

DEJAVNIKI PROMETA S KMETIJSKIMI ZEMLJIŠČI V SLOVENIJI

mag. Darja Matjašič, mag. agrarne ekonomike

dr. Emil Erjavec, redni profesor, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Domžale

dr. Damijana Kastelec, izredna profesorica, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Ljubljana

JEL: Q150

UDK: 631.115(497.4)

Povzetek

Kmetijska zemljišča so osnovni proizvodni dejavnik kmetijstva in delovanje trga s kmetijskimi zemljišči pomembno vpliva na njegovo učinkovitost in sestavo. Ugotavljali smo glavne značilnosti trga kmetijskih zemljišč v Sloveniji in analizirali vplive izbranih dejavnikov na ceno zemljišč v petletnem obdobju 2008–2012. Analiza kaže na velike razlike v ceni zemljišč med občinami znotraj regij in med posameznimi regijami. Najnižja povprečna prodajna cena zemljišč v analiziranem obdobju je v Pomurski regiji, tj. 0,69 EUR/m², in najvišja v Obalno-Kraški regiji, tj. 4,32 EUR/m². Najbolj aktivna trga sta bila v Pomurski in Podravske regiji, kjer je največ kmetijskih zemljišč. Analiza vplivov posameznih dejavnikov na ceno kmetijskih zemljišč smo izvedli z linearnim mešanim modelom. Z modelom smo pojasnili le majhen del cene kmetijskih zemljišč, to je 8 %, dobili pa pričakovane smeri sprememb posameznih izbranih dejavnikov. Ocenjujemo, da na ceno kmetijskih zemljišč vplivajo predvsem nesistematični dejavniki, ki jih je težko oceniti, in da ponudniki zemljišč sledijo že določenim cenam na trgu, ki se ne dajo pojasniti z izbranimi dejavniki.

Ključne besede: *trg s kmetijskimi zemljišči, cene, dejavniki, linearni mešani modeli*

Abstract

Agricultural land is the basic production factor in agriculture, and the agricultural land market has a significant effect on its efficiency and composition. This thesis outlines the main characteristics of the agricultural land market in Slovenia, and demonstrates the impacts of selected factors on land prices in the five-year period from 2008 to 2012. The analysis reveals substantial differences in the prices of land between the municipalities in regions and between the regions themselves. The lowest land price identified during the analysis period was in the Pomurska region (EUR 0.69 per m²) and the highest was in the Obalno-Kraška region (EUR 4.32 per m²). The most active markets were in the Pomurska and Podravska statistical regions, which are where most of the agricultural land is located. The impact of individual factors on the price of agricultural land was demonstrated using a mixed linear model. The model explained only 8% of the price of agricultural land, but the effects of the factors selected were in line with expectations. We assume that the price of agricultural land is affected primarily by unsystematic factors, which are difficult to assess, and that the providers of land are following already established prices on the market, which cannot be explained by the factors selected.

Key words: *agricultural land market, prices, factors, linear mixed model*

1. Uvod

Trg z zemljišči se bistveno razlikuje od drugih vrst trgov, ker so zemljišča edinstvena s svojo lokacijo in kakovostjo. Trg je nepopoln, ker posameznemu ponudniku stoji nasproti eden ali manjše število povpraševalcev in je odvisen predvsem od lokalne ponudbe zemljišč ter povpraševanja (Barlowe, 1958). Kmetijska zemljišča so osnovni proizvodni dejavnik v kmetijstvu in imajo hkrati tudi številne druge funkcije, ki poudarjajo njihovo posebno naravo kot proizvodnega dejavnika. Poleg svoje proizvodne funkcije imajo zemljišča ekološke,

kulturne, informativne in izobraževalne, rekreacijske ter socialne funkcije (Pyykkönen, 2006). Trg s kmetijskimi zemljišči je pomemben del kmetijstva, saj določa dostopnost zemljišč, proizvodne stroške, sestavo kmetijstva in različne družbenoekonomske kazalnike kmetijstva.

Na trg kmetijskih zemljišč vplivajo številni dejavniki, ki jih delimo na naravne, institucionalne, družbenoekonomske in sociodemografske. Naravni dejavniki so tisti, ki izhajajo iz lastnosti samih zemljišč in jih določajo površje, pedološka in kamninska zgradba

tal, geografska lega, relief, podnebje, padavine ter rastlinstvo in živalstvo (Lovrenčak, 1999). Kakovost kmetijskega zemljišča izraža njegova proizvodna sposobnost pri kmetijski pridelavi. Dokazana je pozitivna korelacija med kakovostjo zemljišča in ceno (ter s tem rento) zemljišč. S kapitalizacijo se višja zemljiška renta izraža v višjih cenah zemljišč (Giuliani, 2002). Nickerson in Lynch (2001) v svoji raziskavi nista ugotovila pozitivne povezave med kakovostjo in ceno zemljišč. Palmquist in Danielson (1989) ter tudi Miranovski in Hammes (1994) pa so ugotovili, da čezmerna vlažnost zemljišča negativno vpliva na ceno zemljišča. Roka in Palmquist (1997) sta ugotovila, da visok delež kakovostnih zemljišč, ki imajo posledično višje donose, pozitivno vplivajo na cene zemljišč. Palmquist in Danielson (1989), Nickerson in Lynch (2001), Bastian in sod. (2002), Drescher in sod. (2001) ter Pyykkönen (2006) so ugotovili, da je med velikostjo parcele in ceno zemljišča negativna korelacija.

Institucije predstavljajo ureditve, vzpostavljene v družbi, in predpisujejo načine ravnanja. Vključujejo tudi pravila o delovanju družbe in v mnogih primerih – kot so gospodarski, izobraževalni, družinski, pravni in politični sistemi, ki zagotavljajo sisteme nadzora – narekujejo, kaj se šteje za sprejemljivo vedenje posameznikov in skupin (Barlowe, 1958). Institucionalni dejavniki so ključni dejavniki, ki narekujejo delovanje trga zemljišč (Ciaian in sod., 2012b). Latruffe in Le Mouel (2006) sta razdelila institucionalne in pravne dejavnike trga s kmetijskimi zemljišči v dve skupini: prva skupina institucionalnih in pravnih dejavnikov vključuje tiste elemente, ki so potrebni za delovanje trga, medtem ko se druga kategorija nanaša na tiste, ki lahko vplivajo na število transakcij oziroma na raven dejavnosti na trgu kmetijskih zemljišč. V prvo kategorijo spada lastninska pravica, ki je nujen pogoj za delovanje trga zemljišč in mora biti na zemljiščih jasno opredeljena, da se zanjo jamči in dobro upravlja. Opredelitev in uveljavljanje lastninske pravice zemljišča se neposredno nanašata na vpis v zemljiško knjigo in kataster na eni strani ter vrednotenje zemljišč na drugi strani. Druga skupina je bolj heterogena, saj zajema vse institucionalne in pravne elemente, ki lahko vplivajo na število udeležencev na trgu kmetijskih zemljišč v vsaki državi. To so predvsem pravila dedovanja, določanje predkupne pravice, zakonske omejitve lastništva zemljišč, obstoj zakonskih omejitev rabe kmetijskih zemljišč in značilnosti zakupa kmetijskih zemljišč.

Družbenoekonomski dejavniki pomenijo ekonomske in socialne okvire pri prometu s kmetijskimi zemljišči. Med ekonomske dejavnike na trgu nepremičnin vključujemo vplive makroekonomskega okolja in neposredne dejavnike vpliva na trg, povezane s lastnostmi trga, virov in učinkovitostjo (Zakrajšek, 2004).

Sociodemografski dejavniki so zelo pomembni pri proučevanju trgov zemljišč. Dejstvo je, da so trgi sestavljeni iz ljudi in njihovih potreb, zato je treba

proučevati vplive dejavnikov v povezavi z ljudmi (Dovč, 2008). Najpomembnejši dejavnik, ki vpliva na povpraševanje po zemljiščih, je število prebivalstva (Barlowe, 1958). Z nenehno rastjo števila prebivalcev na svetu se povečujejo tudi potrebe po hrani. Ker je zemljišče fiksni vir, je treba potrebe po večjih količinah hrane poiskati drugače, na primer z večjo intenzivnostjo proizvodnje, usposabljanjem manj kakovostnih zemljišč za pridelavo hrane, novimi tehnologijami. V regijah z večjim številom prebivalcev je večje povpraševanje po zemljiščih.

Posebna narava zemljišč izhaja tudi iz dejstva, da zemljišč ni mogoče premakniti, da ni mogoče proizvesti več zemljišč in da se zemljišča ne obrabijo. Klasični ekonomisti (Ricardo, 1815, von Thünen, 1826, povzeto po Pyykkönenu, 2006) so postavili teorijo rente zemljišč na predpostavki, da zemljišča kot proizvodnega dejavnika ni mogoče zamenjati. Pozneje so neoklasični ekonomisti (Marshall, 1920, povzeto po Pyykkönenu, 2006) razvili teorijo, da je zemljišče kot osnovni proizvodni dejavnik mogoče zamenjati. Tako je bilo že v 19. stoletju jasno, da si zemljišča zaslužijo posebno obravnavo v ekonomskih analizah.

Analize trgov so pomemben del gospodarstva in trgi s kmetijskimi zemljišči so pomembni v kmetijstvu. Analize trga s kmetijskimi zemljišči so bile predmet številnih raziskav v različnih državah (Finska, Švica, Poljska, Združene države Amerike (zvezne države Illinois, Indiana, Iowa, Missourí, Ohio, Minnesota), Anglija, Turčija, Nemčija), v katerih so številni avtorji (Pyykkönen, 2006, Giuliani, 2002, Drescher in sod., 2001, Roka in Palmquist, 1997, Palmquist in Danielson, 1989, Vasquez in sod., 2002, Kilian in Salhofer, 2008, Nickerson in Lynch, 2001, Vural in Fidan, 2009, Maddison, 2000, Plantiga in sod., 2002) analizirali vplive različnih dejavnikov na cene kmetijskih zemljišč.

Trg s kmetijskimi zemljišči v Sloveniji poznamo kot počasi razvijajoč se trg, ki ga spremljajo številne zakonodajne spremembe, ki na trg delujejo praviloma zavirajoče. Država ga močno regulira in s tem deluje tudi zavirajoče na razdrobljeno lastniško in posestno strukturo. V Sloveniji se je že v obdobju po drugi svetovni vojni zaradi kmetijske in zemljiške politike, ki je z različnimi omejitvenimi ukrepi zavirala razvoj zasebnega kmetijstva, agrarna struktura neprenehoma slabšala vse do konca osemdesetih let. To je bilo ravno obratno kot v državah z razvitim kmetijstvom, kjer je potekal intenziven proces koncentracije posesti in zemljišč (Erjavec in sod., 1997). Trg s kmetijskimi zemljišči lahko pomaga poleg zemljiških operacij (komasacije) dodatno izboljševati lastniško in posestno strukturo ter lahko pripomore k večji konkurenčnosti kmetijstva, vendar le ob pogoju, da je pregleden in učinkovit.

Spremljanje trga kmetijskih zemljišč in tudi drugih nepremičnin je pomembno za načrtovanje in izvajanje

smotrne zemljiške in prostorske politike, zemljiške davčne politike in trajnostno gospodarjenje s prostorom (Lisec, 2007). Ker so bile analize trga v Sloveniji do zdaj redke, razen na manjših vzorcih podatkov Davčne uprave Republike Slovenije ali na podlagi objavljenih ponudb zemljišč na oglasnih deskah upravnih enot, za katere pa ni nujno, da je bil posel sklenjen, smo s podrobno analizo aktivnosti in značilnosti trga ter oceno vplivov na ceno kmetijskih zemljišč želeli osvetliti posamezne značilnosti trga. Naš glavni namen je predstaviti osnovne značilnosti trga s kmetijskimi zemljišči in analizirati vplive različnih dejavnikov na ceno kmetijskih zemljišč.

Članek je sestavljen na naslednji način: drugo poglavje opisuje uporabljene materiale in metodo. Predstavljeni so podatki in analiza podatkov s pomočjo opisne statistike in linearnega mešanega modela. V tretjem poglavju so predstavljeni rezultati opisne statistike in linearnega mešanega modela. V četrtem poglavju razpravljamo o ugotovljenih lastnostih trga s kmetijskimi zemljišči in vplivih izbranih dejavnikov na cene kmetijskih zemljišč. Članek sklenemo z razpravo o pomenu trga s kmetijskimi zemljišči na podlagi rezultatov.

2. Metodologija

Podatke, na podlagi katerih smo analizirali slovenski trg kmetijskih zemljišč, smo pridobili od Geodetske uprave Republike Slovenije, kjer od leta 2007 zbirajo podatke o kupoprodajnih in najemnih pravnih poslih z nepremičninami ter jih oblikujejo v evidenco trga nepremičnin (ETN)¹.

Analizirali smo podatke za zemljišča, ki so bila po namenski rabi prostora določena kot kmetijska zemljišča. Namensko rabo zemljišč določajo prostorski akti občin in prikazujejo, za katere namene se zemljišča lahko uporabljajo (Zakon o urejanju prostora, Uradni list RS, št. 110/2002, popravek Uradni list. RS, št. 8/2003). Od Geodetske uprave Republike Slovenije smo prejeli podatke o katastrski občini in parcelni številki v enem poslu, pogodbeni ceni posla, skupni površini posla, povprečni ceni posla na parcelo, datumu realizacije posla in občini.

Za potrebe analize smo parcelam pripisali naslednje podatke:

- *statistično regijo, dejansko rabo, bonitetne točke, katastrsko površino, povprečen nagib zemljišč, povprečno nadmorsko višino, podatke o demografsko-ekonomskih spremenljivkah (število in velikost kmetijskih gospodarstev v občini, delež kmetijskih zemljišč v občini, gostoto prebivalcev v občini,*

delovno aktivno prebivalstvo v občini in starostno strukturo prebivalcev v občini smo pridobili na Statističnem uradu Republike Slovenije, bruto poslovne dohodke na zaposlenega v občini, bruto dodano vrednost na zaposlenega v občini in bruto investicije na prebivalca v občini (Perpar in sod., 2013)), *podatke o spremenljivkah, ki zajemajo učinek geografskega položaja zemljišč (oddaljenost od glavnega mesta Ljubljane, oddaljenost od regijskih centrov in gostoto cestnega omrežja nam je posredoval Anton Perpar z Biotehniške fakultete).*

V podatkovni zbirki, ki je bila podlaga za analizo, je 12.652 poslov s skupno 25.765 parcelami, ki so bile v obdobju od leta 2008 do leta 2012 predmet pravnega prometa in so bile opredeljene po namenski rabi kot kmetijska zemljišča. Predmet 7.347 poslov je bila ena parcela, za njih smo pridobili tudi geografske podatke (povprečen nagib in povprečno nadmorsko višino).

2.1 Analiza podatkov

Z opisnimi statistikami predstavljamo osnovne značilnosti prometa s kmetijskimi zemljišči po posameznih statističnih regijah z naslednjimi lastnostmi: število poslov, cena zemljišč na m², število parcel na posel in pogodbeno površina poslov po posameznih letih ter kot povprečje analiziranega obdobja. Značilnosti zemljišč opisujemo z dejansko rabo zemljišč.

2.2 Analiza podatkov z linearnim mešanim modelom

Analizo z linearnim mešanim modelom smo naredili za celotno Slovenijo s podatki za parcele, kjer je bila v posel vključena samo ena parcela. Analiza je zajemala 6894 parcel, kar je 58 % poslov v analiziranem obdobju 2008–2012. Z linearnim mešanim modelom smo skušali pojasniti odvisnost cene kmetijskih zemljišč na m² od izbranih pojasnjevalnih dejavnikov:

1. *značilnosti zemljišč v poslih:* leto posla (*Leto*), pogodbeno površina posla (*Pog_povr*), število parcel v poslu (*Število_parcel*), struktura rabe zemljišč (delež njiv (*Raba_njive*), delež travnikov (*Raba_travniki*), delež trajnih nasadov (*Raba_nasadi*), delež gozda (*Raba_gozd*), delež ostalih kmetijskih zemljišč (*Raba_OZ*) in delež drugih zemljišč (*Raba_DKZ*)), bonitetne točke (*BT*), nadmorska višina (*Nad_vis*), povprečen nagib zemljišča (*Povp_nag*);
2. *demografsko-ekonomskih dejavnikov:* bruto poslovni dohodki na zaposlenega v občini (*E1*), bruto dodana vrednost na zaposlenega v občini (*E2*), bruto investicije na prebivalca v občini (*E3*), število kmetijskih gospodarstev v občini (*Št_KG*), površina kmetijskih zemljišč v uporabi na gospodarstvo v občini (*Povr_KZU_KG*), gostota prebivalcev v občini (*Gost_Preb*) in delež delovno aktivnega prebivalstva v občini (*Delež_DAP*);
3. *dejavnikov, ki merijo učinek geografskega položaja*

¹ Pravna podlaga za ETN sta Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin (Uradni list RS, št. 110/2002 in popravi Uradni list RS, št. 8/2003) in Pravilnik o vodenju in vzdrževanju evidence trga nepremičnin ter načinu in rokih pošiljanja podatkov.

zemljišč: oddaljenost od glavnega mesta Ljubljane (*Odd_od_LJ*), oddaljenost od regijskih centrov (*Odd_reg_cen*) in gostota cestnega omrežja (*Gost_cest_omr*).

Če predpostavimo, da so posli glede na prostorsko porazdelitev hierarhično predstavljeni po občinah znotraj 12 statističnih regij, smo z analizo komponent variance ugotovili, da 24,8 % variabilnosti pojasnimo z razlikami med občinami znotraj regij, 33,5 % variabilnosti cen zemljišč z razlikami med regijami, 41,7 % variabilnosti pa ostane nepojasnjene. Uporabili smo linearni mešani model, v katerega smo kot slučajni dejavnik vključili občino, s tem smo upoštevali, da se del variabilnosti podatkov pojasni z razlikami med občinami. Zaradi asimetričnosti porazdelitve cen kmetijskih zemljišč na m² in prisotnosti velikega števila osamelcev smo podatke za nadaljnjo analizo odvisnosti cene zemljišč od preostalih dejavnikov logaritmizirali. S tem smo se predvsem izognili tudi heteroskedastičnosti.

Pri modeliranju smo preverili porazdelitev ostankov in normalnost porazdelitve ostankov. Na podlagi grafikonov standardiziranih ostankov linearnega mešanega modela v odvisnosti od napovedanega modela je bilo ugotovljeno, da so ostanki enakomerno razpršeni. Avtokorelacije ni bilo smiselno analizirati, ker razpolagamo s podatki samo za petletno obdobje, kar pomeni, da imamo opravka z zelo kratko časovno vrsto, poleg tega so predmet analize posli, za katere na podlagi predhodnega raziskovanja podatkov lahko predvidimo, da niso časovno povezani med sabo.

Za statistično analizo podatkov smo uporabili program R (R Core Team, 2013).

$$\log(\text{cena zemljišča na m}^2) = \beta_0 + \beta_1 \text{Leto} + \beta_2 \text{BT} + \beta_3 \text{Število_parcel} + \beta_4 \text{Raba_njive} + \beta_5 \text{Raba_travniki} + \beta_6 \text{Raba_nasadi} + \beta_7 \text{Raba_gozd} + \beta_8 \text{Raba_DKZ} + \beta_9 \text{Raba_OZ} + \beta_{10} \text{Gost_preb} + \beta_{11} \text{Delež_DAP} + \beta_{12} \text{Št_KG} + \beta_{13} \text{Delež_KZU_obč} + \beta_{14} \text{Povr_KZU_KG} + \beta_{15} \text{Pog_povr} + \beta_{16} \text{Odd_reg_cen} + \beta_{17} \text{Gost_cest_omr} + \beta_{18} \text{Odd_od_LJ} + \beta_{19} \text{E1} + \beta_{20} \text{E2} + \beta_{21} \text{E3} + \beta_{22} \text{Nad_vis} + \beta_{23} \text{Povp_nag+slučajni vpliv (1[Občina_naziv])}$$

V model smo vključevali posamezne napovedne spremenljivke in se na podlagi analize variance (delni F-test) odločali, ali je vpliv izbranega dejavnika na ceno zemljišča statistično značilen. Da smo lahko z delnim F-testom primerjali različne modele, so morali imeti vsi modeli enako število analiziranih podatkov. Pojasnjevalno moč modelov R^2 smo ocenili na podlagi razmerja maksimalnih verjetij (Kramer, 2005) po naslednji enačbi:

$$R^2 = 1 - \exp\left(-\frac{2}{n}(\log L_M - \log L_0)\right)$$

pri čemer pomeni:

- L_M verjetje modela z vključenimi slučajnimi in fiksnimi dejavniki,
- L_0 verjetje ničelnega modela, ki vključuje samo slučajne dejavnike, in
- n število parcel z vsemi podatki.

3. Rezultati

Aktivnost trga s kmetijskimi zemljišči v Sloveniji se razlikuje po statističnih regijah (slika 1). Ocenjevali smo jo s številom poslov v posamezni regiji. Glede na celotno Slovenijo se je aktivnost trga v letu 2009 zmanjšala za 35 % v primerjavi z letom 2008, v letu 2010 pa se je število poslov zmanjšalo še za dodatnih 8 % glede na leto 2009. V letu 2011 se aktivnost trga spet poveča in ta trend se nadaljuje tudi v letu 2012. Najbolj je bil trg aktiven v Pomurski in Podravski regiji, kjer je največ kmetijskih zemljišč, na katerih se dejansko kmetuje. Najmanj poslov je bilo sklenjenih v Zasavski in Koroški regiji.

Cene zemljišč na m² se razlikujejo med regijami in znotraj regij med občinami (slika 2). Najnižja povprečna cena zemljišča na m² je bila dosežena v Pomurski regiji 0,69 EUR/m², sledijo Notranjsko-Kraška z 0,91 EUR/m², Podravska z 1,08 EUR/m², Zasavska z 1,14 EUR/m², Spodnjeposavska z 1,17 EUR/m², Jugovzhodna Slovenija z 1,24 EUR/m², Savinjska z 1,61 EUR/m², Koroška z 1,84 EUR/m², Osrednjeslovenska z 2,03 EUR/m², Goriška z 2,19 EUR/m², Gorenjska s 3,90 EUR/m² in Obalno-Kraška regija, kjer je bila povprečna cena najvišja, tj. 4,32 EUR/m².

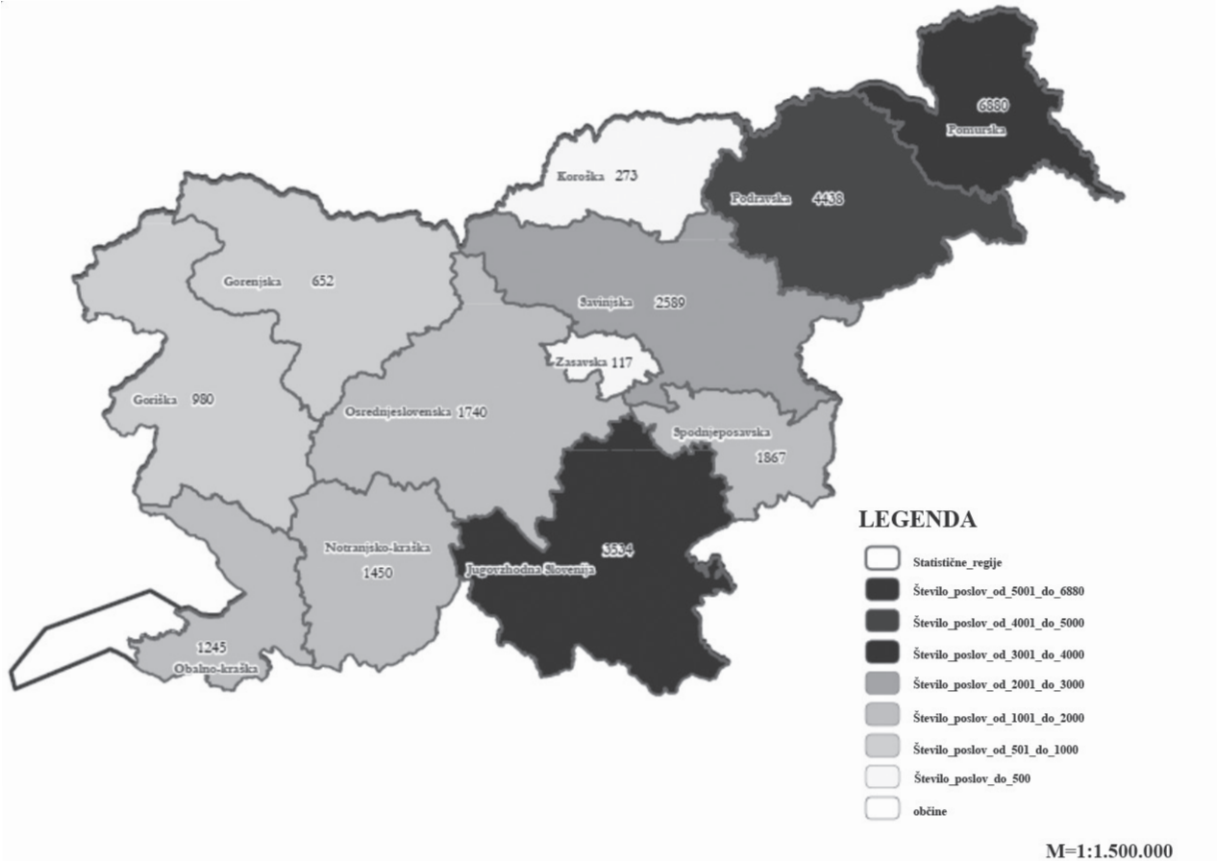
Povprečna cena kmetijskih zemljišč na kvadratni meter v obdobju od leta 2008 do 2012 je bila 1,39 EUR/m². 25 % zemljišč je doseglo povprečno ceno 0,58 EUR/m², 50 % zemljišč je doseglo ceno do 0,97 EUR/m² in 75 % 1,55 EUR/m². Obstaja velika razlika med povprečno ceno zemljišča in mediano, kar kaže na prisotnost osamelcev med podatki.

Po številu parcel v poslih so prevladovali posli z manj parcelami. 58 % poslov je bilo sklenjenih z eno parcelo, tj. 7347, sledijo posli z dvema parcelama (21 %), s tremi parcelami je bilo 9 % poslov in s štirimi parcelami slabih 5 %. Z več kot 20 parcelami so bili sklenjeni le posamezni posli. Največ je bilo 91 parcel v poslu.

V analiziranem petletnem obdobju 2008–2012 je bilo v Sloveniji predmet prodaje 6.768 ha kmetijskih zemljišč, kar je 0,14 % vseh kmetijskih zemljišč. Pogodbene površine in odstotni deleži prodanih kmetijskih zemljišč glede na skupno površino kmetijskih zemljišč v statistični regiji so predstavljeni v tabeli 1. Največ kmetijskih zemljišč je bilo prodanih v Pomurski regiji, kjer je trg najbolj aktiven, in sicer 1.762 ha, kar je 0,27 % vseh kmetijskih zemljišč v regiji, sledi Podravska regija 1.489 ha in Jugovzhodna regija z 808 ha. V Zasavski regiji je bilo glede na število poslov sklenjenih najmanj poslov, kar se kaže tudi v površini prodanih kmetijskih zemljišč, v petletnem obdobju je bilo prodanih 31 ha.

V vseh statističnih regijah je bilo največ zemljišč v poslih z dejansko rabo travniki, razen v Pomurski in Podravski regiji, kjer prevladujejo njive (slika 3). V analiziranem obdobju je bilo prodanih največ njiv, v povprečju 39 % (najmanj 4 % v Zasavski, največ 69 % v Pomurski regiji),

Slika 1: Aktivnost trga s kmetijskimi zemljišči po statističnih regijah v petletnem obdobju 2008–2012



Slika 2: Povprečne cene zemljišč po občinah v petletnem obdobju 2008–2012

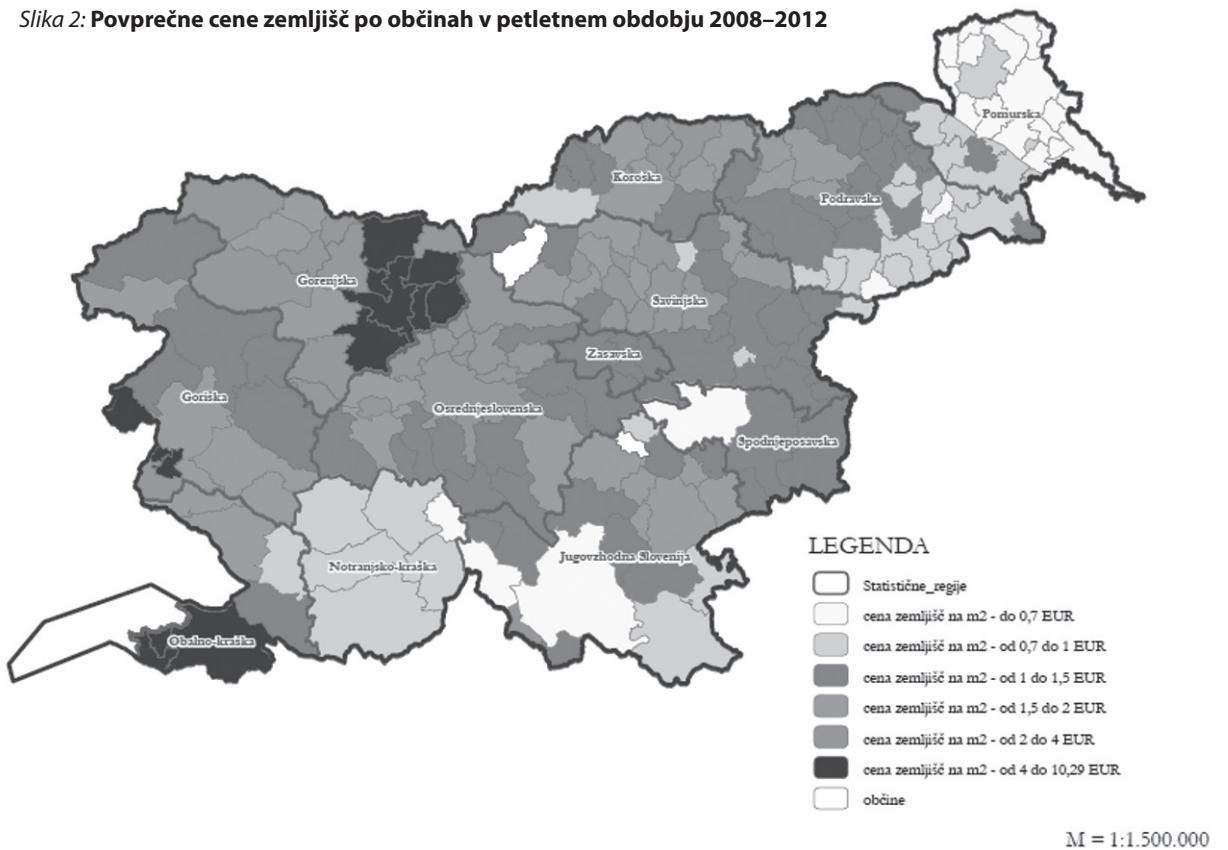


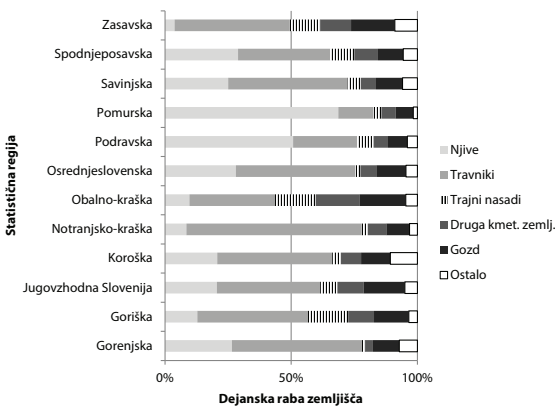
Tabela 1: Skupna površina kmetijskih zemljišč in skupna pogodbeno površina v ha po statističnih regijah v petletnem obdobju 2008–2012

Statistična regija	Skupna površina kmetijskih zemljišč	% kmetijskih zemljišč v Sloveniji	Leto					Skupaj	% glede na skupno površino kmetijskih zemljišč
			2008	2009	2010	2011	2012		
Gorenjska	33.077	3,0	58	32	26	34	51	201	0,006
Goriška	36.717	3,4	78	20	28	44	61	232	0,006
JV Slovenija	57.032	11,9	287	109	96	162	154	808	0,014
Koroška	22.069	1,1	17	4	20	18	14	73	0,003
Notranjsko-Kraška	26.866	3,7	91	13	51	47	46	248	0,009
Obalno-Kraška	16.946	2,5	60	48	27	20	14	168	0,010
Osrednjeslovenska	65.726	9,0	216	74	77	131	115	612	0,009
Podravska	81.706	22,0	277	269	255	363	325	1.489	0,018
Pomurska	64.772	26,0	411	254	219	390	488	1.762	0,027
Savinjska	68.545	9,7	226	104	87	125	117	659	0,010
Spodnjeposavska	27.379	7,2	133	72	54	104	121	485	0,018
Zasavska	6.257	0,5	12	2	5	6	6	31	0,005
Skupaj	507.092	100,0						6.768	0,136

Vir: Lastni izračun na podlagi podatkov GURS-a in SURS-a.

33 % travnikov (najmanj 14 % v Pomurski, največ 70 % v Notranjsko-Kraški regiji) in 6 % trajnih nasadov (najmanj v 1 % v Gorenjski regiji, največ 16 % v Obalno-Kraški in Goriški regiji), 7 % drugih kmetijskih zemljišč (najmanj 3 % v Gorenjski, največ 17 % v Obalno-Kraški regiji), 10 % gozda (7 % v Pomurski, največ 18 % v Obalno-Kraški regiji) in 4 % ostalih zemljišč (2 % v Pomurski, največ 11 % v Koroški regiji).

Slika 3: Struktura dejanske rabe zemljišč v poslih po statističnih regijah v petletnem obdobju 2008–2012



Vir: GURS, SURS, MKO.

3.1 Linearni mešani model

Z mešanim linearnim modelom smo ugotovili, da so vplivi posameznih dejavnikov na logaritmirano ceno zemljišč na m² precej neizraziti. Ugotovili smo, da se z

višjo nadmorsko višino, dejansko rabo gozd in travniki, številom kmetijskih gospodarstev in oddaljenostjo od Ljubljane cena zemljišč statistično znižuje. Cena zemljišč se statistično značilno zvišuje z bonitetnimi točkami, leti, dejansko rabo nasadi in ostalimi zemljišči, gostoto prebivalstva, deležem delovno aktivnega prebivalstva in bruto dodano vrednostjo na zaposlenega (tabela 2).

Pojasnjevalna moč modela je nizka, in sicer z vsemi vključenimi dejavniki pojasnimo samo 8 % cene zemljišča na m². V tujini so s primerljivimi analizami z izbranimi dejavniki pojasnili višji del cene kmetijskih zemljišč kot mi v Sloveniji. Na Bavarskem v Nemčiji je bilo pojasnjeno 43,9 % cene z izbranimi dejavniki (Kilian in Salhofer, 2008), na Finskem od 40 do 52,6 % (Pyykkönen, 2005), v zvezni državi Združenih držav Amerike Minnesoti 60 % (Dresher in sod., 2001), v Turčiji od 54 do 61,3 % (Vural in Fidan, 2000), v Angliji in Walesu 62 % (Maddison, 2000) in v zveznih državah Združenih držav Amerike Illinois, Indiana, Iowa, Missouri in Ohio 34 % (Roka in Palmquist, 1997).

4. Razprava z ugotovitvami

Z analizo trga kmetijskih zemljišč smo potrdili, da je trg kmetijskih zemljišč odvisen od geografskega položaja kmetijskega zemljišča v Sloveniji in da se cene kmetijskih zemljišč ter aktivnost trga razlikujejo med statističnimi regijami in občinami. Regije, kot so Pomurska, Podravska, Notranjsko-Kraška, kjer je kmetijstvo najbolj razvito, imajo ceno zemljišč nižjo od povprečja Slovenije, saj se zemljišča tržijo zgolj kot naravni proizvodni potencial in

Tabela 2: Koefficienti linearnega mešanega modela za odvisnost logaritmirane cene zemljišč na m² od napovednih spremenljivk

	Koefficienti	St. napaka	t-vrednost	p-vrednost
Presečišče	-44,50951	8,193368	-5,43	0,0000
Leto	0,02219	0,004064	5,46	0,0000
Bonitetne točke	0,00676	0,000481	14,06	0,0000
Dejanska raba travniki	-0,00032	0,000186	-1,73	0,0833
Dejanska raba nasadi	0,00201	0,000312	6,45	0,0000
Dejanska raba gozd	-0,00125	0,000365	-3,43	0,0006
Dejanska raba ostala nekmetijska zemljišča	0,00454	0,000632	7,19	0,0000
Gostota prebivalcev	0,00122	0,000247	4,95	0,0000
Delež delovno aktivnih prebivalcev	0,97085	1,359025	0,71	0,4759
Delež kmetijskih zemljišč v uporabi na celotno površino	-0,00637	0,001927	-3,31	0,0011
Število kmetijskih gospodarstev	-0,00028	0,000099	-2,83	0,0052
Oddaljenost od Ljubljane	-0,00468	0,000833	-5,62	0,0000
Bruto dodana vrednost na zaposlenega v občini	0,00001	0,000004	2,43	0,0160
Nadmorska višina	-0,00043	0,000078	-5,48	0,0000
R ²	8 %			
n	6894			

se na njih dejansko aktivno kmetuje. Ker je v teh regijah kakovostnih kmetijskih zemljišč dovolj, je ponudba velika, cena pa nizka kljub ugodnim razmeram za kmetijsko pridelavo. Visoko nad povprečjem pa so cene v Obalno-Kraški regiji, kjer se v ceni kaže tudi možnost rabe v najširšem pomenu (kmetijstvo, rekreacija, turizem, urbanizacija) skupaj z lokacijo (bližina morja).

V analiziranem petletnem obdobju 2008–2012 je bilo v Sloveniji predmet prodaje 6.768 ha kmetijskih zemljišč, kar je 0,136 % vseh kmetijskih zemljišč. V Sloveniji povprečno zamenja lastnika 0,011 % kmetijskih zemljišč na leto. V primerjavi s Finsko, kjer je bilo v letu 1999 prodanih 2 % vseh njivskih površin ali skupno 3,7 % vseh kmetijskih zemljišč (Pyykkönen, 2006), je slovenski trg s kmetijskimi zemljišči občutno manj aktiven.

Dejanska raba obravnavanih zemljišč se zelo razlikuje med regijami, kar kaže, da obstajajo razlike med regijami, in sicer zaradi naravnih lastnosti tal, podnebnih razmer, vegetacijske dobe in reliefa. V Sloveniji je bilo v letu 2012 57,3 % travnikov, 36,8 % njiv in 5,7 % trajnih nasadov (SUR5, 2012). Čeprav v Sloveniji prevladuje dejanska raba travniki, se je povprečno prodalo največ njiv, in sicer iz razloga, ker je v Pomurski regiji, kjer je bilo sklenjenih največ poslov, največ dejanske rabe njive. Največ trajnih nasadov pa je v regijah, ki imajo ugodno ekspanzijo površja za trajne nasade (Obalno-Kraška in Goriška regija).

Analiza z linearnim mešanim modelom, kjer smo želeli ceno zemljišča pojasniti s številnimi dejavniki, je pokazala, da je narava določanja cen v Sloveniji specifična. Ker

obstajajo velike razlike med cenami zemljišč med regijami, smo z linearnim modelom pojasnili le majhen del cene. Z mešanim linearnim modelom smo ugotovili, da se je logaritmirana cena kmetijskih zemljišč v danem obdobju zviševala z leti, bonitetnimi točkami, dejanskimi rabami njive, trajni nasadi, ostala nekmetijska zemljišča in gostoto prebivalcev ter zniževala z dejanskimi rabami travniki, gozd in druga kmetijska zemljišča in oddaljenostjo od Ljubljane. Pri preostalih dejavniki nismo dokazali omembe vrednega vpliva (nizki koefficienti) ali pa je bil vpliv med regijami različen. Predpostavljamo, da gre za uniformno obnašanje ponudnikov zemljišč, ki sledijo že določenim cenam na trgu, ki se ne dajo pojasniti z izbranimi dejavniki. Cene v določeni regiji so se oblikovale skozi čas in trg jih je sprejel kot tržne. S takšnim načinom določanja prodajnih cen se poruši sistematičnost vpliva dejavnikov. Samo predpostavljamo lahko, da je v Pomurju zelo nizka cena kmetijskih zemljišč, ker gre za slabše razvito regijo in ker je ponudba kmetijskih zemljišč velika, vendar pa tega statistično nismo dokazali.

Evidenca trga nepremičnin je prvi pogoj za analize trga s kmetijskimi zemljišči, ker omogoča natančen vpogled v sklenjene posle. Z analizo ugotavljamo, da je omenjena baza manj primerna za znanstvene raziskave trga zaradi načina vodenja podatkov, kjer podatke o površini in ceni vodijo na posel natančno. Na podlagi cene posla je težko korektno prirediti cene za posamezne parcele v poslu, ki imajo vsaka svoje značilnosti. Zato obstaja možnost napak predvsem pri poslih, sestavljenih iz več parcel, ki se zelo razlikujejo v lastnostih. Posamezno zemljišče je v katastru opredeljeno s parcelo in tudi vsi podatki v

zemljiškem katastru se vodijo na nivoju vsake parcele natančno, kot so površina parcele, lastnik parcele, upravljavec državnega ali lokalnega premoženja, dejanska raba zemljišča in boniteta zemljišča, zato priporočamo, da se evidenca sklenjenih poslov vodi z vsemi podatki na parcelo natančno.

5. Sklep

Trg s kmetijskimi zemljišči je zelo specifičen trg, ki zahteva tudi definirano vlogo države, uživa pa precej pozornosti kmetijskih proizvajalcev in tudi splošnega prebivalstva. Kmetijska zemljišča so na eni strani zanimiva kot osnovno proizvodno sredstvo v kmetijstvu, hkrati pa ponujajo možnosti razvoja potencialne »urbane« rabe, predvsem v bližini stavbnih zemljišč, in zato spodbujajo špekulativne nakupe.

Analiza vplivov posameznih dejavnikov na ceno kmetijskih zemljišč z mešanim linearnim modelom je prva tovrstna v Sloveniji. Predpostavljamo, da na ceno kmetijskih zemljišč vplivajo predvsem nesistematični dejavniki, ki jih je težko oceniti, in da ponudniki zemljišč sledijo že določenim cenam na trgu, ki se ne dajo pojasniti z izbranimi dejavniki. Ker smo v analizi z linearnim mešanim modelom pojasnili majhen del cene zemljišč in smo ugotovili velike razlike med cenami zemljišč med občinami znotraj regij in med posameznimi regijami, bi bilo smiselno v prihodnosti analizirati trg po posameznih občinah in poskušati ceno zemljišč pojasniti še z drugimi dejavniki, predvsem pa dodatno preverjati kakovost vhodnih podatkov, zlasti z vidika rabe zemljišč v posameznem poslu.

Predvidevamo, da so nakupi in prodaje kmetijskih zemljišč precej odvisni tudi od nesistematičnih vplivov, povezanih s čustvenim odnosom do zemlje (emocije, želje po zemljišču, navezanost na zemljišče), enkratne in posamične možnosti za nakup kot rezultat omejene ponudbe zemljišč. Ker je težko določiti nesistematične vplive, ki pa jih je pri nas glede na slabo pojasnjeno ceno zemljišč s statistično analizo veliko, bi bilo smiselno narediti v prihodnje tudi poglobljeno analizo z anketami prodajalcev in kupcev ter ugotoviti, kaj vpliva na odločitev prodajalcev in kupcev kmetijskih zemljišč, da zemljišča prodajo oziroma kupijo po določeni ceni.

Literatura in viri

Barlowe, R. (1958). *Land resource economics*. New Jersey, A Division of Simon&Schuster: 551 str.

Bastian, C. T., McLeod, D. M., Germino, M. J., Reiners, W. A., in Blasko, B. J. (2002). *Environmental amenities*

and agricultural land values: a hedonic model using geographic information systems data. *Ecological Economics*, 40, 3: 337–349.

Ciaian, P., Kancs, D. A., Swinnen, J., Van Herck, K., in Vranken, L. (2012b). *Sales market regulations for agricultural land in EU member states and candidate countries*. Centre for european policy studies, Brussels, Belgium, Working paper, 32 str.

Drescher, K., Henderson, J., in McNamara, K. (2001). *Farmland prices determinants*. Paper presented at AAEA Annual Meeting in Chicago 2001, 14 str.

Dovč, A. (2008). *Dejavniki neuspešnosti poslovanja podjetja*. Specialistično delo, Ljubljana, 63 str.

Erjavec, E., Rednak, M., in Volk, T. (1997). *Slovensko kmetijstvo in Evropska unija*. ČZD Kmečki glas. Ljubljana, 439 str.

Giuliani, G. (2002). *Landwirtschaftlicher Bodenmarkt und landwirtschaftliche Bodenpolitik in der Schweiz*. Abhandlung zur ERLANGUNG DES Titels Doktor der technischen Wissenschaften der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Zürich, Schweiz, 275 str.

Kilian, S., in Salhofer, K. (2008). *Determinants of land sales prices in Bavaria: In general and government payments in particular*. Technische Universität München, Germany.

Kramer, M. (2005). *R2 statistics for mixed models*. V: *Proceedings of the Conference on Applied Statistics in Agriculture*, 17: 148–160.

Latruffe, L., in Le Mouel, C. (2006). *Description of agricultural land market functioning in partner countries*. INRA-ESR, Deliverable, 9, 146 str.

Lisec, A. (2007). *Vpliv izbranih dejavnikov na tržno vrednost zemljišč v postopku množičnega vrednotenja kmetijskih zemljišč*. Doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, 189 str.

Lovrenčak, F. (1999). *Naravnogeografske značilnosti kot možnost razvoja Slovenije*. *Dela*, 14: 27–44.

Maddison, D. (2000). *A hedonic analysis of agricultural land prices in England and Wales*. *European Review of Agricultural Economics*, 27, 4: 519–532.

Miranowski, J. A., in Hammes, B. D. (1984). *Implicit prices of soil characteristics for farmland in Iowa*. *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 5: 745–749.

Nickerson, C. J., in Lynch, L. (2001). *The effect of farmland*

preservation programs on farmland prices. *American Journal of Agricultural Economics*, 83: 341–351.

Palmquist, R. B., in Danielson, L. E. (1989). A hedonic study of the effects of erosion control and drainage on farmland values. *American Journal of Agricultural Economics*, 71, 1: 55–62.

Perpar, T., Kastelec, D., in Udovč, A. (2013). Pojasnjevanje razvojnih razlik v Sloveniji s pomočjo multivariatnih statističnih metod. Nove razvojne perspektive, Ljubljana: 11–22.

Plantinga, A. J., Lubowski, R. N., in Stavins, R. N. (2002). The effect of potential land development on agricultural land prices. *Journal of Urban Economics* 52: 561–568.

Pyykkönen, P. (2006). Factors affecting farmland prices in Finland. Faculty of agriculture and forestry of the University of Helsinki, Helsinki, Finland, 137 str.

R Core Team (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. (elektronski vir) <http://www.R-project.org/>. (9. 6. 2013).

Roka, F. M., in Palmquist, R. B. (1997). Examining the use of national databases in a hedonic analysis of regional farmland values. *American Journal of Agricultural Economics*, 79, 5: 1651–1656.

Vasquez, O., Wright, K. S., Nelson, J. R., in Hamilton, J. R. (2002). Determining the effects of land characteristics on farmland values in south-central Idaho. Paper presented at AAEA – WAEA Annual Meeting in Long Beach, California. University of Idaho. Department of agricultural economics and rural sociology. Research Series, 2, 5: 1–18.

Vural, H., in Fidan, H. (2009). Land marketing and hedonic price model in Turkish markets: Case study of Karacabey district of Bursa province. *African Journal of Agricultural Research*, 4, 2: 71–75.

Zakon o urejanju prostora. Uradni list RS, št. 110/2002, popravek Uradni list RS, št. 8/2003 (elektronski vir) <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2002110&stevilka=5386> (12. 6. 2013).

Zakrajšek, P. (2004). Globalizacija in trg nepremičnin v Sloveniji. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, 40 str.