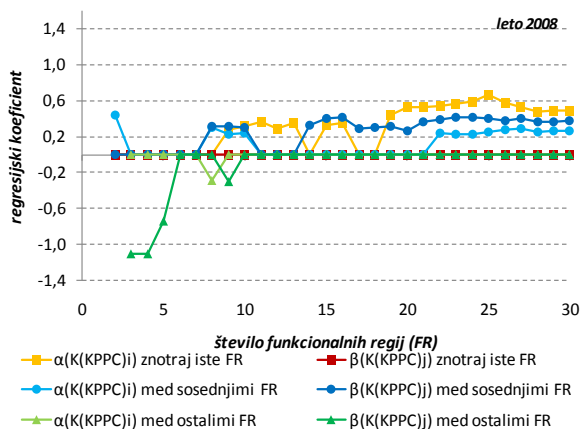
Slika 64: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



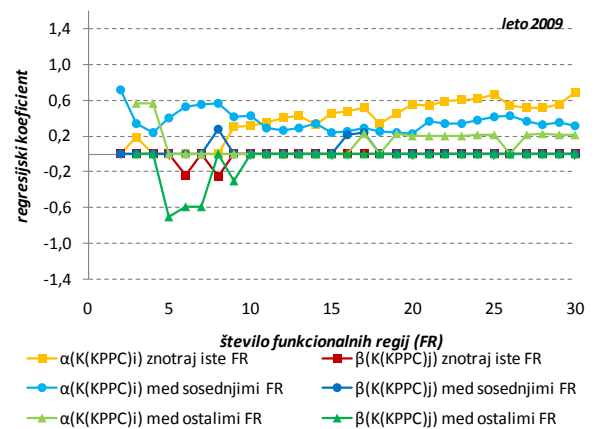
Slika 65: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



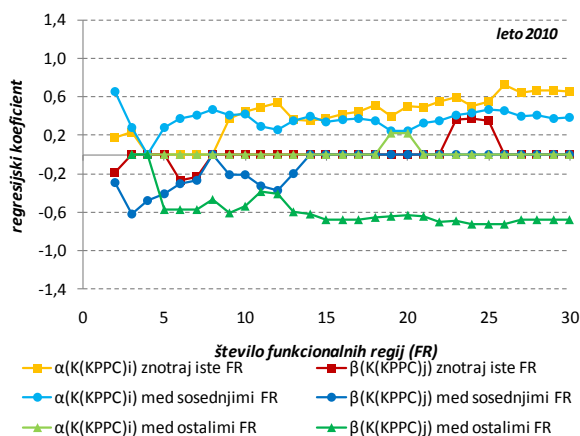
Slika 66: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



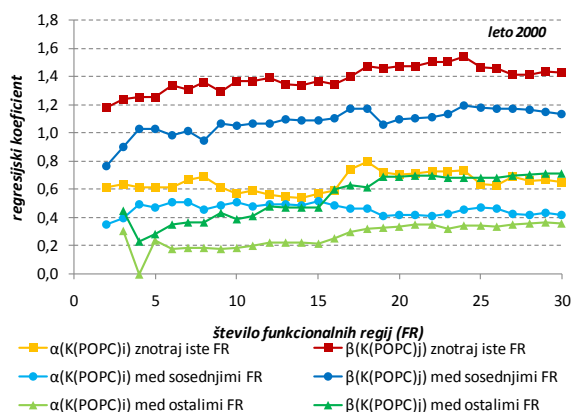
Slika 67: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



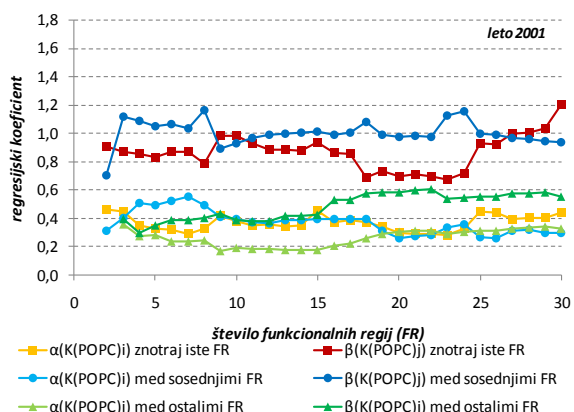
Slika 68: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



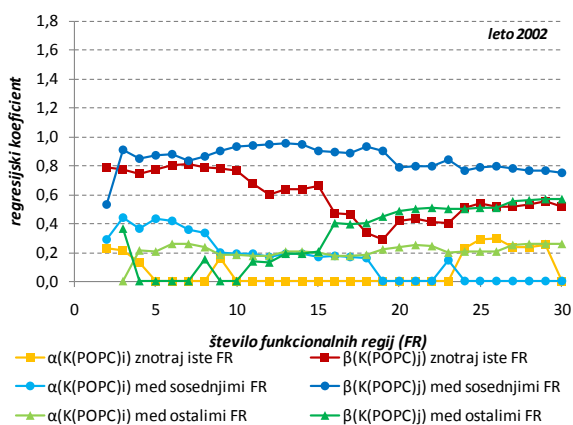
Slika 69: Vpliv koristnih površin na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.



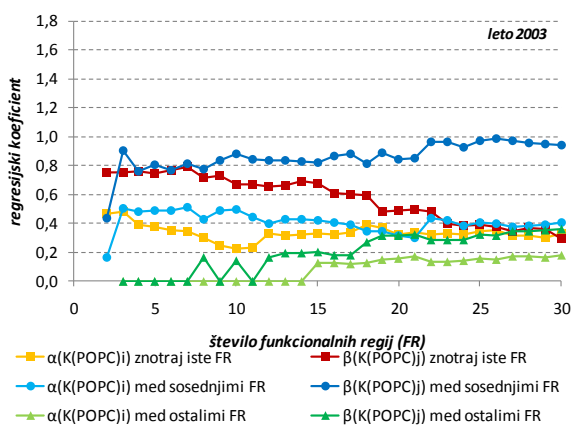
Slika 70: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



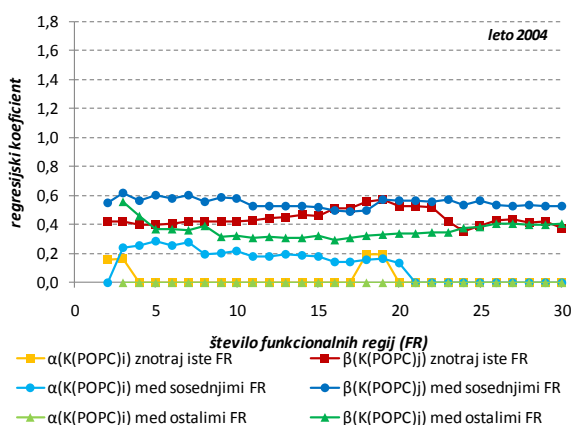
Slika 71: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



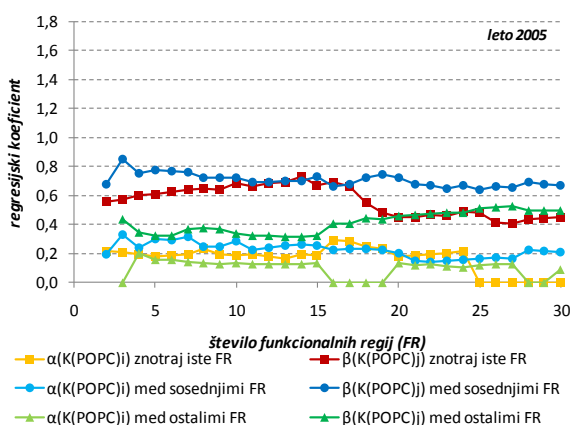
Slika 72: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



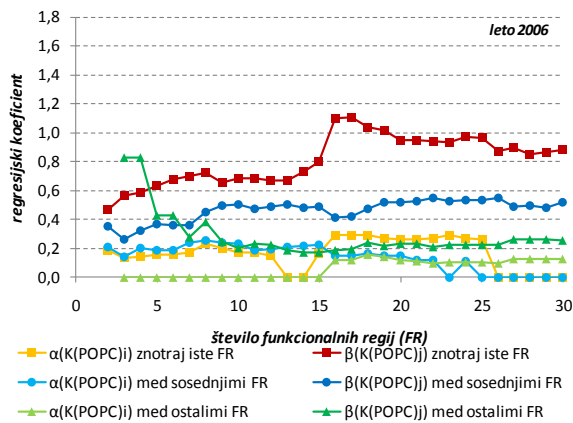
Slika 73: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



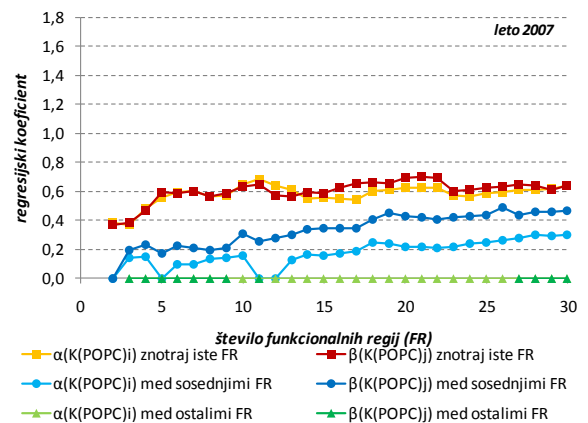
Slika 74: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



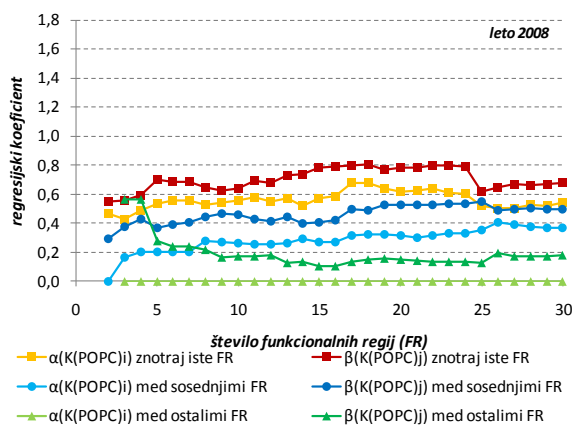
Slika 75: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



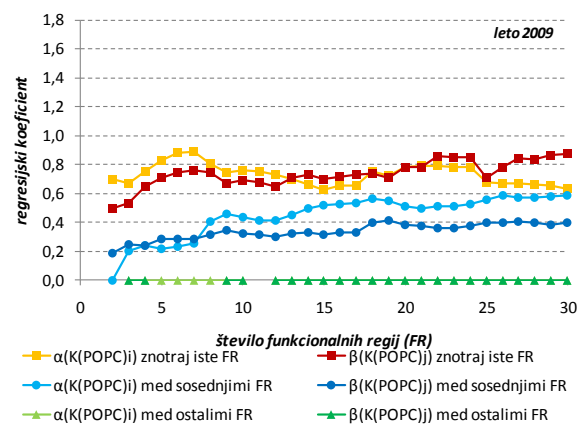
Slika 76: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



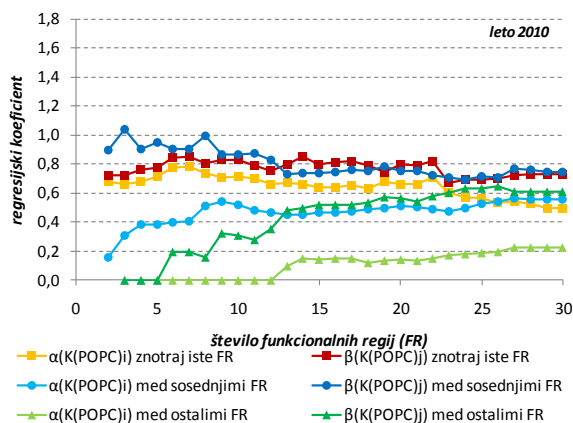
Slika 77: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



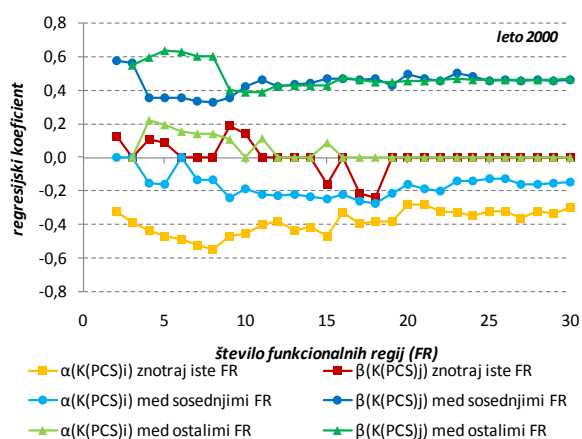
Slika 78: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



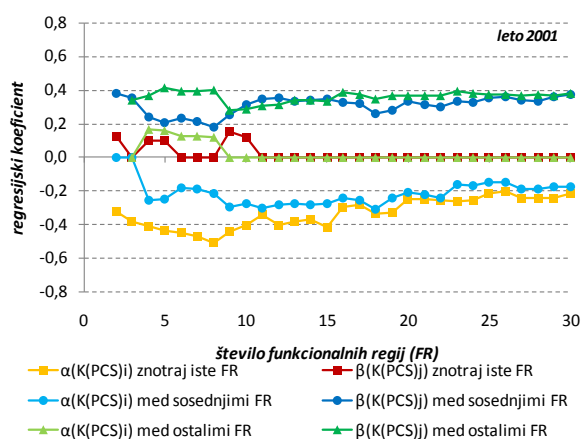
Slika 79: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



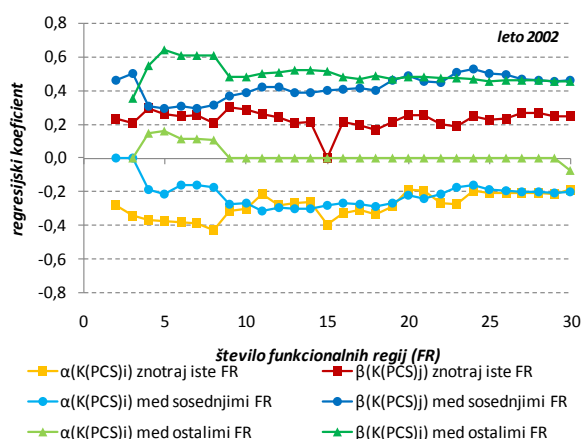
Slika 80: Vpliv prihodka občine na prebivalca v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.



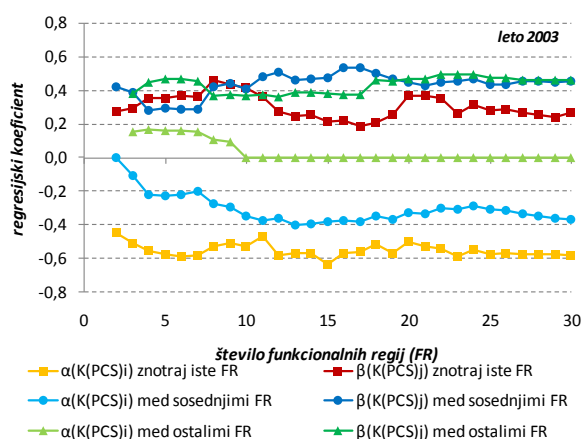
Slika 81: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



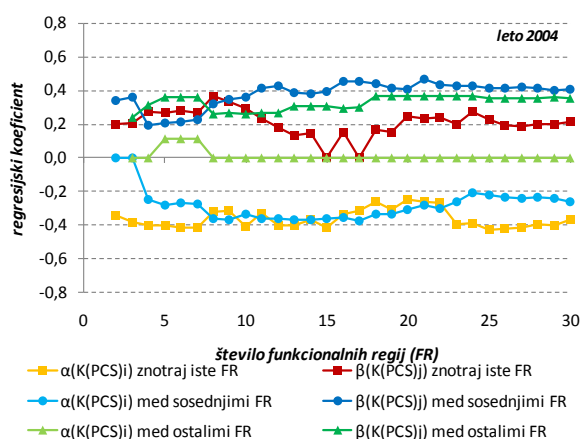
Slika 82: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



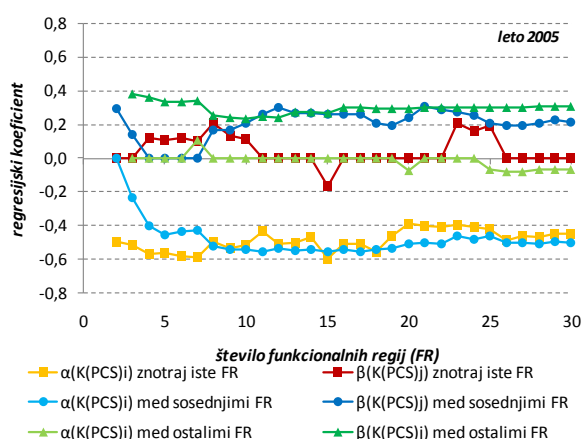
Slika 83: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



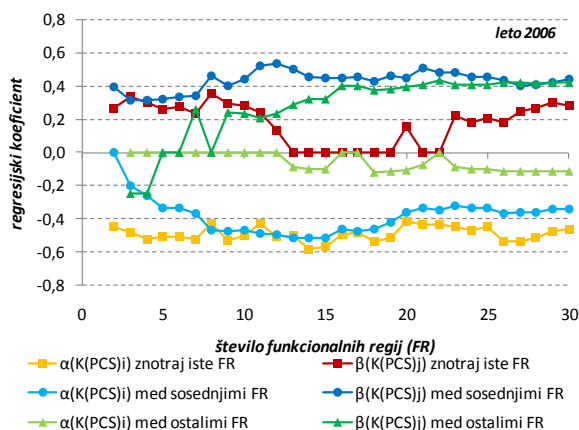
Slika 84: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



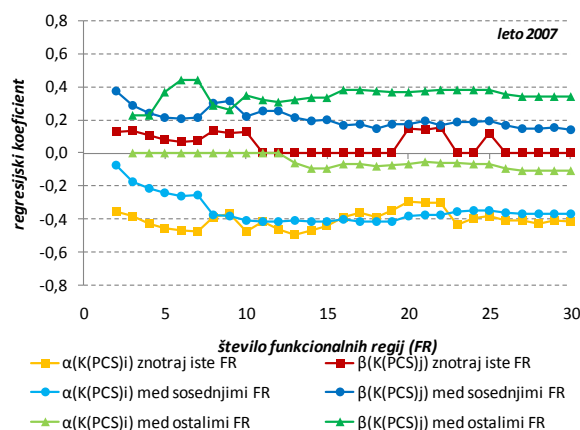
Slika 85: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



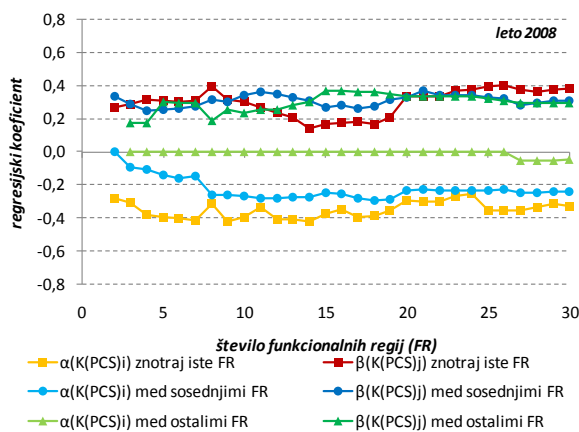
Slika 86: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



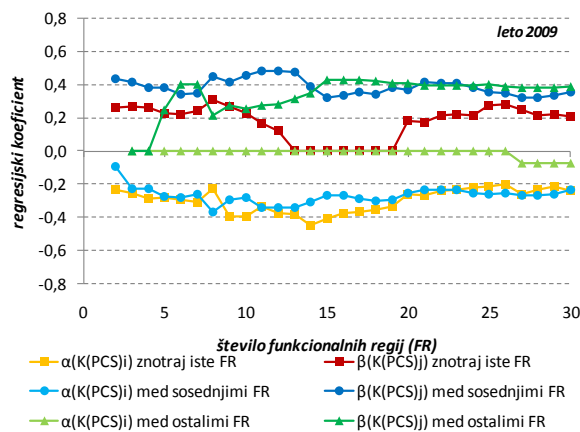
Slika 87: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



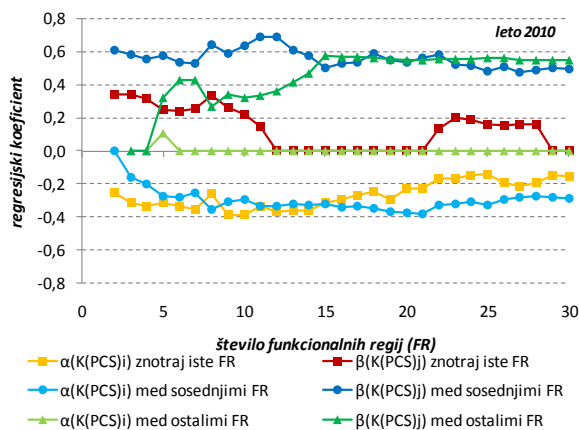
Slika 88: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



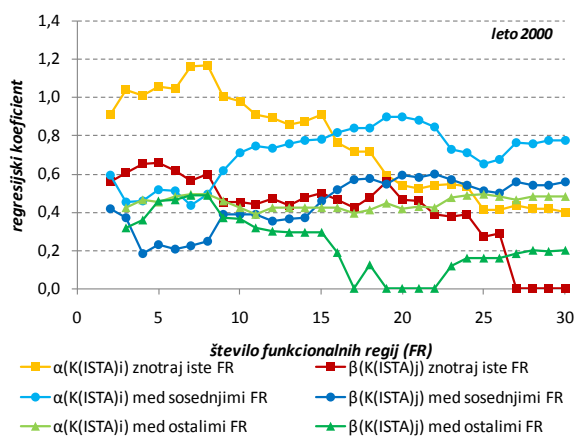
Slika 89: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



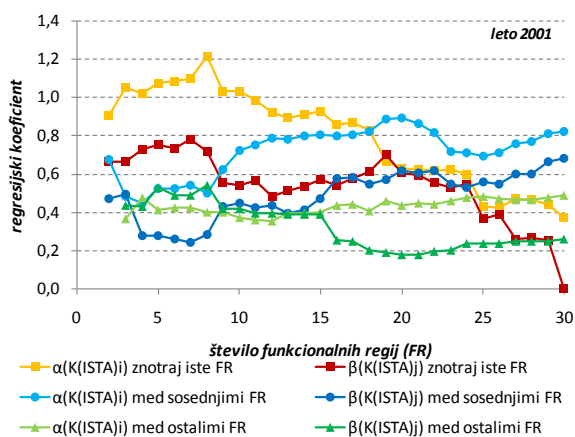
Slika 90: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



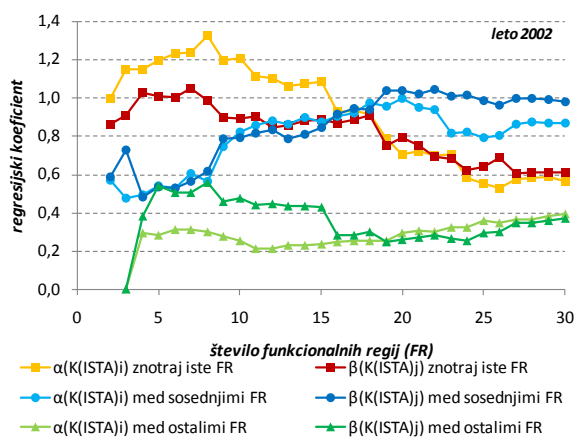
Slika 91: Vpliv povprečne cene stanovanj v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.



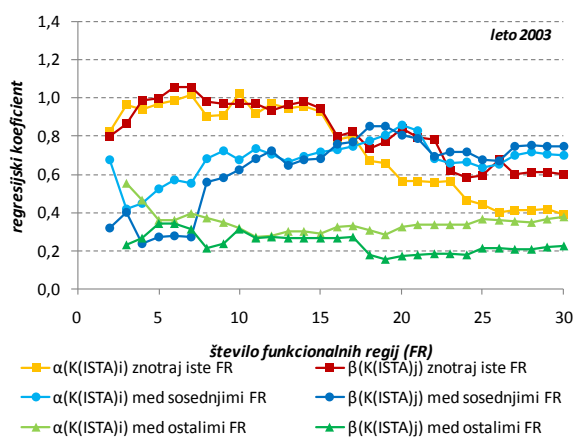
Slika 92: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2000.



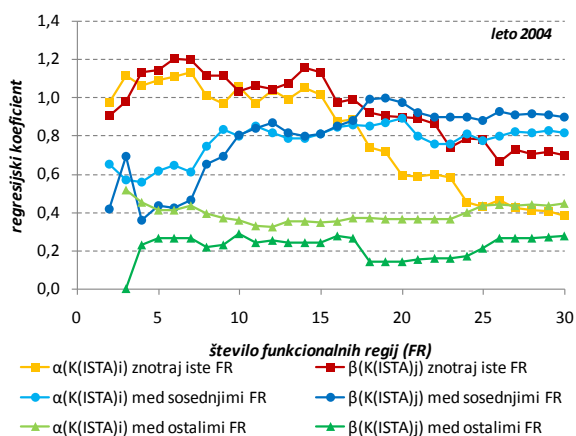
Slika 93: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2001.



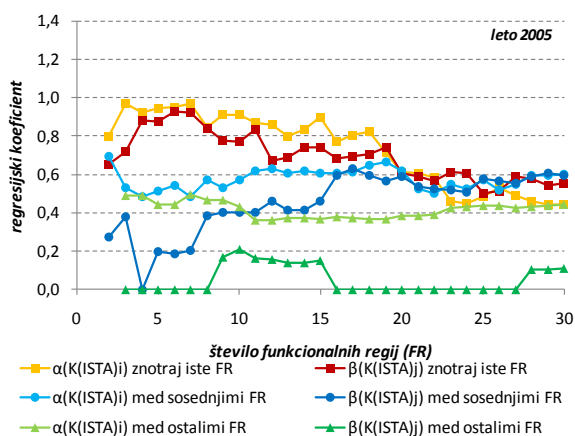
Slika 94: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2002.



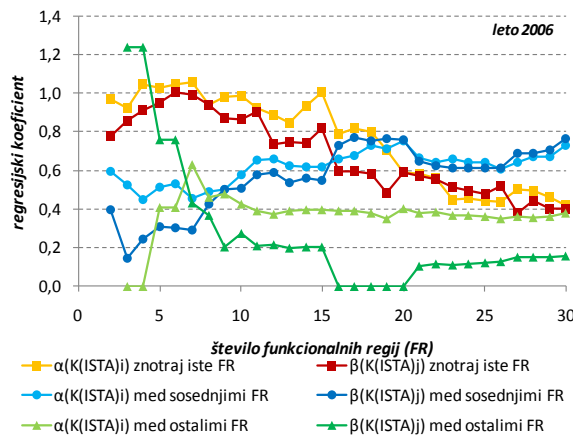
Slika 95: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2003.



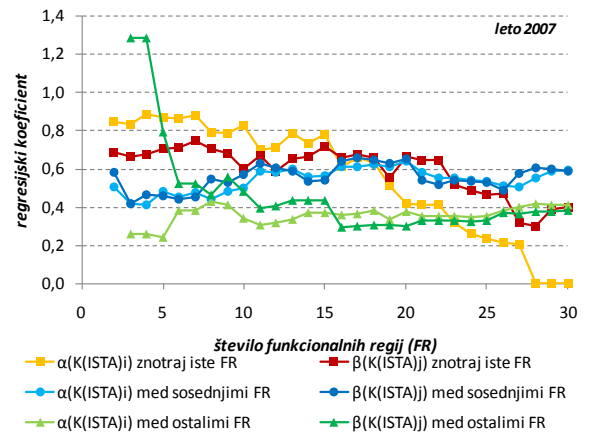
Slika 96: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2004.



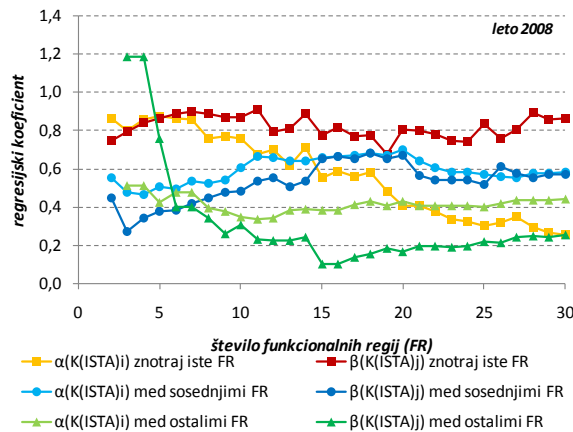
Slika 97: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2005.



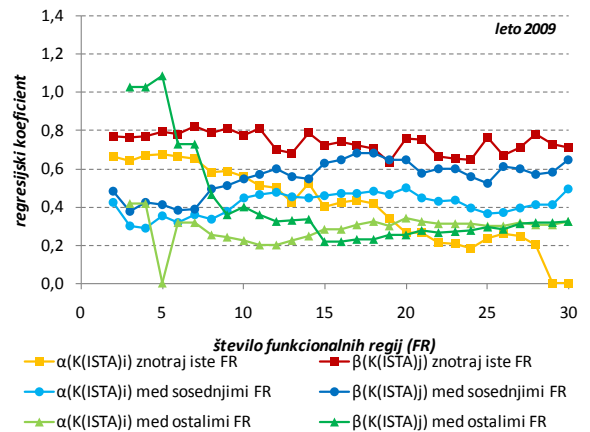
Slika 98: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2006.



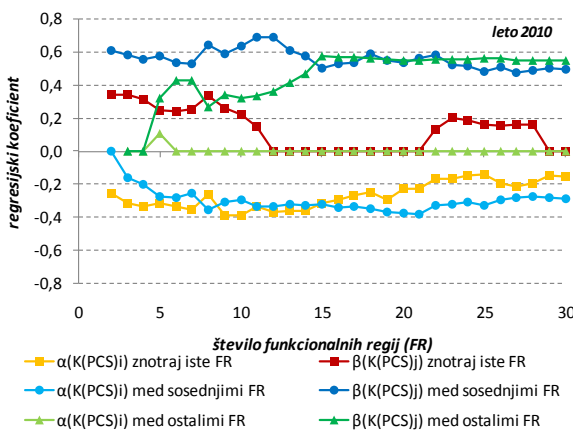
Slika 99: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2007.



Slika 100: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2008.



Slika 101: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2009.



Slika 102: Vpliv indeksa staranja v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi za leto 2010.

7 VREDNOTENJE REZULTATOV

V zadnjem sklepnem delu smo ovrednotili rezultate, ki smo jih pridobili na podlagi analize različnih parametrov za katere smo domnevali, da so vplivali na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi v letih 2000 – 2010. Glede na podatke o tokovih delovno aktivnega prebivalstva, ki se je dnevno vozilo iz občine izvora (začasnega ali stalnega bivališča) v občino ponora (delovno mesto), smo Slovenijo razdelili v 2 do 30 funkcionalnih regij; členitev smo povzeli po (Zupanec, 2012).

Analiza tokov za obdobje od 2000 – 2010 pokaže, da so prilagojeni deleži pojasnjene variance, največji za interakcije znotraj iste funkcionalne regije, ter manjši med sosednjimi regijami in najmanjši na daljše razdalje med funkcionalnimi regijami. Vpliv populacije v izvoru in v ponoru na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi pokaže, da je večje število prebivalstva v izvoru generiralo več tokov delovne mobilnosti. Prav tako podobno v ponoru, kajti večja populacija privlači več delavcev vozačev. Skozi celotno analizirano obdobje je bil vpliv populacije v ponoru največji znotraj iste regije, njen vpliv pa narašča z večanjem števila funkcionalnih regij v državi. Parameter razdalje med občinami je pokazal, da je vpliv potovalnega časa oz. vpliv razdalje na delovno mobilnost manjši za tokove med sosednjimi regijami v primerjavi s tokovi znotraj iste regije, če državo členimo na 2-20 funkcionalnih regij. Nadalje je vpliv zaposlenosti v ponoru pozitiven, v izvoru pa negativen – iz česar sledi, da večja zaposlenost v ponoru bolj privlači tokove delovne mobilnosti in da dobra zaposlenost v izvoru bolj zadržuje tokove delavcev vozačev. Parameter plače oz. bruto osebnega dohodka ima najmočnejši vpliv znotraj iste funkcionalne regije, vendar se je z leti razširil tudi na delovno mobilnost med sosednjimi regijami. Na splošno je iz analize razvidno, da večji osebni dohodek bolj privlači tokove delovne mobilnosti. Najbolj spremenljiv vpliv v obravnavanem obdobju je bil vpliv koristnih stanovanjskih površin na prebivalca. Iz analize sledi, da so občine, ki imajo več tovrstnih površin generirale oz. generirajo več delavcev vozačev v drugo občino znotraj iste funkcionalne regije. Prav tako nižje cene stanovanj v izvoru generirajo več tokov delovne mobilnosti, višje cene stanovanj v ponoru pa bolj privlačijo tokove delovne mobilnosti. Vpliv prihodka občine na prebivalca na tokove delovne mobilnosti je premo sorazmeren v vseh primerih. V prvi polovici obravnavanega obdobja je bil ta močnejši v ponoru, v drugi polovici obravnavanega obdobja pa v izvoru na delovno mobilnost v isti funkcionalni regiji. Nazadnje smo pri analizi vpliva staranja ugotovili, da je bil indeks staranja v izvoru na delovno mobilnost znotraj istih regij in med njimi prvič negativen leta 2010: iz občin, ki se pretežno starajo, je manj tokov delovne mobilnosti.

8 ZAKLJUČEK

Drobne in Bogataj (2013) ugotavljata, da je iskanje prostora, v katerem bi bila kakovost življenja višja, spremljala človeka skozi vso zgodovino in se nadaljuje tudi danes. Hitre spremembe v tehnologijah in okolju skozi zgodovino izrazito spreminjajo smer in obseg tako selitvenih tokov kot tudi delovne mobilnosti aktivnega prebivalstva.

V diplomski nalogi smo ocenjevali vpliv posameznih parametrov na interakcije v prostoru v potenčnem regresijskem modelu. Ocenjevali smo vpliv različnih dejavnikov na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi. Le-te so bile oblikovane po metodi Intramax (Zupanec, 2012). Rezultate analize različnih vplivov posameznih parametrov smo predstavili v poglavjih Rezultati in Vrednotenje rezultatov.

V zaključnih mislih diplomske naloge lahko sklenemo, da po obdelavi in analizi vpliva različnih družbenih in gospodarskih dejavnikov na delovno mobilnost v posameznih funkcionalnih regijah Slovenije in med njimi, je bilo v omenjenem obdobju veliko regijskih koeficientov, ki so vplivali na delovno mobilnost, pozitivnih. Vseh šest regijskih koeficientov je v vseh letih pozitivnih kar pri dveh parametrih vpliva. Pri enem parametru - vpliv indeksa staranja v izvoru na delovno mobilnost znotraj istih regiji in med njimi v vseh letih, postane negativen le v letu 2010. Med negativnimi koeficienti potovalnega časa skozi celotno analizirano obdobje izstopajo parametri vpliva razdalje med občino izvora in občino ponora na delovno mobilnost v in med funkcionalnimi regijami. Preostanek regijskih koeficientov po parametrih se približno uravnoteženo porazdeli v analiziranem obdobju. Predvsem pa na pozitivne parametre vpliva delovna mobilnost, nazadnje vplivajo tudi prometne povezave med posameznimi kraji. V Sloveniji se je še posebej v zadnjih desetih letih – predvsem zaradi boljše dostopnosti med regionalnimi središči – povečala tudi delovna mobilnost med samimi zaposlitvenimi središči (Bole, 2011).

Gornjo zapisano tezo lahko potrdimo tudi z nedavnimi ugotovitvami Drobneteta in Bogataja (2011b), da se prebivalci občin z relativno višjimi prihodki lažje odločajo za selitve, obenem pa se selivci raje selijo v občine z večjim številom prebivalstva ter z relativno višjimi prihodki. Pomemben vpliv na odločitve za selitev ali vožnjo na delo ima razdalja. Poleg razdalje pa je vsekakor pomemben faktor na delovno mobilnost vpliv staranja. Po mnenju avtorjev (prav tam) imajo središčne občine pomembnejših regij Slovenije (Ljubljana, Maribor, Koper, Kranj, Celje, Murska Sobota, Slovenj Gradec in Nova Gorica) pozitiven vpliv na selitvene tokove ter tokove delavcev vozačev, občine na obrobju države pa bolj zadržujejo kot pa privlačijo omenjene tokove. Če obravnavamo mesta kot so Ljubljana, Maribor in Koper kot funkcionalna središča, izkazujejo svojo pomembnost pri prebivalcih Slovenije tako pri odločitvah za selitev ali pa vožnji na delo. Razlog je predvsem v njihovi

privlačnosti, predvsem pa v dobri infrastrukturi, urejenem življenjskem okolju in številčnejših možnostih za zaposlitev, s katerimi izkazujejo svojo moč tudi navzven s številom stalnega prebivalstva. Pomemben dejavnik so tudi cene stanovanj, ki so v omenjenih mestih višje kar pomeni, da nižje cene stanovanj v izvoru tudi generirajo tokove delovne mobilnosti.

Izsledki iz te diplomske naloge odpirajo različna nova vprašanja in prostor za nadaljnjo analizo. Predlagam, da bi bilo v nadaljevanju smiselno analizirati interakcije glede na drugače oblikovane funkcionalne regije(mi smo uporabili regije opredeljene po pristopu delovne mobilnosti, po metodi Itramax). Pridobljene podatke pa, medsebojno analizirati in videti ali lahko prihaja do odstopanj. Poleg tega bi bilo smotrno raziskati tudi druge gravitacijske modele, kot so na primer eksponentni, normalni model, pareto model itn. Morda bi bilo možno, poleg obstoječih, raziskati še druge potencialne dejavnike, ki imajo vpliv na delovno mobilnost v funkcionalnih regijah in med njimi.

VIRI

Apohal Vučkovič, L. in sod. 2009. Socialni razgledi 2008. Ljubljana: Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj: 73-115 str.

Bevc, M., Zupančič, J., Lukšič-Hacin, M. 2004. Migracijska politika in problem bega možganov. Raziskovalna naloga. Ljubljana, Inštitut za ekonomska raziskovanja, Inštitut za narodnostna vprašanja. <http://www.slovenijajutri.gov.si/fileadmin/urednik/dokumenti/MBevc.pdf> (Pridobljeno 1.12. 2012.)

Bogataj, M., Drobne, S. 2005. Does the improvement of roads increase the daily commuting? Numerical analysis of Slovenian interregional flows. V: Zadnik Stirn, L. in sod. (ur.), Selected decision support models for production and public policy problems, (SDI-SOR series, no. 3). Ljubljana: Slovensko društvo Informatika, Sekcija za operacijske raziskave: = Slovenian Society Informatika, Section of Operational Research: 185-206 str.

Bogataj, M., Drobne, S., Lisec, A. 2009. Faktorji, ki vplivajo na investicijsko privlačnost regij. 1, Gravitacijski modeli slovenskih migracij v podporo investicijski politiki. (MEORL, serijska št. 9). Ljubljana: Ekonomska fakulteta, KMOR.

Bogataj, M., Drobne, S., Lisec, A. 2009. Gravitacijski modeli slovenskih migracij v podporo investicijski politiki. Ljubljana, Ekonomska fakulteta: 150 str.

Bole, D. 2004. Dnevna mobilnost delavcev v Sloveniji = Daily mobility of workers in Slovenia. Acta geographica Slovenica, 44,1: 25–45.

Bole, D. 2011. Spremembe v mobilnosti zaposlenih: primerjalna analiza mobilnosti delavcev v največja zaposlitvena središča Slovenije med letoma 2000 in 2009. Acta geographica Slovenica, 51,1: 93–108.

Brown, L. A., Holmes, J. 1971. The delimitation of functional regions, nodal regions, and hierarchies by functional distance approaches, Journal of Regional Science 11: 57–72.

Cesario, F. J. 1973. A generalized tripdistribution model, Journal of Regional Science, 13: 233–247.

Cesario, F. J. 1974. More on the generalized tripdistribution model, Journal of Regional Science, 14: 389–397.

Coombes, M. G., Green, A. E., Openshaw, S., 1986, An efficient algorithm to generate of ficialreportingareas: The case of the 1984 travel-to-work areas revision in Britania. Journal of Operational Research Society 37: 943- 953.

Dolenc, D., Verša, D. 2000. Delovne migracije v Sloveniji 31.12.1999. Rezultati raziskovanj št. 748. Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana.

Dorigo, G, Tobler, W. Push pull migration laws.

http://www.geog.ucsb.edu/~tobler/publications/pdf_docs/movement/migration/PushPull.pdf

(Pridobljeno 9. 10. 2013.)

Drobne, S. 2009. Statistika z elementi informatike, študijsko gradivo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

http://www.fgg.uni-lj.si/sdrobne/Pouk/STAT/SEL_TUN.htm (Pridobljeno 11.11. 2013.)

Drobne, S., Bogataj, M. 2005. Intermunicipal gravity model of Slovenia. V: Zadnik Stirn, L. (ur.), Drobne, S. (ur.). SOR '05 proceedings. Ljubljana: Slovenian Society Informatika (SDI), Section for Operational Research (SOR): 207-212 str.

Drobne, S., Bogataj, M., Bogataj, L. 2007. How does educational policy influence interregional daily commuting od students?. V: Zadnik Stirn, L. (ur.), Drobne, S. (ur.). SOR '07 proceedings. Ljubljana: Slovenian Society Informatika (SDI), Section for Operational Research (SOR): 199-204 str.

Drobne, S., Bogataj, M. 2009. Razvojna ogroženost regij in stalne selitve. V: Nared, J. (ur.), Perko, D. (ur.). Razvojni izzivi Slovenije. (Regionalni razvoj, 2). Ljubljana, Založba ZRC: 285–294 str.

Drobne, S., Bogataj, M. 2012. Metoda opredelitve števila funkcionalnih regij: aplikacija na ravneh NUTS 2 in NUTS 3 v Sloveniji – A method to define number of functional regions: an application to NUTS 2 and NUTS 3 levels in Slovenia. Geodetski vestnik 56, 1: 105 – 127.

Drobne, S., Bogataj, M. 2011b. Accessibility and flow of human resources between Slovenian regions, (Mathematical economics, operational research and logistics, serial no. 11). Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering; Mediterranean Institute for advanced studies. Ljubljana, Šempeter pri Gorici. (MEDIFAS).

Drobne, S., Bogataj, M. 2013. Vpliv recesije na parametre kakovosti regionalnih središč in njihovo privlačnost. Revija za univerzalno odličnost, 2,2: A25–A42.

Drobne, S., Konjar, Liseč, A. 2011. Pregled funkcionalnih regij po izbranih državah – Review of functional regions in selected countries. *Geodetski vestnik* 55, 3: 495 – 517.

Drobne, S., Konjar, M. 2011. Modeliranje funkcionalnih regij Slovenije s tokovi delavcev vozačev. V: Zavodnik Lamovšek, A. (ur.). *Funkcionalne regije - izziv prihodnjega razvoja Slovenije*. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, IPoP - Inštitut za politike prostora; Kamnik: OIKOS - svetovanje za razvoj: str. 37-52.

Drobne, S., Konjar, M., Liseč, A. 2010. Razmejitev funkcionalnih regij Slovenije na podlagi analize trga dela –Delimitation of functional regions of Slovenia based on labour market analysis. *Geodetski vestnik* 54,3: 481–500.

Drobne, S., Rajar, T., Liseč, A. 2013. Dinamika selitev in delovne mobilnosti v urbana središča Slovenije, 2000–2011- Dynamics of migration and commuting to the urban centres of Slovenia, 2000-2011, *Gospodarski vestnik* 57,2: 313-331.

ESPON 1.1.1. 2005. Potentials for polycentric development in Europe. Final project report. Stockholm. Nordreigo.

<http://www.espon.eu/> (Pridobljeno 15. 8. 2013.)

ESPON 1.4.3. 2007. Study on urban function. Final Report. IGEAT – Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire. Brussels. Université Libre de Bruxelles (Lead Partner).

<http://www.espon.eu/> (Pridobljeno 15. 8. 2013.)

Gabrovec, M., Bole, D. 2009. Dnevna mobilnost v Sloveniji. Ljubljana, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU: 102 str.

Haynes, K. E., Fotheringham, A. S. 1984. Gravity model overview. *Gravity and Spatial Interaction Models*. Beverly Hills. Sage Publications: 9–13.

Johansson, B. 1998. Infrastructure, Market Potential and Endogenous Growth. Jönköping (Mimeo), Jönköping International Business School.

Karlsson, C. 2007. Clusters, Functional Regions and Cluster Policies. CESIS Electronic Working Paper Series. Stockholm. KTH.

<http://www.infra.kth.se/cesis/documents/WP84.pdf> (Pridobljeno 15. 8. 2013.)

Karlsson, C., Olsson, M. 2006. The identification of functional regions: theory, methods, and applications. *Ann Reg Sci* 40: 1 – 18.

Kastelic, M. 2013. Analiza selitev in delovne mobilnosti v mestna in podeželska območja slovenije v letih 2000-2011. Diplomsko naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo, (samozaložba M. Kastelic): 23-41f.

Kladnik, D., Ravbar, M. 2003. The Importance of the Division of the Countryside in Stimulating Regional Development - Pomen členitev podeželja pri spodbujanju regionalnega razvoja.

http://giam.zrc-sazu.si/zbornik/Kladnik_Ravbar_no_maps43.pdf (Pridobljeno 13. 8. 2013.)

Konjar, M. 2009. Modeliranje zaposlitvenih sistemov Slovenije na osnovi dnevne mobilnosti. Diplomsko naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo, (samozaložba M. Konjar): 126-128 f.

Lowry, I. S. 1966. Migration and Metropolitan Growth: Two Analytical Models. Chandler Pub. Co, San Francisco.

Masser, I., Brown, P. J. B. 1975. Hierarchical aggregation procedures for interaction data. *Environment and Planning A*, 7,5: 509-523.

Masser, I., Brown, P. J. B. 1977. Spatial Representation and Spatial Interaction. *Papers of the Regional Science Association* 38, 71-92.

Masser, I., Scheurwater, J. 1980: Functional regionalisation of spatial interaction data: an evaluation of some suggested strategies. *Environment and Planning A* 12, 12: 1357–1382.

OECD. 2002. Redefining Territories – The functional regions. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development: str. 9 – 23.

Peterlin, M. 2012. Kaj so funkcionalne regije.

<http://ipop.si/2012/10/19/kaj-so-funkcionalne-regije/> (Pridobljeno 1. 9. 2013.)

Pichler Milanović, N., Cigale, D., Krevs, M., Gostinčar, P., Černe, A., Zavodnik Lamovšek, A., Žaucer, T., Sitar, M., Drozg V., Pečar, J. 2008. Strategy for a Regional Polycentric Urban System in Central-Eastern Europe Economic Integrating Zone. RePUS project, Final report. Ljubljana. University of Ljubljana, Faculty of Arts: 10-110 str.

Pogačnik A., Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S., Žaucer, T., Trobec, B., Pichler Milanović, N., Štefula, M. 2009a. Analiza razvojnih virov in scenarijev za modeliranje funkcionalnih regij. Drugo poročilo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo: 240 str.

Pogačnik, A., Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S., Trobec, B., Soss, K. 2009b. Analiza konceptov regionalizacije Slovenije s predlogom območij pokrajin: ekspertna študija - končno poročilo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 55 str.

Poklukar, M. 2010. Vpliv izgradnje avtocest na mobilnost delavcev v Sloveniji v obdobju 2000-2008. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo, (samozaložba M. Poklukar): 87 f.

Rajar, T. 2012. Analiza tokov selitev in tokov voženj na delo v središča na izbranih funkcionalnih ravneh Slovenije v letih 2000–2010. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo, (samozaložba T. Rajar): 7-9 f, 14-17f.

RePUS. 2008. Strategy for a regional Polycentric Urban System in Central-Eastern Europe Economic Integration Zone, Final Report. Budimpešta, Interreg III B CAFSES.

http://www.espon-usespon.eu/dane/web_usespon_library_files/661/zl_dsresource.pdf (Pridobljeno 8. 7. 2013)

SPRS. 2004. Strategija prostorskega razvoja Slovenije. Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije, Ljubljana.

http://www.mzip.gov.si/fileadmin/mzip.gov.si/pageuploads/publikacije/sprs_slo.pdf (Pridobljeno 1. 6. 2013.)

SURS. 2008. Delovne migracije, Slovenija, 2008 - končni podatki

https://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=2609 (Pridobljeno 14. 7. 2013)

SURS. 2009. Delovne migracije, Slovenija, 2009 - končni podatki.

http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3401 (Pridobljeno 14. 7. 2013.)

SURS. 2011. Delovne migracije, Slovenija, 2011 - končni podatki.

https://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4665 (Pridobljeno 14. 7. 2013.)

SURS. 2012. Delovne migracije, Slovenija, 2012 - končni podatki.

https://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5459 (Pridobljeno 14. 7. 2013.)

SURS. Delovne migracije Slovenija. Metodološka pojasnila.

http://www.stat.si/doc/metod_pojasnila/07-234-mp.htm (Pridobljeno 14. 7. 2013.)

Stewart, J. Q. 1948. Demographic gravitation: evidence and applications. *Sociometry*. 1,2: 31-58.

Tobler, W. 1975. Spatial interaction patterns. *Journal of Environmental Systems* 6,4: 271-301.

Vanhove, N., Klaassen, L. H. 1987. *Regional policy: A European approach*, 2 edition. Avebury. Gower Publishing Company Limited, Aldershot: 398 str.

Zupan, M. 2010. Gravitacijski modeli delavcev vozačev med občinami Slovenije v obdobju 2000 – 2009. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo. (samozaložba M. Zupan): 45-64 f.

Zupanec, M. 2012. Analiza števila funkcionalnih regij v Sloveniji v obdobju 2000-2010. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Oddelek za geodezijo. (samozaložba M. Zupanec): 3-7 f, 24-91 f.