

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

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



Univerzitetni študij geodezije,
Geodezija

Kandidatka:

Urška Renko

**Prostorska analiza trga kmetijskih in
nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v
obdobju 2007 - 2009**

Diplomska naloga št.: 844

Mentor:
doc. dr. Anka Lisec

Somentor:
Damjan Doler , viš. pred. mag. Samo Drobne

Ljubljana, 2010

STRAN ZA POPRAVKE

Stran z napako

Vrstica z napako

Namesto

Naj bo

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana **URŠKA RENKO** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:
**»PROSTORSKA ANALIZA TRGA KMETIJSKIH IN NEZAZIDANIH STAVBNIH
ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI V OBDOBJU 2007–2009«.**

Izjavljam, da se odpovedujem vsem materialnim pravicam iz dela za potrebe elektronske separatoteke FGG.

Ljubljana, 20. 9. 2010

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:	332:528.46:711.2/.4(043.2)
Avtor:	URŠKA RENKO
Mentor:	doc. dr. Anka Lisec
Somentor:	viš. pred. mag. Samo Drobne Damjan Doler, univ. dipl. inž. geod.
Naslov:	Prostorska analiza trga kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009
Obseg in oprema:	73 str., 9 pregl., 33 sl., 5 en., 9 pril.
Ključne besede:	nepremičnina, trg nepremičnin, kmetijsko zemljišče, nezazidano stavbno zemljišče, dostopnost, vrednotenje nepremičnin, množično vrednotenje

Izvleček

V diplomski nalogi obravnavamo trg kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč v Sloveniji v obdobju med letoma 2007 in 2009. Na kratko je podan pregled aktualne zakonodaje na področju nepremičnin, predvsem trga in množičnega vrednotenja nepremičnin. Predstavljena je baza podatkov o trgu nepremičnin, ki jo vodi Geodetska uprava Republike Slovenije, ter model množičnega vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč. Podatki o trgu nepremičnin služijo za analizo trga kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč. Poudarek diplomskega dela je analiza vpliva lokacije na aktivnost trga in ceno kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč. Lokacijo smo upoštevali v obliki dostopnosti (časovna razdalja potovanja z osebnim vozilom) do središč različnih ravni (državne – mesto Ljubljana, regionalne – središča razvojnih regij, lokalne – središča upravnih enot, občin in naselij). Preverili smo pravilnost trditve, da lokacija vpliva na aktivnost in ceno kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč. Ugotovili smo, da v Sloveniji na trg kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč najbolj vpliva dostopnost do glavnega mesta. V nadaljnjih analizah modelov množičnega vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavnih zemljišč smo ugotovili, da vrednost zemljišč, izračunana po modelu množičnega vrednotenja, ne upošteva lokacije v obliki dostopnosti do središč različnih ravni.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC: 332:528.46:711.2/.4(043.2)
Author: URŠKA RENKO
Supervisor: Assist. Prof. Anka Lisec, PhD
Co-supervisor: Sen. Lect. Samo Drobne, MSc
Damjan Doler, BSc
Title: Spatial analysis of agricultural and undeveloped building land market in Slovenia for the period 2007–2009
Notes: 73 p., 9 tab., 33 fig., 5 eq., 9 ann.
Key words: real estate, real estate market, agricultural land, undeveloped building land, accessibility, real estate appraisal, mass appraisal

Abstract

This graduated thesis concerns the agricultural and undeveloped building land market in Slovenia between 2007 and 2009. The current legislation on real estate, in particular on land market and mass appraisal, is shortly presented. The real estate database, mass appraisal models for agricultural and undeveloped building land, which is managed by The Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia, are presented. The real estate market data are primary data for the analysis of the agricultural and undeveloped building land market activity. The main emphasis of the thesis is on the analysis of location impact on the market activity and price of the agricultural and undeveloped building land. Location is defined as the accessibility (travel time) to the centre at different levels (state – capital city Ljubljana, regional – centres of developed regions, local – centres of administrative units, municipalities and settlements). We confirmed the hypothesis, that location has an impact on the activity and price of the agricultural and undeveloped building land market. It has been shown, that accessibility to the capital city has the strongest impact on the agricultural and undeveloped building land market. In further analyses of mass appraisal models we found out that land values, calculated based on mass appraisal models for agricultural and undeveloped building land, do not consider location in the form of accessibility to the centres at different levels.

ZAHVALA

Ob koncu študija, ki ga končujem z diplomskim delom, bi se rada zahvalila mentorici doc. dr. Anki Lisec, ter somentorjema viš. pred. mag. Samu Drobnetu in Damjanu Dolerju. Hvala za vso pomoč, strokovne nasvete ter spodbujanje pri izdelavi naloge.

Moje študentsko življenje pa ne bi bilo tako zanimivo in sproščeno brez sošolcev, ki se jim iskreno zahvaljujem za ves čas, ki smo ga preživeli skupaj. Nenazadnje pa se moram zahvaliti svoji družini in Primožu, ki so mi vseskozi stali ob strani in me podpirala v času študija. Hvala vsem!

Urška Renko

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
2	METODOLOGIJA IN VIRI PODATKOV.....	3
2.1	Namen diplomske naloge	3
2.2	Metodologija in materiali.....	4
2.2.1	Viri podatkov	5
2.2.2	Prostorska enota analize trga zemljišč.....	7
2.2.3	Čas obravnave.....	8
2.2.4	Podatki o dostopnosti.....	8
3	ZAKONSKI OKVIR TRGA NEPREMIČNIN IN MNOŽIČNEGA VREDNOTENJA NEPREMIČNIN V SLOVENIJI.....	19
3.1	Zakonodaja na področju evidentiranja in množičnega vrednotenja nepremičnin	19
3.2	Evidentiranje nepremičnin in podatki o trgu nepremičnin.....	21
3.2.1	Register nepremičnin	22
3.2.2	Zemljiški kataster	23
3.3	Evidenca trga nepremičnin.....	27
4	MNOŽIČNO VREDNOTENJE NEPREMIČNIN V SLOVENIJI.....	29
4.1	Modeli množičnega vrednotenja nepremičnin.....	32
4.1.1	Model za množično vrednotenje kmetijskih zemljišč	33
4.1.2	Model za množično vrednotenje nezazidanih stavbnih zemljišč.....	37
5	ANALIZA AKTIVNOSTI TRGA ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI PO STATISTIČNIH REGIJAH IN OBČINAH V OBDOBJU 2007–2009.....	42
5.1	Trg kmetijskih zemljišč.....	44
5.2	Trg nezazidanih stavbnih zemljišč.....	48

6	VPLIV DOSTOPNOSTI DO SREDIŠČ RAZLIČNIH RAVNI NA VREDNOST KMETIJSKIH IN NEZAZIDANIH STAVBNIH ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI	53
6.1	Analiza vpliva dostopnosti do središč različnih ravni na vrednost kmetijskih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009	53
6.2	Analiza vpliva dostopnosti do središč različnih ravni na vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009	59
7	ZAKLJUČEK	67
	VIRI	69
	PRILOGE.....	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Povprečna hitrost in čas potrebna za prehod rastrske celice po vrstah cest	10
Preglednica 2: Boniteta kmetijskih zemljišč	37
Preglednica 3: Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč glede na dostopni čas do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009	54
Preglednica 4: Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč glede na dostopni čas (interval 30 min) do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009	55
Preglednica 5: Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč glede na dostopni čas do središč razvojnih regij z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009	56
Preglednica 6: Koeficienti korelacije med vrednostjo (transakcijsko in izračunano) za m ² kmetijskega zemljišča ter dostopnostjo do središč na različnih ravneh	57
Preglednica 7: Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč glede na dostopni čas do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009	61
Preglednica 8: Osnovna statistika vrednosti nezazidanega stavbnega zemljišča, glede na dostopni čas do središč razvojnih regij z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009	62
Preglednica 9: Koeficienti korelacije med vrednostjo (transakcijsko in izračunano) za m ² nezazidanega stavbnega zemljišča ter dostopnostjo do različnih središč	63

KAZALO SLIK

Slika 1: Transakcije kmetijskih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009 po podatkih GURS	6
Slika 2: Transakcije nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009 po podatkih GURS.	7
Slika 3: Dostopnost do priključkov na avtocesto ali hitro cesto (september 2009)	11
Slika 4: Dostopnost do središča države (september 2009)	12
Slika 5: Dostopnost do središč razvojnih regij (september 2009)	13
Slika 6: Dostopnost do središč upravnih enot (september 2009)	14
Slika 7: Dostopnost do središč občin (september 2009)	15
Slika 8: Dostopnost do naselij (september 2009)	16
Slika 9: Dostopnost do središč z javnimi dejavnostmi najvišjega ranga (september 2009)	17
Slika 10: Dostopnost do središč z javnimi dejavnostmi višjega ranga (september 2009)	18
Slika 11: Podatki v registru nepremičnin	23
Slika 12: Posredovanje podatkov o trgu nepremičnin v Evidenco trga nepremičnin	27
Slika 13: Vrednostne cone množičnega vrednotenja kmetijskih zemljišč po podatkih GURS, statistične regije ter občine leta 2010	35
Slika 14: Vrednostne cone množičnega vrednotenja nezazidanih stavbnih zemljišč po podatkih GURS, statistične regije ter občine leta 2010	39
Slika 15: Pristop k vrednotenju večjih nezazidanih stavbnih zemljišč	40
Slika 16: Število evidentiranih prodaj nepremičnin (2007–2009)	43
Slika 17: Število transakcij kmetijskih zemljišči po statističnih regijah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN	45
Slika 18: Cena kmetijskih zemljišč/m ² po statističnih regijah v obdobju 2007-2009 v evrih po podatkih ETN	45
Slika 19: Število transakcij kmetijskih zemljišč po občinah v letih 2007–2009 po podatkih ETN	46
Slika 20: Cene kmetijskih zemljišč /m ² po občinah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN	47
Slika 21: Povprečna velikost prodanega kmetijskega zemljišča po občinah v obdobju 2007–2009	48

Slika 22: Število transakcij nezazidanih stavbnih zemljišči po statističnih regijah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN	49
Slika 23: Cene nezazidanih stavbnih zemljišč /m ² po statističnih regijah v Sloveniji v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN	49
Slika 24: Število transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč po občinah v letih 2007–2009 po podatkih ETN	50
Slika 25: Cena nezazidanih stavbnih zemljišč/m ² po občinah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN	51
Slika 26: Povprečna velikost prodanega nezazidanega stavbnega zemljišča po občinah v obdobju 2007–2009	52
Slika 27: Povprečna transakcijska vrednost kmetijskih zemljišč po podatkih ETN glede na dostopni čas do središč različnih ravni	54
Slika 28: Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do Ljubljane	58
Slika 29: Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč z dejavnostmi najvišjega ranga	59
Slika 30: Povprečna transakcijska vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč po podatkih ETN glede na dostopni čas do središč različnih ravni	60
Slika 31: Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do Ljubljane	64
Slika 32: Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč razvojnih regij	65
Slika 33: Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč z dejavnostmi najvišjega ranga	66

SEZNAM KRATIC

CRP	- Centralni register prebivalstva
DURS	- Davčna uprava Republike Slovenije
EPN	- Evidenca prometa nepremičnin
ETN	- Evidenca trga nepremičnin
GIS	- Geografski informacijski sistem
GURS	- Geodetska uprava Republike Slovenije
NSZ	- Nezazidana stavbna zemljišča
NVR	- Središča z dejavnostmi najvišjega ranga
PRS	- Poslovni register Slovenije
REN	- Register nepremičnin
RS	- Republika Slovenija
U.E.	- Upravna enota
Ur.l.	- Uradni list
VR	- Središča z dejavnostmi višjega ranga
ZEN	- Zakon o evidentiranju nepremičnin
ZGO	- Zakon o graditvi objektov
ZMVN	- Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin
ZPNačrt	- Zakon o prostorskem načrtovanju
ZSZ	- Zakon o stavbnih zemljiščih
ZUreP	- Zakon o urejanju prostora

1 UVOD

V začetku 90-ih let preteklega stoletja se je Slovenija s prehodom iz planskega v tržno gospodarstvo srečala tudi z razvojem trga nepremičnin. Trg nepremičnin se je v Sloveniji v devetdesetih letih razvijal razmeroma počasi v primerjavi z drugimi primerljivimi državami članicami Evropske unije (Poročilo o slovenskem ..., 2008). Konec devetdesetih let, kot posledica razvoja trga nepremičnin, so se začele urejati tudi evidence, ki beležijo promet z nepremičninami, najprej na Davčni upravi Republike Slovenije (DURS), kasneje pa tudi na Geodetski upravi Republike Slovenije (GURS) (Grilj, 2009). Sistematično spremljanje trga nepremičnin, ki naj bi med drugim prispevalo tudi k preglednosti trga, se je v Sloveniji pojavilo šele po letu 2000. Spremljanje in analiziranje nepremičninskega trga je postalo izrednega pomena v vsakem tržnem gospodarstvu. Slednje prispeva k preglednosti in posledično k učinkovitosti nepremičninskega trga ter predstavlja osnovo za oblikovanje smernic pri odločanju v javnem in zasebnem sektorju (Lisec, 2007).

V analiziranem obdobju 2007–2009, se je v Sloveniji začela gospodarska kriza, ki je vplivala na aktivnost trga nepremičnin. V letu 2008 je bilo na slovenskem nepremičninskem trgu najprej zaznati drastičen upad prometa z nepremičninami. Ta se je stopnjeval do te mere, da je tržna aktivnost padla na raven leta 2003, torej pred obdobjem kontinuirane visoke letne rasti povprečnih cen nepremičnin. Šele v drugi polovici leta 2008 so začele povprečne realizirane cene stanovanjskih nepremičnin na vseh pomembnejših urbanih območjih padati (Poročilo o slovenskem ..., 2009). Dno dejavnosti nepremičninskega trga pa je Slovenija doživela v prvi polovici leta 2009. Ali je bilo to dejansko dno, v času nastajanja diplomskega dela še ne moremo potrditi.

V diplomskem delu analiziramo trg kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009. Podatkovna osnova za analizo je baza podatkov transakcij Geodetske uprave Republike Slovenije. Namen diplomske naloge je analizirati vpliv dostopnosti do središč na vrednost kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Analiza obsega študijo odvisnosti trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč (aktivnost trga in transakcijska vrednost) od dostopnosti do priključkov na avtoceste in hitre ceste, Ljubljane, upravnih enot,

središč razvojnih regij, občin, naselij, središč z dejavnostmi najvišjega ranga in središč z dejavnostmi višjega ranga. Pri tem dostopnost obravnavamo kot časovno razdaljo potovanja z osebnim vozilom do predhodno izbranih središč. Na ta način želimo preveriti trditev, da »v Sloveniji lokacija v smislu časovne razdalje potovanja z osebnim avtom vpliva na aktivnost in transakcijsko ceno kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč«.

Dodatno v nalogi obravnavamo modele množičnega vrednotenja nepremičnin za primere kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Zanima nas, ali posplošena tržna vrednost zemljišč, določena na osnovi modelov, upošteva lokacijo v smislu dostopnosti do središč različnih ravni (podobno kot v primeru analize transakcijskih vrednosti kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč).

2 METODOLOGIJA IN VIRI PODATKOV

2.1 Namen diplomske naloge

Diplomska naloga temelji na analizi trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč, modelov množičnega vrednotenja kmetijskih ter nezazidanih stavbnih zemljišč. V okviru diplomskega dela smo želeli:

1. *Analizirati dejavnost trga (aktivnost) kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009;*
 2. *Analizirati vpliv dostopnosti do:*
 - *priključkov na avtoceste in hitre ceste,*
 - *Ljubljane (glavnega mesta),*
 - *središč statističnih oziroma razvojnih regij,*
 - *središč upravnih enot,*
 - *občinskih središč,*
 - *naselij,*
 - *središč z dejavnostmi najvišjega ranga (NVR),*
 - *središč z dejavnostmi višjega ranga (VR),*
- na:*
- a) *dejansko (transakcijsko) vrednost kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč;*
 - b) *na ocenjeno, posplošeno tržno vrednost kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč, za kar smo morali analizirati tudi modele množičnega vrednotenja nepremičnin.*
3. *Ugotoviti povezanost med vrednostjo kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč izračunano po modelu za množično vrednotenje in dejansko transakcijsko vrednostjo nepremičnin.*

V diplomski nalogi je predstavljen trg kmetijskih zemljišč ter nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009 s pomočjo GIS-orodij. Želeli smo preveriti, kako na vrednost (transakcijsko in izračunano oz. ocenjeno po modelu množičnega vrednotenja) nepremičnin vpliva lokacija. Za boljše razumevanje ocenjene vrednosti nepremičnin smo predstavili model za množično vrednotenje kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč, saj nam je le ta podal izračunano vrednost dane nepremičnine, ki smo jo kasneje uporabili za analize. V modelih množičnega vrednotenja nepremičnin je lokacija upoštevana lokalno (v okviru vrednostne cone). V diplomski nalogi smo lokacijo upoštevali na ravni celotne države Slovenije. Vsaki nepremičnini smo določili dostopni čas do različnih središč, na podlagi katerega smo želeli ugotoviti, ali vpliva na transakcijsko vrednost nepremičnine. Končni cilj naloge je ocena, kako je dostopnost do obravnavanih središč upoštevana v modelih za množično vrednotenje.

2.2 Metodologija in materiali

Delo je potekalo v dveh sklopih. V prvem delu smo pregledali aktualno dogajanje na področju nepremičnin. Predstavili smo zakonodajo na področju nepremičnin (predvsem zakonskih podlag za množično vrednotenje), kot je Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin (ZMVN, Uradni list RS, št. 50/2006) ter zakonodajo na področju kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Zaradi boljše preglednosti dogajanja na trgu nepremičnin smo predstavili zbirke podatkov o nepremičninah (Evidenco trga nepremičnin in Register nepremičnin). Na podlagi analiz ter posvetovanj smo se odločili, da se podrobno osredotočimo na kmetijska in nezazidana stavbna zemljišča, saj so za izvajanje takšnih analiz primerna, ker spadata ta dva trga med tiste z največ transakcij, dodaten razlog pa je v bolj enostavnih opisnih podatkih, ki jih je mogoče vključiti v GIS-analize.

V drugem delu smo s pomočjo GIS-orodij izvedli analizo aktivnosti in transakcijskih vrednosti obeh zgoraj omenjenih trgov nepremičnin v obdobju 2007–2009. Poskušali smo ugotoviti, kakšen vpliv ima lokacija na vrednost (dejansko tržno oz. transakcijsko vrednost in izračunano vrednost po modelu množičnega vrednotenja) kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Lokacijo smo definirali na podlagi modela dostopnosti do različnih središč (državnega, regionalnih, občinskih itd.). Za vsako transakcijo smo določili oddaljenost

(dostopni čas) od posameznega središča. Na podlagi dostopnega časa smo izvajali nadaljnje analize s pomočjo programskih orodij ArcMap in Microsoft Office Excel.

2.2.1 Viri podatkov

Podatke za potrebe analiz v okviru diplomskega dela smo pridobili iz različnih virov:

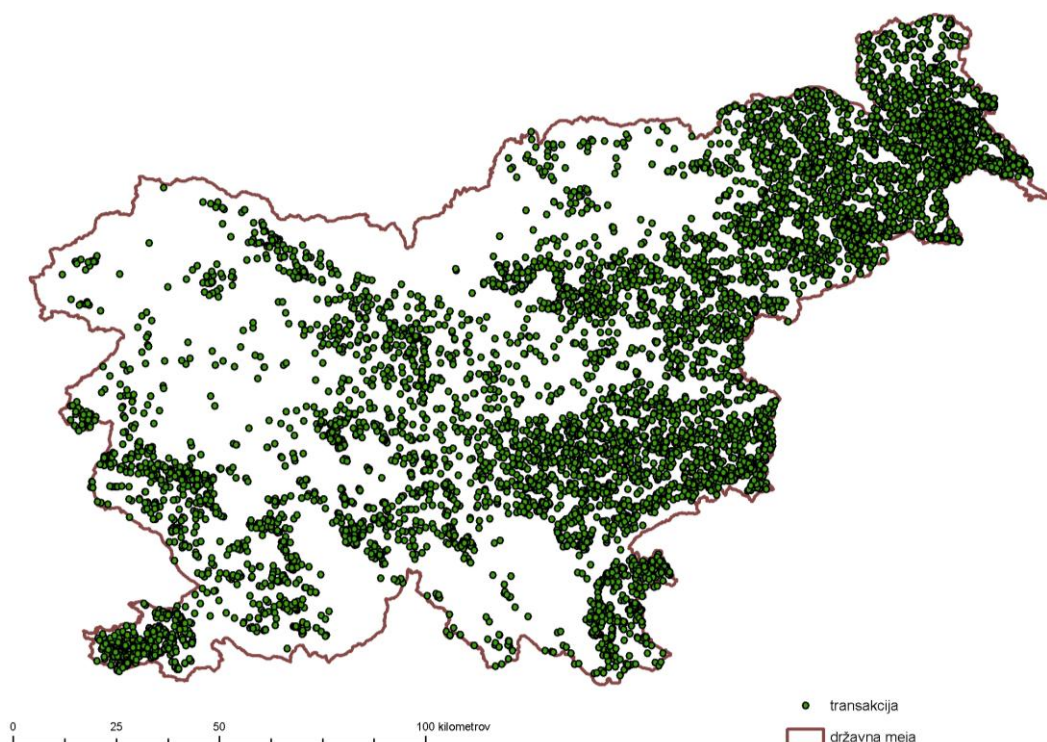
- Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS, Urad za množično vrednotenje nepremičnin):
 - podatki o modelih vrednotenja,
 - podatki o transakcijah kmetijskih zemljišč,
 - podatki o transakcijah nezazidanih stavbnih zemljišč,
 - podatki o vrednostnih conah.

- Statistični urad Republike Slovenije (SURSTAT):
 - podatki o statističnih regijah (*.shp),
 - podatki o občinah (*.shp).

2.2.1.1 Podatki o transakcijah kmetijskih zemljišč v obdobju 2007–2009

Baza transakcij kmetijskih zemljišč, pridobljena s strani GURS, vsebuje podatke o transakcijah (podrobnejša razlaga podatkov je v prilogi A) v obdobju 2007–2009, ki so bili uporabljeni za nadaljnje analize. Po podatkih GURS je to prečiščena baza podatkov, saj so v bazi le tiste transakcije, ki so nedvoumno prepoznane kot transakcije na prosto konkurenčnem¹ trgu v obdobju 2007–2009. Podatki o transakcijah so podani na parcelo natančno, kjer je parcela določena s centroidom. Baza obsega 8992 transakcij, ki so bile vključene v nadaljnjo analizo. Na sliki 1 so vidna območja, kjer je bilo v obravnavanem obdobju največ transakcij s kmetijskimi zemljišči. Izstopajo predvsem območja Prekmurja, Dolenjske in Primorja.

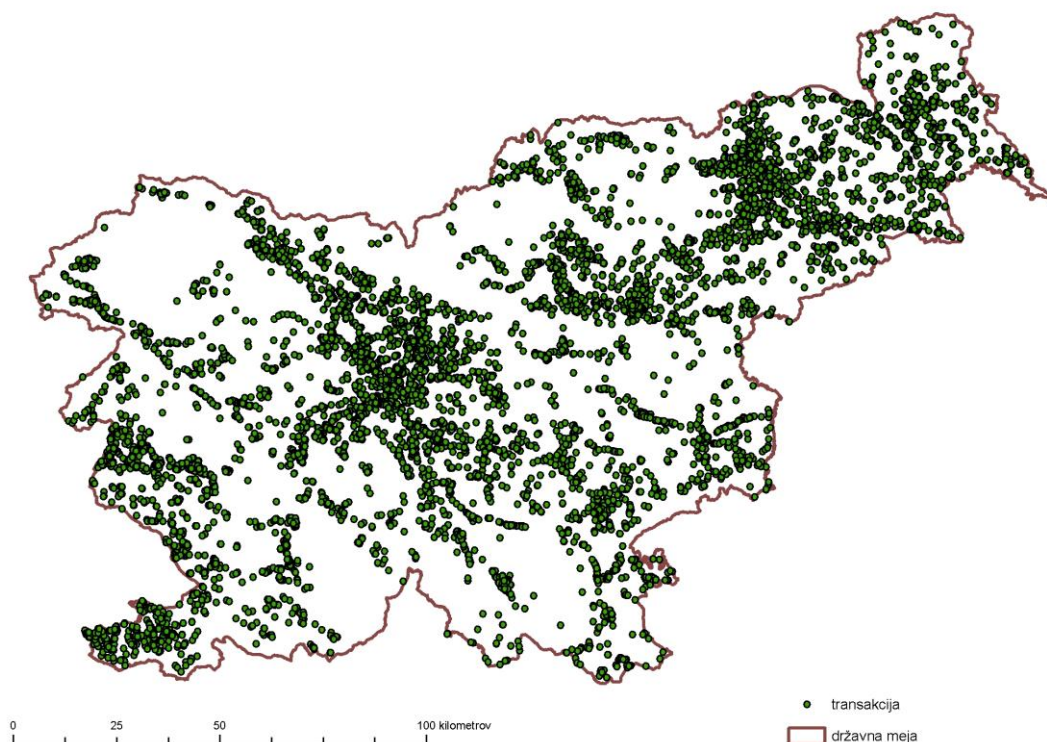
¹ Trg, kjer se cena oblikuje na podlagi ponudbe in povpraševanja (veliko število ponudb in povpraševanja).



Slika 1: Transakcije kmetijskih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009 po podatkih GURS

2.2.1.2 Podatki o transakcijah nezazidanih stavbnih zemljišč v obdobju 2007–2009

Baza transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč je pridobljena s strani GURS in vsebuje podatke o transakcijah (podrobna razlaga podatkov je v prilogi B) v obdobju 2007–2009, ki so bili uporabljeni za nadaljnje analize. Prav tako kot pri kmetijskih zemljiščih je to prečiščena baza transakcij. Podatki o transakcijah so podani na parcelo natančno, kjer je parcela določena s centroidom. Baza obsega 10.653 transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč v obdobju 2007–2009. Za nadaljnje analize smo uporabili 10.650 transakcij, izločili smo 3 transakcije, saj za slednje ni bilo podane transakcijske vrednosti. Slika 2 prikazuje transakcije nezazidanih stavbnih zemljišč v obdobju 2007–2009 v Sloveniji. Opazimo, da se je največ transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč izvedlo v bližini večjih slovenskih mest, kot so: Ljubljana, Maribor, Celje, Koper, Nova Gorica.



Slika 2: Transakcije nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009 po podatkih GURS.

2.2.2 Prostorska enota analize trga zemljišč

Osnovno prostorsko enoto v analizi predstavlja kmetijsko zemljišče ter nezazidano stavbno zemljišče (zemljišče za gradnjo)² in sicer zemljiška parcela. Ker je bil v času začetka diplomskega dela uveljavljen izraz nezazidano stavbno zemljišče, bomo za vsa »zemljišča za gradnjo« uporabljali stari izraz »nezazidano stavbno zemljišče«. Za vsako transakcijo

² Zemljišče za gradnjo stavb (nezazidano stavbno zemljišče):

Uredba o določitvi podskupin znotraj posameznih skupin istovrstnih nepremičnin in o podatkih za pripis vrednosti po podskupinah nepremičnin (Uradni list RS, št. 44/2009) določa, da so zemljišča za gradnjo stavb zemljišča, ki so po namenski rabi v skladu s prostorskimi akti določena za graditev stavb.

Dokler v občinskih prostorskih aktih niso določene podrobnejše namenske rabe v skladu z Zakonom o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07 in 70/08 - ZVO-1B), se kot zemljišča za gradnjo stavb po tej uredbi štejejo:

- nezazidana stavbna zemljišča, za katera je v občinskih prostorskih aktih določeno, da je na njih dopustna gradnja novih stavb in so vključena v območja, na katerih se plačuje nadomestilo za uporabo nezazidanega stavbnega zemljišča, ter
- druga zemljišča brez sestavin, ki so z občinskimi prostorskimi akti namenjena za graditev stavb.

kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč smo pridobili podatke o transakcijski vrednosti zemljišča in ocenjeni vrednosti zemljišča po modelu za množično vrednotenje, ki so ga razvili na GURS-u. Pri modelu vrednotenja kmetijskih zemljišč se vrednotijo parcele brez sestavin, ki se po namenu uporabljajo kot kmetijska zemljišča. V modelu nezazidanih stavbnih zemljišč delimo zemljišča glede na uporabo:

- za stanovanja,
- za hiše,
- za infrastrukturo,
- za avtoceste.

2.2.3 Čas obravnave

V diplomski nalogi smo upoštevali podatke GURS-a iz obdobja 2007–2009 za:

- trg kmetijskih zemljišč (transakcije),
- trg nezazidanih stavbnih zemljišč (transakcije).

Vse transakcijske vrednosti zemljišč so preračunane (indeksirane) na datum 1. 1. 2010. Za izračun dostopnosti z osebnim avtom so uporabljeni podatki o cestni infrastrukturi iz septembra 2009, povzete po študijah Pogačnika in sod. (2009a, 2009b).

2.2.4 Podatki o dostopnosti

Opredelitev in modeliranje dostopnosti sta pomembna problema razvojne in planske politike, ki se ukvarjata s pravično in boljšo porazdelitvijo prebivalstva ter dejavnosti v prostoru. V ta namen so bili razviti različni pristopi modeliranja dostopnosti. Pri obravnavi dostopnosti za posameznika se je kot najbolj učinkovit pokazal pristop z modeliranjem časovnih razdalj. Dostopnost na splošno opredelimo kot sposobnost doseganja priložnosti (Drobne in sod., 2004). Na aktivnost kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč na trgu ima pomemben vpliv dostopnost do oskrbovanih središč (občinskih središč, regijskih središč ...). Podatke o dostopnosti smo prevzeli iz raziskave »Analiza razvojnih virov in scenarijev za modeliranje

funkcionalnih regij« (Pogačnik in sod., 2009b), ki temelji na rastrskem dvostopenjskem modeliranju dostopnosti v GIS (Drobne in sod., 2004; Drobne, Lisec in Bogataj, 2008).

2.2.4.1 Modeliranje dostopnosti

Modeliranje dostopnosti poteka s pomočjo algoritmov za ugotavljanje najkrajše poti. Večina teh algoritmov poteka v vektorskih GIS-orodjih, obstaja pa tudi možnost z rastrskim pristopom. Za potrebe rastrskega modeliranja se najprej vektorski podatki spremenijo v rastrski zapis. V procesu modeliranja so bili uporabljeni podatkovni sloji (v vektorski obliki):

- podatki o državnih cestah (Družba RS za ceste),
- podatki o lokalnih in pomembnejših ostalih cestah (Omega Consult d.o.o.),
- podatki o lokacijah priključkov na avtocesto ali hitro cesto (UL, FGG, Prometno tehniški inštitut),
- podatki o regijskih središčih (Geodetska uprava RS),
- podatki o zgradbah s hišno številko ter številu prebivalcev s stalnim prebivališčem v njih (Geodetska uprava RS in Ministrstvo za okolje, prostor in energijo RS).

Zanesljivost izračuna dostopnosti je pogojena z ločljivostjo vhodnih rastrskih podatkov (Drobne, Lisec in Bogataj, 2008). V našem primeru, je bila izbrana ločljivost 100 x 100 m. Pri modeliranju dostopnosti se upoštevajo mreže državnih ter drugih lokalnih ter pomembnejših cest v Republiki Sloveniji. Javne ceste so kategorizirane v naslednje razrede: avtoceste (AC), hitre ceste (HC), glavne ceste I. reda (G1), glavne ceste II. reda (G2), regionalne ceste I. reda (R1), regionalne ceste II. reda (R2), regionalne ceste III. reda (R3), regionalne ceste III. reda – turistične ceste (TC), lokalne ceste (LC) in druge ceste (Lisec in Drobne, 2007). Ključni problem pri modeliranju dostopnosti v rastrskem modelu je opredelitev stroškovne ploskve.

Stroškovna ploskev je definirana s stroškovnimi (običajno časovnimi) razdaljami od izvorov (obravnavanih objektov). Izračun stroškovne ploskve temelji na ploskvi trenja, ki je definirana z relativnimi stroški premika čez rastrsko celico. V tem primeru je bil ta strošek opredeljen kot potovalni čas potreben za prehod rastrske celice z osebnim vozilom. Pri tem je bila predhodno opredeljena povprečna potovalna hitrost za vsako kategorijo ceste kot tudi za

območje izven mreže cest. Povprečne potovalne hitrosti so podane v preglednici 1. Vrednosti ploskve trenja so izračunane po enostavnem modelu potrebnega časa za prehod ene rastrske celice z osebnim vozilom (Drobne in sod., 2004; Drobne, Lisec in Bogataj, 2008):

$$CCT = \frac{PS \cdot 60}{TS \cdot 1000}$$

kjer je: *CCT* čas potreben za prehod rastrske celice (angl. Cell Crossing Time) v minutah; *PS* ločljivost rastrske podobe (velikost rastrske celice v naravi, angl. Pixel Size) v metrih; *TS* povprečna potovalna hitrost (angl. Travel Speed) v kilometrih na uro.

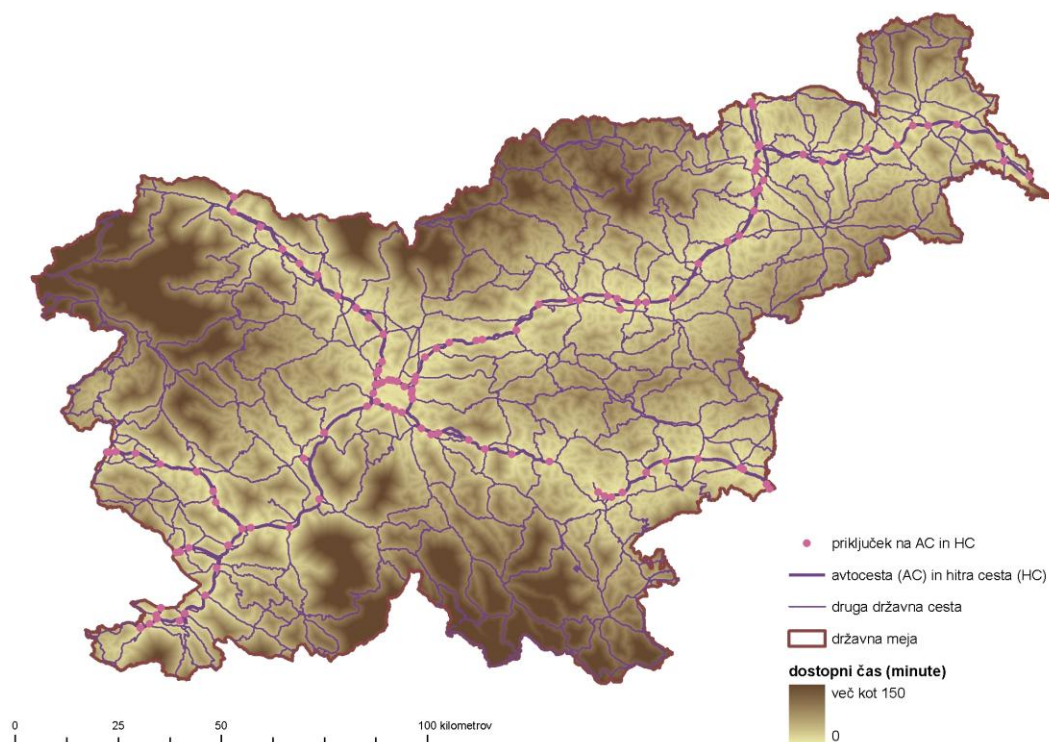
Preglednica 1: Povprečna hitrost in čas potrebna za prehod rastrske celice po vrstah cest (Drobne, Lisec in Bogataj, 2008)

Vrsta ceste, območja	Povprečna hitrost [km/h]	Čas potreben za prehod celice - CCT [min]
Avtocesta (AC)	110	0,0545
Hitra cesta (HC)	90	0,0667
Glavna cesta I (GC1)	70	0,0857
Glavna cesta II (GC2)	65	0,0923
Regionalna cesta I (RC1)	65	0,0923
Regionalna cesta II (RC2)	50	0,1200
Regionalna cesta III (RC3)	40	0,1500
Regionalna cesta III - turistična cesta (RT)	35	0,1714
Lokalna cesta (LC)	40	0,1500
Druge ceste (DC)	30	0,2000
Drugje	15	0,4000

Pri dvostopenjskem modeliranju poteka izračun v dveh stopnjah (dve stroškovni ploskvi). Najprej se izračuna dostopni čas po avtocestah in hitrih cestah, v drugem koraku pa po vseh ostalih cestah. Nato se ti dve ploskvi združita.

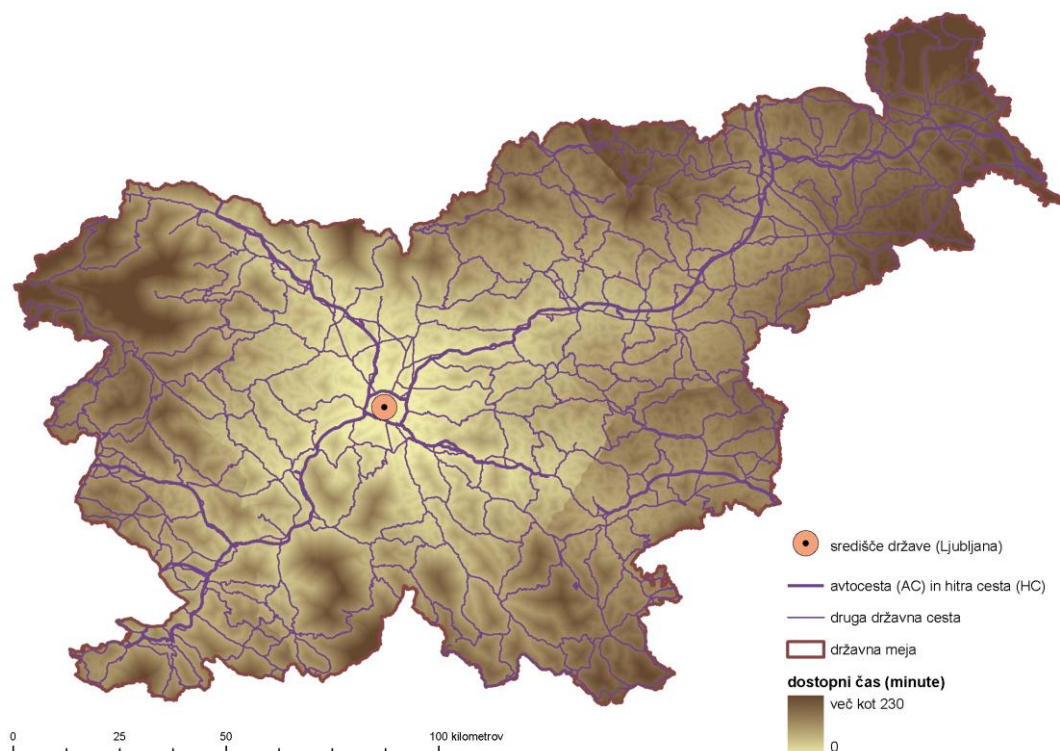
Pri modeliranju dostopnosti na lokalni ravni se lahko uporablja samo enostopenjsko modeliranje, saj predvidevamo, da ne uporabljamo avtocest in hitrih cest. Rezultat modeliranja dostopnosti je ploskev časovne oddaljenosti od določenega središča, ki pove potovalni čas v minutah za poljubno lokacijo v Sloveniji posebej.

2.2.4.2 Podatki o dostopnosti



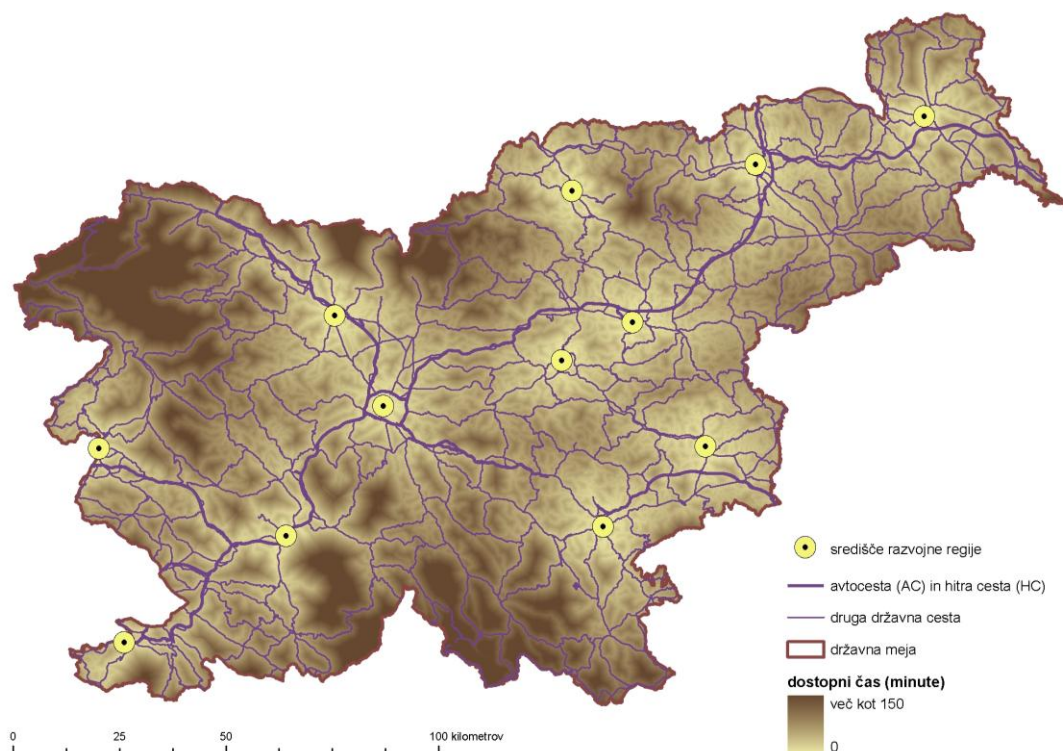
Slika 3: Dostopnost do priključkov na avtocesto ali hitro cesto (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

Dostopnost je modelirana na podlagi podatkov o avtocestah in hitrih cestah (slika 3) v Republiki Sloveniji (september 2009). Vidimo lahko, da so nekatera območja precej oddaljena od teh cest. V septembru 2009 so imela najslabšo dostopnost do avtocestnega križa naslednja območja z večjim številom prebivalcev: območja v koroški razvojni regiji, območja Kozjanskega, južna območja jugovzhodne Slovenije ter severna območja goriške razvojne regije.



Slika 4: Dostopnost do središča države (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

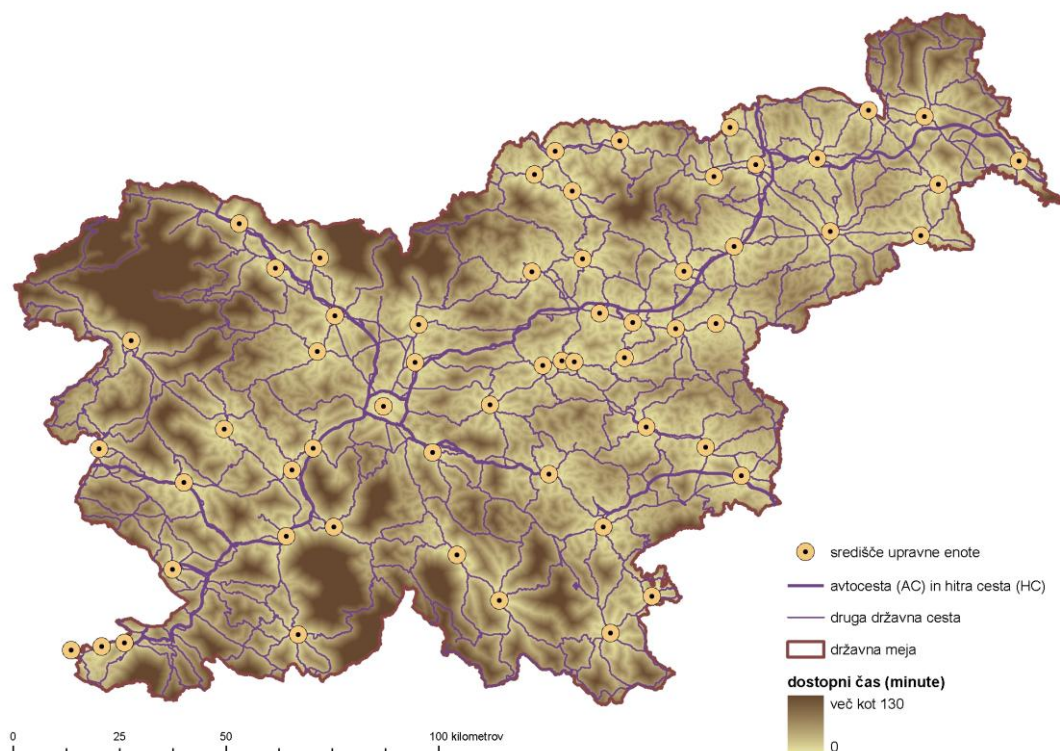
Na sliki 4 je podana dostopnost do glavnega mesta v državi. Glavno mesto oziroma središče države, v našem primeru Ljubljana, predstavlja eno najpomembnejših središč. Ima strateško vlogo, saj predstavlja politično, upravno, univerzitetno in kulturno središče. Dostopnost do Ljubljane se z gradnjo avtocest precej izboljšuje, vendar obstajajo območja, ki so še vedno precej časovno oddaljena.



Slika 5: Dostopnost do središč razvojnih regij (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

Slika 5 prikazuje rezultat modeliranja časovne dostopnosti do središč 12 razvojnih regij v Republiki Sloveniji (Pogačnik in sod., 2009b): Gorenjska (Kranj), Goriška (Nova Gorica), Obalno-kraška (Koper), Notranjsko-kraška (Postojna), Osrednjeslovenska (Ljubljana), Jugovzhodna (Novo mesto), Savinjska (Celje), Koroška (Slovenj Gradec), Zasavska (Trbovlje), Spodnjeposavska (Krško), Podravska (Maribor) in Pomurska (Murska Sobota).

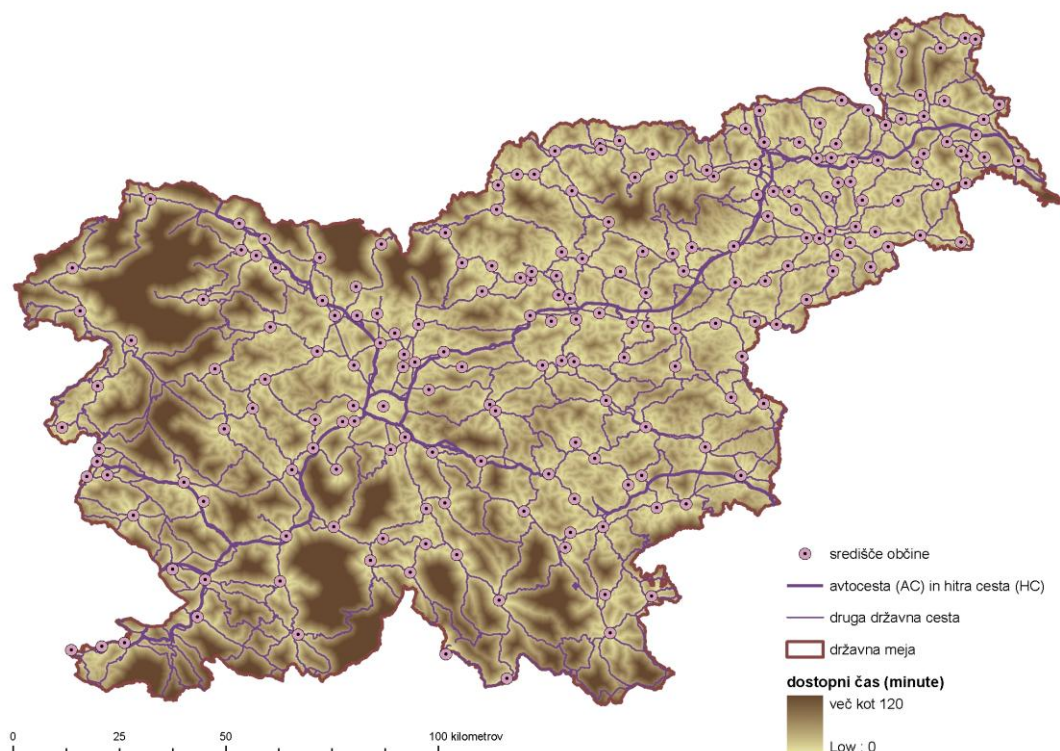
Razvojne regije so opredeljene na podlagi številnih analiz. Združevale naj bi območja s podobnimi naravnimi in družbenimi značilnostmi.



Slika 6: Dostopnost do središč upravnih enot (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

Upravna enota je organ državne uprave, ki opravlja za državljane in pravne osebe številne pomembne in pogoste upravne storitve – največ na področju notranjih zadev, med katere sodijo osebni dokumenti, registracija prebivališča in vozil, vozniška dovoljenja ter matične knjige (Zakon o državni upravi, Uradni list RS, št. 52/2002). Upravne enote (v nadaljevanju u.e.) imajo tako velik vpliv na prebivalstvo. Trenutno imamo v Sloveniji 58 upravnih enot.

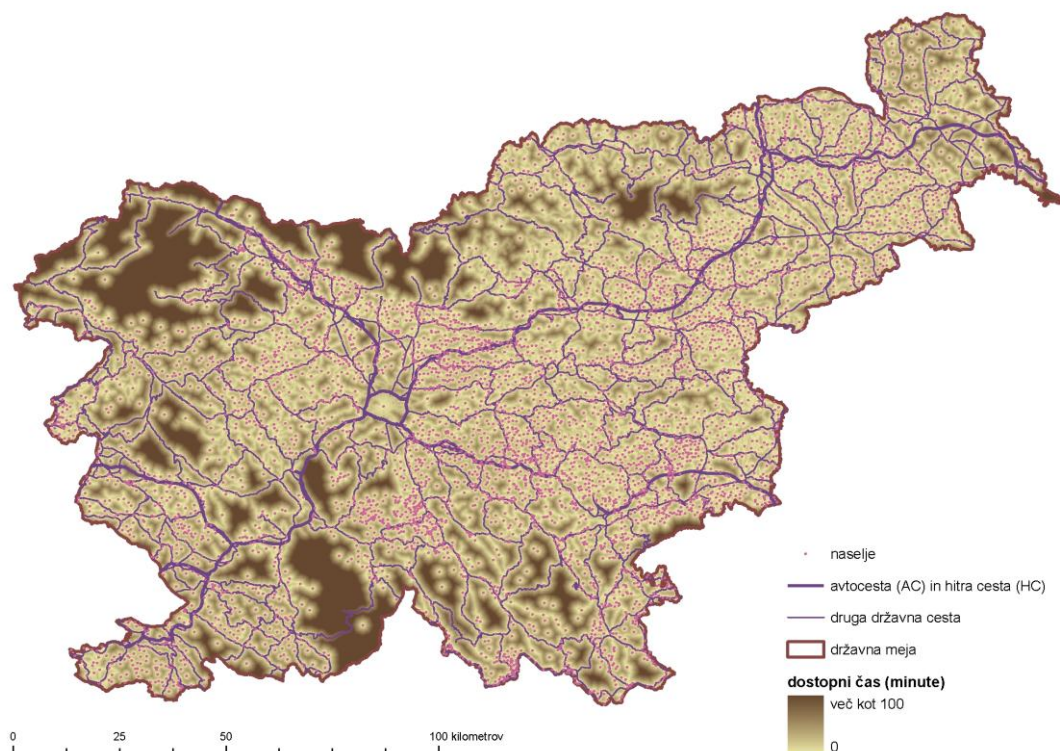
Dostopnost je izračunana do najbližjega središča u. e. (slika 6), to pomeni, da ni nujno, da tisti kraj spada pod tisto u.e., kot je izračunana dostopnost.



Slika 7: Dostopnost do središč občin (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

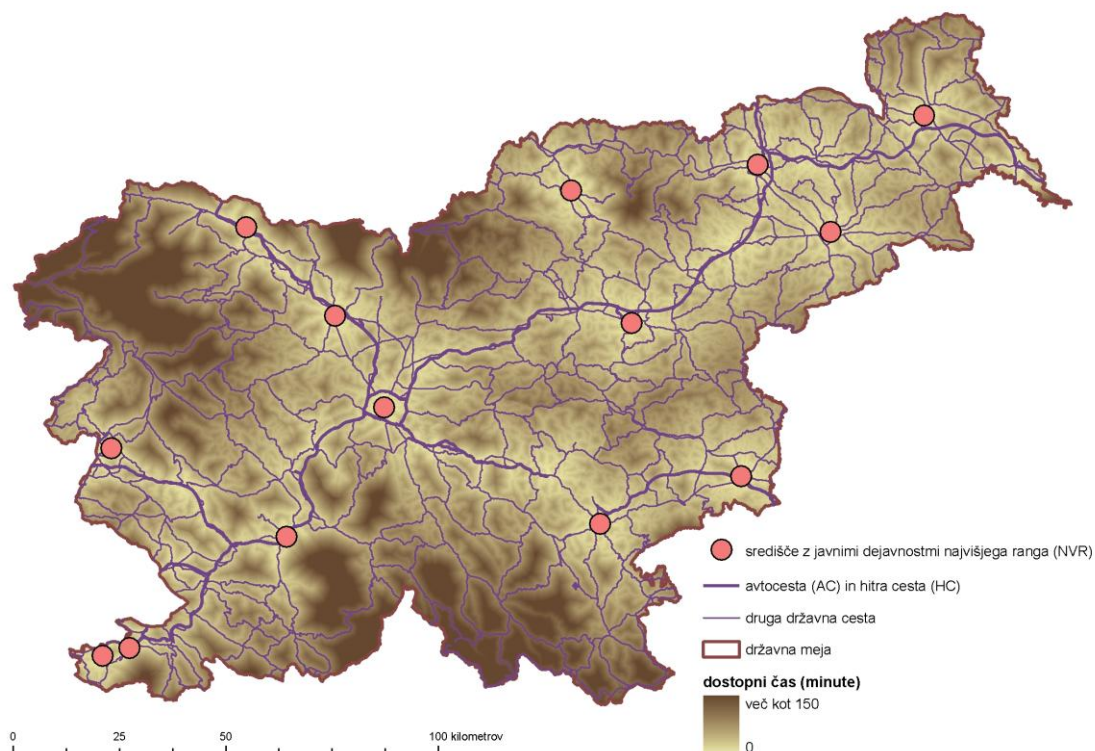
Občine so temeljne lokalne samoupravne skupnosti. Občina v okviru ustave in zakonov samostojno ureja, in opravlja svoje zadeve in izvršuje naloge, ki so nanjo prenesene z zakoni (Zakon o lokalni samoupravi, Uradni list RS, št. 72/1993).

V analiziranem obdobju je bila Slovenija razdeljena na 210 občin, od tega jih je imelo 11 status mestih občin. Izračunana je dostopnost do najbližjega občinskega središča (slika 7).



Slika 8: Dostopnost do naselij (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

Dostopnost do naselij je za mnoge bistvenega pomena. Naselje predstavlja strnjena ali nestrjena skupina stavb, ki sestavlja naseljeno zemljepisno enoto (mesto, trg, vas, industrijsko in rudarsko naselje, zdravilišče itd.), ima skupno ime in lasten sistem oštevilčenja stavb (SURŠ, 2010). V modelu je izračunana dostopnost do 6010 naselij v Sloveniji (slika 8). Dostopnost je izračunana do najbližjega naselja. Naselja so razporejena po celotnem območju Slovenije. Na sliki 8 lahko vidimo razporeditev naselij ter dostopne čase. V hribovitih predelih Slovenije je gostota naselij redkejša in tako je posledično dostopni čas do naselij večji.



Slika 9: Dostopnost do središč z javnimi dejavnostmi najvišjega ranga (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

Dejavnosti najvišjega ranga so definirane na podlagi dejavnosti višjih sodišč, bolnišnic in višjih šol (univerz, fakultete), poleg tega so tu zajeta še ministrstva (Zavodnik Lamovšek, Drobne in Pichler Milanović, 2009). V okviru omenjene študije je bilo definiranih 14 središč: Murska Sobota, Maribor, Slovenj Gradec, Ptuj, Jesenice, Kranj, Celje, Ljubljana, Nova Gorica, Brežice, Novo mesto, Postojna, Koper in Izola (slika 9). Dostopni čas je izračunan do najbližjega središča z javnimi dejavnostmi najvišjega ranga.



Slika 10: Dostopnost do središč z javnimi dejavnostmi višjega ranga (september 2009) (Pogačnik in sod., 2009b)

Središča z javnimi dejavnostmi višjega ranga so definirana na podlagi dejavnosti sodišč, zdravstvenega varstva, srednjih šol ter ostalih javnih dejavnosti (dejavnosti občin, upravnih enot ...) (Zavodnik Lamovšek, Drobne in Pichler Milanović, 2009). V okviru študije je bilo definiranih 56 središč. Dostopnost je izračunana do najbližjega središča (slika 10).

3 ZAKONSKI OKVIR TRGA NEPREMIČNIN IN MNOŽIČNEGA VREDNOTENJA NEPREMIČNIN V SLOVENIJI

Zakonodaja močno vpliva na trg nepremičnin. Dejstvo je, da je v preteklosti sprememba zakonodaje s svojimi predpisi in določbami vplivala tudi na aktivnost trga nepremičnin v Sloveniji. Za počasi razvijajoči se trg nepremičnin v Sloveniji v prvem desetletju tržnega gospodarstva je veliko sprememb prineslo leto 2002, ko je bilo sprejetih vrsto zakonov s področja nepremičnin, bistvena zakona pa sta Zakon o urejanju okolja (ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002) in Zakon o graditvi objektov (ZGO, Uradni list RS, št. 110/2002). ZUreP med drugim spremeni dotedanji način spreminjanja namembnosti rabe kmetijskih zemljišč (Grilj, 2009).

V okviru diplomske naloge se bomo osredotočili na zakonodajo na področju spremljanja nepremičninskega trga in množičnega vrednotenja nepremičnin, s poudarkom na kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč, kar predstavlja pomembno izhodišče za nadaljnje analize v nalogi.

3.1 Zakonodaja na področju evidentiranja in množičnega vrednotenja nepremičnin

Na področju vrednotenja nepremičnin se v Sloveniji pojavlja vrsta zakonskih aktov in podlag. Pomembnejši zakonski okviri, ki posredno ali neposredno vplivajo na dejavnosti trga nepremičnin, so predvsem:

- Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin ZMVN (Uradni list RS, št. 50/2006),
- Pravilnik o kriterijih in merilih množičnega vrednotenja nepremičnin (Uradni list RS, št. 94/2008),
- Zakon o evidentiranju nepremičnin ZEN (Uradni list RS, št. 47/2006 in 65/2007),
- Uredba o določitvi podskupin znotraj posameznih skupin istovrstnih nepremičnin in o podatkih za pripis vrednosti po podskupinah nepremičnin (Uradni list RS, št. 44/2009),
- Pravilnik o vodenju in vzdrževanju evidence trga nepremičnin ter načinu in rokih pošiljanja podatkov (Uradni list RS, št. 134/2006),

- Pravilnik o načinu izračunavanja letnih indeksov cen nepremičnin in določanja indeksov vrednosti nepremičnin (Uradni list RS, št. 79/2008),
- Zakon o nepremičninskem posredovanju ZNPosr (Uradni list RS, št. 42/2003 in uradno prečiščeno besedilo, v nadaljevanju UPB, št. 72/2006),
- Zakon o davku na promet nepremičnin ZDPN-2 (Uradni list RS, št. 117/2006),
- Obligacijski zakonik OZ (Uradni list RS, št. 97/2007-UPB1),
- Stanovanjski zakon SZ-1A (Uradni list RS, št. 57/2008),
- Zakon o graditvi objektov ZGO-1 (Uradni list RS, št. 110/2002),
- Zakon o zemljiški knjigi ZZK-1 (Uradni list RS, št. 58/2003),
- Zakon o varstvu potrošnikov ZVPot-C (Uradni list RS, št. 126/2007).

Trenutno je v fazi izdelave Zakon o davku na nepremičnine, ki naj bi celostno urejal sistem določanja obveznosti in način plačila davka na nepremičnine (Predlog zakona o davku na nepremičnine, 2010). Kot osnova za obdavčitev naj bi bila posplošena tržna vrednost³ nepremičnin.

V nalogi obravnavamo trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Na trg kmetijskih zemljišč s svojimi določbami pomembno vplivata še:

- Zakon o kmetijskih zemljiščih ZKZ (Uradni list RS, št. 55/2003),
- Zakon o kmetijstvu ZKme-1 (Uradni list RS, št. 45/2008).

Poleg teh dveh zakonov pa se za potrebe določanja bonitete⁴ zemljišč uporabljata sledeča pravilnika:

- Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč (Uradni list RS, št. 47/2008),
- Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišča (Uradni list RS, št. 35/2008).

Na trgu nezazidanih stavbnih zemljišč sta dodatno pomembna predvsem dva zakonska okvira:

- Zakon o stavbnih zemljiščih (Uradni list RS, št. 44/1997),

³ Posplošena tržna vrednost nepremičnine je izračunana v fazi množičnega vrednotenja nepremičnin.

⁴ Boniteto zemljišč je pomembna pri vrednotenju kmetijskih zemljišč, saj je eden od parametrov oziroma lastnosti zemljišč, ki vpliva na končno oceno nepremičnine v fazi izračuna tržne vrednosti.

- Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo (Uradni list RS, št. 80/2007).

3.2 Evidentiranje nepremičnin in podatki o trgu nepremičnin

V času, ko napredna informacijska tehnologija vse bolj prodira med ljudi, se tudi potrebe po dostopnosti do določenih podatkov povečujejo. Da bi izboljšali javno dostopnost in posledično transparentnost podatkov o nepremičninah, je Geodetska uprava RS v preteklih letih začela z vzpostavljanjem večnamenskih baz podatkov o nepremičninah. Med njimi je pomembna vzpostavitev Registra nepremičnin (v nadaljevanju REN) ter Evidence trga nepremičnin (v nadaljevanju ETN).

Namen ETN, ki od leta 2007 predstavlja osrednjo bazo podatkov o transakcijah nepremičnin v Sloveniji, je beleženje izvedenih cen in najemnin na trgu nepremičnin. Evidenca pomembno prispeva k preglednosti trga nepremičnin. Podobno kot nekoliko starejša evidenca davčne uprave, ki je bila vzpostavljena konec 90-ih preteklega desetletja ter je bila in je namenjena predvsem evidentiranju odmere davka na transakcije nepremičnin, tudi ETN ne vsebuje podatkov vseh transakcij nepremičnin, saj na primer ne vsebuje podatkov o cenah novogradenj v lastni režiji, manjkajo pa tudi podatki o najemninah. Podatki za bazo ETN so se začeli sistematično zbirati s 1. 1. 2007, v javnosti pa je postala prepoznavna konec leta 2007. Od takrat je na spletnem portalu GURS-a na voljo javni dostop in dostop za registrirane uporabnike, ki imajo dostop do bolj podrobnih podatkov o trgu nepremičnin v Sloveniji. Z evidenco ETN je Geodetska uprava RS začela izdajati tudi letna, polletna in četrtna poročila o slovenskem trgu nepremičnin. Slednje predstavlja novost v Sloveniji, ki lahko prispeva k preglednosti trga nepremičnin, podatki omenjene evidence pa naj bi predstavljali tudi osnovo za tržno vrednotenje nepremičnin (Grilj, 2009).

Geodetska uprava RS podatke o trgu nepremičnin, posredno preko vrednosti vključuje v REN. Osnovni namen registra je enostavno evidentiranje nepremičnin, odprt dostop do podatkov, izpopolnitev obstoječih podatkov in zagotavljanje popolnih podatkov o nepremičninah.

Obe evidenci sta pomembni, saj prispevata k boljšemu ter lažjemu spremljanju stanja in sprememb na področju nepremičnin.

3.2.1 Register nepremičnin

Register nepremičnin je javna zbirka podatkov o nepremičninah. Opredeljen je kot evidenca vseh nepremičnin v Sloveniji, ki jo vodi in vzdržuje GURS. Podatki v REN so prevzeti iz številnih obstoječih evidenc, za potrebe vzpostavitve REN pa je bil v Sloveniji v letih 2006–2007 dodatno izveden popis nepremičnin. Register nepremičnin omogoča pregled podatkov o vseh nepremičninah v Sloveniji (stanovanja, hiše, zemljišča ...).

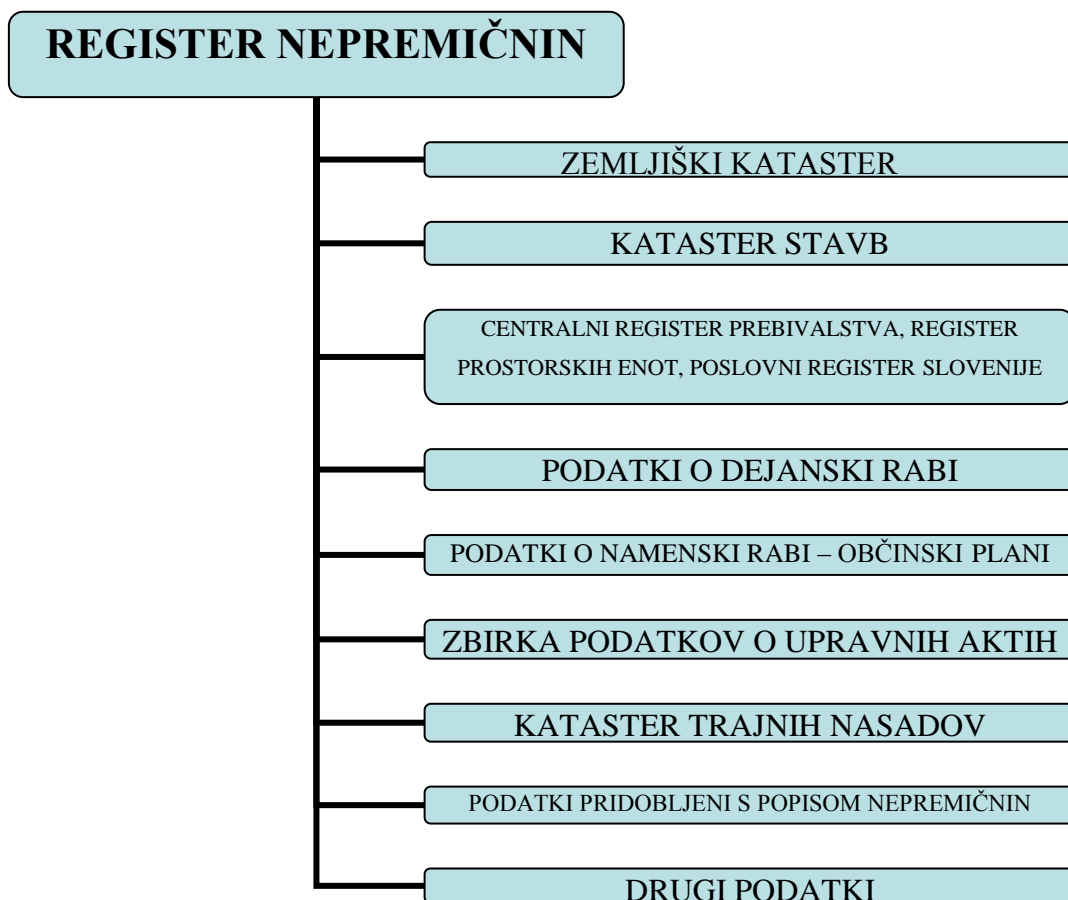
Za posamezne nepremičnine se v Registru nepremičnin vodijo naslednji podatki (Metodologija vodenja ..., 2008):

- lega in velikost stavbe in parcele,
- dejanska raba parcele,
- proizvodna sposobnost zemljišča,
- namenska raba parcele,
- posplošena tržna vrednost stavbe in parcele,
- starost stavbe,
- uporabna površina, način izgradnje stavbe ipd.

V REN so zbrani podatki o (REN, 2008):

- zemljiščih, evidentiranih v zemljiškem katastru,
- stavbah in delih stavb, evidentiranih v katastru stavb,
- lastnikih,
- vseh ostalih nepremičninah, ki še niso evidentirane v zemljiškem katastru ter katastru stavb.

Viri podatkov REN-a so različni, kar je prikazano na sliki 11.



Slika 11: Podatki v registru nepremičnin

3.2.2 Zemljiški kataster

Podatki zemljiškega katastra so podatki o zemljiščih (uradna državna evidenca zemljišč). V zemljiškem katastru se za vsako parcelo vodijo naslednji podatki:

- parcelna številka,
- meja parcele,
- površina parcele,
- koordinate centroida parcele,
- lastnik parcele, upravljavec državnega ali lokalnega premoženja,
- dejanska raba zemljišča,
- zemljišče pod stavbo,
- boniteta zemljišča.

3.2.2.1 Kataster stavb

Kataster stavb je uradna državna evidenca o stavbah in delih stavb. Povezuje stvarne pravice na stavbah (iz zemljiške knjige), z lokacijo v prostoru – umesti stavbo ali del stavbe v prostor in tako to stavbo ali del stavbe poveže z lastnikom. V katastru stavb se vodijo naslednji podatki (Metodologija vodenja ..., 2008):

- identifikacijska številka stavbe in dela stavbe,
- številka stanovanja ali poslovnega prostora,
- lastnik, upravljavec stavbe in dela stavbe,
- koordinate centroida stavbe,
- število etaž stavbe,
- številka etaže dela stavbe,
- neto tlorisna površina dela stavbe,
- uporabna površina dela stavbe,
- površina prostorov, ki pripadajo delom stavbe, glede na namen uporabe,
- dejanska raba stavbe,
- dejanska raba dela stavbe,
- naslov stavbe oziroma dela stavbe,
- povezava stavbe z zemljiščem.

3.2.2.2 Centralni register prebivalstva, Register prostorskih enot in Poslovni register Slovenije

Centralni register prebivalstva (CRP) je centralni vir podatkov o prebivalstvu. V CRP se podatki o prebivalstvu centralno zbirajo, obdelujejo, hranijo in uporabljajo z namenom spremljanja stanja in gibanja prebivalstva za potrebe državnih organov in drugih uporabnikov, ki jih potrebujejo za opravljanje predpisanih nalog, za katere imajo zakonsko podlago.

Poslovni register Slovenije (PRS) je osrednja baza podatkov o vseh poslovnih subjektih s sedežem na območju RS, ki opravljajo pridobitno ali nepridobitno dejavnost.

Za potrebe REN se iz CRP in PRS prevzamejo podatki o (Metodologija vodenja ..., 2008):

- prebivališču fizične osebe oziroma sedežu pravne osebe,
- uporabnikih (fizična ali pravna oseba, ki ima na nepremičnini prijavljeno stalno prebivališče oziroma sedež podjetja).

V registru prostorskih enot (RPE) so zbrani podatki o uradni členitvi prostora, ki je določena z zakoni, uredbami in občinskimi odloki. Register prostorskih enot vsebuje: hišne številke, ulice, občine, naselja, krajevne skupnosti, mestne četrti, vaške skupnosti, šolske okoliše, statistične okraje, pošte in še nekatere druge enote.

3.2.2.3 Podatki o dejanski rabi zemljišč

Dejanska raba se določi glede na način rabe. Zemljišča ločimo na (Pravilnik o katastru dejanske rabe kmetijskih zemljišč, 2005):

- kmetijska zemljišča,
- gozdna zemljišča,
- vodna zemljišča,
- pozidana zemljišča,
- neplodna zemljišča.

Zbirka podatkov o dejanski rabi vsebuje podatke o dejanski rabi zemljišča ter podatke o omrežjih in objektih gospodarske javne infrastrukture.

3.2.2.4 Podatki o namenski rabi prostora

Zakonodaja s področja prostorskega planiranja v Sloveniji določa planiranje na treh ravneh: državni, regionalni (slednje se še ni uveljavilo) in občinski plani. Občinski prostorski plani, ki morajo upoštevati tudi določbe aktov višjih ravni, med drugim določajo območja namenske rabe prostora. Občine morajo enkrat letno v REN posredovati podatke o namenski rabi brez pripadajočih sestavin.

3.2.2.5 Zbirka podatkov o upravnih aktih

Zbirka obsega podatke o upravnih aktih, ki se nanašajo predvsem na gradnjo (gradbena dovoljenja, uporabna dovoljenja ali dokazila, da ima stavba uporabno dovoljenje), in o upravnih aktih, izdanih v postopku inšpekcijskega nadzorstva nad izvajanjem predpisov, ki se nanašajo na gradnjo.

V zbirki upravnih aktov se vodijo podatki o nepremičninah, na katere se postopek nanaša, naziv organa, ki vodi postopek, naziv oziroma ime investitorja, enolično identifikacijsko številko upravnega akta, vrsto upravnega akta, datum izdaje upravnega akta in zaznambo dokončnosti oziroma pravnomočnosti upravnega akta ter zaznambo morebitne razveljavitve, odprave oziroma ničnosti tega akta, v primeru inšpekcijskih ukrepov pa tudi zaznambo morebitne ustavitve postopka in v primeru gradbenega dovoljenja pa tudi poziv občini, ali želi biti stranka v postopku (Uredba o prostorskem ..., 2007).

3.2.2.6 Kataster trajnih nasadov

V katastru trajnih nasadov se vodijo predvsem podatki o trajnih nasadih kmetijskih kultur (Pravilnik o katastru dejanske rabe kmetijskih zemljišč, 2005):

- vinogradi,
- sadovnjaki,
- hmeljišča,
- oljčniki.

3.2.2.7 Podatki iz popisa nepremičnin

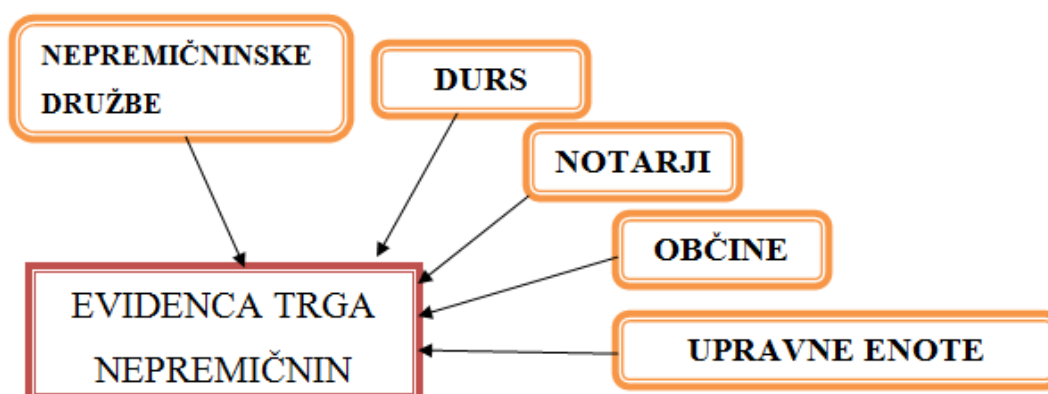
Popis nepremičnin se je v Sloveniji izvajal v letih 2006 in 2007. V okviru popisa so se na terenu s pomočjo vprašalnika zbirali podatki o nepremičninah, ki jih ni mogoče prevzeti iz drugih evidenc. To so predvsem podatki o vzdrževanju stavbe, podatki o prostorih, ki pripadajo delu stavbe in drugi tehnični podatki o stavbi in delih stavbe.

3.2.2.8 Drugi podatki

V REN se vključujejo še razni drugi podatki, ki se nanašajo na nepremičnine. Metodologija vodenja in vzdrževanja REN (2008) predvideva tudi t.i. inventarizacijo prostora, kjer se ugotovi, ali dejansko stanje odstopa od podatkov, ki so že evidentirana v REN. Gre za več možnih postopkov: terenski ogledi, geodetske izmere in interpretacija strokovnih geodetskih podlag (Metodologija vodenja ..., 2008).

3.3 Evidenca trga nepremičnin

Evidenca trga nepremičnin je javna večnamenska zbirka podatkov o kupoprodajnih in najemnih pravnih poslih z nepremičninami v Republiki Sloveniji. Ti podatki so javno dostopni. Podatke v ETN o pravnih poslih so dolžni posredovati Geodetski upravi Republike Slovenije, ki vodi in vzdržuje to evidenco (Uvodna pojasnila o evidenci..., 2008): Davčna uprava Republike Slovenije (evidenca napovedi za odmero davka na promet nepremičnin), notarji (kupoprodajni in najemni pravni posli z nepremičninami, na podlagi katerih je sestavljena javna listina), nepremičninske družbe (kupoprodajni in najemni pravni posli, ki so podlaga za vodenje evidence o posredovanju v prometu z nepremičninami), občine in upravne enote (najemne pogodbe, evidentirane v registru najemnih pogodb ali drugih uradnih evidenc) (slika 12).



Slika 12: Posredovanje podatkov o trgu nepremičnin v Evidenco trga nepremičnin

V ETN se o sklenjenih pravnih poslih in nepremičninah vodijo naslednji podatki (Uvodna pojasnila o evidenci ..., 2008):

- vrsta pravnega posla,
- pogodbeni cena oziroma najemnina,
- datum sklenitve pravnega posla,
- podatki o pogodbenih strankah,
- identifikacijske oznake parcel, stavb oziroma delov stavb,
- vrsta nepremičnine glede na rabo,
- tehnični podatki o nepremičninah (površine, leto izgradnje itd.)

Podatki REN in ETN predstavljajo temelj sistemu množičnega vrednotenja nepremičnin, ki služi za izračun posplošene tržne vrednosti nepremičnin.

4 MNOŽIČNO VREDNOTENJE NEPREMIČNIN V SLOVENIJI

Ocenjevanje tržne vrednosti nepremičnin lahko delimo na posamično vrednotenje in množično vrednotenje. Oba pristopa temeljita na podobnih načinih ocenjevanja tržne vrednosti ob upoštevanju podatkov o lastnosti nepremičnin ter podatkov o trgu in tržnih cenah. Množično vrednotenje se od posamičnega vrednotenja loči po pristopu človekovega reševanja problema in praviloma prinaša bolj objektivne rezultate. Pri posamičnem vrednotenju se ocenjuje vrednost točno določene nepremičnine po predpisanih standardih vrednosti z znanim namenom cenitve in točno določenim datumom. Podatki namenjeni posamičnemu vrednotenju so odvisni od namena vrednotenja in standarda vrednosti. Množično vrednotenje nepremičnin, z vnaprej določenim namenom cenitve in določenim standardom vrednosti, zajema določene vrste nepremičnin izbranega območja. Množično vrednotenje nepremičnin je v primerjavi z posamičnim vrednotenjem namenjeno hkratnemu ocenjevanju tržne vrednosti več nepremičnin na osnovi splošnejših podatkov o lastnosti nepremičnin (Lisec, 2007; Mitrović, 2010).

Tržno vrednotenje nepremičnin ni več omejeno za namen davčne politike vendar predstavlja pomembno osnovo prostorskim in gospodarskim študijam, gospodarskemu razvoju, upravljanju zemljišč, oblikovanju zemljiške politike, predvsem pa omogoča razvoj transparentnega in poštenega trga. Predpogoj za ocenjevanje tržne vrednosti nepremičnin je aktiven nepremičninski trg. Osnovni pogoj za kakovostno analizo trga in kakovosten model množičnega vrednotenja predstavljajo kakovostni in zanesljivi podatki o lastnostih nepremičnin in trgu nepremičnin. Zaradi nenehnega spreminjanja vhodnih podatkov je potrebno neprestano preverjati modele za množično vrednotenje in jih na osnovi testiranj ustrezno posodabljati. Ustreznost modelov se preverja s statističnimi analizami ocenjenih tržnih vrednosti glede na dejansko tržno vrednost (Lisec, 2007).

Množično vrednotenje nepremičnin je po Zakonu o množičnem vrednotenju nepremičnin (Uradni list RS, št. 50/2006) določevanje posplošene tržne vrednosti s postopki in metodami množičnega vrednotenja nepremičnin. Množično vrednotenje je opredeljeno s tremi postopki:

- postopek generalnega vrednotenja nepremičnin,

- postopek pripisa vrednosti k nepremičninam,
- postopek indeksiranja vrednosti.

Postopek generalnega vrednotenja nepremičnin je po slovenski zakonodaji postopek opredelitve modela, umerjanja modela ter končnega testiranja modela množičnega vrednotenja. Najprej je potrebno določiti modele vrednotenja za skupine istovrstnih nepremičnin. Skupine istovrstnih nepremičnin se za zemljišča brez pripadajočih sestavin določajo glede na namensko rabo zemljišč, kot je določena s prostorskimi akti in evidentirano v Registru nepremičnin, za zemljišča s pripadajočimi sestavinami in dele stavb v etažni lastnini pa glede na dejansko rabo sestavin in delov stavb v etažni lastnini, kot je v skladu z enotno klasifikacijo vrst objektov evidentirana v Registru nepremičnin (Zakon o množičnem ..., 2006). V fazi generalnega vrednotenja nepremičnin se določijo vrednostne cone in vrednostne ravni. Vrednostne cone podajo vpliv lokacije na posamezno nepremičnino, modeli pa upoštevajo še druge kriterije, ki vplivajo na vrednost nepremičnin. Pomembno je tudi, da se v tej fazi ugotovijo indeksi cen in indeksi vrednosti nepremičnin. Osnovne naloge generalnega vrednotenja so povezane z:

- določanjem modelov vrednotenja,
- poskusnim izračunom, ki zajema tudi obveščanje in razgrnitev modelov,
- reševanjem pripomb in oblikovanjem dokončnih modelov vrednotenja.

V postopku pripisovanje vrednosti gre zlasti za zbiranje, vodenje in vzdrževanje podatkov o trgu nepremičnin ter izvajanje nadzora nad kakovostjo podatkov, ki so potrebni za vrednotenje. Osnovni namen je pripis vrednosti nepremičninam, rezultat le-tega je splošena tržna vrednost nepremičnin. Pripis vrednosti se izvede na osnovi modelov vrednotenja, ki opredeljujejo postopke izračuna in podatke za pripis vrednosti (podatki iz REN). Po končanem vrednotenju pa sledi seznanjanje lastnikov nepremičnin s podatki o njihovih nepremičninah ter s podatkom o vrednosti nepremičnin, ki je bila pridobljena z vrednotenjem nepremičnin.

Indeksacija vrednosti je izračun indeksov vrednosti nepremičnin, ki so namenjene prilagajanju splošenih tržnih vrednosti v REN med postopki generalnega vrednotenja nepremičnin. Predstavlja pripis prave vrednosti zaradi sprememb na trgu. Praktično to pomeni, da bodo vse

vrednosti pomnožene z določenim faktorjem indeksacije, kar bo omogočilo nadaljnje primerjave vrednosti nepremičnin.

Nepremičnine se vrednotijo po skupinah, kasneje pa se delijo na podskupine. Po Zakonu o množičnem vrednotenju nepremičnin (2006) se razdelijo v naslednje skupine istovrstnih nepremičnin:

- stanovanjske,
- poslovne,
- industrijske,
- zemljišča brez sestavin in
- posebne nepremičnine.

Za množično vrednotenje nepremičnin so potrebni podatki o nepremičninah, ki se vodijo v registru nepremičnin za posamezne skupine istovrstnih nepremičnin (Zakon o množičnem ..., 2006):

- za stanovanjske nepremičnine: podatki o lokaciji, površini, letu zgraditve, vzdrževanju stavbe in inštalacijah,
- za poslovne nepremičnine: podatki o lokaciji, površini, letu zgraditve, vzdrževanju stavbe, inštalacijah in o finalni obdelavi,
- za industrijske nepremičnine: podatki o lokaciji, površini, letu zgraditve, vzdrževanju, inštalacijah, temeljenju, nosilni konstrukciji in finalni obdelavi,
- za zemljišča brez sestavin: podatki o lokaciji, površini, namenski in dejanski rabi ter o proizvodni sposobnosti,
- za posebne nepremičnine: podatki o lokaciji, velikosti, dejanski oziroma namenski rabi, letu zgraditve, vzdrževanju, inštalacijah, končni obdelavi in proizvodnji.

V diplomski nalogi se bomo osredotočili na zemljišča brez sestavin (kmetijska zemljišča in nezazidana stavbna zemljišča). V analizi smo uporabili podatke Geodetske uprave RS za generalno vrednotenje s pripisom vrednosti in indeksacijo na 1. 1. 2010.

4.1 Modeli množičnega vrednotenja nepremičnin

Modeli množičnega vrednotenja nepremičnin so določeni z metodami množičnega vrednotenja nepremičnin in zajemajo vrednostne ravni, vrednostne tabele, vrednostne cone in cenovna območja. Na osnovi cenovnih območij se opredelijo geografsko zaokrožena območja s podobno povprečno rastjo cen nepremičnin (primerjava transakcij v različnih časovnih obdobjih). Vrednostne cone so območja, v katerih imajo skupine istovrstnih nepremičnin enake značilnosti na trgu nepremičnin. Vrednostne cone se določijo za vsako skupino istovrstnih nepremičnin posebej. Vpliv lokacije nepremičnine je upoštevana na osnovi vrednostnih con, v kateri leži nepremičnina. Vrednostne cone se oblikujejo tako, da se določi tipična nepremičnina posamezne cone. Nato se izvede primerjava vrednosti tipične nepremičnine po celotni državi. Na ta način se določijo območje, kjer ima tipična nepremičnina enako oziroma podobno vrednost. Vsaki vrednostni coni je dodeljena vrednostna raven. Vrednostne ravni določajo razrede vrednosti skupin istovrstnih nepremičnin. Za določitev vrednostnih ravni se določijo intervali v razponu najcenejše in najdražje nepremičnine. Vsaka vrednostna raven posamezne skupine istovrstnih nepremičnin ima določeno vrednostno tabelo. Vrednostne tabele sestavljajo faktorji vrednotenja nepremičnin in koeficienti, na podlagi katerih se pripiše vrednost nepremičninam. (Zakon o množičnem ..., 2006).

Metode množičnega vrednotenja nepremičnin so statistične in druge analitične metode obdelave podatkov o trgu nepremičnin, ki z upoštevanjem standardov ocenjevanja vrednosti nepremičnin in meril kakovosti množičnega vrednotenja omogočajo preko modelov vrednotenja sistematično in poenoteno določitev vrednosti večjemu številu nepremičnin na določen datum (Zakon o množičnem ..., 2006).

Za vsako vrsto nepremičnin se določi poseben model množičnega vrednotenja. Urad za množično vrednotenje nepremičnin je oblikoval 21 modelov (za stanovanja, hiše, garaže, lokale, kmetijska zemljišča ...), ki se vodijo in vzdržujejo v posebni evidenci imenovani zbirka vrednotenja nepremičnin - ZVN. Na podlagi modelov je sledil poskusni izračun

vrednosti nepremičnin, nato pa končni pripis vrednosti določene nepremičnine (izračunan na podlagi modelov za vsako vrsto nepremičnine posebej).

Zaradi rasti oz. padca cen nepremičnin se bo izvajala letna indeksacija vrednosti nepremičnin, to je letni popravek vrednosti nepremičnin. Zakon o množičnem vrednotenju nalaga, da če se cene spremenijo za več kot 10 %, je potrebno izvesti generalno vrednotenje za posamezno skupino istovrstnih nepremičnin. V nadaljevanju nas podrobno zanimata modela vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč.

4.1.1 Model za množično vrednotenje kmetijskih zemljišč

Model za množično vrednotenje kmetijskih zemljišč je zasnovan na metodi primerljivih prodaj (tržna metoda), kot osnovo pa upošteva dohodkovne cone. Po modelu kmetijskih zemljišč se vrednotijo parcele brez sestavin, ki so po namenski rabi določene kot kmetijska zemljišča.

4.1.1.1 Podatki o trgu kmetijskih zemljišč

Podatki za generalno vrednotenje nepremičnin so pridobljeni iz evidence trga nepremičnin (ETN), s pregledom kupoprodajnih pogodb na Davčni upravi RS in s terenskimi ogledi. ETN je javna zbirka podatkov o sklenjenih kupoprodajnih in najemnih pravnih poslih z nepremičninami. Podatke posredujejo v evidenco davčna uprava, notarji, nepremičninske družbe ter upravne enote in občine. V ETN se evidentirajo dosežene pogodbene cene na slovenskem trgu.

Podatki, ki so pridobljeni iz ETN, so dopolnjeni še s podatki iz drugih evidenc (zemljiški kataster, namenska raba, dejanska raba). V izračunih statističnih kazalcev za analizo trga so upoštevani samo preverjeni in izboljšani podatki iz pravnih poslov, ki so bili nedvoumno prepoznani kot transakcije na prostem konkurenčnem trgu (Model za vrednotenje ..., 2009).

Za kmetijska zemljišča obstaja veliko transakcij, na podlagi katerih lahko določimo vrednost posameznim parcelam. V letih 2007, 2008 in 2009 je bilo v Sloveniji evidentiranih 8992 transakcij, ki so bile izpeljane na prostem konkurenčnem trgu. Za te transakcije med drugim obstajajo podatki, kdaj in po kakšni ceni je bila nepremičnina prodana.

4.1.1.2 Določitev območij (vrednostnih con) za kmetijska zemljišča

Cenovna območja so geografsko zaokrožena območja, ki so sestavljena iz ene ali več vrednostnih con. Oblikujejo se na podlagi podatkov evidence trga nepremičnin, podatkov o posplošeni tržni vrednosti nepremičnin, ekonomskih in socialnih podatkov ter podatkov, pridobljenih z vprašalniki za generalno vrednotenje nepremičnin. Cenovna območja se oblikujejo tako, da obsegajo območje, na katerem se vsako leto med leti generalnega vrednotenja nepremičnin evidentira v povprečju najmanj 40 transakcij nepremičnin. Cenovna območja se oblikujejo v iterativnih postopkih v okviru generalnega vrednotenja nepremičnin (Model za vrednotenje ..., 2009).

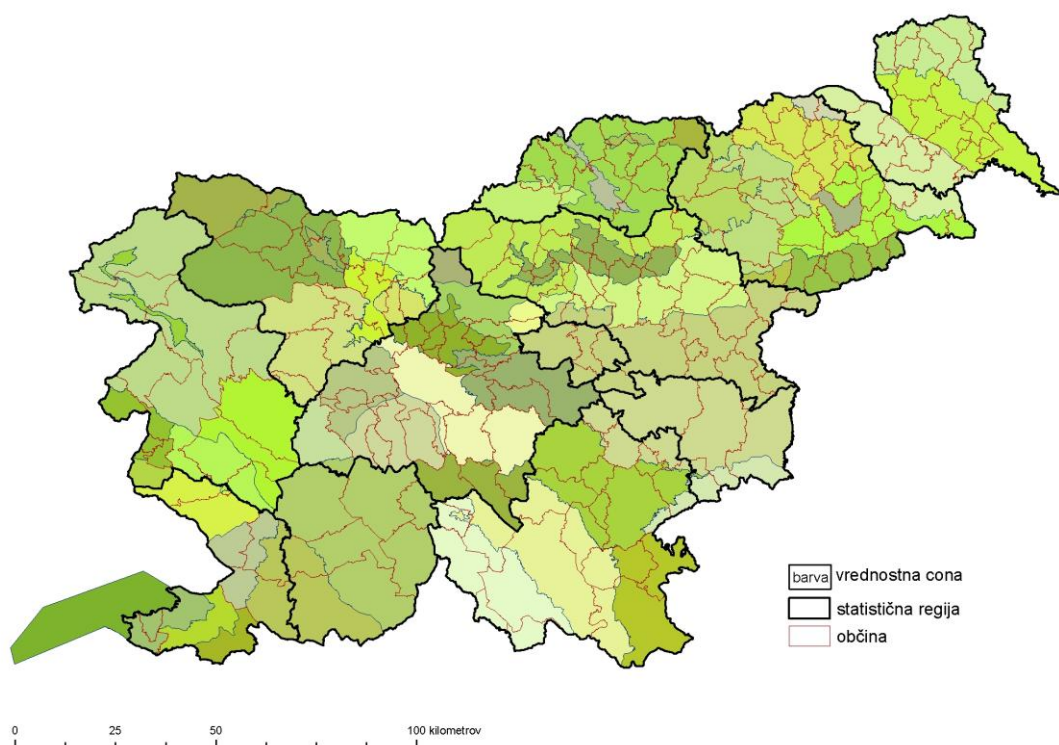
Lokacija je najpomembnejši geografski dejavnik, ki vpliva na vrednost nepremičnin. Število oz. velikost vrednostnih con je odvisna od ambicije množičnega vrednotenja nepremičnin (korak med vrednostnimi ravnmi). Manjši kot je korak, bolj je sistem množičnega vrednotenja natančen, kar pomeni, da je več vrednostnih con in so te tudi manjše. Vrednostne cone se oblikujejo ob upoštevanju naslednjih kriterijev (Model za vrednotenje ..., 2009):

- število realiziranih transakcij,
- namenske rabe,
- reliefa,
- naravne meje (vodotoki, gozd ...) in grajene meje (avtocesta, železnica),
- administrativne meje.

Za določitev con in mej se upošteva število transakcij nepremičnin. V primeru, da se na določenem območju nahajajo transakcije, jih upoštevamo v največji meri. Meje vrednostnih con potekajo po naravnih in včasih grajenih mejah, upošteva se tudi namensko rabo. To pomeni, da se z zarisom con skušajo približati mejam namenske rabe, kjer je to smiselno in

primerljivo. Pri zarisu con se upoštevajo območja varstva naravne in kulturne dediščine, kot so npr. krajinski parki, območja Nature 2000. Vrednostne cone za primer kmetijskih zemljišč so območja, kjer imajo kmetijska zemljišča približno enako tržno vrednost zaradi enakih značilnosti lokalnega trga.

V modelu množičnega vrednotenja kmetijskih zemljišč za Slovenijo je bilo določenih 56 vrednostnih con (slika 13). Na sliki 13 smo vrednostne cone kmetijskih zemljišč prekrili z obrisi občin in statističnih regij. Če bi želeli izvajati statistične analize in primerjave, bi se srečali s težavami določitve območij analiz zaradi neskladnosti statističnih in drugih upravnih prostorskih enot s conami. Prav tako tudi celotne občine niso uvrščene v isto vrednostno cono. Po nadaljnjem pregledu smo ugotovili, da za zemljišča iste katastrske občine ni nujno, da spadajo v isto vrednostno cono. Kljub upoštevanju administrativnih mej pri določitvi con, se te ne skladajo med seboj.



Slika 13: Vrednostne cone množičnega vrednotenja kmetijskih zemljišč po podatkih GURS, statistične regije ter občine leta 2010

Vsaka vrednostna cona ima določeno vrednostno raven. Vrednostne ravni se določajo s pomočjo transakcij. V samem postopku coniranja pri izračunu vrednostnih ravni dejansko definiramo relativno razliko ε med ceno in predpostavljeno vrednostjo kot (Model za vrednotenje ..., 2009):

$$\varepsilon = \begin{cases} \frac{v_i}{c_i} - 1, & v_i \geq c_i \\ 1 - \frac{c_i}{v_i}, & v_i < c_i \end{cases} \quad (1)$$

kjer je: v_i = dejanska transakcijska cena (vrednost)

c_i = predpostavljena cena nepremičnine (vrednost)

Definiramo povprečno relativno razliko $\bar{\varepsilon}$ med ceno in predpostavljeno vrednostjo kot (Model za vrednotenje ..., 2009):

$$\bar{\varepsilon} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \begin{cases} \frac{v_i}{c_i} - 1, & v_i \geq c_i \\ 1 - \frac{c_i}{v_i}, & v_i < c_i \end{cases} \quad (2)$$

Pri modelu za vrednotenje kmetijskih zemljišč je tako v Republiki Slovenije določenih 15 vrednostnih ravni ter njihove tipične vrednosti za m² zemljišča. Podatke o vrednosti na posamezni ravni si lahko ogledamo v prilogi C.

4.1.1.3 Izračun posplošene tržne vrednosti kmetijskih zemljišč

Na podlagi modela za množično vrednotenje kmetijskih zemljišč in ugotovitve, v katero cono in vrednostno raven spada nepremičnina, se nato izračuna posplošena tržna vrednost. Izračun posplošene tržne vrednosti poteka po osnovi enačbi (Model za vrednotenje ..., 2009):

$$V = T \times P \times F_{\text{bonitete}} \times F_{iv} \quad (3)$$

kjer je:

V	=	vrednost kmetijskega zemljišča
T	=	vrednost za m ² tipične enote vrednotenja
P	=	velikost kmetijskega zemljišča
F _{bonitete}	=	faktor bonitete določen iz razreda in točkovalnika
F _{iv}	=	faktor indeksa vrednosti

Kot vidimo iz osnovne enačbe (3), na vrednost kmetijskega zemljišča vplivajo velikost, boniteta zemljišč ter vrednostna raven.

Model za vrednotenje kmetijskih zemljišč vključuje vrednotenje posebnih lastnosti zemljišča v treh osnovnih stopnjah:

- točkovalnik,
- razred,
- koeficient.

Točkovalnik zajame in medsebojno uteži proizvodno sposobnost kmetijskega zemljišča. Na podlagi zbranih bonitetnih točk kmetijsko zemljišče uvrstimo v "vrednostni razred" z določenim koeficientom (Preglednica 2). Boniteta zemljišča je proizvodna sposobnost zemljišč, ki se vodi v obliki bonitetnih točk na parcelo.

Preglednica 2: Boniteta kmetijskih zemljišč (Model za vrednotenje kmetijskih zemljišč, 2009)

Bonitetne točke	Razred	Faktor bonitete
1-35	1	0,90
36-65	2	1,00
66-100	3	1,10

4.1.2 Model za množično vrednotenje nezazidanih stavbnih zemljišč

Model množičnega vrednotenja zemljišč za gradnjo stavb je zasnovan na metodi primerjave cen. Model temelji na sloju vrednostnih con in na vrednostnih tabelah.

4.1.2.1 Podatki o trgu nezazidanih stavbnih zemljišč

Podatki za generalno vrednotenje nepremičnin so pridobljeni iz Evidence trga nepremičnin. Predmet vrednotenja je zemljišče za gradnjo stavb. Uredba o določitvi podskupin znotraj posameznih skupin istovrstnih nepremičnin in o podatkih za pripis vrednosti po podskupinah nepremičnin (Uradni list RS, št. 44/2009) določa, da so zemljišča za gradnjo stavb zemljišča, ki so po namenski rabi v skladu s prostorskimi akti določena za graditev stavb.

Dokler v občinskih prostorskih aktih niso določene podrobnejše namenske rabe v skladu z Zakonom o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07 in 70/08 - ZVO-1B), se kot zemljišča za gradnjo stavb po tej uredbi štejejo:

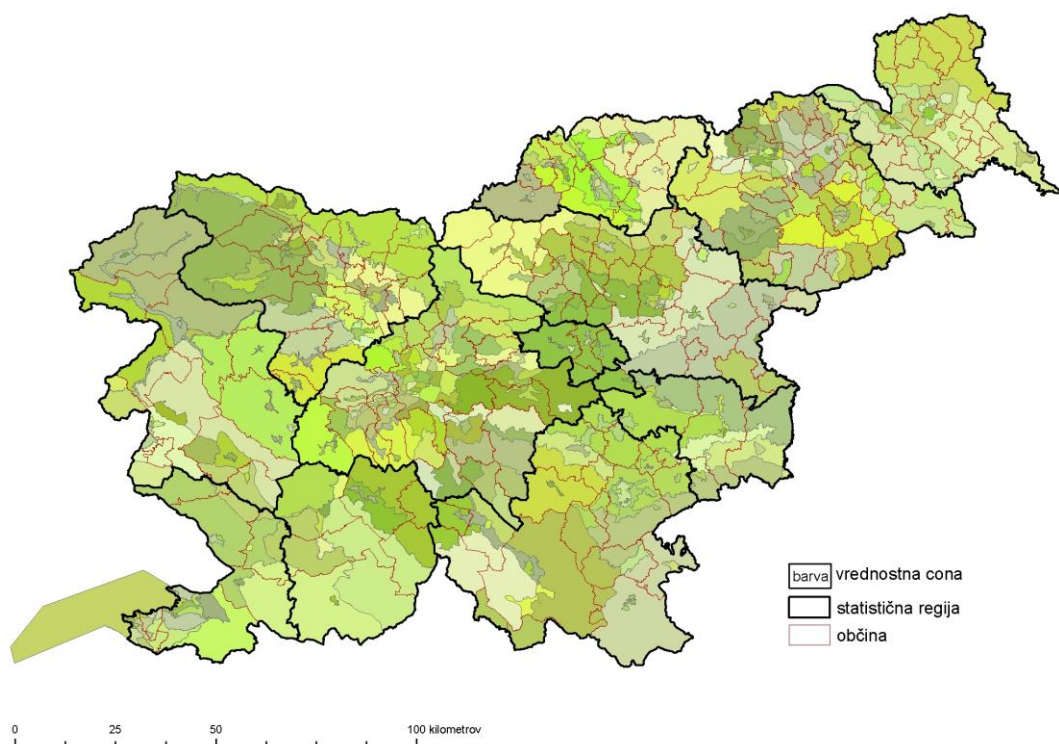
- nezazidana stavbna zemljišča, za katera je v občinskih prostorskih aktih določeno, da je na njih dopustna gradnja novih stavb in so vključena v območja, na katerih se plačuje nadomestilo za uporabo nezazidanega stavbnega zemljišča, ter
- druga zemljišča brez sestavin, ki so z občinskimi prostorskimi akti namenjena za graditev stavb.

V to podskupino se uvrščajo tudi zemljišča, ki so pozidana in imajo določeno namensko rabo kot zemljišča za gradnjo stavb. Pozidana so s t.i. »nepomembnimi stavbami«, t.j. stavbami, ki malo vplivajo na celotno vrednost nepremičnine. Gre za zemljišča, ki so pozidana s stavbami ali deli stavb, ki se po dejanski rabi v skladu z enotno klasifikacijo vrst objektov uvrščajo v podskupine »nepremičnine za rabo v kmetijstvu« ali »druge posebne nepremičnine«, ali so pozidana s stavbami (Model za zemljišča za gradnjo stavb, 2009).

V model za zemljišča za gradnjo stavb so uvrščene samo nepremičnine, za katere bodo občine podale v Register nepremičnin podatek o tem, da je določeno zemljišče namenjeno za gradnjo stavb in delež namenske rabe tega zemljišča. Vsa ostala zemljišča se bodo razvrstila v ostale modele za zemljišča. V letih 2007, 2008 in 2009 je bilo za potrebe vrednotenja nepremičnin evidentiranih 10.653 transakcij (od tega smo iz baze izločili 3 transakcije, saj niso imele podatka o vrednosti).

4.1.2.2 Določitev območij (vrednostnih con) za nezazidana stavbna zemljišča

Cenovna območja se določijo tako, da so geografsko zaokrožena in so sestavljena iz ene ali več vrednostnih con. Določijo se podobno kot pri modelu za vrednotenje kmetijskih zemljišč. V okviru modela za vrednotenje nezazidanih stavbnih zemljišč je bilo določenih 368 vrednostnih con. Slika 14 prikazuje vrednostne cone, ki smo jih prekrili s slojem statističnih regij in občin. Opazimo, da se vrednostne cone ne ujemajo z mejami statističnih regij in občin. Slednje predstavlja težavo za različne statistične analize.



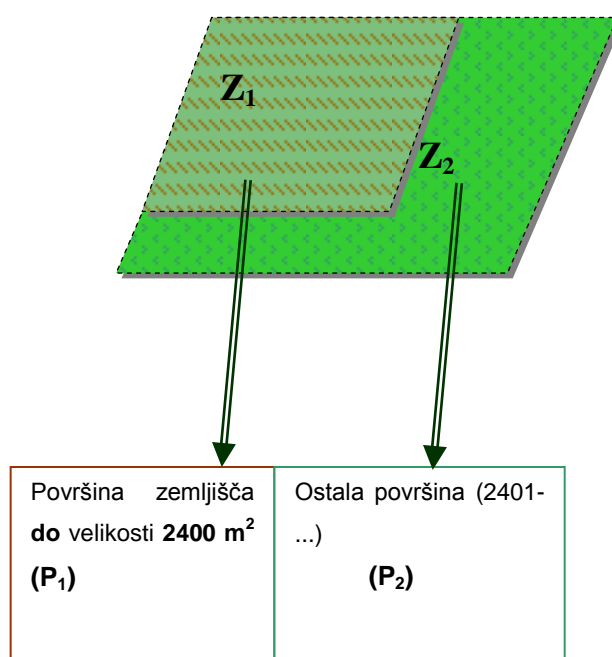
Slika 14: Vrednostne cone množičnega vrednotenja nezazidanih stavbnih zemljišč po podatkih GURS, statistične regije ter občine leta 2010

Pri modelu množičnega vrednotenja za zemljišča za gradnjo stavb so tako v Sloveniji določili 20 vrednostnih ravni ter njihove tipične vrednosti za m^2 zemljišča (glej priloga D). Zemljišča, ki so večja kot $2400 m^2$, se razdelijo na dva dela, tako da je njihova tipična vrednost na m^2 v postopku vrednotenja različna (slika 15). Na GURS-u so pri preučevanju trga ugotovili, da večje zemljiške parcele, ki so jih obravnavali v modelu, dosegajo nižjo ceno kot manjše

parcele. Na podlagi te ugotovitve so sklenili, da bodo nezazidana stavba zemljišča v modelu za vrednotenje delili na dva dela.

Vrednost m^2 zemljišča je razdeljena na (slika 15):

- Z1 – zemljišče velikosti do $2400 m^2$
- Z2 – zemljišče večja od $2401 m^2$



Slika 15: Pristop k vrednotenju večjih nezazidanih stavbnih zemljišč (Model za zemljišča za gradnjo stavb, 2009)

4.1.2.3 Izračun posplošene tržne vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč

Postopek določitve posplošene tržne vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč je podoben modelu vrednotenja kmetijskih zemljišč. Danim nepremičninam moramo določiti vrednostno cono in vrednostno raven. Na podlagi določitve vrednostne cone in vrednostne ravni se izračuna posplošena tržna vrednost nezazidanega stavbnega zemljišča po sledeči osnovni enačbi (Model za zemljišča za gradnjo stavb, 2009):

$$V = V_z \times F_{nr} \times F_{odd} \quad (4)$$

Za zemljišča, ki so večja od 2400 m², se uporablja sledeča enačba (Model za zemljišča za gradnjo stavb, 2009):

$$V = (VT_{z1} \times P_{z1} + VT_{z2} \times P_{z2}) \times F_{nr} \times F_{odd} \quad (5)$$

kjer je:

V	=	vrednost nepremičnine
V_z	=	vrednost zemljišča
VT_{z1}	=	vrednost zemljišča prvega interval
P_{z1}	=	površina zemljišča prvega intervala (50 m ² < zemljišče <= 2400 m ²)
VT_{z2}	=	vrednost zemljišča drugega intervala
P_{z2}	=	površina zemljišča drugega intervala (2400 m ² < zemljišče)
F_{nr}	=	faktor namenske rabe
F_{odd}	=	faktor oddaljenosti od linijskih objektov – (oddaljenost centroida stavbe ali parcele do osi linijskega objekta)

Pri izračunu posplošene tržne vrednosti nezazidanega stavbnega zemljišča je poleg površine upoštevan tudi faktor namenske rabe in faktor oddaljenosti od linijskih objektov.

5 ANALIZA AKTIVNOSTI TRGA ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI PO STATISTIČNIH REGIJAH IN OBČINAH V OBDOBJU 2007–2009

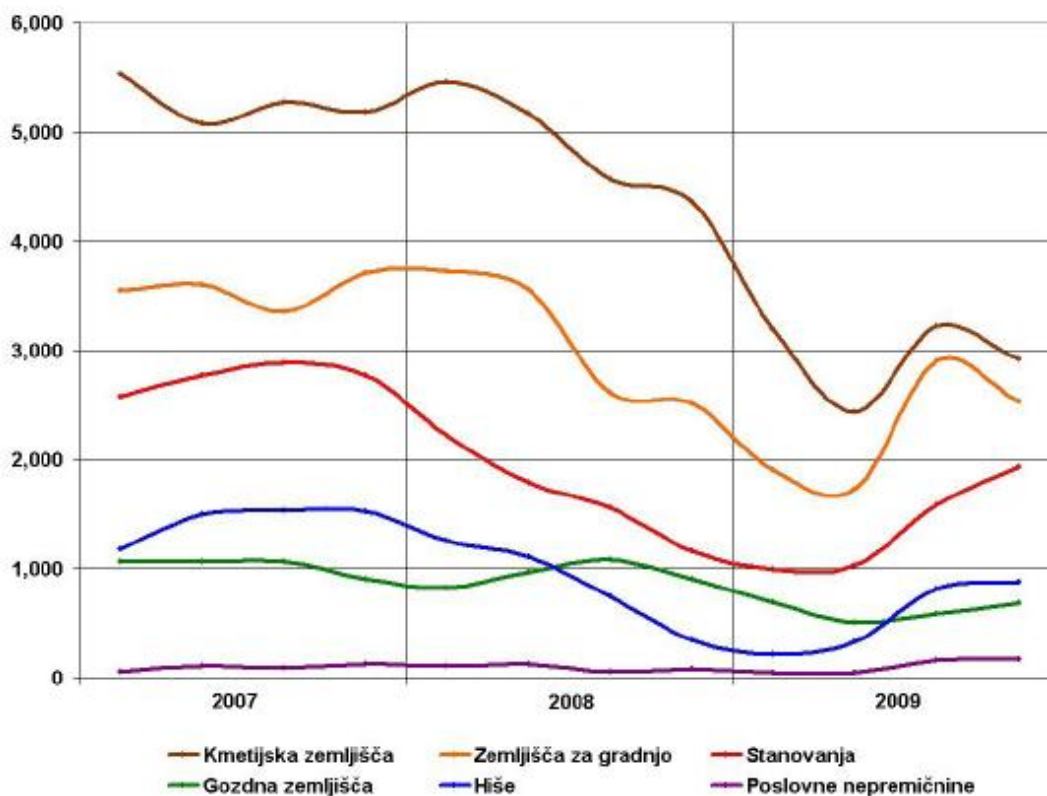
S pomočjo GIS-orodij smo analizirali transakcije kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji po statističnih regijah ter občinah v obdobju med letoma 2007 in 2009. Predstavljeno je število transakcij ter cene zemljišč na m² po statističnih regijah po posameznih letih ter v celotnem obdobju 2007–2009. Na občinski ravni so prikazani število transakcij, povprečne transakcijske vrednosti zemljišč (v nadaljevanju cene) na m² ter velikosti prodanih zemljišč skozi obdobje (šifrant občin – priloga E).

Podatke o transakcijah smo pridobili iz ETN (Evidence trga nepremičnim). Pri tem velja opozoriti, da ne gre za vse podatke o transakcijah nepremičnin, ampak za prečiščene podatke. Geodetska uprava, ki vodi ETN, za svoje analize uporablja samo prečiščene podatke iz evidentiranih transakcij, ki so nedvoumno prepoznane kot transakcije na prosto konkurenčnem trgu. Delež le teh naj bi bil okoli 60 % vseh evidentiranih transakcij (Poročilo o slovenskem ..., 2007).

Po Grilju (2009) ter Drobnetu, Grilju in Lisec (2009) je bilo v Sloveniji zaznati hitro rast števila transakcij kmetijskih zemljišč po letu 2003, ko je prišlo do spremembe zakonodaje (Zakon o urejanju prostora ZUreP-1, Uradni list RS, št. 110/2002) in ZGO (Zakon o graditvi objektov, Uradni list RS, št. 110/2002), ki poseže v Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 59/1996). Na trg kmetijskih zemljišč je vplivala tudi izgradnja avtocestnega križa Slovenije, toda predvidevamo, da se je večji del odkupa zaradi gradnje avtoceste zgodil pred letom 2007.

Na trgu nezazidanih stavbnih zemljišč lahko opazimo, da se je število transakcij v obdobju 2007–2009 zmanjšalo, kar velja pripisati manjši kupni moči potrošnikov ter tudi špekulacijam ob sprejetju novih prostorskih aktov, kjer lahko občine predvidijo nova zazidljiva območja.

Glede na evidentirano število prodaj je v Sloveniji promet z nepremičninami dosegel najnižjo raven v prvi polovici leta 2009. To je veljalo za promet prav vseh vrst nepremičnin, ki ga na Geodetski upravi sistematično spremljajo od leta 2007 (Poročilo o slovenskem ..., 2010).



Slika 16: Število evidentiranih prodaj nepremičnin (2007–2009) (Poročilo o slovenskem ..., 2010)

Slika 16 prikazuje število evidentiranih prodaj nepremičnin v ETN v letih 2007–2009 v Sloveniji. Če se osredotočimo na kmetijska zemljišča, vidimo, da je v letu 2007 prodaja rahlo upadla, nato se je na začetku leta 2008 nekoliko zvišala, drastično pa je upadla do sredine leta 2009. V letu 2009 je bilo evidentiranih 40 % manj sklenjenih kupoprodajnih poslov s kmetijskimi zemljišči kot v letu 2008 (Poročilo o slovenskem ..., 2010).

Na trgu nezazidanih stavbnih zemljišč (zemljišč za gradnjo) je stanje podobno. Število prodaj je bilo najmanjše v prvi polovici leta 2009, v drugi polovici pa se je zelo približalo številu prodaj kmetijskih zemljišč.

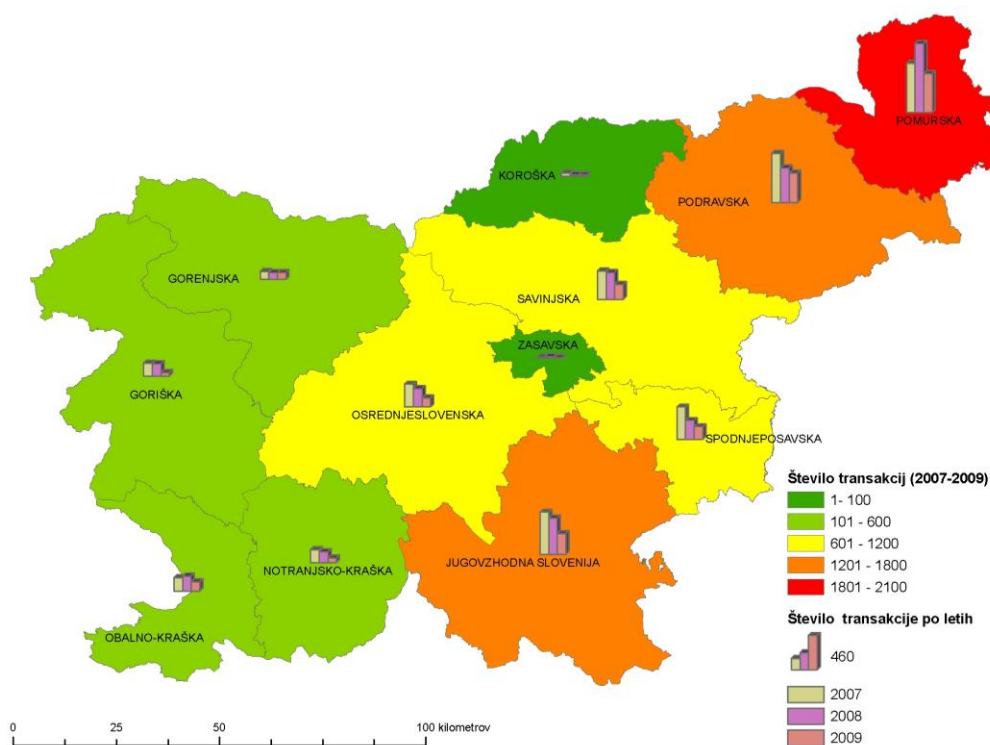
Kot navaja v letnem poročilu Geodetska uprava RS, se glede na oživljanje nepremičninskega trga in gibanje rasti prometa in cen nepremičnin ob koncu leta 2009 postavlja vprašanje, ali je bilo dno krize na slovenskem nepremičninskem trgu že doseženo. Po drugi strani so zaradi velike presežne ponudbe novih stanovanj in prezadolženosti investitorjev do bank vedno aktualnejša tudi ugibanja o tem, ali se ne bo pri nas pravi pok nepremičninskega balona šele zgodil. Zelo verjetno je bilo dno krize z vidika dejavnosti trga doseženo že v prvi polovici leta 2009, ko je obseg prometa z nepremičninami dosegel najnižjo točko in so dejavnosti trga nepremičnin skoraj zamrle. To potrjuje tudi rast prometa na začetku drugega polletja in oživljanje trga do konca leta 2009, ki je bilo prisotno na praktično vseh območjih države. Čeprav so nadaljnja nihanja mogoča, ni pričakovati, da bi lahko število prodaj ponovno padlo pod raven iz prve polovice leta 2009 (Poročilo o slovenskem ..., 2010).

Po podatkih Geodetske uprave RS je bilo v Sloveniji v obravnavanem obdobju največ prodaj (transakcij) s kmetijskimi in nezazidanimi stavbnimi zemljišči, ki jih bomo analizirali v nadaljevanju.

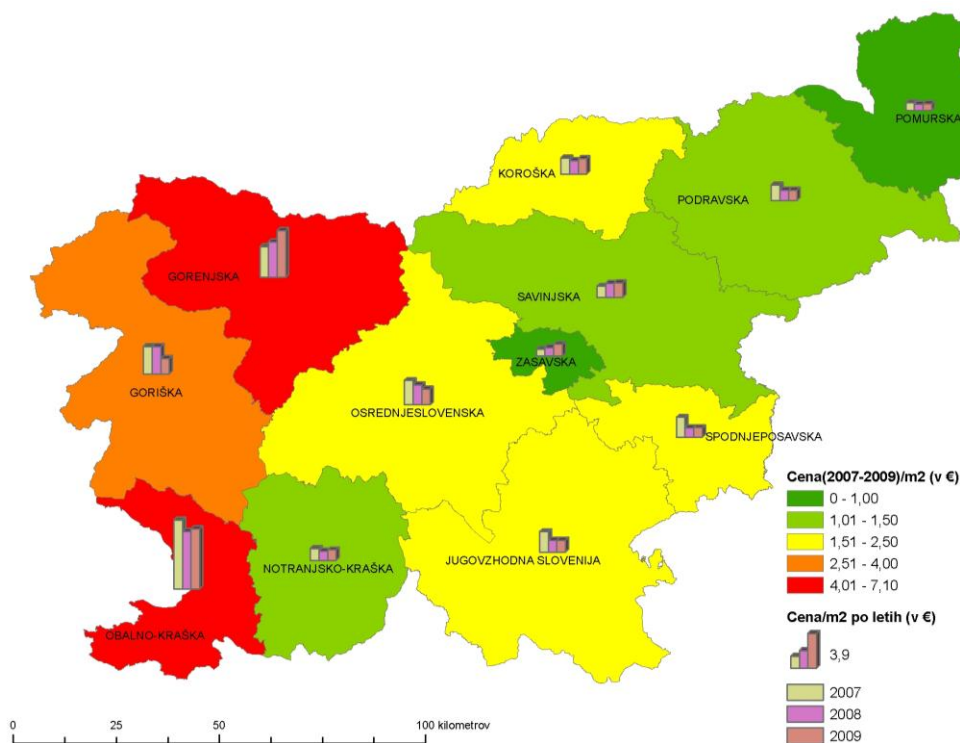
5.1 Trg kmetijskih zemljišč

V obdobju 2007–2009 je bilo največ transakcij s kmetijskimi zemljišči v Pomurju, nato mu sledita Podravska in Jugovzhodna Slovenija (slika 17). Najmanj transakcij je bilo na Koroškem in v Zasavju, kjer je bilo v analiziranem obdobju manj kot 100 transakcij. Po podatkih ETN je bilo število transakcij kmetijskih zemljišč največje leta 2007 (razen v Pomurju, kjer je bilo največ transakcij leta 2008), nato pa sledi viden padec aktivnosti trga, predvsem v letu 2009, ko je bilo evidentiranih 40 % manj kupoprodajnih poslov kot leta 2008.

Večje število transakcij v Pomurju bi lahko pripisali še dokončanju avtoceste ter predvsem dejstvu, da na tem območju prevladuje kmetijska dejavnost. Sklepamo lahko, da je nakup kmetijskih zemljišč prav tam povezan s kmetijsko dejavnostjo (zemljišča se kupujejo z namenom obdelave). Na drugih območjih Slovenije je nakup teh zemljišč lahko pogojen tudi s špekulacijami (spremembe namembnosti kmetijskih zemljišč, gradnje različnih cest ...).



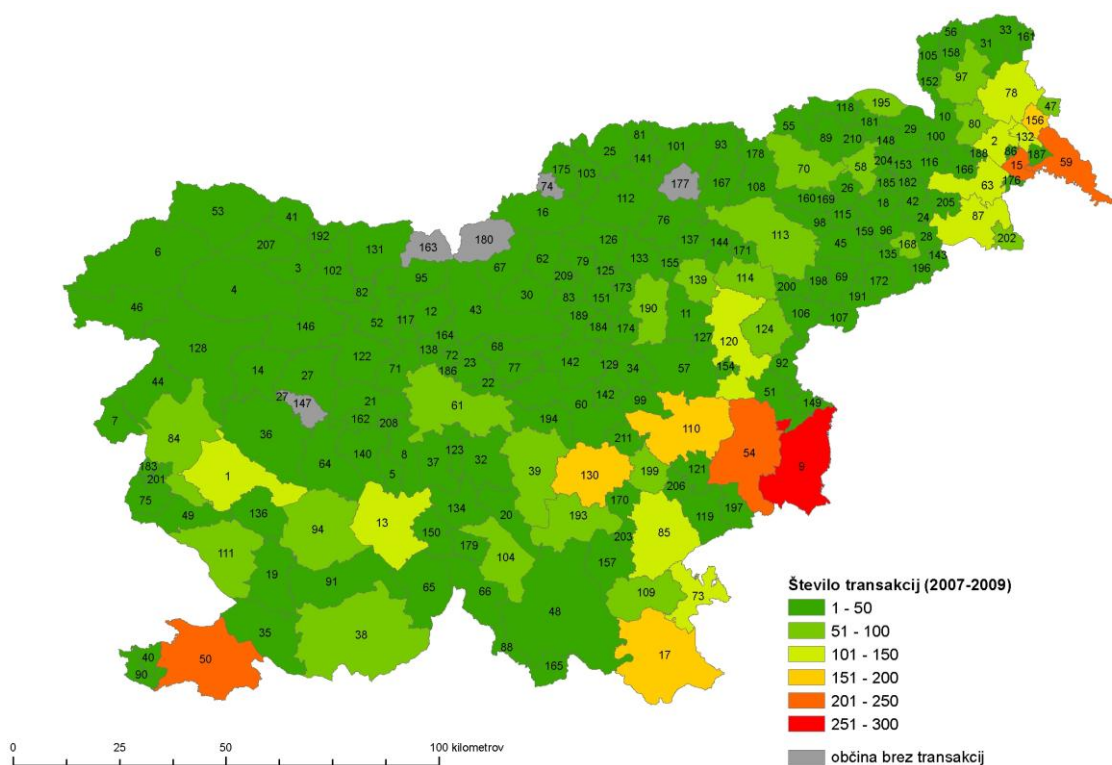
Slika 17: Število transakcij kmetijskih zemljišči po statističnih regijah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN



Slika 18: Cena kmetijskih zemljišč/m² po statističnih regijah v obdobju 2007-2009 v evrih po podatkih ETN

S slike 18 je vidno, da je bila v obravnavanem obdobju najvišja povprečna cena kmetijskih zemljišč na Gorenjskem ter v Obalno-kraški regiji. Tukaj povprečne cene presegajo tudi 7 €/m². Visoke cene na Obali so verjetno posledica predvsem špekulacij glede spremembe namembnosti oziroma možnosti zazidave v prihodnjih letih. Najnižje povprečne cene zasledimo v Pomurju in v Zasavju (v Zasavju je sicer tudi število transakcij zelo nizko). V Pomurju povprečna cena ne preseže 1 €/m² (zemljišča so tukaj podcenjena). Cene na pretežno kmetijskih območjih so skoraj skozi celotno analizirano obdobje stagnirale.

Analiza cen kmetijskih zemljišč v obdobju 2007–2009 na ravni celotne države pokaže, da so bile cene najvišje v letu 2007, nato pa so začele padati (izjema na Gorenjskem, kjer so cene naraščale).

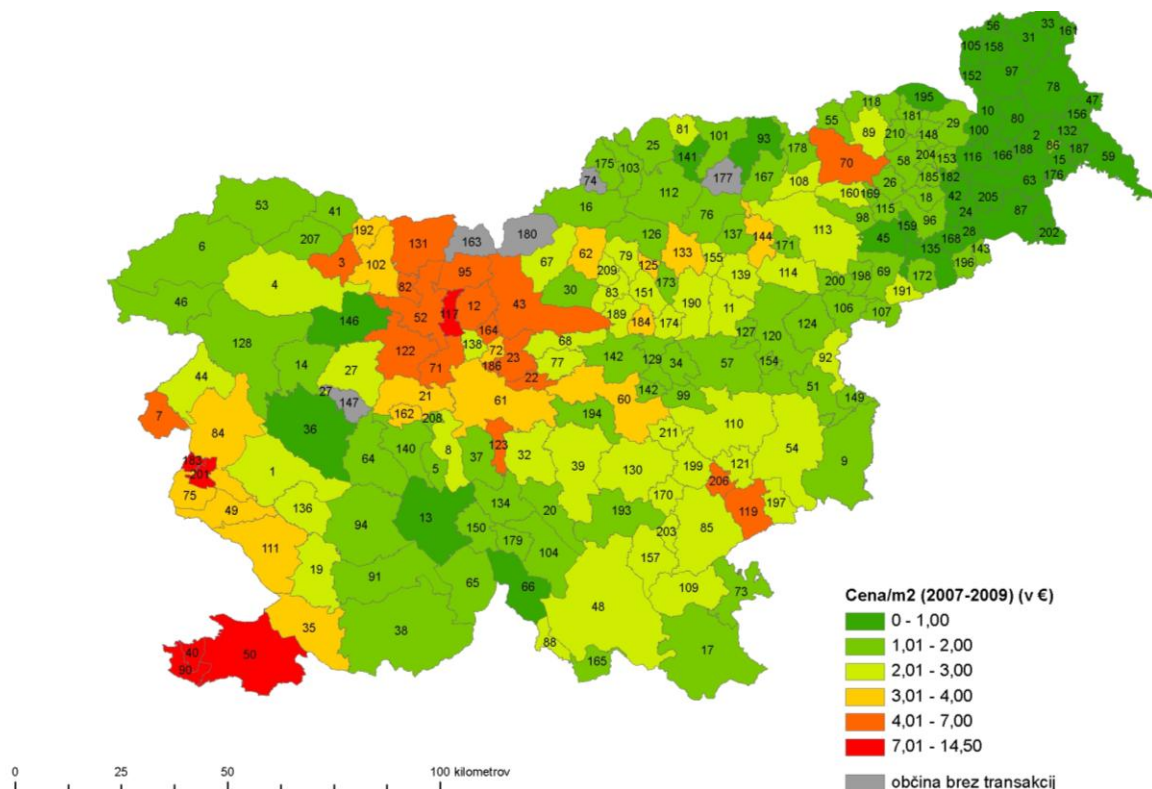


Slika 19: Število transakcij kmetijskih zemljišč po občinah v letih 2007–2009 po podatkih ETN

Slika 19 prikazuje število transakcij kmetijskih zemljišč po občinah v letih 2007–2009. Največje število transakcij s kmetijskimi zemljišči v obravnavanem obdobju zasledimo v občini Brežice, nato pa ji sledijo občine Krško, Koper, Lendava in Črenjševci. Lendava že kar

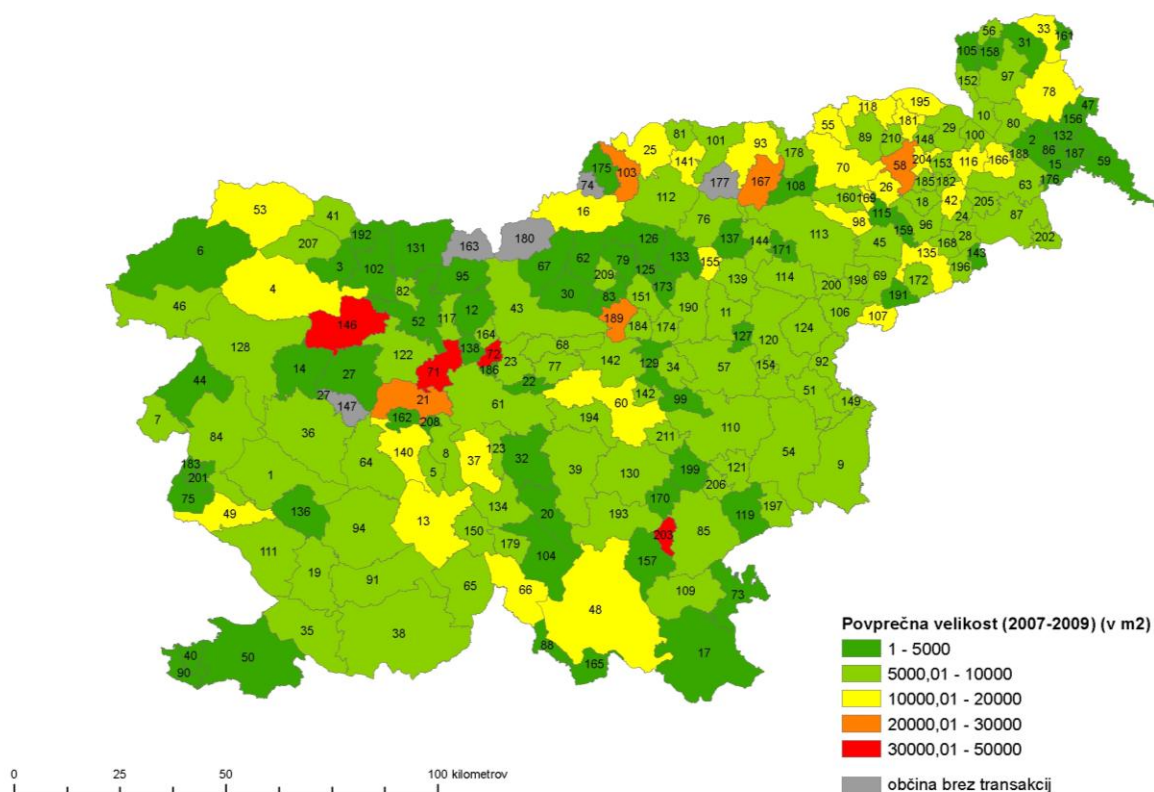
nekaj let velja za občino z največ transakcijami kmetijskih zemljišč, predvsem zaradi gradnje in dokončanja pomurske avtoceste.

Opazimo lahko, da v kar 5 občinah v treh letih ni bilo evidentiranih transakcij s kmetijskimi zemljišči, to so občine: Mežica, Žiri, Solčava, Jezersko ter Ribnica na Pohorju.



Slika 20: Cene kmetijskih zemljišč /m² po občinah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN

Na sliki 20 je prikazana povprečna cena kmetijskih zemljišč /m² po občinah v obdobju 2007–2009. Najvišja povprečna transakcijska vrednost (cena) kmetijskih zemljišč je bila v obravnavanem obdobju v občinah na Obali, na Gorenjskem ter na Goriškem. Najnižja cena kmetijskih zemljišč pa je na območjih s pretežno kmetijsko dejavnostjo, predvsem v Prekmurju. Najvišjo cena na m² kmetijskega zemljišča dosega v občinah: Šenčur, Izola, Koper, Piran, Šempeter-Vrtojba in Renče-Vogrsko.

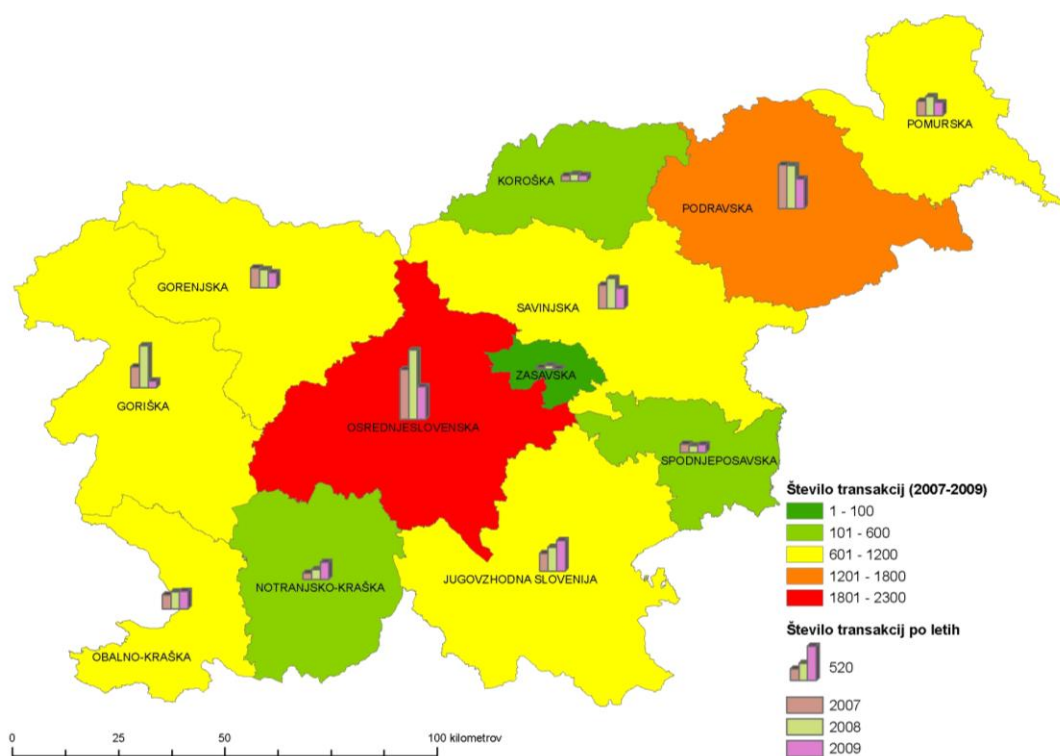


Slika 21: Povprečna velikost prodanega kmetijskega zemljišča po občinah v obdobju 2007–2009

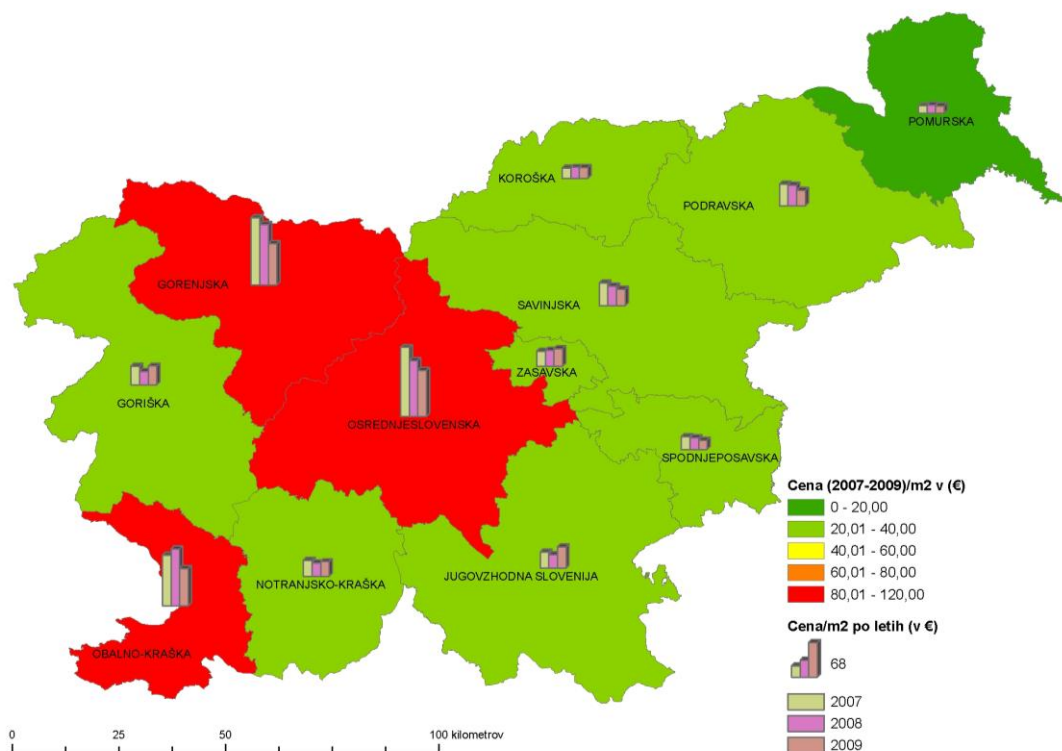
Slika 21 prikazuje povprečno velikost prodanega kmetijskega zemljišča (za transakcije, ki so evidentirane v evidenci ETN) po občinah v obdobju 2007–2009 v Sloveniji. Zanimivo je, da povprečna velikost v večini občin ne presega 10.000 m² (1 ha). Na Obali, kjer so cene največje, pa njihova velikost ne presega 500 m² (slednje bi si lahko razlagali tudi s špekulativnimi nakupi). Vsekakor moramo pri tem upoštevati, da je parcelna struktura kmetijskih gospodarstev v Sloveniji izredno razdrobljena.

5.2 Trg nezazidanih stavbnih zemljišč

Po podatkih evidence ETN je bilo v obravnavanem obdobju največ transakcij z nezazidanimi stavbnimi zemljišči v Osrednjeslovenski statistični regiji, najmanj transakcij pa v Zasavju (slika 22). Če pogledamo obdobje med leti 2007 in 2009, lahko razberemo, da je bilo izvedenih 3374 transakcij v letu 2007, 4322 v letu 2008 in 2957 v letu 2009. Torej je bilo leta 2008 več transakcij kot 2007, naslednje leto 2009 pa precej manj kot prejšnja leta.



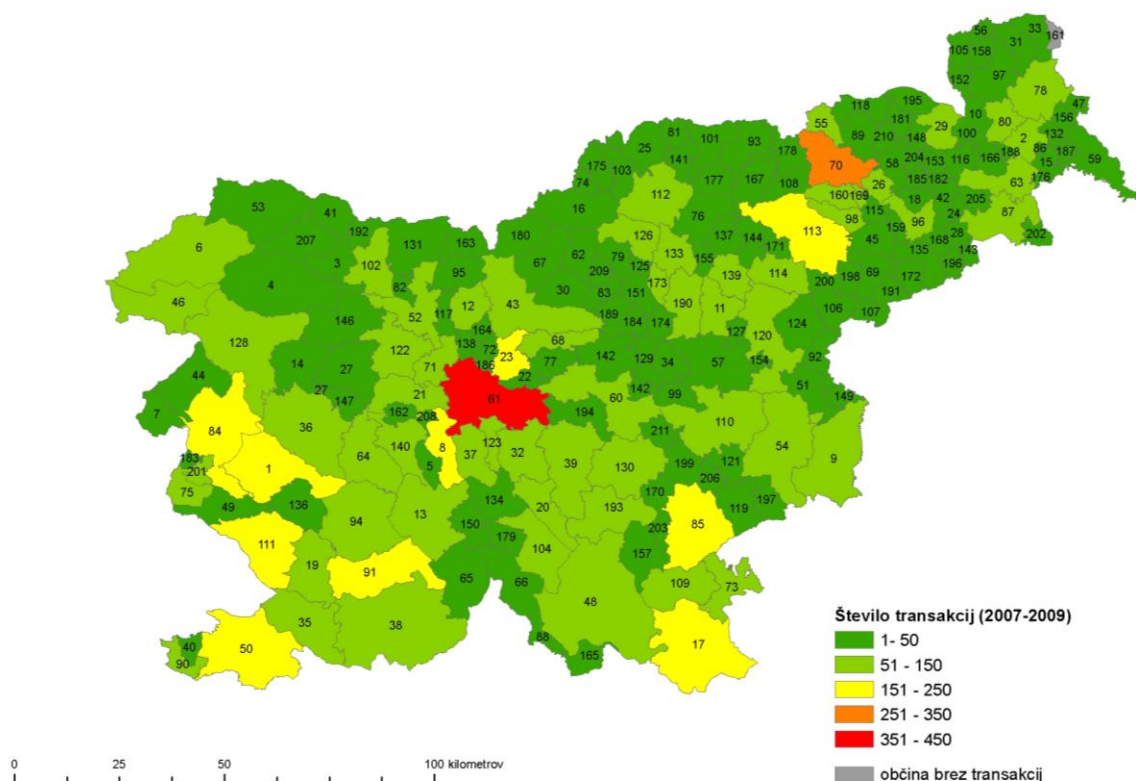
Slika 22: Število transakcij nezazidanih stavbnih zemljišči po statističnih regijah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN



Slika 23: Cene nezazidanih stavbnih zemljišč /m² po statističnih regijah v Sloveniji v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN

Slika 23 prikazuje ceno nezazidanih stavbnih zemljišč/m² po statističnih regijah v Sloveniji v obdobju 2007–2009. Najvišja povprečna cena nezazidanih stavbnih zemljišč je bila v obravnavanem obdobju v Osrednji Sloveniji, na Gorenjskem in na Obali. V bližini Ljubljane povprečna cena preseže 113 €/m², najvišje cene pa dosežejo vrednost 1000 €/m² ali celo več. Najmanjša povprečna cena nezazidanih stavbnih zemljišč je bila v Pomurju, kjer je vrednost okoli 20 €/m² ali manj. V ostalih delih Slovenije je povprečna cena primerljiva, višja je samo ob večjih mestih in krajih, kjer so možne razne špekulacije. Če pogledamo cene nezazidanih stavbnih zemljišč skozi obdobje 2007–2009, so se le-te v povprečju najbolj znižale v letu 2009. V letu 2008 so se vrednosti na nekaterih območjih povečale (Obalno-kraška regija).

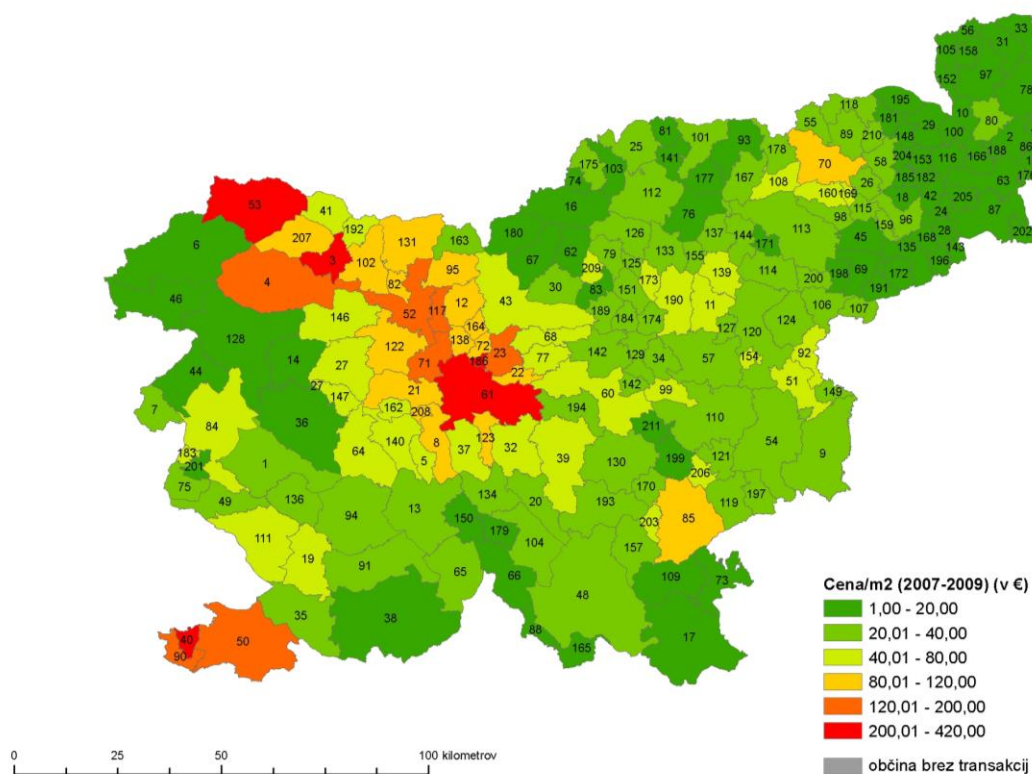
Največje število transakcij z nezazidanimi stavbnimi zemljišči (slika 24) je bilo v občinah Ljubljana ter Maribor. Na splošno je znano, da je največ povpraševanja po teh zemljiščih v bližini velikih mest: Novo mesto, Nova Gorica, Koper. Veliko transakcij je tudi v občinah Domžale in Brezovica – tudi zaradi bližine glavnega mesta Ljubljane.



Slika 24: Število transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč po občinah v letih 2007–2009 po podatkih ETN

V obdobju 2007–2009 ni bilo evidentiranih transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč le v občini Hodoš.

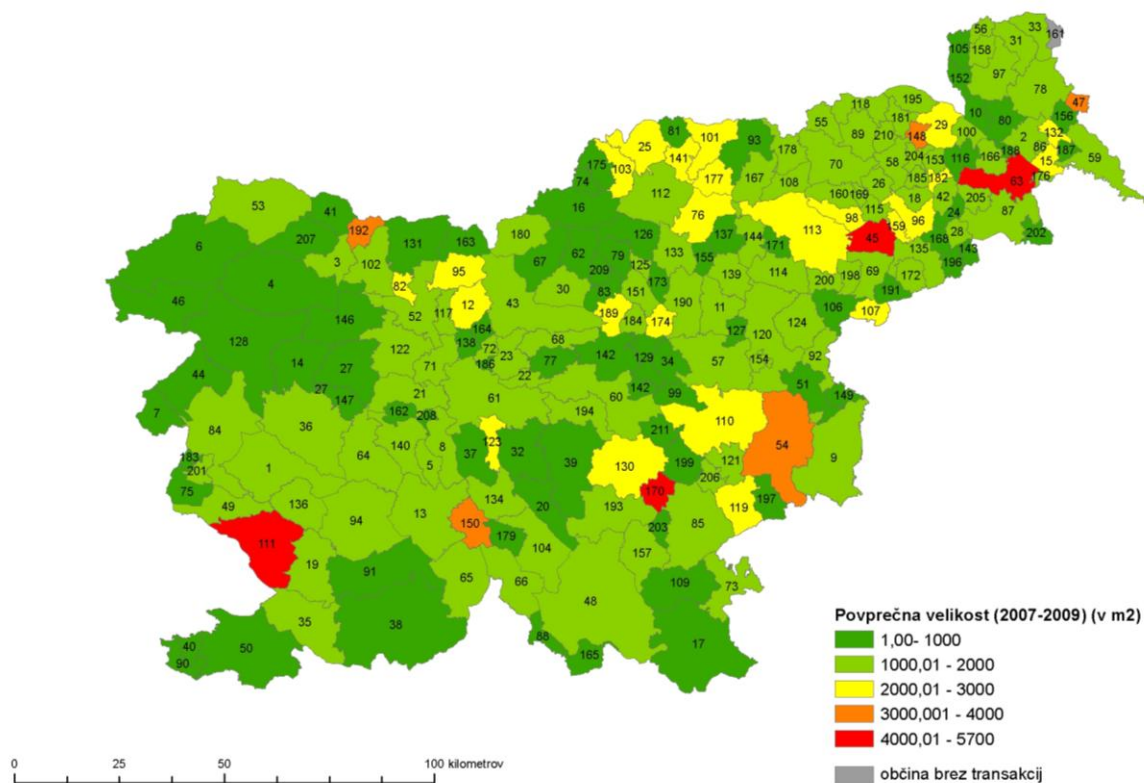
Na sliki 25 vidimo, da je bila transakcijska vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč na m² najvišja v Ljubljani (300 €/m²). Zelo visoka (okoli 200-300 €/m²) pa je bila tudi v občinah Bled in Kranjska gora (zaradi zelo privlačne lokacije, predvsem za gradnjo vikendov). Dejstvo je, da je cena nezazidanih stavbnih zemljišč v urbanem okolju precej višja kot v ruralnem.



Slika 25: Cena nezazidanih stavbnih zemljišč/m² po občinah v obdobju 2007–2009 po podatkih ETN

Slika 26 prikazuje povprečno velikost prodanega nezazidanega stavbnega zemljišča po občinah v obdobju 2007–2009. V občinah, kjer opazimo veliko povprečno velikost prodanih nezazidanih stavbnih zemljišč, je verjetno razlog v namenu nakupa, za potrebe izgradnje večjih središč, industrijskih obratov itd.

Povprečna velikost nezazidanega stavbnega zemljišča, ki je bilo v obdobju 2007–2009 predmet transakcije, evidentirane v evidenci ETN, znaša med 1000–2000 m². V občinah, kjer so vrednosti zemljišč visoke, je povprečna velikost majhna (slika 26).



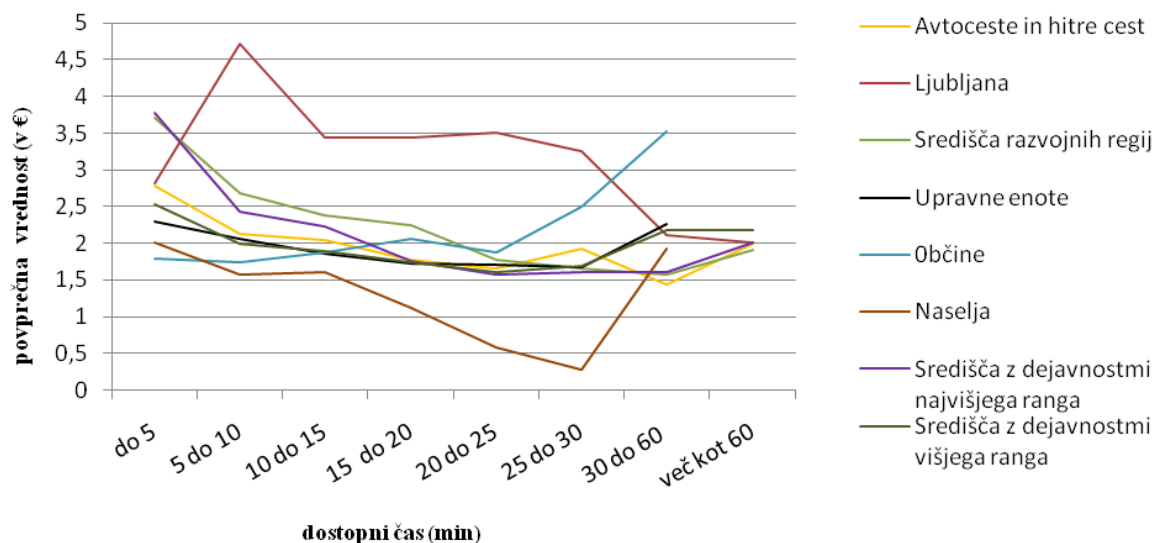
Slika 26: Povprečna velikost prodanega nezazidanega stavbnega zemljišča po občinah v obdobju 2007–2009

6 VPLIV DOSTOPNOSTI DO SREDIŠČ RAZLIČNIH RAVNI NA VREDNOST KMETIJSKIH IN NEZAZIDANIH STAVBNIH ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI

Vpliv dostopnosti različnih ravni na transakcijsko in izračunano vrednost kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč smo analizirali s pomočjo dostopnih časov do središč na različnih ravneh. Dostopne čase smo razdelili na intervale (do 5 minut, 5-10 minut, 10-15 minut, 15–20 minut, 20-25 minut, 25-30 minut, 30 minut, 30-60 minut, več kot 60 minut). Najprej smo za vsako posamezno vrsto nepremičnine analizirali povprečno vrednost, mediano, maksimalno in minimalno vrednost (posebej za indeksirano transakcijsko vrednost in izračunano vrednost) za m² nepremičnine po posameznem intervalu časovne dostopnosti do analiziranega središča. V nadaljevanju smo analizirali povezanost med vrednostjo zemljišča ter dostopnim časom do obravnavanih središč na različnih ravneh. V ta namen smo izvedli analizo korelacije. S pomočjo regresijske analize smo na koncu preverili še, kako oziroma ali je v modelu množičnega vrednotenja geodetske uprave upoštevana dostopnost do obravnavanih središč na različnih ravneh.

6.1 Analiza vpliva dostopnosti do središč različnih ravni na vrednost kmetijskih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Na sliki 27 je predstavljen vpliv dostopnega časa do središč različnih ravni na povprečno transakcijsko vrednost kmetijskega zemljišča v obravnavanem obdobju. Zaradi zelo majhnega števila transakcij kmetijskih zemljišč, ki so od občin, naselij in upravnih enot oddaljene več kot 60 minut, smo za ta središča prikazali dostopnost samo do 60 minut. S slike 27 lahko razberemo, da se povprečna transakcijska cena najbolj spreminja z dostopnostjo do glavnega mesta Ljubljane, središč razvojnih regij in središč z dejavnostmi najvišjega ranga. Vpliv dostopnosti do občin in naselij se opazi do dostopnega časa 30 minut, kasneje pa skoraj ni več transakcij, zato vzorec ni primeren. V nadaljevanju bomo podrobno predstavili dostopnosti do tistih središč, ki imajo največji vpliv na povprečno transakcijsko vrednost za m² kmetijskega zemljišča – to so prestolnica Ljubljana ter središča razvojnih (statističnih) regij. Vsi izračuni dostopnih časov do središč različnih ravni so podani v preglednicah v prilogi F.



Slika 27: Povprečna transakcijska vrednost kmetijskih zemljišč po podatkih ETN glede na dostopni čas do središč različnih ravni

V preglednici 3 so podane srednje vrednosti, mediane, maksimalne ter minimalne vrednosti kmetijskih zemljišč za m² (dejanske transakcijske ter izračunane vrednosti po modelu) glede na dostopni čas z avtom do Ljubljane.

Preglednica 3: Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč glede na dostopni čas do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1. 1. 2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	2,82	2,82	3,71	1,92	2,40	2,40	2,40	2,40	2
5–10 min	4,72	3,32	11,83	1,07	1,97	1,97	2,40	1,54	8
10–15 min	3,43	2,57	15,78	0,02	2,29	2,40	2,88	1,54	46
15–20 min	3,44	2,59	11,45	0,17	2,32	2,40	4,98	1,23	63
20–25 min	3,51	2,47	26,81	0,01	2,66	2,88	4,98	1,23	130
25–30 min	3,26	2,34	23,10	0,10	2,94	2,40	4,98	0,79	157
30–60 min	2,12	1,49	27,57	0,02	1,73	1,54	7,18	0,79	1728
60–120 min	2,01	1,03	60,18	0,01	1,75	1,23	10,33	0,63	5248
več kot 120 min	0,87	0,57	19,44	0,04	0,92	0,79	7,18	0,63	1610

Na osnovi podatkov ETN za trg kmetijskih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009 (preglednica 3) ugotavljamo, da je najvišja srednja transakcijska vrednost kmetijskega zemljišča na samem robu Ljubljane (potovalni čas z avtom 5–10 minut od središča). Kmetijska zemljišča imajo najvišjo tržno vrednost v neposredni okolici glavnega mesta. Na območju naselja Ljubljane sta bili v obdobju 2007–2009 evidentirani samo dve transakciji kmetijskih zemljišč. Srednja vrednost kmetijskih zemljišč, izračunana po modelu množičnega vrednotenja, dosega najvišjo vrednost na oddaljenosti 25–30 minut do Ljubljane. Najnižja vrednost (tako dejanska transakcijska kot izračunana po modelu množičnega vrednotenja) kmetijskega zemljišča pa je na območjih z dostopnim časom do Ljubljane več kot 120 minut (Prekmurje, ki je izrazito kmetijsko območje).

V kolikor analiziramo vrednosti kmetijskih zemljišč na večjem intervalu dostopnega časa (30 minut; preglednica 4), opazimo, da se srednja transakcijska vrednost z oddaljenostjo od Ljubljane zmanjšuje, povprečna izračunana vrednost pa je na lokacijah z dostopnostjo več kot 60 minut do Ljubljane višja kot na oddaljenosti od 30 do 60 minut. Povprečna transakcijska vrednost je višja kot vrednost, izračunana po modelu, razen v primeru dostopnega časa več kot 120 minut. Iz zapisanega lahko sklepamo, da je transakcijska vrednost kmetijskih zemljišč na območjih, ki se pretežno ukvarjajo s kmetijsko dejavnostjo, glede na izračunano vrednost, nižja – z drugimi besedami: ocenjena tržna vrednost po modelu množičnega vrednotenja zemljišč je za ta območja previsoka.

Preglednica 4: Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč glede na dostopni čas (interval 30 min) do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007-2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1. 1. 2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	3,41	2,53	26,81	0,01	2,66	2,40	4,98	0,79	406
30–60 min	2,12	1,49	27,57	0,02	1,73	1,54	7,18	0,79	1728
več kot 60 min	2,01	1,03	60,18	0,01	1,75	1,23	10,33	0,63	5248
več kot 120 min	0,87	0,57	19,44	0,04	0,92	0,79	7,18	0,63	1610

Iz preglednice 5, ki prikazuje vpliv dostopnosti do središč razvojnih regij na vrednost kmetijskih zemljišč, je mogoče ugotoviti, da vrednost kmetijskih zemljišč pada z dostopnim časom do teh središč. Na območjih z dostopnim časom 5 minut je srednja transakcijska vrednost kmetijskih zemljišč visoka (3,71 €), kar je najverjetneje posledica majhnega števila transakcij v neposredni bližini središč ter maksimalne transakcijske vrednosti, ki je 60,18 €/m². Povprečna transakcijska vrednost je po tej razvrstitvi transakcij nekoliko višja kot srednja vrednost, izračunana po modelu množičnega vrednotenja.

Preglednica 5: Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč glede na dostopni čas do središč razvojnih regij z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1. 1. 2010				Vrednost izračunana po modelu				
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	N
do 5 min	3,71	1,33	60,18	0,20	1,76	1,23	10,33	0,79	75
5–10 min	2,68	1,25	31,31	0,02	2,01	1,23	10,33	0,79	384
10–15 min	2,38	1,35	20,70	0,05	2,14	1,23	10,33	0,63	916
15–20 min	2,24	1,15	26,81	0,01	1,90	1,23	10,33	0,63	1559
20–25 min	1,78	0,97	24,63	0,03	1,53	1,23	10,33	0,63	1629
25–30 min	1,65	0,98	23,10	0,02	1,50	1,23	10,33	0,63	1325
30–60 min	1,58	0,94	29,27	0,03	1,41	1,23	10,33	0,63	2929
več kot 60 min	1,91	0,92	19,44	0,04	1,62	0,79	7,18	0,79	175

Za potrebe analize vpliva dostopnosti zemljišč do središč na različnih ravneh na vrednost teh zemljišč smo izvedli analizo statistične povezanosti (korelacije) ter v nadaljevanju tudi regresijsko analizo. V ta namen smo vse analizirane slučajne spremenljivke (indeksirano transakcijsko in izračunano vrednost zemljišč ter časovno dostopnost do obravnavanih središč) transformirali v logaritemski prostor.

Preglednica 6 prikazuje koeficiente korelacije med vrednostjo za m² kmetijskega zemljišča ter dostopnostjo do središč na različnih ravneh v analiziranem obdobju. Bolj značilni koeficienti korelacije so obarvani svetlo modro.

Preglednica 6: Koefficienti korelacije med vrednostjo (transakcijsko in izračunano) za m² kmetijskega zemljišča ter dostopnostjo do središč na različnih ravneh

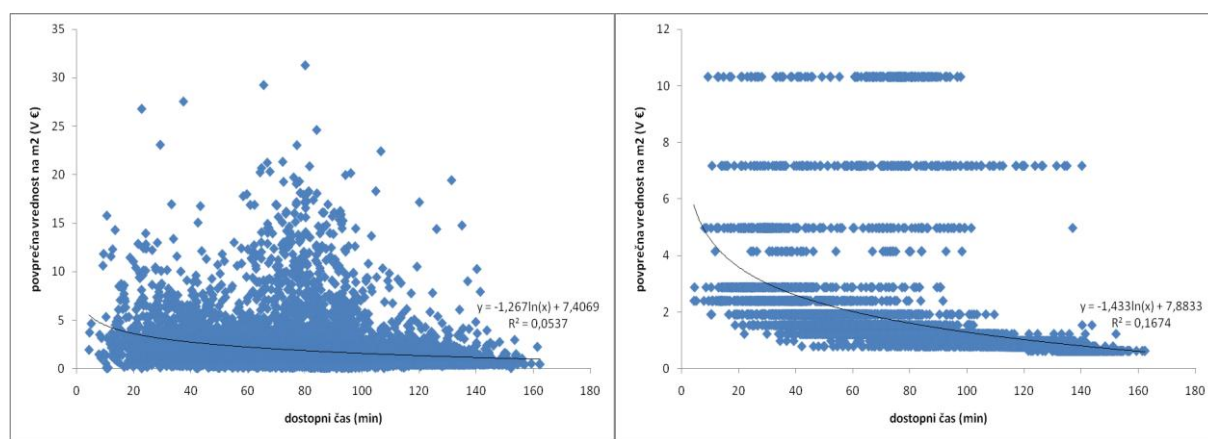
Dostopnost do	2007		2008		2009		Skupaj 07–09	
	Indeks.	Izrač.	Indeks.	Izrač.	Indeks.	Izrač.	Indeks.	Izrač.
priključka na AC in HC	-0,171	-0,172	-0,139	-0,164	-0,166	-0,156	-0,159	-0,165
Ljubljane	-0,227	-0,412	-0,390	-0,450	-0,447	-0,510	-0,324	-0,449
središč razvojnih regij	-0,151	-0,126	-0,088	-0,136	-0,180	-0,155	-0,136	-0,136
središč upravnih enot	-0,136	-0,064	-0,068	-0,038	-0,091	-0,051	-0,105	-0,051
občinskih središč	-0,046	0,101	0,038	0,130	0,034	0,150	-0,003	0,123
naselij	-0,220	-0,066	-0,195	-0,144	-0,096	-0,061	-0,189	-0,095
središč z dejav. naj. ranga	-0,203	-0,237	-0,148	-0,204	-0,174	-0,216	-0,179	-0,219
središč z dejav. viš. ranga	-0,172	-0,124	-0,049	-0,056	-0,090	-0,067	-0,114	-0,085
skupno št. transakcij	3638		3341		2013		8992	

Pretežni del koefficientov korelacije je negativnih – z oddaljenostjo od središč vrednosti za m² kmetijskega zemljišča padajo. Izjema so dostopnosti do občinskih središč, kjer za primer izračunanih vrednosti po modelu množičnega vrednotenja vrednosti kmetijskih zemljišč z oddaljenostjo od teh središč v povprečju rastejo. Slednje velja v letih 2008 in 2009 tudi za transakcijske vrednosti. Kljub temu bi morali biti pri ocenjevanju vrednosti previdni, zakaj z oddaljenosti kmetijskega zemljišča od občinskega središča vrednost v povprečju raste. Najvišje vrednosti dosežejo koefficienti korelacije za primer dostopnosti do Ljubljane. Tukaj znaša koefficient korelacije v skupnem analiziranem obdobju 2007–2009 za dejansko transakcijsko vrednost -0,3243, za izračunano vrednost po modelu množičnega vrednotenja pa -0,4487. Najvišji korelacijski koefficient za dostopnost do Ljubljane je v letu 2009, kjer pa je bilo najmanjše število transakcij.

Omeniti še velja moč koefficientov korelacije med vrednostjo kmetijskih zemljišč in dostopnostjo do priključkov na avtocesto in hitro cesto ter dostopnostjo do središč z dejavnostmi najvišjega ranga. V obeh primerih je vrednost koefficienta korelacije višja pri izračunanih vrednostih kmetijskih zemljišč po modelu množičnega vrednotenja.

Povezanost med posameznimi spremenljivkami lahko grafično prikažemo s pomočjo razsevnega (analitičnega) grafikona, v katerem analiziramo regresijski model. V nalogi smo

analizirali logaritemski regresijski model (ln). Na grafikonih v nadaljevanju so izrisane transakcijske in izračunane vrednosti za m² kmetijskega zemljišča (v €) glede na dostopni čas (v minutah). Izvedli smo regresijsko analizo med obravnavanima spremenljivkama za vsa omenjena središča na vseh ravneh (rezultati so v prilogi G), v nadaljevanju pa prikazujemo le pomembnejše ter statistično značilne rezultate regresijskih modelov dostopnosti do Ljubljane ter do središč z dejavnostmi najvišjega ranga.



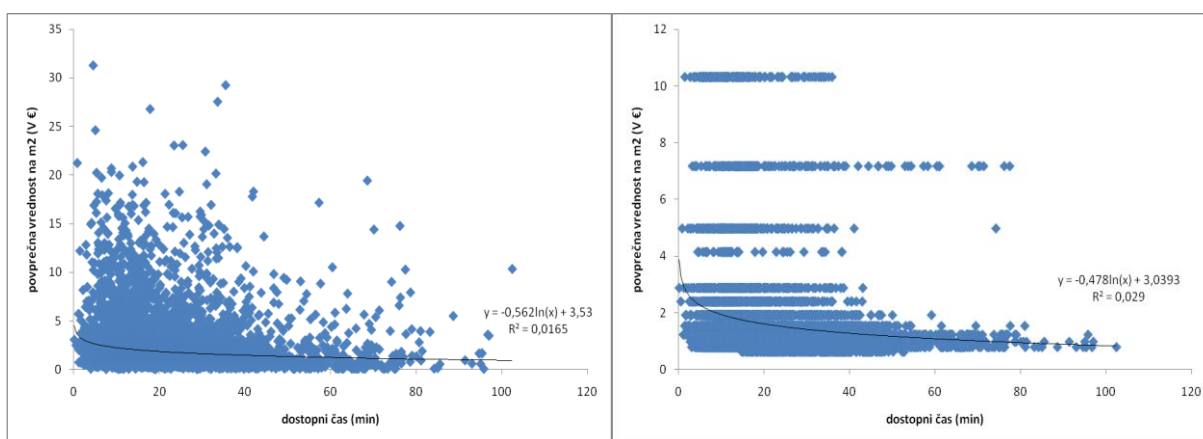
Slika 28: Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do Ljubljane

Na sliki 28 je logaritemska regresijska krivulja, ki prikazuje povezanost med transakcijsko vrednostjo za m² kmetijskih zemljišč in dostopnostjo do Ljubljane. Levi grafikon podaja transakcijske vrednosti za m² kmetijskega zemljišča (v €) v odvisnosti od dostopnega časa do Ljubljane (v minutah). Zaradi majhnega deleža pojasnjene variance ne moremo trditi, da sta vrednost in dostopni čas močno povezana. Opazimo pa lahko prostorsko razporeditev transakcij. Večji delež transakcij se je izvedel na območjih 60 do 100-minutne dostopnosti do Ljubljane.

Desni grafikon na sliki 28 prikazuje izračunane vrednosti za m² kmetijskega zemljišča po modelu množičnega vrednotenja (v €) v odvisnosti od dostopnega časa do Ljubljane (v minutah). Iz grafikona je mogoče razbrati vpliv vrednostnih con na izračun posplošene tržne vrednosti zemljišč: vrednosti transakcij v isti coni se ne spreminjajo glede na dostopni čas do

Ljubljane (vodoravni izrisi točk). Zaključimo lahko, da je bila v modelu množičnega vrednotenja dostopnost do državnega središča Ljubljane slabo upoštevana.

Slika 29 prikazuje vpliv dostopnosti do središč z dejavnostmi najvišjega ranga na vrednost za m² kmetijskega zemljišča. Na levem grafikonu opazimo, da je bila večina transakcij kmetijskih zemljišč izvedena na območjih z dostopnim časom 80 minut do teh središč. Podobno kot v regresijski analizi dostopnosti do Ljubljane (slika 28), tudi tukaj, zaradi majhnega deleža pojasnjene variance, ne moremo trditi, da sta vrednost kmetijskega zemljišča in dostopni čas močno povezana.



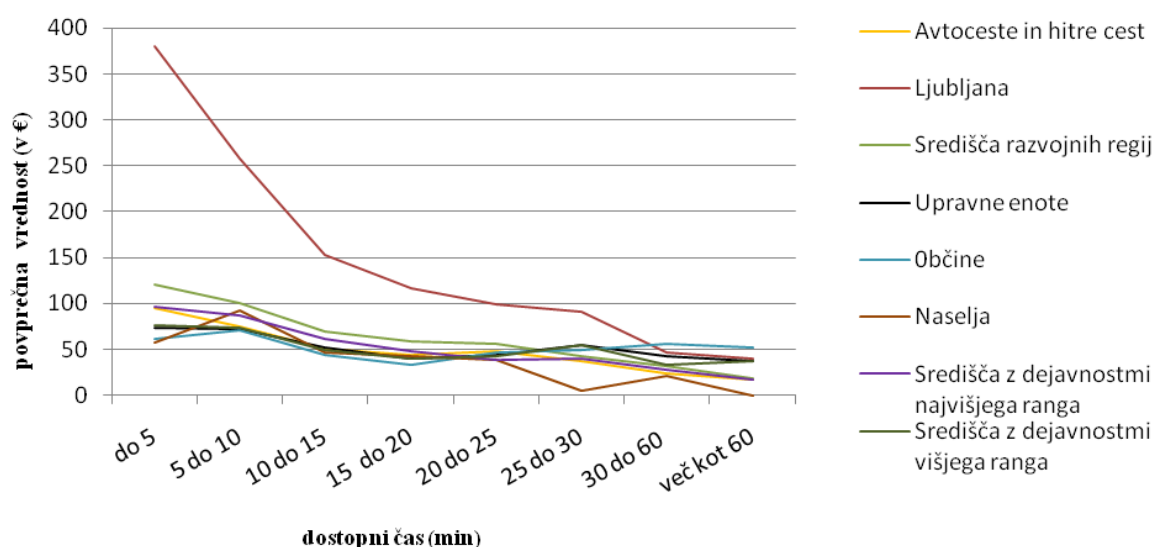
Slika 29: Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč z dejavnostmi najvišjega ranga

Tudi za primer dostopnosti do središč z dejavnostmi višjega ranga opazimo močan vpliv vrednostnih con na ocenjeno vrednost kmetijskih zemljišč. Iz povedanega sklepamo, da dostopnost do središč z dejavnostmi najvišjega ranga ni bila upoštevana tudi v primeru izračuna vrednosti kmetijskih zemljišč po modelu množičnega vrednotenja.

6.2 Analiza vpliva dostopnosti do središč različnih ravni na vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Vpliv dostopnega časa z osebnim avtom do središč različnih ravni na povprečno transakcijsko vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč je prikazan na sliki 30. S slike 30 lahko razberemo, da

na povprečno transakcijsko vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč najbolj vpliva bližina Ljubljane. Z oddaljevanjem od glavnega mesta vrednost teh zemljišč močno pada. Viden je tudi vpliv dostopnosti do središč razvojnih (statističnih) regij na povprečno vrednost nezazidanega stavbnega zemljišča. Pri dostopnem času večjem od 60 minut do vseh središč, povprečna vrednost za m^2 nezazidanega stavbnega zemljišča ne presega 50 €/m². V nadaljevanju bomo podrobno predstavili vpliv dostopnosti (na transakcijsko in izračunano vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč) do tistih središč, ki imajo največji vpliv na transakcijsko vrednost za m^2 nezazidanega stavbnega zemljišča – to so do Ljubljane in središč razvojnih regij. Vsi izračuni dostopnih časov do središč različnih ravni (občin, naselij, priključkov avtocest in hitrih cest, upravnih enot, središč z javnimi dejavnostmi najvišjega ranga ter središč z javnimi dejavnostmi višjega ranga) so podani v prilogi H.



Slika 30: Povprečna transakcijska vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč po podatkih ETN glede na dostopni čas do središč različnih ravni

V preglednici 7 so podane srednje vrednosti, mediane, maksimalne ter minimalne vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč za m^2 (transakcijske ter izračunane vrednosti po modelu) glede na dostopni čas do Ljubljane. Razberemo lahko, da vrednost (indeksirana transakcijska in izračunana po modelu) nezazidanega stavbnega zemljišča pada glede na dostopni čas (potovanje z osebnim avtom) do Ljubljane. Za dostopnost do 5 minut do glavnega mesta je bilo v analiziranem obdobju evidentiranih le 57 transakcij. Po podatkih GURS, prometa z

nezazidanimi stavbnimi zemljišči v mestnih središčih praktično ni. V urbanih središčih so zemljišča za gradnjo na voljo predvsem v primerih nadomestne gradnje ali spremembe namembnosti v degradiranih območjih, na primer opuščenih industrijskih kompleksih, kjer občina omogoči stanovanjsko in poslovno pozidavo. V Ljubljani je tak primer območje nekdanje Tobačne tovarne, kjer bo v prihodnjih letih predvidoma zgrajen moderen stanovanjsko-poslovni kompleks. V mestih obstaja stalno povpraševanje po nezazidanih stavbnih zemljiščih za stanovanjsko in poslovno gradnjo in investitorji so pripravljene kupiti vsak košček zemlje, na katerem je mogoče kaj zgraditi. Ker je ponudba običajno majhna oziroma po strukturi ne ustreza povpraševanju, dosegajo relativno visoke cene tudi zemljišča, ki niso namenjena ustrezni rabi, niso komunalno opremljena, niso dovolj velika, ipd. (Poročilo o slovenskem ..., 2009). Opazimo, da je razlika v srednji vrednosti cene (transakcijske vrednosti) glede na dostopni čas do 5 min in za transakcije zemljišč, ki so od Ljubljane oddaljena med 5 in 10 min več kot 100 €/m².

Preglednica 7: Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč glede na dostopni čas do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1. 1. 2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	379,87	291,40	1197,03	23,17	365,43	384,00	576,00	115,20	57
5–10 min	257,27	182,14	1465,83	9,37	241,43	259,20	560,30	0,00	224
10–15 min	152,54	114,53	1708,32	0,50	159,98	142,40	474,00	0,00	294
15–20 min	116,22	105,51	594,65	2,75	123,25	118,00	238,50	0,00	429
20–25 min	99,35	83,12	683,60	1,32	97,78	96,00	213,60	25,62	505
25–30 min	90,89	78,91	452,93	0,11	93,65	96,00	213,60	13,05	505
30–60 min	47,08	33,36	757,00	0,03	43,93	33,00	318,00	0,00	3034
več kot 60 min	39,70	19,38	8948,39	0,29	34,62	21,00	395,00	0,00	5602

Izračunana vrednost po modelu in indeksirana transakcijska vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč se glede na oddaljenost od Ljubljane spreminjata precej enakomerno. Najnižja vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč je na največji oddaljenosti (ne presega 40 €). Najvišja (maksimalna) vrednost nezazidanega stavbnega zemljišča je 8948 €/m². Ta cena je na

oddaljenosti več kot 60 minut do glavnega mesta. Ker se nam zdi vrednost preveč izstopajoča (lahko je napaka), je v nadaljnjem izračunu koeficienta korelacije nismo upoštevali.

Iz preglednici 8, ki prikazuje vpliv dostopnosti do središč razvojnih regij na vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč, razberemo, da srednja vrednost (tako izračunana po modelu kot indeksirana transakcijska vrednost) nezazidanega stavbnega zemljišča pada z oddaljenostjo od središč razvojnih regij. Povprečna transakcijska vrednost je nekoliko višja kot srednja vrednost izračunana po modelu množičnega vrednotenja. Največje število transakcij nezazidanih stavbnih zemljišč se nahaja na območju dostopnosti do Ljubljane do 30 minut.

Preglednica 8: Osnovna statistika vrednosti nezazidanega stavbnega zemljišča, glede na dostopni čas do središč razvojnih regij z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1. 1. 2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	120,05	59,90	8948,39	0,29	92,12	60,22	576,00	0,00	644
5–10 min	100,39	55,01	1465,83	0,48	92,87	51,00	560,30	0,00	1150
10–15 min	69,17	37,97	1708,32	0,38	66,25	41,00	474,00	0,00	1708
15–20 min	59,06	34,44	594,65	0,35	59,37	33,00	318,00	0,00	1901
20–25 min	55,28	30,48	1060,33	0,03	54,62	33,00	395,00	0,00	1502
25–30 min	41,77	23,50	702,18	0,23	41,55	29,52	395,00	6,40	1125
30–60 min	31,74	17,43	1118,24	0,03	30,08	16,80	318,00	0,00	2371
več kot 60 min	17,72	9,67	92,22	0,59	15,59	10,40	50,93	6,40	149

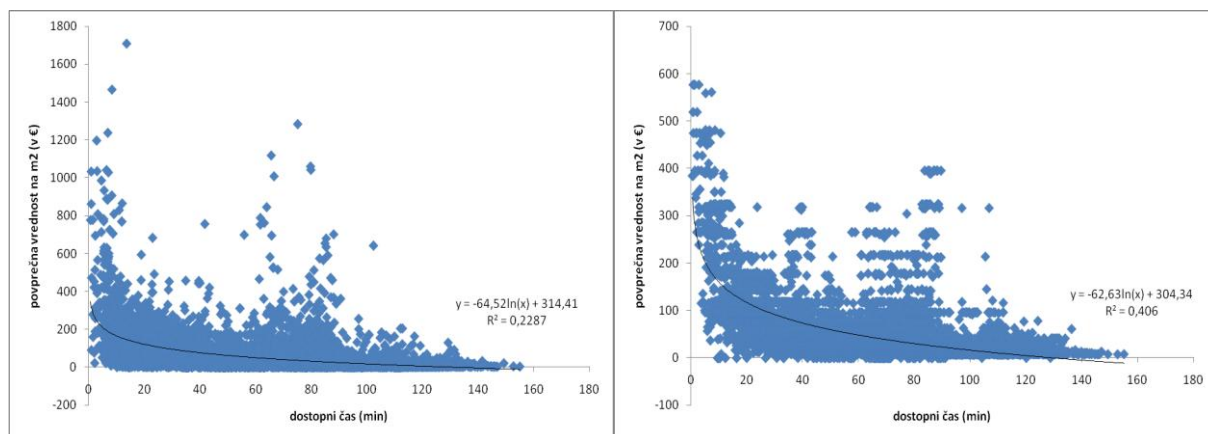
Za potrebe analize vpliva dostopnosti do središč na različnih ravneh na vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč smo izvedli analizo statistične povezanosti (korelacije) ter v nadaljevanju tudi regresijsko analizo. V ta namen smo vse analizirane slučajne spremenljivke (indeksirano in izračunano vrednost zemljišč ter časovno dostopnost do obravnavanih središč) transformirali v logaritemski prostor. Koeficiente korelacije med vrednostjo za m² nezazidanega stavbnega zemljišča ter dostopnostjo do središč na različnih ravneh v analiziranem obdobju so prikazani v preglednici 9. Bolj značilni koeficienti korelacije so obarvani svetlo modro.

Preglednica 9: Koefficienti korelacije med vrednostjo (transakcijsko in izračunano) za m² nezazidanega stavbnega zemljišča ter dostopnostjo do različnih središč

Dostopnost do	2007		2008		2009		Skupaj 07–09	
	Indeks.	Izrač.	Indeks.	Izrač.	Indeks.	Izrač.	Indeks.	Izrač.
priključka na AC in HC	-0,375	-0,321	-0,398	-0,429	-0,309	-0,407	-0,373	-0,394
Ljubljane	-0,586	-0,626	-0,498	-0,643	-0,388	-0,619	-0,490	-0,632
središč razvojnih regij	-0,272	-0,275	-0,343	-0,343	-0,306	-0,344	-0,315	-0,325
središč upravnih enot	-0,114	-0,032	-0,178	-0,138	-0,247	-0,200	-0,190	-0,126
občinskih središč	-0,059	0,001	-0,097	-0,061	-0,175	-0,099	-0,117	-0,056
Naselij	0,043	0,088	0,105	0,147	0,036	0,107	0,076	0,123
središč z dejav. naj. ranga	-0,333	-0,265	-0,353	-0,362	-0,331	-0,408	-0,347	-0,347
središč z dejav. viš. ranga	-0,149	-0,057	-0,191	-0,173	-0,235	-0,236	-0,201	-0,158
skupno št. transakcij	3372		4321		2957		10650	

Največjo vrednost dosežejo koefficienti korelacije v primeru dostopnosti do Ljubljane in sicer v letu 2008, kjer za dejansko tržno vrednost znaša -0,498, za izračunano vrednost po modelu pa -0,643. Visok korelacijski koefficient je mogoče opaziti v primeru dostopnosti do središč razvojnih regij in središč naselij najvišjega ranga. V obeh primerih imata koefficienta korelacije skoraj enake vrednosti za izračunano in dejansko vrednost za m² nezazidanega stavbnega zemljišča.

V nadaljevanju bomo grafično prikazali povezanost med posameznimi spremenljivkami s pomočjo razsevnega (analitičnega) grafikona, v katerem analiziramo regresijski model. Analizirali smo logaritemski regresijski model (ln). Na grafikonih so izrisane vrednosti za m² nezazidanega stavbnega zemljišča (v €) glede na dostopni čas (v minutah) do središč različnih ravni. Izvedli smo regresijsko analizo med obravnavanima spremenljivkama za vsa omenjena središča (rezultati v prilogi I). V tem delu diplomske naloge prikazujemo samo pomembnejše in statistično bolj značilne rezultate regresijskih modelov dostopnosti do Ljubljane, središč razvojnih regij in središč z dejavnostmi najvišjega ranga

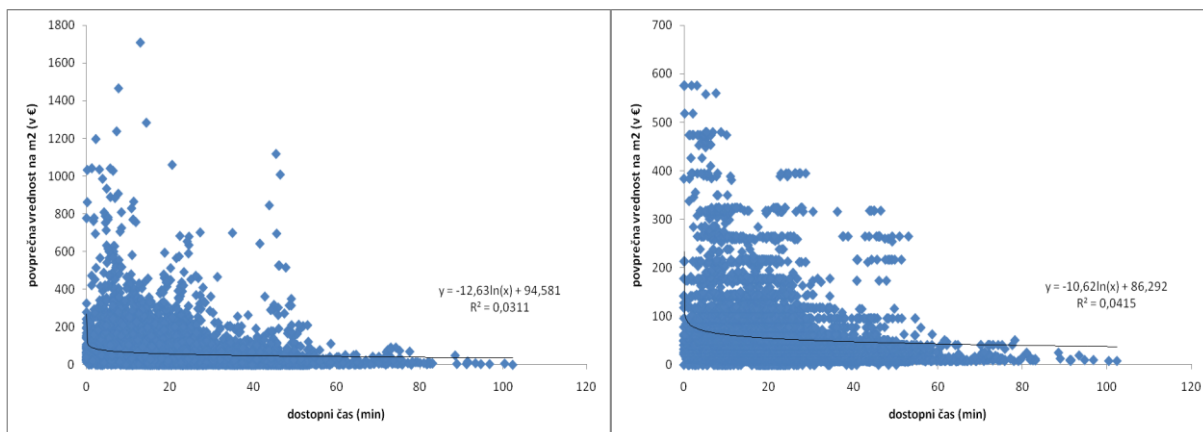


Slika 31: Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do Ljubljane

Na sliki 31 je logaritemska regresijska krivulja, ki prikazuje povezanost med vrednostjo za m² nezazidanih stavbnih zemljišč in dostopnim časom do Ljubljane. Na levem grafikonu je vidna prostorska razporeditev transakcij glede na dostopni čas do Ljubljane. Zaradi majhnega deleža pojasnjene variance ne moremo trditi, da sta transakcijska vrednost nezazidanih stavbnih zemljišč in dostopni čas do Ljubljane značilno odvisna. Vendar opazimo, da je v primeru nezazidanih stavbnih zemljišč povezanost med vrednostjo in dostopnim časom veliko boljša kot pri kmetijskih zemljiščih.

Na desnem grafikonu je vpliv dostopnosti na vrednost nezazidanega stavbnega zemljišča do glavnega mesta opazen. Tudi tukaj, tako kot v primeru kmetijskih zemljišč, opazimo vpliv vrednostnih con – vodoravni izrisi točk. Zaključimo lahko, da je bila dostopnost do Ljubljane v modelu množičnega vrednotenja nezazidanih stavbnih zemljišč slabo upoštevana.

V nadaljevanju podajamo rezultate logaritemske regresijske analize povezanosti transakcijskih vrednosti m² nezazidanega stavbnega zemljišča in dostopnosti do središč razvojnih regij. Podamo ugotovitve o vplivu dostopnosti na povprečno vrednost m² nezazidanega stavbnega zemljišča (slika 32).



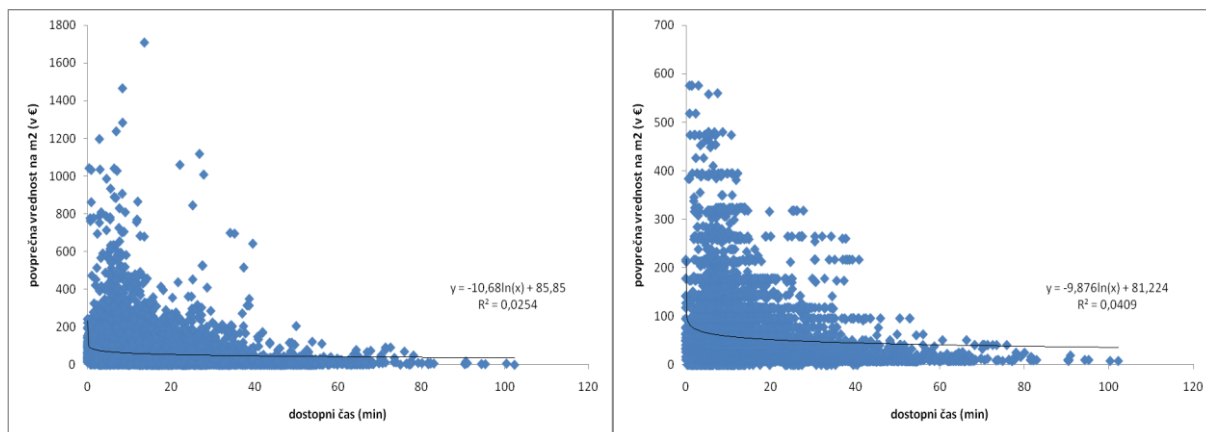
Slika 32: Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč razvojnih regij

Na levem grafikonu (slika 32) so prikazane indeksirane transakcijske vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč glede na dostopni čas do središč razvojnih regij. Ponovno je lepo vidna prostorska razporeditev transakcij. Pri dostopnem času do teh središč več kot 1 uro povprečna transakcijska vrednost ne preseže 100 €/m². Tako kot v regresijski analizi dostopnosti do Ljubljane, lahko tukaj zaključimo, da zaradi majhnega deleža pojasnjene variance ne moremo trditi, da sta transakcijska vrednost nezazidanega stavbnega zemljišča in dostopni čas značilno povezana.

Na desnem grafikonu (slika 32) je ponovno viden vpliv vrednostnih con na izračunano vrednost m² nezazidanih stavbnih zemljišč. Prav tako, pa lahko, tudi zaradi majhnega deleža pojasnjene variance, zaključimo, da je dostopnost do središč razvojnih regij v modelu množičnega vrednotenja nezazidanih stavbnih zemljišč slabo upoštevana.

V nadaljevanju je prikazana regresijska analiza povezanosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč in dostopnosti do središč z dejavnostmi najvišjega ranga (slika 33). Tudi tukaj ne opazimo močne povezanosti med dostopnostjo in povprečno vrednostjo nezazidanega stavbnega zemljišča. Na levem grafikonu je lepo prikazana prostorska razporeditev transakcij. Na dostopnem času okoli 15 minut do teh središč doseže nezazidano stavbno zemljišče

vrednost okoli 1800 €/m². Razporeditev nam kaže vpliv dostopnosti na ceno, vendar se to v primeru regresijske analize ne pokaže (majhni delež pojasnjene variance).



Slika 33: Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč z dejavnostmi najvišjega ranga

Na desnem grafikonu (slika 33), kjer je podana izračunana vrednost m² nezazidanega stavbnega zemljišča po modelu množičnega vrednotenja glede na dostopni čas do središč z dejavnostmi višjega ranga, ponovno opazimo vpliv vrednostnih con. Ponovno lahko zaključimo, da je bila dostopnost do središč z dejavnostmi najvišjega ranga v modelu množičnega vrednotenja nezazidanih stavbnih zemljišč slabo upoštevana.

V vseh ostalih primerih izračunanih dostopnosti do različnih središč (naselij, občin, upravnih enot, središč z dejavnostmi najvišjega ranga, priključkov na avtoceste in hitre ceste) se povezanost z vrednostjo ni bistveno pokazala, zato jih nismo vključili v podrobno obravnavo v diplomskem delu.

7 ZAKLJUČEK

V diplomskem delu smo analizirali trg kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 2007–2009. Trg kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč je za obravnavo zanimiv, saj je v primerjavi z drugimi skupinami nepremičnin zelo dejaven. Kmetijska zemljišča predstavljajo v Sloveniji visok delež površine. V zadnjem času transakcije z njimi niso več pogojene samo s kmetijsko dejavnostjo, ampak tudi z raznimi špekulacijami (spremembo občinskih prostorskih planov ...). Tako za kmetijska kot nezazidana stavbna zemljišča je zanimiva obravnavo lokacije, zato smo v nalogi na primeru preučevanja vpliva dostopnosti do središč različnih ravni na tržno vrednost zemljišč poudarili pomen GIS-analiz nepremičninskega trga.

V obravnavanem obdobju trga nepremičnin se je v Sloveniji in svetu zgodila gospodarska kriza, zato lahko rečemo, da je verjetno vplivala tudi na aktivnost trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v Sloveniji. Aktivnost obeh trgov smo v diplomski nalogi podrobno opisali in predstavili s pomočjo GIS-orodij. Ugotovili smo, da je v primeru kmetijskih zemljišč največ transakcij v predvsem na kmetijskih območjih, vendar je njihova vrednost prav tam precej manjša kot bližje urbanih središč. V primeru nezazidanih stavbnih zemljišč je največ transakcij v bližini večjih slovenskih mest ter na Obali, kjer je povpraševanje po tej vrsti nepremičnin precej veliko.

V diplomski nalogi smo največjo vlogo namenili analizi vpliva dostopnosti do središč različnih ravni na vrednost kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Analizirali smo vpliv dostopnosti na transakcijsko vrednost zemljišč in na izračunano vrednost zemljišč po modelu množičnega vrednotenja Geodetske uprave RS. Najprej smo predstavili modele množičnega vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč, ki so jih razvili na Geodetski upravi. Ugotovili smo, da modeli množičnega vrednotenja temeljijo na določitvi vrednostnih con posameznih vrst nepremičnin in vrednostnih ravni. Pri določevanju vrednostnih con smo opazili, da se le-te ne skladajo z občinskimi in regionalnimi mejami, kar otežuje statistične analize.

Glavni cilj tega dela je bila ocena, kako je dostopnost do središč različnih ravni upoštevana v modelih množičnega vrednotenja kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč. Opravili smo analize vpliva dostopnosti tako na dejansko (transakcijsko) vrednost kot na izračunano vrednost po modelu množičnega vrednotenja nepremičnin. Na podlagi analiz, ki smo jih opravili, lahko zaključimo, da na vrednost obeh vrst v analizo vključenih zemljišč v največji meri vpliva bližina glavnega mesta Ljubljane.

V primeru kmetijskih zemljišč težko rečemo, da je pri modelih množičnega vrednotenja upoštevana dostopnost do različnih središč, mogoče se povezava pokaže samo pri glavnem mestu. Lokacija je v modelih množičnega vrednotenja upoštevana v vrednostih conah, kjer ni upoštevanega dostopnega časa do določenega središča. V primeru modela vrednotenja kmetijskih zemljišč na izračunano vrednost vplivajo velikost zemljišča, boniteta zemljišča ter vrednostna cona.

V primeru nezazidanih stavbnih zemljišč se je pokazalo, da je do določene mere upoštevana dostopnost (v modelu se v izračunu pojavi faktor oddaljenosti od linijskih objektov). Manjšo povezanost opazimo v primeru dostopnosti do glavnega mesta ter središč razvojnih regij. Dejstvo je, da imajo tudi v primeru nezazidanih stavbnih zemljišč največji vpliv na izračunane vrednosti po modelu množičnega vrednotenja vrednostne cone.

Na koncu lahko podamo še nekaj ugotovitev, ki so vezane na diplomsko nalogo. Analiza trga kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč je pokazala manjši padec cen in prometa z nepremičninami v preteklih treh letih. V modelih množičnega vrednotenja je dostopnost do središč različnih ravni slabo upoštevana. Močan vpliv na izračunano vrednost imajo vrednostne cone. V prihodnosti bi lahko poskusili izboljšati model za vrednotenje kmetijskih in nezazidanih stavbnih zemljišč v smeri boljšega upoštevanja dostopnih časov.

VIRI

Drobne, S., Grilj, T., Lisec, A. 2009. Real estate market activity in Slovenia in 2000-2006 = Dejavnost trga nepremičnin v Sloveniji v obdobju 2000-2006. Geodetski vestnik 53, 3: 561-579.

Drobne, S., Lisec, A., Bogataj, M. 2008. GIS Analysis of Rural Land Market in Slovenia. V: Bernard, L. (ur.). Taking Geoinformation Science one step further. Girona, str. 1-11.

Drobne, S., Paliska, D., Fabjan, D. 2004. Rastrski pristop dvostopenjskega modeliranja dostopnosti v GIS-u. V: Podobnikar, T. (ur.), Perko, D. (ur.), Krevs, M.(ur.), Stančič, Z. (ur.), Hladnik, D. (ur.), Čeh, M. (ur.). Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2003-2004. Ljubljana, Založba ZRC: str. 265-276.

Drobne, S. 2005. Do administrative boundaries fit accessibility fields in Slovenia . V: Cygas, D.s (ur.), Froehner, K. D. (ur.). Environmental engineering : the 6h international conference, May 26-27, 2005, Vilnius, Lithuania : selected papers. Vilnius: Technika: str. 537-542.

Grilj, T. 2009. Aktivnost trga nepremičnin v Sloveniji v obdobju 2000-2006. Diplomaska naloga. Ljubljana. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 110 f.

Klemenc, J. 2005. Uporaba metod rudarjenja podatkov za analizo nepremičninskih transakcij v Republiki Sloveniji in izgradnjo modela za tržno vrednotenje nepremičnin. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta: 88 f.

Lisec, A. 2007. Vpliv izbranih dejavnikov na tržno vrednost zemljišč v postopku množičnega vrednotenja kmetijskih zemljišč. Doktorska disertacija. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 189 f.

Lisec, A., Drobne, S., Bogataj, M. 2008. The influence of the national development axes on the transaction value of rural land in Slovenia = Vpliv nacionalnih razvojnih osi na

transakcijsko vrednost kmetijskih in gozdnih zemljišč v Sloveniji. Geodetski vestnik 52, 1: 54-68.

Lisec, A., Drobne, S. 2007. Vpliv dostopnosti na zemljiški trg na slovenskem podeželju. V: Lisec, A. (ur.). Logistika v kmetijstvu 2007 : posvet, Sevnica, Slovenija 10. oktober 2007. Krško, Fakulteta za logistiko: 12 str.

Metodologija vodenja in vzdrževanja REN. 2008. GURS:
www.gu.gov.si/.../REN/METODOLOGIJO/Internet__Metodologija_vodenja_in_vzdrzevanja_REN_junij08.doc (2. 7. 2009).

Model za vrednotenje kmetijskih zemljišč (Model KME). 2009. Urad za množično vrednotenje nepremičnin, Geodetska uprava Republike Slovenije.

Model za zemljišča za gradnjo stavb - ZGS. 2009. Urad za množično vrednotenje nepremičnin, Geodetska uprava Republike Slovenije.

Mitrović, D. 2010. Uporaba sistema množičnega vrednotenja nepremičnin. Geodetski vestnik 54, 2: 228-241.

Obligacijski zakonik (OZ) - (UL RS št. 97/2007-UPB1).

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 : težišče: povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja : [CRP program "konkurenčnost Slovenije 2006-2013" v letu 2008] : [drugo poročilo]. Ljubljana: Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo: 240 str.

Pogačnik, A., Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S., Žaucer, T., Konjar, M., Trobec, B., Pichler Milanović, N., Pogačar, K., Kešeljević, A., Kosi, A., Miklavčič, T., Zakrajšek, U., Šolc, U., Strmšnik, K., Stres, A. 2009b. Analiza razvojnih virov in scenarijev za modeliranje funkcionalnih regij : zaključno poročilo tretje faze : [CRP program "konkurenčnost Slovenije

2006-2013" v letu 2008]. Ljubljana: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo; Maribor: Fakulteta za gradbeništvo; [Domžale]: Oikos: 221 str.

Poročilo o Slovenskem trgu nepremičnin za leto 2007, 2008. Ljubljana: Geodetska uprava Republike Slovenije.

http://e-prostor.gov.si/fileadmin/etn/POROCILO_2007_GESLO.pdf (20. 7. 2010).

Poročilo o Slovenskem trgu nepremičnin za leto 2008. 2009. Ljubljana: Geodetska uprava Republike Slovenije.

http://e-prostor.gov.si/fileadmin/etn/porocilo/letno_porocilo_2008.pdf (20. 7. 2010).

Poročilo o Slovenskem trgu nepremičnin za leto 2009. 2010. Ljubljana: Geodetska uprava Republike Slovenije.

http://e-prostor.gov.si/fileadmin/etn/porocilo/letno_porocilo_2009_marec2010.pdf
(20. 7. 2010).

Pravilnik o določanju in vodenju bonitete zemljišč. UL RS št. 47/2008.

Pravilnik o katastru dejanske rabe kmetijskih zemljišč. UL RS št. 6/2005: 321.

Pravilnik o kriterijih in merilih množičnega vrednotenja nepremičnin. UL RS št. 94/2008.

Pravilnik o pripravi prostorskih sestavin dolgoročnih in srednjeročnih družbenih planov občin v digitalni obliki. UL RS št. 20/2003.

Pravilnik o vzpostavitvi bonitete zemljišča. UL RS št. 35/2008.

Predlog zakona o davku na nepremičnine:

www.mf.gov.si/slov/dav_car/PredlogZDN.pdf (13. 8. 2010).

REN zloženka. 2008. Geodetska uprava Republike Slovenije:

www.gu.gov.si/fileadmin/gu.gov.si/.../REN_zlozenka.pdf (28. 1. 2010).

Stanovanjski zakon (SZ-1A). UL RS št. 57/2008.

Statistični urad:

http://www.stat.si/vodic_oglej.asp?ID=366&PodrocjeID=2 (17. 7. 2010).

Statistični urad, vektorki sloj občin:

<http://www.stat.si/katalogrds/podstrani/karta1.html> (10. 7. 2010).

Statistični urad, vektorki sloj statistični regij:

<http://www.stat.si/katalogrds/podstrani/karta2.html> (10. 7. 2010).

Statistični urad, šifrant občin:

www.stat.si/doc/reg/Sifrant_obcine_210.xls (15. 8. 2010).

Uredba o določitvi podskupin znotraj posameznih skupin istovrstnih nepremičnin in o podatkih za pripis vrednosti po podskupinah nepremičnin. UL RS št. 44/2009

Uredba o prostorskem informacijskem sistemu. UL RS št. 119/2007.

Uredba o vsebini programa opremljanja zemljišč za gradnjo. UL RS št. 80/2007.

Uvodna pojasnila o evidenci trga nepremičnin. 2008. Geodetska uprava Republike Slovenije.

Zakon o državni upravi. UL RS št. 52/2002.

Zakon o lokalni samoupravi. UL RS št. 72/1993.

Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin (ZMVN). UL RS št. 50/2006.

Zakon o evidentiranju nepremičnin (ZEN) .UL RS št. 47/2006, 65/2007.

Zakon o nepremičninskem posredovanju (ZNPosr). UL RS št. 42/2003, UPB1 št. 72/2006.

Zakon o davku na promet nepremičnin (ZDPN-2). UL RS št. 117/2006.

Zakon o graditvi objektov (ZGO-1). UL RS št. 110/2002.

Zakon o zemljiški knjigi (ZZK-1). UL RS št. 58/2003.

Zakon o varstvu potrošnikov (ZVPot – C). UL RS št. 126/2007.

Zakon o kmetijskih zemljiščih (ZKZ). UL RS št. 55/2003.

Zakon o kmetijstvu (ZKme-1). UL RS št. 45/2008.

Zakon o stavbnih zemljiščih. UL RS št. 44/1997.

Zakonom o prostorskem načrtovanju. UL RS št. 33/07 in 70/08 - ZVO-1B.

Zakon o urejanju okolja. UL RS št. 110/2002.

Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S., Pichler Milanović, N. 2009 Accessibility to public services as a tool to achieve the polycentric regional development in Slovenia. IAUS 2009 : Regional development, spatial planning and strategic governance. Beograd: str.1-23.

PRILOGE

PRILOGA A: Atributni podatki o transakcijah kmetijskih zemljišč

PRILOGA B: Atributni podatki o transakcijah nezazidanih stavbnih zemljišč

PRILOGA C: Vrednostne ravni kmetijskih zemljišč, ter cena v EUR/m²

PRILOGA D: Vrednostne ravni nezazidanih stavbnih zemljišč, ter cena v EUR/m²

PRILOGA E: Šifrant občin

PRILOGA F: Izračuni dostopnosti (kmetijska zemljišča)

PRILOGA G: Regresijska analiza (kmetijska zemljišča)

PRILOGA H: Izračuni dostopnosti (nezazidana stavbna zemljišča)

PRILOGA I: Regresijska analiza (nezazidana stavbna zemljišča)

PRILOGA A: ATRIBUTNI PODATKI O TRANSAKCIJAH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ

DAT_PRI	Datum transakcije (pogodbe)
IZMERA	Velikost v m ²
VRED_POG	Vrednost v pogodbi (pridobljena iz pogodbe)
VRED_IND	Vrednost preračunana na 1.1.2010
M ² _IND	Indeksirana vrednost na m ²
VRED_IZR	Izračunana vrednost po modelu
K	<p>Koeficient k nam pokaže razmerje med izračunano-ocenjeno vrednostjo na osnovi modelov in ceno realizirano na trgu.</p> $k = \frac{\text{Vrednost}}{\text{Cena}}$ <p>V našem primeru je to: $\text{vred_izr}/\text{vred_ind}$</p>
E	<ul style="list-style-type: none">• Koeficient ε je relativna razlika med ceno in ocenjeno vrednostjo $\varepsilon = \begin{cases} \frac{\text{vrednost}_i}{\text{cena}_i} - 1, & \text{vrednost}_i \geq \text{cena}_i \\ 1 - \frac{\text{cena}_i}{\text{vrednost}_i}, & \text{vrednost}_i < \text{cena}_i \end{cases}$

PRILOGA B: ATRIBUTNI PODATKI O TRANSAKCIJAH NEZAZIDANIH STAVBNIH ZEMLJIŠČ

DAT_PRI	Datum transakcije (pogodbe)
IZMERA	Velikost v m ²
F_ODD	Faktor oddaljenosti od linijskih objektov – (oddaljenost centroida stavbe ali parcele do osi linijskega objekta)
F_NR	Faktor namenske rabe (iz REN)
VRED_POG	Vrednost v pogodbi (pridobljena iz pogodbe)
VRED_IND	Vrednost preračunana na 1.1.2010
M ² _IND	Indeksirana vrednost na m ²
VRED_IZR	Izračunana vrednost po modelu
K	<p>Koeficient k nam pokaže razmerje med izračunano-ocenjeno vrednostjo na osnovi modelov in ceno realizirano na trgu.</p> $k = \frac{\text{Vrednost}}{\text{Cena}}$ <p>V našem primeru je to: $\text{vred_izr}/\text{vred_ind}$</p>
E	<ul style="list-style-type: none"> Koeficient ε je relativna razlika med ceno in ocenjeno vrednostjo $\varepsilon = \begin{cases} \frac{\text{vrednost}_i}{\text{cena}_i} - 1, & \text{vrednost}_i \geq \text{cena}_i \\ 1 - \frac{\text{cena}_i}{\text{vrednost}_i}, & \text{vrednost}_i < \text{cena}_i \end{cases}$

PRILOGA C: Vrednostne ravni kmetijskih zemljišč, ter cena v EUR/m² (GURS, 2010)

Številka vrednostne ravni	Zemljišče EUR/m²
1	0,63
2	0,79
3	0,98
4	1,23
5	1,54
6	1,92
7	2,40
8	2,88
9	3,46
10	4,15
11	4,98
12	5,98
13	7,18
14	8,61
15	10,33

**PRILOGA D: Vrednostne ravni nezazidanih stavbnih zemljišč, ter cena v EUR/m²
(GURS, 2010)**

Št. vred. ravni	Tipični objekt		Zemljišče	
			Z1	Z2
	EUR	EUR/m ²	EUR/m ²	EUR/m ²
1	4800	8	8	5
2	6120	10.2	10.2	8
3	7800	13	13	11
4	9900	16.5	16.5	12
5	12600	21	21	18
6	15900	26.5	26.5	21
7	19800	33	33	28
8	24600	41	41	34
9	30600	51	51	44
10	37800	63	63	55
11	46800	78	78	70
12	57600	96	96	85
13	70800	118	118	100
14	87000	145	145	120
15	106800	178	178	140
16	130200	217	217	170
17	159000	265	265	200
18	194400	324	324	250
19	237000	395	395	300
20	288000	480	480	380

PRILOGA E: ŠIFRANT OBČIN (SURSA, 2010)

Šifra občine	Ime občine	Šifra občine	Ime občine	Šifra občine	Ime občine
001	Ajdovščina	031	Gornji Petrovci	208	Log - Dragomer
195	Apače	158	Grad	064	Logatec
002	Beltinci	032	Grosuplje	065	Loška dolina
148	Benedikt	159	Hajdina	066	Loški Potok
149	Bistrica ob Sotli	160	Hoče - Slivnica	167	Lovrenc na Pohorju
003	Bled	161	Hodoš/Hodos	067	Luče
150	Bloke	162	Horjul	068	Lukovica
004	Bohinj	034	Hrastnik	069	Majšperk
005	Borovnica	035	Hrpelje - Kozina	198	Makole
006	Bovec	036	Idrija	070	Maribor
151	Braslovče	037	Ig	168	Markovci
007	Brda	038	Ilirska Bistrica	071	Medvode
008	Brezovica	039	Ivančna Gorica	072	Mengeš
009	Brežice	040	Izola/Isola	073	Metlika
152	Cankova	041	Jesenice	074	Mežica
011	Celje	163	Jezerško	169	Miklavž na Dravskem polju
012	Cerklje na Gorenjskem	042	Juršinci	075	Miren - Kostanjevica
013	Cerknica	043	Kamnik	170	Mirna Peč
014	Cerkno	044	Kanal	076	Mislinja
153	Cerkvenjak	045	Kidričevo	199	Mokronog - Trebelno
196	Cirkulane	046	Kobarid	077	Moravče
015	Črenšovci	047	Kobilje	078	Moravske Toplice
016	Črna na Koroškem	048	Kočevje	079	Mozirje
017	Črnomelj	049	Komen	080	Murska Sobota
018	Destričnik	164	Komenda	081	Muta
019	Divača	050	Koper/Capodistria	082	Naklo
154	Dobje	197	Kostanjevica na Krki	083	Nazarje
020	Dobrepolje	165	Kostel	084	Nova Gorica
155	Dobrna	051	Kozje	085	Novo mesto
021	Dobrova - Polhov Gradec	052	Kranj	086	Odranci
156	Dobrovnik/Dobronak	053	Kranjska Gora	171	Oplotnica
022	Dol pri Ljubljani	166	Križevci	087	Ormož
157	Dolenjske Toplice	054	Krško	088	Osilnica
023	Domžale	055	Kungota	089	Pesnica
024	Dornava	056	Kuzma	090	Piran/Pirano
025	Dravograd	057	Laško	091	Pivka
026	Duplek	058	Lenart	092	Podčetrtek
027	Gorenja vas - Poljane	059	Lendava/Lendva	172	Podlehnik
028	Gorišnica	060	Litija	093	Podvelka
207	Gorje	061	Ljubljana	200	Poljčane
029	Gornja Radgona	062	Ljubno	173	Polzela
030	Gornji Grad	063	Ljutomer	094	Postojna

Šifra občine	Ime občine	Šifra občine	Ime občine
174	Prebold	119	Šentjernej
095	Preddvor	120	Šentjur
175	Prevalje	211	Šentrupert
096	Ptuj	121	Škocjan
097	Puconci	122	Škofja Loka
098	Rače – Fram	123	Škofljica
099	Radeče	124	Šmarje pri Jelšah
100	Radenci	206	Šmarješke Toplice
101	Radlje ob Dravi	125	Šmartno ob Paki
102	Radovljica	194	Šmartno pri Litiji
103	Ravne na Koroškem	126	Šoštanj
176	Razkrižje	127	Štore
209	Rečica ob Savinji	184	Tabor
201	Renče – Vogrsko	010	Tišina
104	Ribnica	128	Tolmin
177	Ribnica na Pohorju	129	Trbovlje
106	Rogaška Slatina	130	Trebnje
105	Rogašovci	185	Trnovska vas
107	Rogatec	186	Trzin
108	Ruše	131	Tržič
178	Selnica ob Dravi	132	Turnišče
109	Semič	133	Velenje
110	Sevnica	187	Velika Polana
111	Sežana	134	Velike Lašče
112	Slovenj Gradec	188	Veržej
113	Slovenska Bistrica	135	Videm
114	Slovenske Konjice	136	Vipava
179	Sodražica	137	Vitanje
180	Solčava	138	Vodice
202	Središče ob Dravi	139	Vojnik
115	Starše	189	Vransko
203	Straža	140	Vrhnika
181	Sveta Ana	141	Vuzenica
204	Sveta Trojica v Slov. goricah	142	Zagorje ob Savi
182	Sveti Andraž v Slov. goricah	143	Zavrč
116	Sveti Jurij	144	Zreče
210	Sveti Jurij v Slov. goricah	190	Žalec
205	Sveti Tomaž	146	Železniki
033	Šalovci	191	Žetale
183	Šempeter – Vrtojba	147	Žiri
117	Šenčur	192	Žirovnica
118	Šentilj	193	Žužemberk

PRILOGA F: IZRAČUNI DOSTOPNOSTI (KMETIJSKA ZEMLJIŠČA)

- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do priključkov na avtoceste in hitre ceste v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	2,78	1,57	60,18	0,01	1,91	1,54	10,33	0,79	604
5-10 min	2,12	1,22	26,81	0,01	1,82	1,23	10,33	0,79	1573
10-15 min	2,04	1,06	23,06	0,09	1,79	1,23	10,33	0,63	1691
15-20 min	1,78	0,94	23,10	0,05	1,58	1,23	10,33	0,63	1423
20-25 min	1,65	0,95	27,57	0,02	1,54	1,23	10,33	0,63	1009
25-30 min	1,92	0,99	16,94	0,07	1,62	1,23	10,33	0,63	805
30-60 min	1,44	0,85	29,27	0,07	1,33	0,98	10,33	0,63	1728
več kot 60 min	1,99	0,99	19,44	0,04	1,56	0,98	7,18	0,79	159

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	2,00	1,06	60,18	0,01	1,71	1,23	10,33	0,63	7105
30-60 min	1,44	0,85	29,27	0,07	1,33	0,98	10,33	0,63	1728
več kot 60 min	1,99	0,99	19,44	0,04	1,56	0,98	7,18	0,79	159

- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do Ljubljane v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	2,82	2,82	3,71	1,92	2,40	2,40	2,40	2,40	2
5-10 min	4,72	3,32	11,83	1,07	1,97	1,97	2,40	1,54	8
10-15 min	3,43	2,57	15,78	0,02	2,29	2,40	2,88	1,54	46
15-20 min	3,44	2,59	11,45	0,17	2,32	2,40	4,98	1,23	63
20-25 min	3,51	2,47	26,81	0,01	2,66	2,88	4,98	1,23	130
25-30 min	3,26	2,34	23,10	0,10	2,94	2,40	4,98	0,79	157
30-60 min	2,12	1,49	27,57	0,02	1,73	1,54	7,18	0,79	1728
60-120 min	2,01	1,03	60,18	0,01	1,75	1,23	10,33	0,63	5248
več kot 120 min	0,87	0,57	19,44	0,04	0,92	0,79	7,18	0,63	1610

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	3,41	2,53	26,81	0,01	2,66	2,40	4,98	0,79	406
30-60 min	2,12	1,49	27,57	0,02	1,73	1,54	7,18	0,79	1728
več kot 60 min	2,01	1,03	60,18	0,01	1,75	1,23	10,33	0,63	5248
več kot 120 min	0,87	0,57	19,44	0,04	0,92	0,79	7,18	0,63	1610

- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do središč razvojnih regij v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	3,71	1,33	60,18	0,20	1,76	1,23	10,33	0,79	75
5-10 min	2,68	1,25	31,31	0,02	2,01	1,23	10,33	0,79	384
10-15 min	2,38	1,35	20,70	0,05	2,14	1,23	10,33	0,63	916
15-20 min	2,24	1,15	26,81	0,01	1,90	1,23	10,33	0,63	1559
20-25 min	1,78	0,97	24,63	0,03	1,53	1,23	10,33	0,63	1629
25-30 min	1,65	0,98	23,10	0,02	1,50	1,23	10,33	0,63	1325
30-60 min	1,58	0,94	29,27	0,03	1,41	1,23	10,33	0,63	2929
več kot 60 min	1,91	0,92	19,44	0,04	1,62	0,79	7,18	0,79	175

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	2,05	1,07	60,18	0,01	1,75	1,23	10,33	0,63	5888
30-60 min	1,58	0,94	29,27	0,03	1,41	1,23	10,33	0,63	2929
več kot 60 min	1,91	0,92	19,44	0,04	1,62	0,79	7,18	0,79	175

- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do središč upravnih enot v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	2,29	1,36	60,18	0,02	1,61	1,23	10,33	0,79	500
5-10 min	2,05	1,15	31,31	0,01	1,66	1,23	10,33	0,79	1739
10-15 min	1,85	1,04	20,70	0,03	1,68	1,23	10,33	0,63	2306
15-20 min	1,72	0,89	21,34	0,08	1,54	1,23	10,33	0,63	2079
20-25 min	1,70	0,94	29,27	0,03	1,44	1,23	10,33	0,63	1161
25-30 min	1,67	0,92	22,43	0,08	1,57	0,98	10,33	0,63	566
30-60 min	2,26	0,85	20,17	0,04	2,07	0,98	10,33	0,63	614
več kot 60 min	5,02	4,07	19,44	0,06	4,83	7,18	7,18	0,79	27

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	1,86	1,02	60,18	0,01	1,59	1,23	10,33	0,63	8351
30-60 min	2,26	0,85	20,17	0,04	2,07	0,98	10,33	0,63	614
več kot 60 min	5,02	4,07	19,44	0,06	4,83	7,18	7,18	0,79	27

- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do občin v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	1,80	1,09	60,18	0,01	1,42	1,23	10,33	0,63	2054
5-10 min	1,74	1,01	27,57	0,01	1,48	1,23	10,33	0,63	3197
10-15 min	1,88	1,01	20,70	0,03	1,68	1,23	10,33	0,63	2083
15-20 min	2,06	0,93	21,34	0,03	1,90	1,23	10,33	0,63	930
20-25 min	1,88	0,94	29,27	0,07	1,72	1,23	10,33	0,63	341
25-30 min	2,50	1,14	22,43	0,08	2,28	1,23	10,33	0,63	140
30-60 min	3,53	1,08	20,17	0,04	3,38	1,23	10,33	0,63	230
več kot 60 min	7,50	5,83	19,44	0,13	6,80	7,18	7,18	0,79	17

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	1,84	1,01	60,18	0,01	1,58	1,23	10,33	0,63	8745
30-60 min	3,53	1,08	20,17	0,04	3,38	1,23	10,33	0,63	230
več kot 60 min	7,50	5,83	19,44	0,13	6,80	7,18	7,18	0,79	17

- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do središč z dejavnostmi najvišjega ranga v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	3,77	1,85	60,18	0,05	2,21	1,54	10,33	0,79	167
5-10 min	2,43	1,29	24,63	0,01	2,05	1,54	10,33	0,79	1028
10-15 min	2,24	1,27	20,88	0,02	1,99	1,23	10,33	0,63	1708
15-20 min	1,75	0,95	26,81	0,01	1,58	1,23	10,33	0,63	1783
20-25 min	1,57	0,95	23,06	0,05	1,35	1,23	10,33	0,63	1374
25-30 min	1,60	0,90	23,10	0,02	1,48	0,98	10,33	0,63	977
30-60 min	1,61	0,90	29,27	0,03	1,37	0,98	10,33	0,63	1798
več kot 60 min	2,01	0,92	19,44	0,04	1,61	0,79	7,18	0,79	157

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	1,96	1,05	60,18	0,01	1,70	1,23	10,33	0,63	7037
30-60 min	1,61	0,90	29,27	0,03	1,37	0,98	10,33	0,63	1798
več kot 60 min	2,01	0,92	19,44	0,04	1,61	0,79	7,18	0,79	157

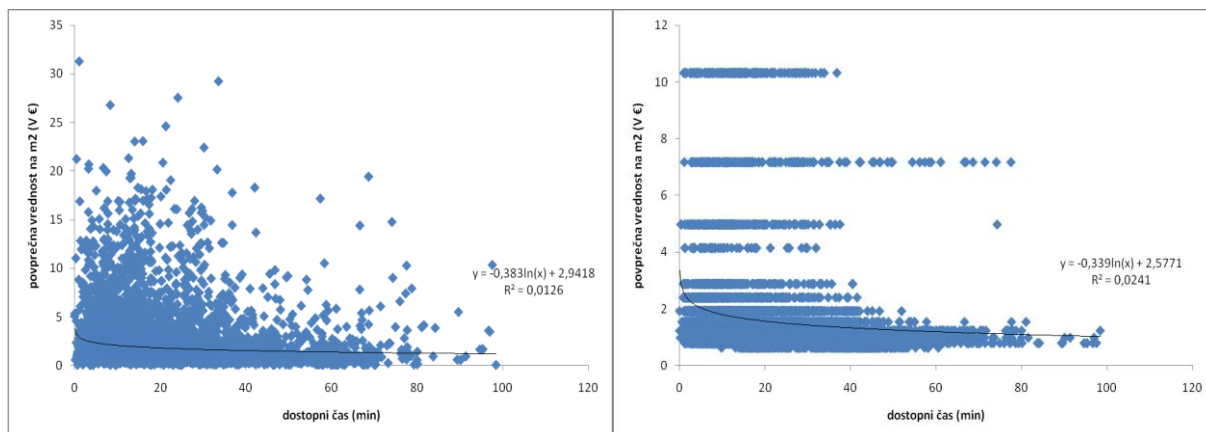
- Osnovna statistika vrednosti kmetijskih zemljišč, glede na dostopni čas do središč z dejavnostmi višjega ranga v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	2,53	1,37	60,18	0,02	1,78	1,23	10,33	0,79	544
5-10 min	1,99	1,06	27,57	0,01	1,69	1,23	10,33	0,79	1913
10-15 min	1,89	1,03	20,88	0,03	1,70	1,23	10,33	0,63	2289
15-20 min	1,75	0,96	21,34	0,07	1,50	1,23	10,33	0,63	1852
20-25 min	1,61	0,95	29,27	0,03	1,43	1,23	10,33	0,63	1147
25-30 min	1,69	0,99	16,26	0,08	1,58	0,98	10,33	0,63	582
30-60 min	2,19	0,84	22,43	0,04	1,89	0,98	10,33	0,63	605
več kot 60 min	2,17	0,40	19,44	0,06	2,29	0,79	7,18	0,79	60

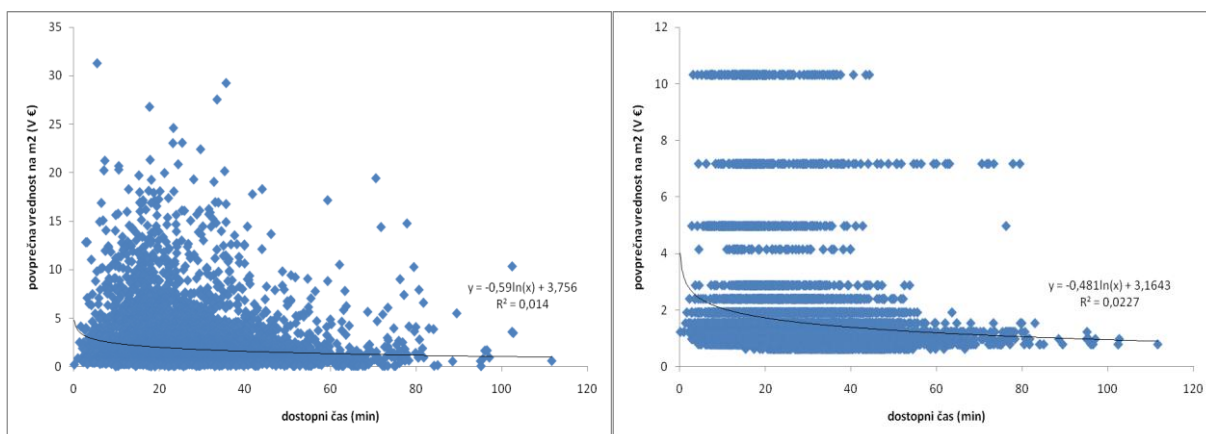
Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	1,87	1,03	60,18	0,01	1,61	1,23	10,33	0,63	8327
30-60 min	2,19	0,84	22,43	0,04	1,89	0,98	10,33	0,63	605
več kot 60 min	2,17	0,40	19,44	0,06	2,29	0,79	7,18	0,79	60

PRILOGA G : LOGARITEMSKE REGRESIJSKE KRIVULJE (KMETIJSKA ZEMLJIŠČA)

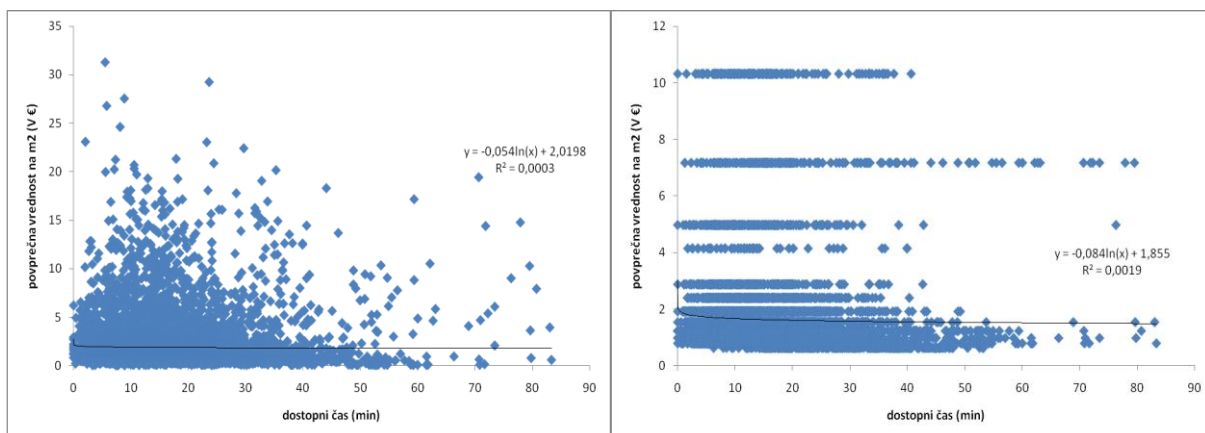
- Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do priključkov na avtoceste in hitre ceste



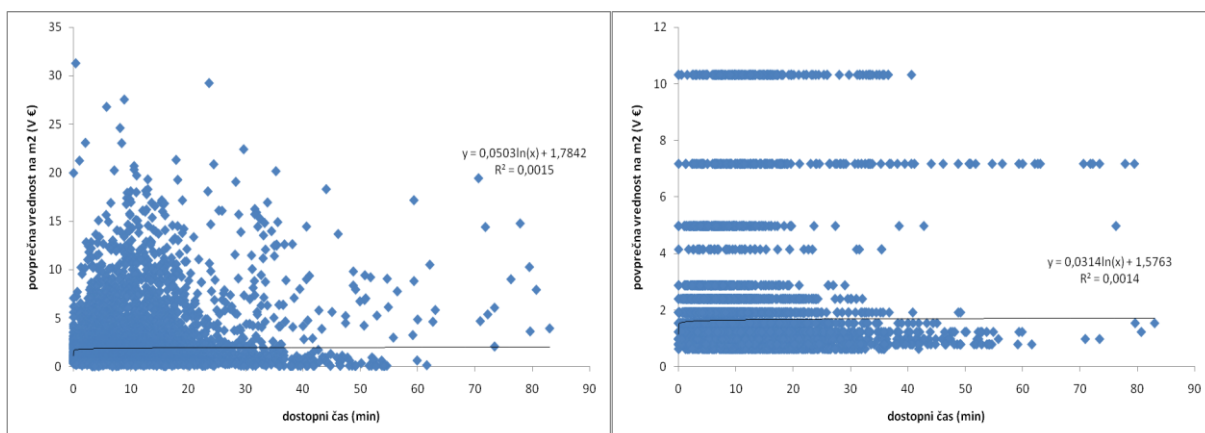
- Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč razvojnih regij



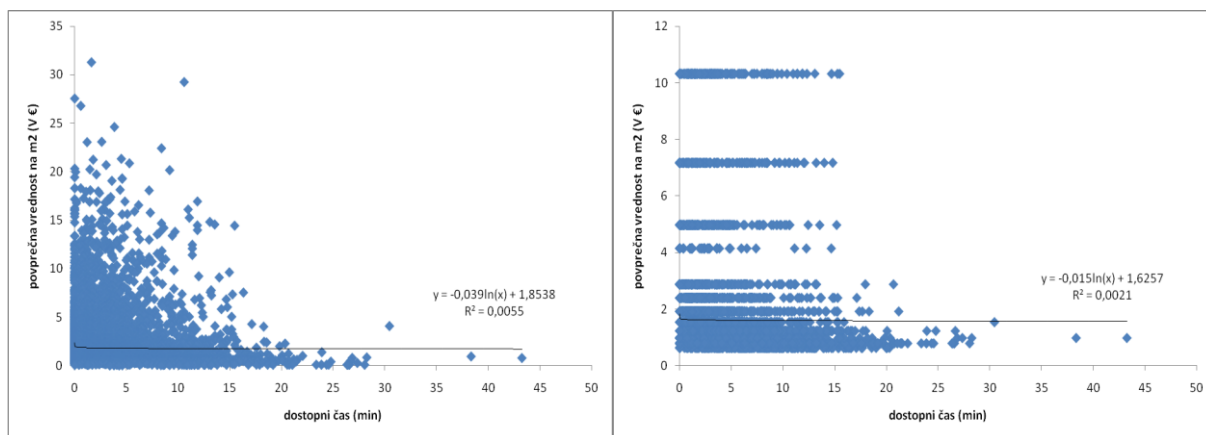
- Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč upravnih enot



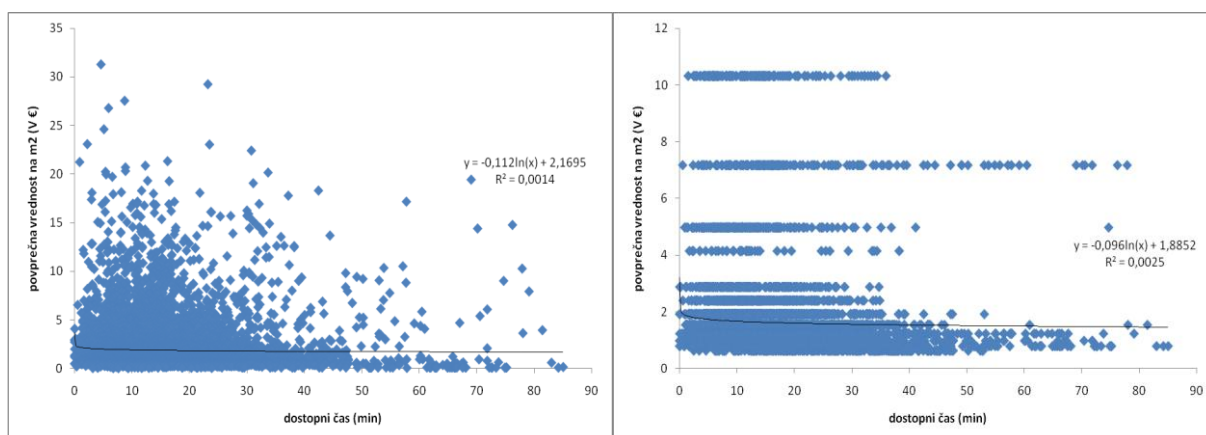
- Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do občinskih središč



- Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do naselij



- Regresijski model odvisnosti vrednosti kmetijskih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od središč z dejavnostmi višjega ranga



PRILOGA H: IZRAČUNI DOSTOPNOSTI (NEZAZIDANA STAVBNA ZEMLJIŠČA)

- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do priključkov na avtoceste in hitre ceste z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	94,70	57,59	1465,83	0,11	89,33	53,13	560,30	0,00	2313
5-10 min	75,18	41,28	8948,39	0,29	67,11	41,00	576,00	0,00	2359
10-15 min	50,93	30,32	1283,67	0,35	51,66	33,00	265,00	0,00	1678
15-20 min	43,65	25,81	513,03	0,03	42,42	31,35	265,00	0,00	1040
20-25 min	47,36	22,00	1118,24	0,03	45,17	21,39	395,00	0,00	1005
25-30 min	36,90	20,18	702,18	0,39	36,34	19,94	395,00	0,00	631
30-60 min	23,51	13,07	699,50	0,31	22,05	14,85	316,00	0,00	1479
več kot 60min	16,44	9,61	92,22	0,59	14,00	10,40	41,00	0,00	145

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	66,27	35,93	8948,39	0,03	62,49	40,80	576,00	0,00	9026
30-60 min	23,51	13,07	699,50	0,31	22,05	14,85	316,00	0,00	1479
več kot 60 min	16,44	9,61	92,22	0,59	14,00	10,40	41,00	0,00	145

- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do Ljubljane z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	379,87	291,40	1197,03	23,17	365,43	384,00	576,00	115,20	57
5-10 min	257,27	182,14	1465,83	9,37	241,43	259,20	560,30	0,00	224
10-15 min	152,54	114,53	1708,32	0,50	159,98	142,40	474,00	0,00	294
15-20 min	116,22	105,51	594,65	2,75	123,25	118,00	238,50	0,00	429
20-25 min	99,35	83,12	683,60	1,32	97,78	96,00	213,60	25,62	505
25-30 min	90,89	78,91	452,93	0,11	93,65	96,00	213,60	13,05	505
30-60 min	47,08	33,36	757,00	0,03	43,93	33,00	318,00	0,00	3034
več kot 60 min	39,70	19,38	8948,39	0,29	34,62	21,00	395,00	0,00	5602

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	134,09	102,44	1708,32	0,11	134,80	118,00	576,00	0,00	2014
30-60 min	47,08	33,36	757,00	0,03	43,93	33,00	318,00	0,00	3034
več kot 60 min	39,70	19,38	8948,39	0,29	34,62	21,00	395,00	0,00	5602

- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do središč razvojnih regij z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	120,05	59,90	8948,39	0,29	92,12	60,22	576,00	0,00	644
5-10 min	100,39	55,01	1465,83	0,48	92,87	51,00	560,30	0,00	1150
10-15 min	69,17	37,97	1708,32	0,38	66,25	41,00	474,00	0,00	1708
15-20 min	59,06	34,44	594,65	0,35	59,37	33,00	318,00	0,00	1901
20-25 min	55,28	30,48	1060,33	0,03	54,62	33,00	395,00	0,00	1502
25-30 min	41,77	23,50	702,18	0,23	41,55	29,52	395,00	6,40	1125
30-60 min	31,74	17,43	1118,24	0,03	30,08	16,80	318,00	0,00	2371
več kot 60 min	17,72	9,67	92,22	0,59	15,59	10,40	50,93	6,40	149

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	68,56	36,51	8948,39	0,03	64,59	40,80	576,00	0,00	8130
30-60 min	31,74	17,43	1118,24	0,03	30,08	16,80	318,00	0,00	2371
več kot 60 min	17,72	9,67	92,22	0,59	15,59	10,40	50,93	6,40	149

- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do središč upravnih enot z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	73,38	38,97	8948,39	0,29	65,85	41,00	576,00	0,00	2480
5-10 min	71,95	35,89	1708,32	0,09	68,33	39,57	560,30	0,00	2744
10-15 min	51,74	26,72	1283,67	0,11	49,74	27,89	474,00	0,00	2537
15-20 min	40,04	19,48	680,00	0,03	40,46	26,40	324,00	0,00	1435
20-25 min	43,78	22,02	845,65	0,30	39,86	21,21	318,00	6,40	667
25-30 min	54,47	26,01	1118,24	0,28	51,83	33,00	318,00	6,40	389
30-60 min	42,29	19,01	695,77	0,59	42,99	26,50	265,00	7,69	382
več kot 60 min	37,39	37,05	92,22	3,93	30,26	41,00	41,00	8,15	16

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	60,33	30,70	8948,39	0,03	56,75	33,00	576,00	0,00	10252
30-60 min	42,29	19,01	695,77	0,59	42,99	26,50	265,00	7,69	382
več kot 60 min	37,39	37,05	92,22	3,93	30,26	41,00	41,00	8,15	16

- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do občinskih središč z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	N
do 5 min	61,29	33,10	8948,39	0,03	55,71	33,00	576,00	0,00	5507
5-10 min	70,10	33,47	1465,83	0,03	68,61	34,85	560,30	0,00	2894
10-15 min	43,55	20,40	1283,67	0,28	43,29	23,85	324,00	0,00	1173
15-20 min	33,33	10,68	699,50	0,50	34,86	21,00	324,00	0,00	585
20-25 min	45,82	29,24	409,74	0,88	40,78	32,80	178,00	7,66	229
25-30 min	49,49	26,73	362,24	0,39	47,61	41,00	178,00	6,40	131
30-60 min	56,40	33,50	642,40	1,52	51,34	41,00	178,00	8,15	121
več kot 60 min	51,97	44,37	92,22	7,03	41,00	41,00	41,00	41,00	10

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	N
do 30 min	59,70	30,18	8948,39	0,03	56,29	33,00	576,00	0,00	10519
30-60 min	56,40	33,50	642,40	1,52	51,34	41,00	178,00	8,15	121
več kot 60 min	51,97	44,37	92,22	7,03	41,00	41,00	41,00	41,00	10

- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do središč z dejavnostmi najvišjega ranga z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	96,65	56,96	8948,39	0,50	83,75	62,40	576,00	0,00	1150
5-10 min	87,12	49,27	1465,83	0,29	81,78	50,41	560,30	0,00	2276
10-15 min	61,60	34,71	1708,32	0,11	61,28	40,88	474,00	0,00	2297
15-20 min	47,46	25,16	414,52	0,23	47,89	29,70	316,00	0,00	1394
20-25 min	38,91	22,45	1060,33	0,03	36,30	26,41	265,00	0,00	1058
25-30 min	39,88	20,97	1118,24	0,39	35,54	26,40	318,00	0,00	881
30-60 min	27,10	14,23	699,50	0,31	25,38	14,85	265,00	0,00	1460
več kot 60 min	17,21	9,67	92,22	0,59	14,57	10,40	41,00	6,40	134

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	65,53	34,93	8948,39	0,03	61,80	39,60	576,00	0,00	9056
30-60 min	27,10	14,23	699,50	0,31	25,38	14,85	265,00	0,00	1460
več kot 60 min	17,21	9,67	92,22	0,59	14,57	10,40	41,00	6,40	134

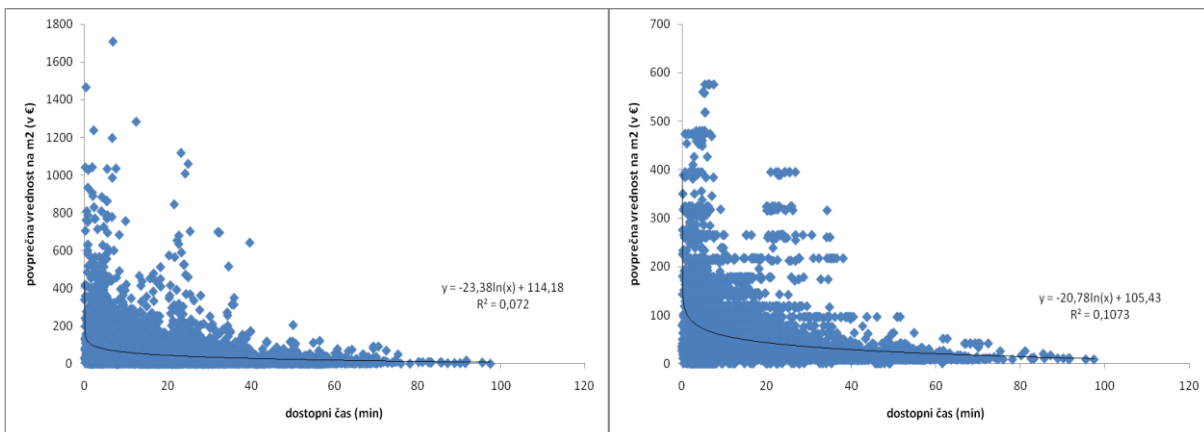
- Osnovna statistika vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč, glede na dostopni čas do središč z dejavnostmi višjega ranga z osebnim avtom v Sloveniji v obdobju 2007–2009

Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 5 min	75,60	40,76	8948,39	0,50	69,05	41,00	576,00	0,00	2416
5-10 min	73,67	35,91	1708,32	0,09	68,14	36,90	560,30	0,00	2830
10-15 min	49,29	26,19	1060,33	0,11	48,47	27,81	474,00	0,00	2420
15-20 min	40,20	19,89	414,52	0,03	39,77	26,41	316,00	0,00	1486
20-25 min	42,14	21,39	699,50	0,03	40,30	21,20	265,00	6,40	645
25-30 min	54,95	24,69	1118,24	0,39	50,84	32,80	318,00	6,40	440
30-60 min	33,15	16,43	642,40	0,59	34,73	21,20	265,00	7,69	397
več kot 60 min	37,39	37,05	92,22	3,93	30,26	41,00	41,00	8,15	16

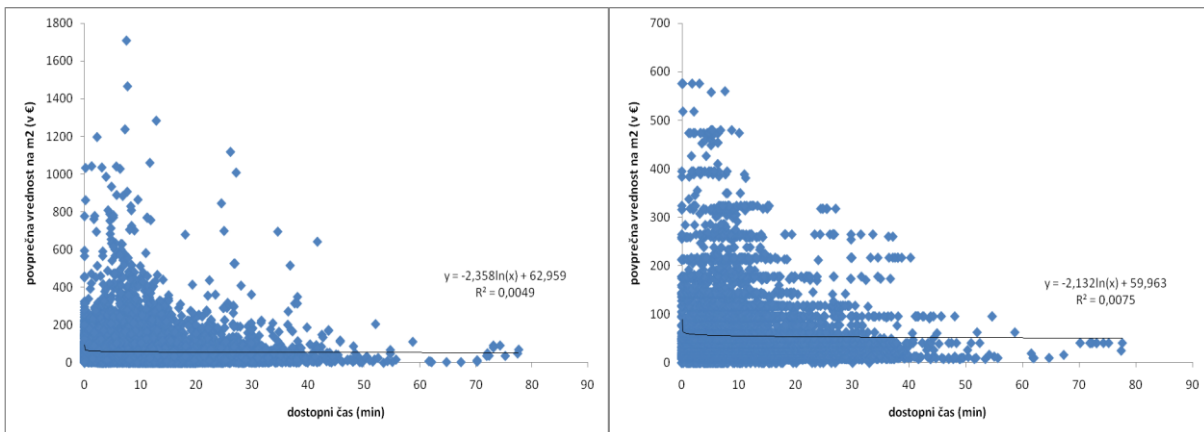
Dostopni čas	Vrednost indeksirana na 1.1.2010				Vrednost izračunana po modelu				N
	srednja vrednost	mediana	maks	min	srednja vrednost	mediana	maks	min	
do 30 min	60,71	31,02	8948,39	0,03	57,09	33,00	576,00	0,00	10237
30-60 min	33,15	16,43	642,40	0,59	34,73	21,20	265,00	7,69	397
več kot 60 min	37,39	37,05	92,22	3,93	30,26	41,00	41,00	8,15	16

PRILOGA I : LOGARITEMSKE REGRESIJSKE KRIVULJE (NEZAZIDANA STAVBNA ZEMLJIŠČA)

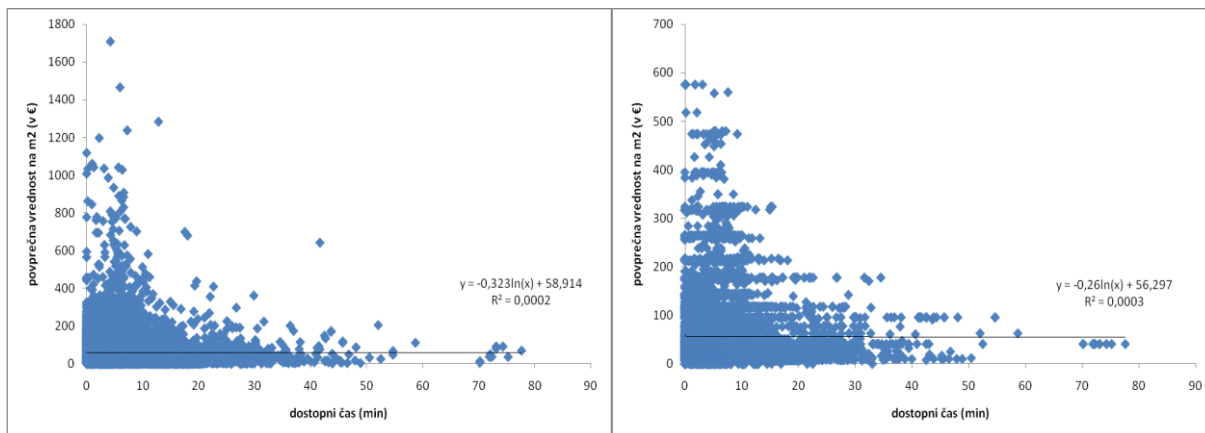
- Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do priključkov na avtoceste in hitre ceste



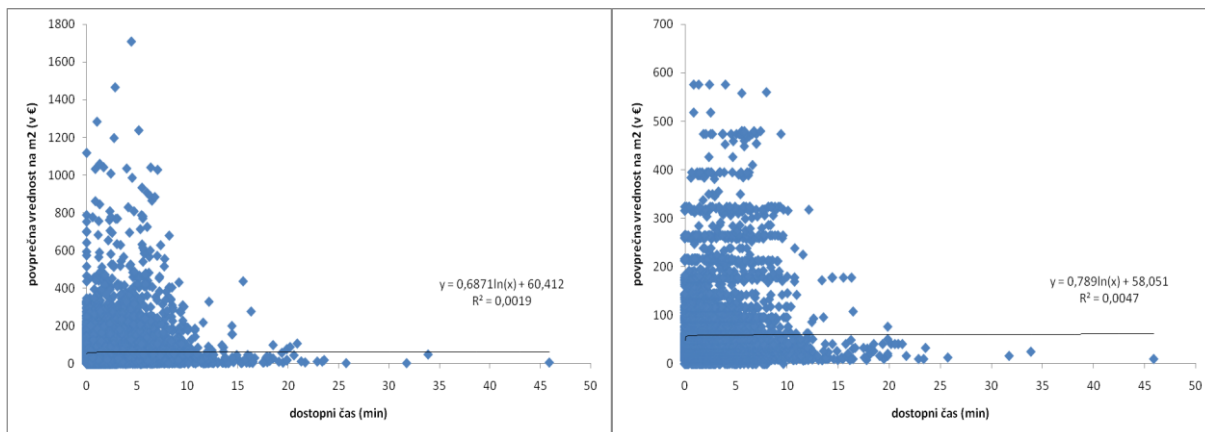
- Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do središč upravnih enot



- Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do občinskih središč



- Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od dostopnosti do naselij



- Regresijski model odvisnosti vrednosti nezazidanih stavbnih zemljišč (dejanske - levo, izračunane - desno) od središč z dejavnostmi višjega ranga

