

SPREMINJANJE RABE TAL V SLOVENIJI V OBDOBJU 2000-2012 IN PREHRANSKA VARNOST

Igor Žiberna

Dr., prof. geografije, docent

Oddelek za geografijo

Filozofska fakulteta

Koroška cesta 160, SI - 2000 Maribor, Slovenija

e-mail: igor.ziberna@um.si

UDK: 911.53:911.2:497.12

COBISS: 1.01

Izvleček

Spreminjanje rabe tal v Sloveniji v obdobju 2000-2012 in prehranska varnost

V prispevku so analizirani procesi spreminjanja rabe tal v Sloveniji v obdobju 2000 – 2012 v luči prehranske varnosti. Predstavljeni so predvsem procesi spreminjanja njivskih površin v ostale površine na ravni države in občin. Prav tako so analizirane spremembe rabe tal v Sloveniji glede na izbrane naravnogeografske kazalce, ki vplivajo na pridelovalni potencial (nadmorska višina, naklon, ekspozicija, globalno sončno obsevanje, talno število).

Ključne besede

raba tal, prehranska varnost, naravnogeografski kazalci, Slovenija

Abstract

Land use changes in Slovenia in the period 2000-2012 and food security

Paper analyzes the processes of change in land use in Slovenia in the period 2000 - 2012 in the context of food security. Primarily processes of change in arable land in the national and municipal levels are presented. Changes in land use in Slovenia according to the selected physical geographical indicators that affect the production potential (altitude, slope, aspect, global solar radiation, floor number) are also analyzed.

Keywords

Land use, food security, physical geographical indicators, Slovenia

1. Uvod

Raba tal je koriščenje zemljišč, povzročeno s človekovo dejavnostjo v pokrajini in je ena od dobrih kazalcev pokrajinskih struktur in procesov (Kladnik 1999, 192). Kot taka je odsev vzajemnega součinkovanja naravnih, zgodovinskih in socialno ekonomskih dejavnikov (Gabrovec, Kladnik 1997, 11). Raba tal in njene spremembe so tudi odraz spremenjenih splošnih vrednot v družbi. Človek je s svojo dejavnostjo od začetka civilizacije rabo tal prilagajal svojim potrebam. Ena od najpomembnejših funkcij rabe tal je bila že od začetka kultiviranje zemljišč in proizvodnja hrane, ki je ena od najpomembnejših dobrin in zagotavlja obstoj posameznika in človeške vrste.

Za zagotavljanje primerne blaginje dane družbe je potrebna harmonija med zadovoljstvom z življenjem, zdravjem, možnostjo vseživljenjskega učenja, družabnim življenjem, občutkom varnosti in primernim okoljem (Vrabič Kek 2012, 26). Zagotavljanje kakovostne zdrave hrane v ustreznih količinah sodi zagotovo med enega od pomembnih kazalcev kakovosti življenja. V zadnjih nekaj letih se je trend svetovnih presežkov hrane obrnil v pomanjkanje hrane, kar je posledica rasti prebivalstva in dviga standarda v nekaterih razvijajočih se državah, ob tem pa še podnebnih sprememb in s tem povezanih vremenskih ujm in ekoloških nesreč. Med enega od najpomembnejših vzrokov za pomanjkanje hrane sodi spreminjanje rabe tal, predvsem zmanjševanje obdelovalnih površin bodisi zaradi pozidave, ozelenjevanja ali ogozdovanja. Posledica teh procesov je zmanjševanje prehranske varnosti¹ ne le v nerazvitih državah, pač pa utegne v spremenjenih gospodarskih in ekonomskih razmerah ogroziti tudi razvite države. V preteklih nekaj desetletjih je bila pridelava hrane večja od rasti svetovnega prebivalstva, vendar je bila hrana neenakomerno razporejena zaradi česar se je število lačnih povečevalo. Leta 2009 je bila lačna ena milijarda ljudi, kar je največ po letu 1960 (Plut 2012, 8). Kmetijstvo je tista dejavnost, katere glavni cilj je proizvodnja hrane, ob tem pa ima še druge funkcije, kot so ohranjanje kulturne pokrajine, ohranjanje poselitvenega vzorca, da ohranjanja kulturne identitete sploh ne omenjamo. V pogojih nezanesljive oskrbe s hrano na planetarni ravni in zaradi negativnih ekoloških posledic medcelinskih transportov hrane (promet postaja eden od najpomembnejših virov toplogrednih plinov), postaja zavedanje o pomenu lokalne samooskrbe s hrano eno ključnih strateških in političnih poudarkov pri načrtovanju razvoja družbe (Perpar, Udovč 2010).

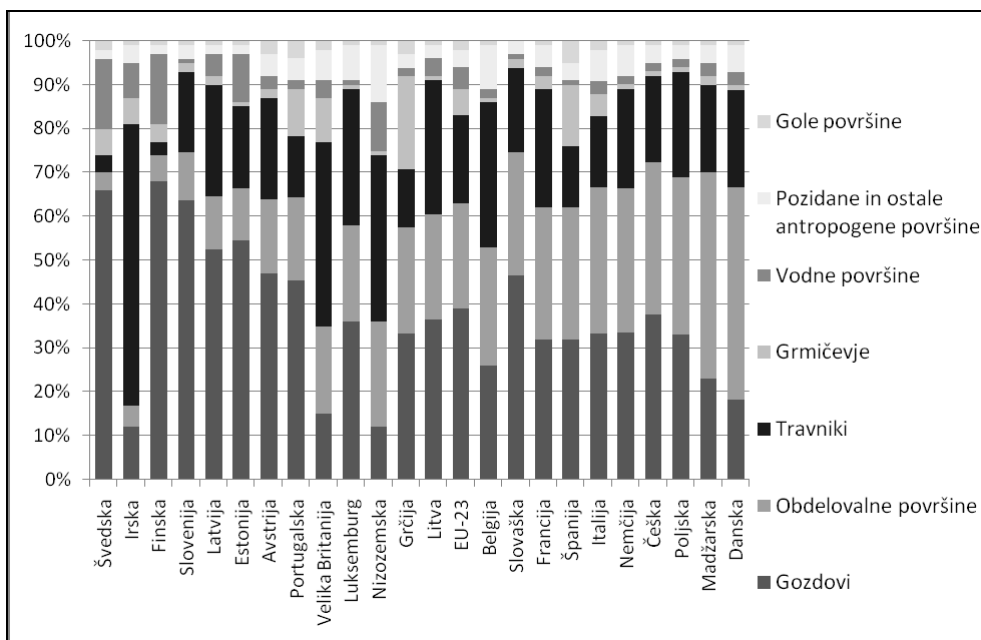
2. Raba tal v državah Evropske skupnosti in v Sloveniji

Podatke o rabi tal na območju Evropske skupnosti (EU) sistematično zbira statistična pisarna Eurostat, ki deluje v okviru Evropske komisije. Podatki o rabi tal se zbirajo dvoplastno: v biogeografskem (land cover) in socioekonomskem (land use) pogledu. Leta 2009 je Eurostat za države Evropske skupnosti začel objavljati letne statistične preglede rabe tal v okviru projekta LUCAS. Prvo poročilo je zajelo le 23 članic EU, brez Bolgarije, Romunije, Cipra in Malte. Podatki o rabi tal so razvrščeni v naslednje razrede: gozdovi, obdelovalne površine (kamor so uvrščene njive, vrtovi in trajni nasadi), travniki, grmičevje, pozidane in ostale antropogene površine, gole površine in vodne površine. Metodologija se sicer nekoliko razlikuje od tiste, ki jo na

¹ Prehranska varnost zagotavlja, da imajo vsi ljudje v vsakem trenutku s fizičnega, družbenega in gospodarskega stališča dostop do zadostnih količin varne in hranljive hrane, s katero lahko zadovoljijo svoje prehranske potrebe in želje, ki jim omogočajo aktivno in zdravo življenje (Revizijsko poročilo 2013).

Ministrstvu za kmetijstvo redno objavljajo pod naslovom kmetijska raba tal (slovenska metodologija je bistveno natančnejša), vendar pa nudi dovolj dober vpogled v stanje rabe tal na območju Evropske skupnosti, predvsem pa omogoča primerjalno analizo med državami.

Na območju obravnavanih držav EU med oblikami rabe tal prevladujejo gozdne površine (39 %), sledijo obdelovalne površine (24 %), travniki (20 %), grmičevje (6 %), vodne površine (5 %), pozidane in ostale antropogene površine (4 %) in gole površine (2 %). Gozdnatost je najvišja v Skandinaviji (Finska 68 %, Švedska 66 %), na tretjem mestu pa se nahaja Slovenija s 63 % gozdnih površin. Nad 50 % gozdnih površin imata še Estonija (55 %) in Latvija (52 %). Sosednja Avstrija ima z gozdom pokritega 47 % svojega površja.

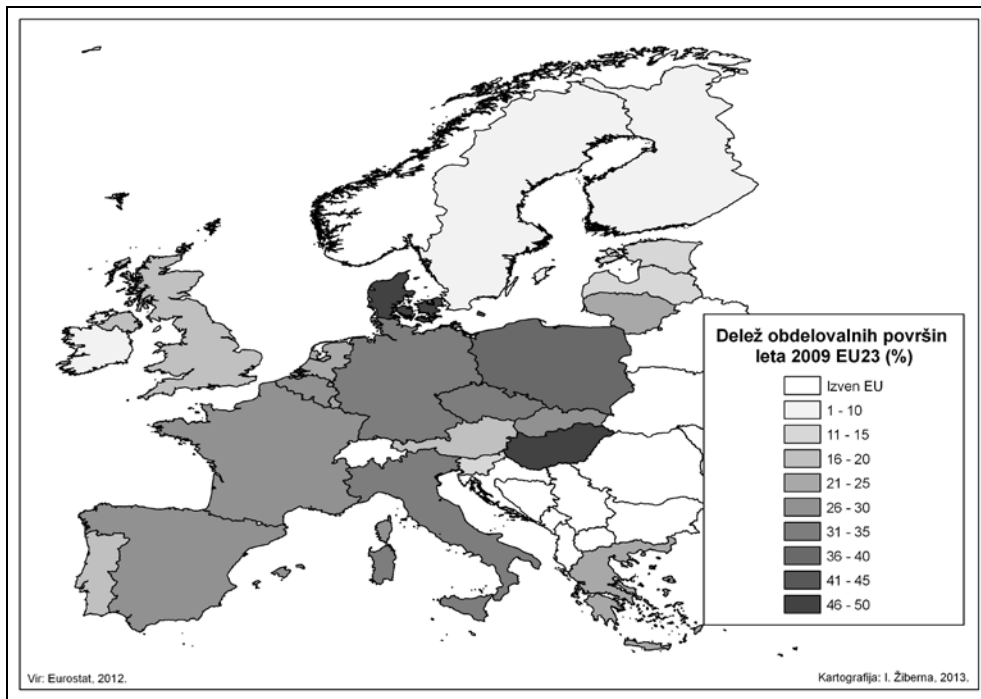


Slika 1: Delež rabe tal v državah EU-23 v letu 2009 (v %).

Vir: Eurostat regional yearbook, 2012.

Delež obdelovalnih površin je praviloma obratno sorazmeren z gozdnatostjo. Najmanj obdelovalnih površin so po metodologiji LUCAS leta 2009 beležile Švedska (4 %), Irška (5 %), Finska (6 %) in Slovenija (11 %). Daleč najvišji delež obdelovalnih površin sta beležili Danska (48 %) in Madžarska (47 %), sledile pa so Poljska (36 %), Češka (35 %) ter Nemčija in Italija s po 33 % obdelovalnih površin. Povprečni delež obdelovalnih površin v obravnavanih 23 državah EU je znašal 24 %. Sosednja gorata Avstrija je imela 17 % obdelovalnih površin. Ugotovimo torej lahko, da ima Slovenija v primerjavi z ostalimi državami EU visoko nadpovprečni delež gozdnih površin in podpovprečen delež obdelovalnih površin. Velika gozdnatost je sama po sebi sicer lahko ugodna, saj gozdovi predstavljajo pomemben ponor CO₂ kot toplogrednega plina, z energetskega in ekonomskega vidika pa les predstavlja pomemben obnovljiv vir in surovino, ki bi ji v lesni industriji morali zvišati dodano vrednost. Kot bomo videli kasneje, pa imamo visok delež gozdnatosti v Sloveniji v veliki meri na račun zmanjševanja obdelovalnih površin. Po mnenju Pluta (2012) bi

za stabilno prehransko, ekosistemsko in lesno uravnoteženost na ozemlju Slovenije zadostovala okoli 50 % pokritost z gozdovi.



Slika 2: Delež obdelovalnih površin v državah EU 23 leta 2009 (v %).

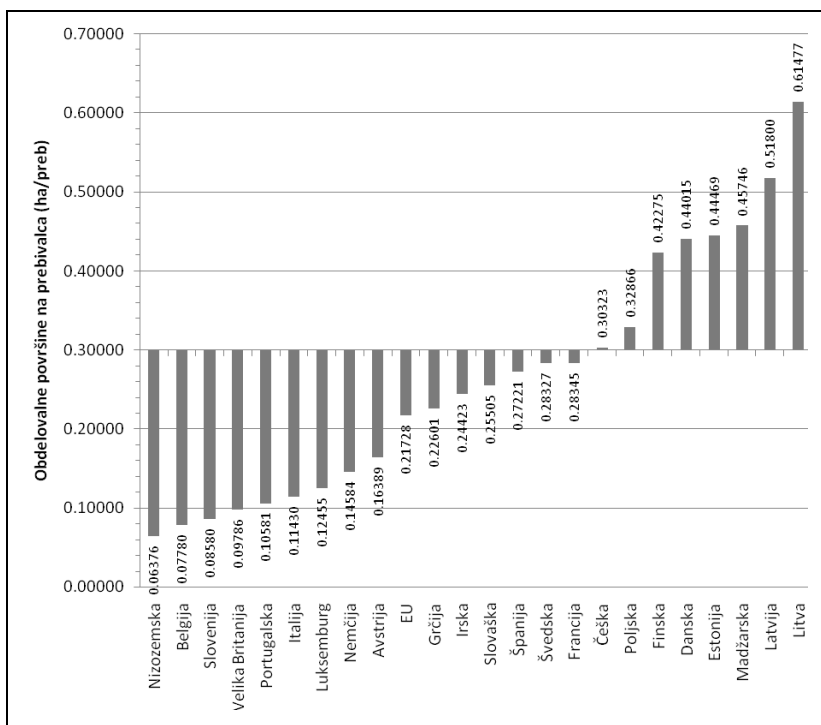
Vir: Eurostat regional yearbook, 2012.

Še boljši kazalec samooskrbnosti posamezne države je primerjava obdelovalnih površin na prebivalca. Po ocenah bi v našem klimatskem območju za prehransko neodvisnost potrebovali okoli 0,3 ha obdelovalnih površin na prebivalca (Perpar, Kovačič 2006, 64). Stanje v državah EU je glede tega neugodno. Le tretjina obravnavanih držav EU je leta 2009 izpolnjevala ta pogoj (Slika 3). Slovenija je v primerjavi z ostalimi obravnavanimi državami z 0,0858 ha obdelovalnih površin na prebivalca na samem dnu. Slabše stanje sta beležili le še Nizozemska in Belgija, pri čemer povprečje v EU znaša 0,2178 ha obdelovalnih površin na prebivalca. Problematika prehranske varnosti se torej dotika večine držav EU, pri čemer je stanje v Sloveniji med najslabšimi.

3. Spreminjanje rabe tal v Sloveniji med leti 2000 in 2012

V Sloveniji so v času po letu 1991 na voljo različne digitalne podatkovne zbirke o rabi tal. Pri naši analizi smo se naslonili na podatke o dejanski rabi kmetijskih in gozdnih zemljišč, katere evidenco je leta 2000 začelo uvajati tedanje Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Metodologija se je vmes nekoliko spremenila, leta 2008 sprejeti Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč pa je jasno definiral 25 kategorij rabe tal (Pravilnik... 2008). Za naše potrebe smo uporabili digitalne podatke o rabi tal za leti 2000 in 2012. Podatki o rabi tal so v osnovi predstavljeni s poligoni, za lažjo analizo sprememb rabe tal pa smo vektorske podatke pretvorili v rastrske z velikostjo celice 25 m x 25 m. Zaradi preglednejše

analize smo skupine rabe tal generalizirali v 11 razredov: njive in vrtovi, vinogradi, sadovnjaki, ostali trajni nasadi, travniki, zemljišča v zaraščanju, mešana raba zemljišč, gozd, pozidana in sorodna zemljišča, ostalo in vodne površine.



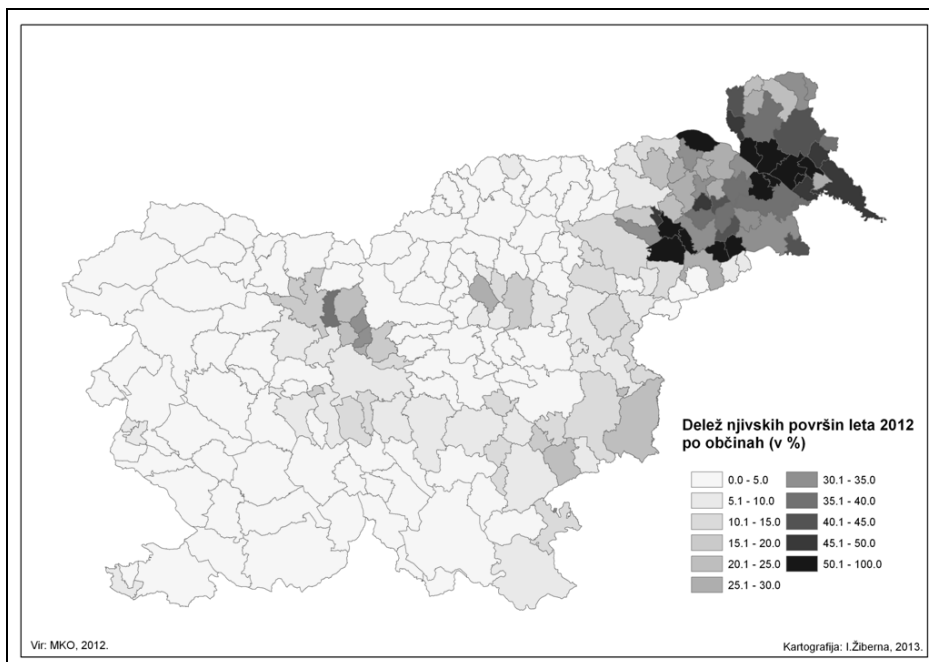
Slika 3: Obdelovalne površine v državah EU leta 2009 (ha/preb.).

Vir: Eurostat, 2012.

Leta 2000 je bilo v Sloveniji kar 59,2 % površja (1202992,9 ha) površja pod gozdom. Pod travniki se je nahajalo 17,3 % površja, pod njivami in vrtovi 10,7 % površja, medtem ko so pozidane in sorodne površine pokrivalo 5,3 % površja. Tega leta smo imeli 25415,4 ha (1,3 %) zemljišč v zaraščanju. Struktura rabe tal leta 2012 kaže, da se je delež gozdnih površin dvignil na 60,5 % (1228711,8 ha). Travniki pokrivajo 18,1 % površja, njive in vrtovi 9,1 %, pozidane površine pa 5,4 % površja. V zaraščanju imamo 32338,6 ha (1,6 %) zemljišč. Razporeditev deleža njivskih površin po občinah kaže, da je ta daleč najvišji v severovzhodni Sloveniji, predvsem v Prekmurju, na Dravskem, Ptujskem in Središkem polju ter v Slovenskih goricah. Višji deleži njivskih površin so tudi na območju Ljubljanske in Celjske kotline ter v Posavju.

Primerjava rabe tal med leti 2000 in 2012 kaže, da smo v tem obdobju izgubili 31796,4 ha (14,7 %) njiv in vrtov, 3865,0 ha (15,2 %) vinogradov, 9142,8 ha (48,0 %) mešanih rab zemljišč in 9018,7 ha (22,0 %) ostalih zemljišč. Med oblikami rabe tal so se najbolj povečali gozdovi (za 25718,9 ha ali za 2,1 %), travniki (za 16950,9 ha ali 4,8 %) in zemljišča v zaraščanju (6923,2 ha ali 27,2 %). Povečale so se tudi sadjarske površine in sicer za 3619,4 ha ali 14,5 %. Skrbi torej, da se zmanjšujejo površine z intenzivnimi oblikami rabe tal, medtem ko se površine z ekstenzivnimi povečujejo. Površine njiv in vrtov so se v omenjenem obdobju zmanjševale z

dinamiko 7,2 ha na dan. Če med intenzivne oblike kmetijske rabe tal uvrščamo njive, vrtove, vinograde, sadovnjake in ostale trajne nasade, potem lahko ugotovimo, da so se te površine v obravnavanem obdobju zmanjšale za 30983,7 ha, medtem ko so se ekstenzivnejše oblike kmetijske rabe tal (travniki, zemljišča v zaraščanju, mešana raba zemljišč, gozd) povečala za 40450,2 ha. Razvoj nakazuje na opuščanje oziroma ekstenzifikacijo kmetijskih zemljišč. Proces ni ugoden le z vidika samooskrbnosti in prehranske varnosti, pač pa tudi z vidika ohranjanje kulturne pokrajine in z vidika ohranjanja poselitvenega vzorca.



Slika 4: Delež njivskih površin po občinah v Sloveniji leta 2012.

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.

Analiza smeri spreminjanja rabe tal potrjuje zgornje ugotovitve. Med tridesetimi najpogostejšimi spremembami rabe tal jih je šlo 11 v smeri intenzifikacije, ostalih 19 pa v smeri ekstenzifikacije. Površinsko gledano smo med njimi v procesu intenzifikacije sicer pridobili 87614,1 ha površin, vendar pa smo na račun ekstenzifikacije izgubili dva krat več površin (167610,0 ha). Trideset najpogostejših smeri sprememb rabe tal v obdobju 2000-2012 je razvidnih v Preglednici 1.

V obdobju 2000 do 2012 se je ohranilo le 73, 2 % njiv in vrtov. Preostala dobra četrtina je prešla v travnike (45470,9 ha ali 21,0 %), pozidana in sorodna zemljišča (5031,8 ha ali 2,3 %), v zemljišča v zaraščanju (2702,1 ha ali 1,2 %), v gozd (2027,0 ha ali 0,9 %), v sadovnjake (1225,3 ha ali 0,6 %) in v vinograde (1130,7 ha ali 0,5 ha). Vendar pa je v omenjenem obdobju v njive in vrtove prešlo 21843,4 ha travnikov in 1113,5 ha neplodnih površin, če naštejemo le najpomembnejše.

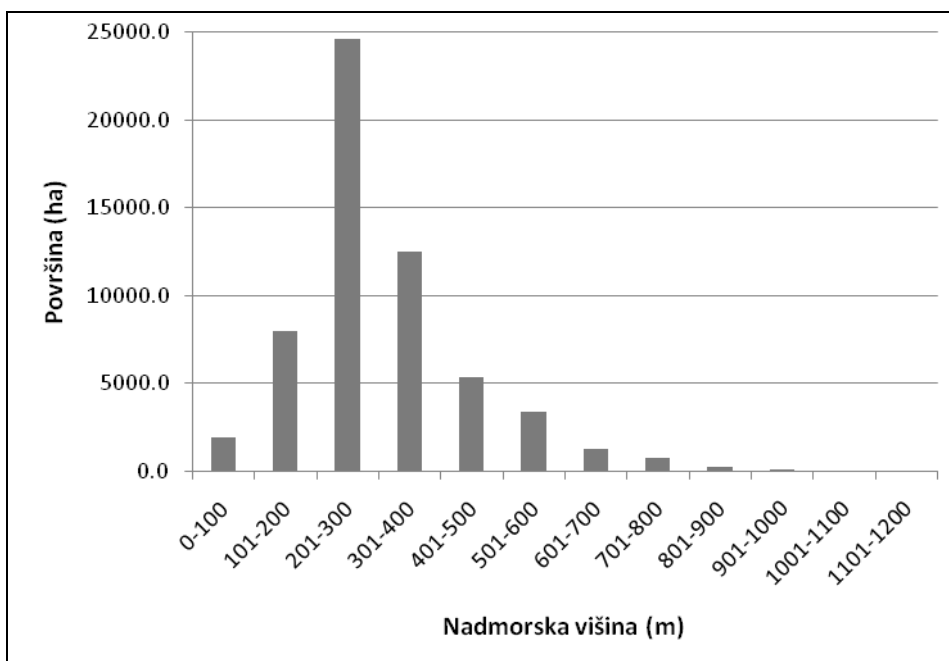
Preglednica 1: Trideset najpogostejših smeri spreminjanja rabe tal v Sloveniji v obdobju 2000-2012.

Zap.št.	Smer spremembe	ha
1	Njive in vrtovi-travniki	45470.9
2	Travniki-gozd	25516.2
3	Travniki-njive in vrtovi	21843.4
4	Gozd-travniki	16603.0
5	Zemljišča v zaraščanju-gozd	14680.4
6	Travniki-zemljišča v zaraščanju	14611.7
7	Neplodna in sorodna zemljišča-travniki	13496.4
8	Mešana raba zemljišč-gozd	10667.0
9	Travniki-pozidano	9071.1
10	Ostalo-travniki	7666.4
11	Sadovnjaki-travniki	7108.6
12	Gozd-zemljišča v zaraščanju	6852.4
13	Travniki-sadovnjaki	6696.3
14	Gozd- pozidana in sorodna zemljišča	6067.7
15	Njive in vrtovi- pozidana in sorodna zemljišča	5031.8
16	Travniki-mešana raba zemljišč	4999.3
17	Neplodna in sorodna zemljišča-sadovnjaki	4798.4
18	Zemljišča v zaraščanju-travniki	4194.6
19	Mešana raba zemljišč-travniki	4154.3
20	Vinogradi-travniki	3517.4
21	Ostalo-gozd	3346.5
22	Neplodna in sorodna zemljišča-gozd	3181.9
23	Njive in vrtovi-zemljišča v zaraščanju	2702.1
24	Zemljišča v zaraščanju-mešana raba zemljišč	2382.0
25	Gozd-ostalo	2359.5
26	Njive in vrtovi-gozd	2027.0
27	Gozd-mešana raba zemljišč	1648.4
28	Travniki-vinogradi	1632.9
29	Sadovnjaki-pozidano	1617.8
30	Mešana raba zemljišč-zemljišča v zaraščanju	1278.9

Vir: Lastni izračuni.

Zmanjševanje njivskih površin je bilo z nadmorsko višino neenakomerno razporejeno. V absolutnem smislu smo največ njivskih površin izgubili prav v območjih, ki so za poljedelstvo najprimernejša. Največje zmanjšanje njivskih površin je bilo v obravnavanem obdobju zaznati v pasu med 201 in 300 m, kjer smo

izgubili 24593,7 ha (zmanjšanje kar za 42,3 %), v pasu med 301 in 400 m so se njivske površine zmanjšale za 12478,3 ha (za 21,5 %), v pasu med 101 in 200 m pa za 7975,3 ha (13,7 %). V pasu med 100 in 400 m smo tako skupaj izgubili kar 45047,3 ha, kar predstavlja 77,5 % vseh umikov njivskih površin. Relativno gledano (upoštevaje, da se na območju nižjih nadmorskih višin nahaja tudi sicer več njivskih površin) je slika umika njiv nekoliko drugačna: največji delež zmanjšanja zaznamo na višjih nadmorskih višinah in sicer nad 500 m. Najvišjo stopnjo umika njiv tako beležimo v pasu med 1001 in 1100 m, kjer se je v obdobju med leti 2000 in 2012 delež njiv zmanjšal kar za 83,5 %, v pasu med 901 in 1000 m pa je bila stopnja umika 83,0 %. Visoki deleži so razumljivi predvsem zaradi neugodnih podnebnih pogojev za gojenje njivskih kultur na taki višini. Nasploh so v višinskih pasovih nad 600 m stopnje umika njiv nad 70 %, v pasu med 501 in 600 m pa je stopnja umika znašala 62,5 %.



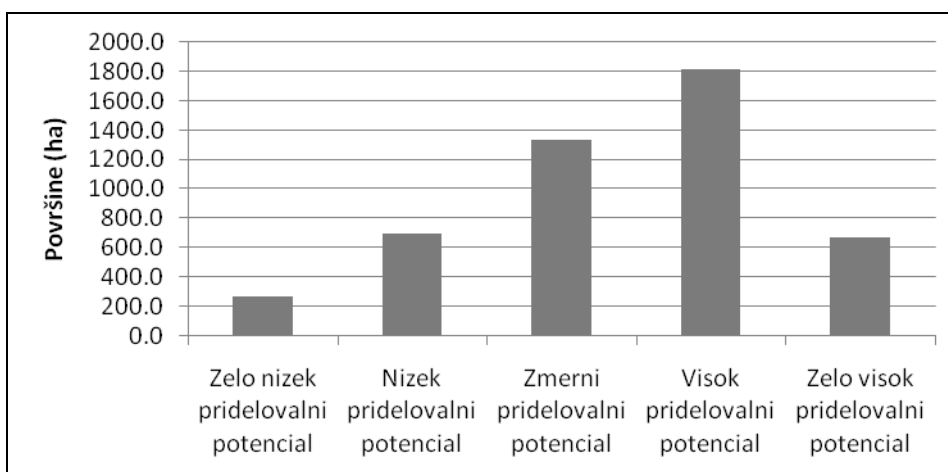
Slika 5: Zmanjšanje njivskih površin glede na nadmorsko višino v Sloveniji v obdobju 2000-2012 v ha.

Vir: Lastni izračuni.

Pričakovali bi, da so bile spremembe njiv v travnike posledica otežene obdelave na večjih strminah. Podatki govorijo nasprotno: kar 43,4 % (197518,8 ha) sprememb njiv v travnike se je zgodil na naklonih med 0° in 2°, torej na naklonih, ki glede obdelave niso omejevalen dejavnik. Nadaljnjih 25,2 % (114376,9 ha) sprememb se je odvijal na naklonih med 2° in 6°, na katerih je še možna uporaba vse kmetijske mehanizacije. Manj kot desetina vseh sprememb njiv v travnike se je odvijala na naklonih nad 12°, ki že predstavljajo določene omejitve za uporabo strojev. Procesi prehodov njiv v travnike so bili torej najintenzivnejši prav na površinah, ki z vidika naklona površja predstavljajo najprimernejša obdelovalna zemljišča.

V analizo sprememb njivskih površin smo vključili tudi ekspozicije pobočij. V to analizo so vključene seveda le tiste njivske površine, ki so ležale na nagnjenem svetu. Umik njivskih površin na nagnjenem svetu je najvišji na najbolj obsevanih južnih ekspozicijah, kjer se je delež njiv zmanjšal za 8128,9 ha ali za 19,2 %. Njive so na južnih ekspozicija prehajale največ v travnike (6522,1 ha) in v pozidane površine (607,8 ha). Sorazmerno visoke stopnje umika njivskih površin je mogoče zaznati tudi na ostalih bolj obsevanih legah: na jugovzhodnih ekspozicijah za 6607,7 ha in na jugozahodnih ekspozicijah za 6607,4 ha. Na vzhodnih legah smo izgubili 6193,6 ha njiv, na ostalih ekspozicijah pa je bil umik manjši. Zgoraj omenjeno se manifestira tudi v dejstvu, da smo izgubljali njivske površine na sorazmerno dobro obsevanih legah. V območju z letno količino globalnega Sončnega obsevanja med 1101 in 1200 kWh/m² smo tako izgubili 43720,0 ha ali kar 75,2 ha vseh njiv, v glavnem na račun prehoda v travnike (33517,9 ha) in v pozidane površine (4485,6 ha). Situacija se ponovi v tudi na območjih, ki letno prejmejo nad 1200 kWh/m² globalnega Sončnega obsevanja, le da se travnikom in pozidanim površinam pridružijo še gozdovi in površine v zaraščanju. Površine, ki imajo sicer velik potencial globalnega Sončnega obsevanja torej prepuščamo kmetijski ekstenzivnim oblikam rabe tal.

Spremembe njivskih površin smo analizirali tudi v luči talnega števila, ki predstavlja relativni kazalec pridelovalnega potenciala tal oziroma kakovosti tal. Talno število je izraženo v točkah med 1 (najslabša) in 100 (najboljša tla). Točke talnega števila so odraz vrednotenja bistvenih in univerzalnih kazalcev kakovosti tal. Dobro opredeljujejo ne samo rodovitnost pač pa tudi sposobnost tal za izvajanje bistvenih okoljskih funkcij (Medmrežje 1). Parametri za določanje talnega števila so tekstura tal, razvojna stopnja tal, matična podlaga in vodne razmere. Vrednosti talnega števila smo zaradi lažje analize uvrstili v pet razredov, kot so opredeljeni v Pravilniku o razvrstitvi kmetijskih gospodarstev v območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (Pravilnik... 2010): območja z zelo nizkim pridelovalnim potencialom (talno število 0-26), nizkim pridelovalnim potencialom (27-40), zmernim pridelovalnim potencialom (41-58), visokim pridelovalnim potencialom (58-76) in zelo visokim pridelovalnim potencialom (77-100). Podatki o talnem številu so v vektorskem formatu objavljeni na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje (Medmrežje 2). Na območju Slovenije imamo 905932,2 ha (44,5 %) površin z zmernim pridelovalnim potencialom, 456053,9 ha (22,4 %) z nizkim pridelovalnim potencialom, 262957,6 ha (12,9 %) z visokim pridelovalnim potencialom in 60720,0 ha (3,0 %) z zelo visokim pridelovalnim potencialom. Ostale površine sodijo v območja z zelo nizkim pridelovalnim potencialom. Zaskrbljujoče je, da so se njivske površine umikale predvsem na območjih z višjim pridelovalnim potencialom. 6130,9 ha (ali 10,6 %) njiv smo v obravnavanem obdobju izgubili na površinah z zelo visokim pridelovalnim potencialom, 14849,3 ha (25,6 %) na površinah z visokim pridelovalnim potencialom ter 23056,6 ha (39,7 %) pa na površinah z zmernim pridelovalnim potencialom. 36,2 % vseh zmanjšanj njivskih površin se je torej zgodil na najbolj kakovostnih poljedelskih površinah, če k temu dodamo še površine z zmernim pridelovalnim potencialom ugotovimo, da se je na teh območjih zgodilo kar 75,9 % vseh izgub njivskih površin. Na območjih z zelo visokim pridelovalnim potencialom so njive najpogosteje prehajale v travnike (45470,9 ha) oziroma v pozidane površine (667,1 ha). Zaskrbljujoče je, da se je 49,4 % vseh prehodov njiv v pozidane površine zgodil prav na območjih z visokim ali zelo visokim pridelovalnim potencialom, kar 76,0 % pa na območjih z zmernim, visokim ali zelo visokim pridelovalnim potencialom.



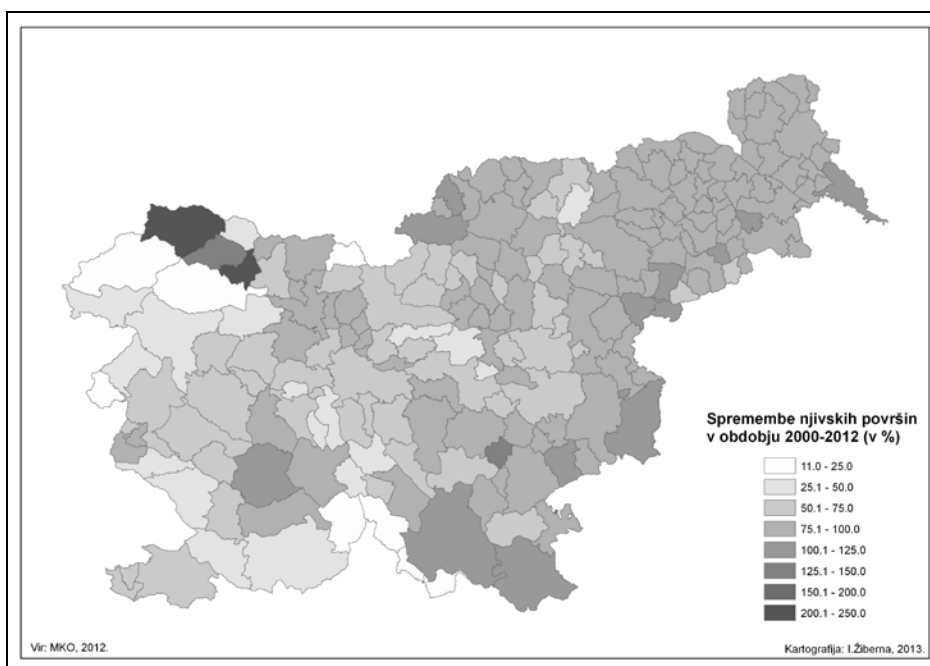
Slika 6: Umik njivskih površin v pozidane površine v Sloveniji v obdobju 2000-2012 glede na talno število.

Vir: lastni izračuni.

V Sloveniji so zaradi naravnih razmer pridelovalni pogoji različni. Območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost so določena na osnovi zakonodaje EU in potrjena s Programom razvoja podeželja 2007-2013 (Poročilo... 2012). V slednjem so območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost razdeljena v tri skupine: hribovsko-gorska območja, druga območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost in območja s posebnimi omejitvami. Hribovska in gorska območja so tista, za katere je značilna omejena možnost uporabe zemljišč in uporaba dražje specialne mehanizacije. Zaradi višje nadmorske višine in skrajšane vegetacijske dobe, zaradi večjih strmin obdelovalnih površin in zaradi omejene možnosti uporabe standardne mehanizacije so pogoji za pridelavo oteženi. V ta razred sodi kar 72 % površja Slovenije. Druga območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost so tista, ki jim grozi opuščanje zemljišč, so pa za ohranjanje podeželja pomembna. Za ta območja je značilna slabša produktivnost tal ali neugodni demografski kazalci. V Sloveniji v ta razred spada 4 % površja, predvsem v Beli krajini in Suhi krajini. Območja s posebnimi omejitvami so tista, v katerih je potrebno nadaljevati s kmetovanjem z namenom ohranjanja okolja, vzdrževanja podeželja in varstva turističnega potenciala območja (poplavna območja ob Krki, Ljubljansko Barje, Kras, Dolenjsko podolje, območja z močno burjo in gričevnata erozijska območja v osrednji in vzhodni Sloveniji). Območja s posebnimi omejitvami pokrivajo 10 % površja Slovenije (Program... 2007). Njivske površine so se v Sloveniji zmanjšale najbolj prav v območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost, kjer smo v obravnavanem obdobju izgubili 40245,4 ha ali 69,3 % vseh njivskih površin. Na tako stanje lahko gledamo iz dveh perspektiv: pozitivno je, da so se bolj ohranile njivske površine na legah brez omejitev, negativno pa je, da smo izgubili večino njivskih površin prav na območjih, ki smo jih zaščitili pred procesi ekstenzifikacije. Njive so na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost najpogosteje prehajale v vinograde (985,2 ha ali 87,1 % vseh sprememb njiv v vinograde), v sadovnjake (803,4 ha ali 65,6 % vseh sprememb njiv v sadovnjake), v travnike (33385,1 ha ali 73,4 % vseh sprememb njiv v travnike) ter v zemljišča v zaraščanju (1565,3 ha ali 57,9 % vseh sprememb njiv v zemljišča v zaraščanju). Spremembe njiv v pozidane površine so bile na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost manj intenzivne 1925,6 ha ali 38,3 % vseh

sprememb njiv v pozidane površine), kar zaskrbljuje. Procesi pozidave njivskih površin so torej najintenzivnejši na za poljedelstvo najprimernejših območjih.

Spremembe njivsko površin smo analizirali tudi po občinah na območju Slovenije, kar nam je omogočilo vpogled v regionalno razmestitev sprememb njivskih površin na posameznih območjih Slovenije. V splošnem lahko ugotovimo, da so se le v 17 od obravnavanih 210 občin deleži njivskih površin dvignili. Med njimi izstopajo občine v zgornjesavski dolini (Bled za 141,0 %, Kranjska gora za 131,6 %, Gorje za 48,0 %), na Dolenjskem (Mirna Peč za 25,3 %, Kočevje za 10,2 %, Šentjernej za 6,0 %), v zgornji Mežiški dolini (Prevalje za 20,8%, Črna na Koroškem za 9,0 %) in v posameznih občinah na obrobju subpanonskega sveta. Težišče območja z največjim relativnim zmanjšanjem deleža njivskih površin je pomaknjeno na območje osrednje in zahodne Slovenije ter na mejna območja. V občinah Osilnica, Bovec, Loška dolina, Loški potok, Bohinj, Brda, Jezersko in Kostel današnje njivske površine tako predstavljajo manj kot četrtino njivskih površin iz leta 2000 (Slika 7).

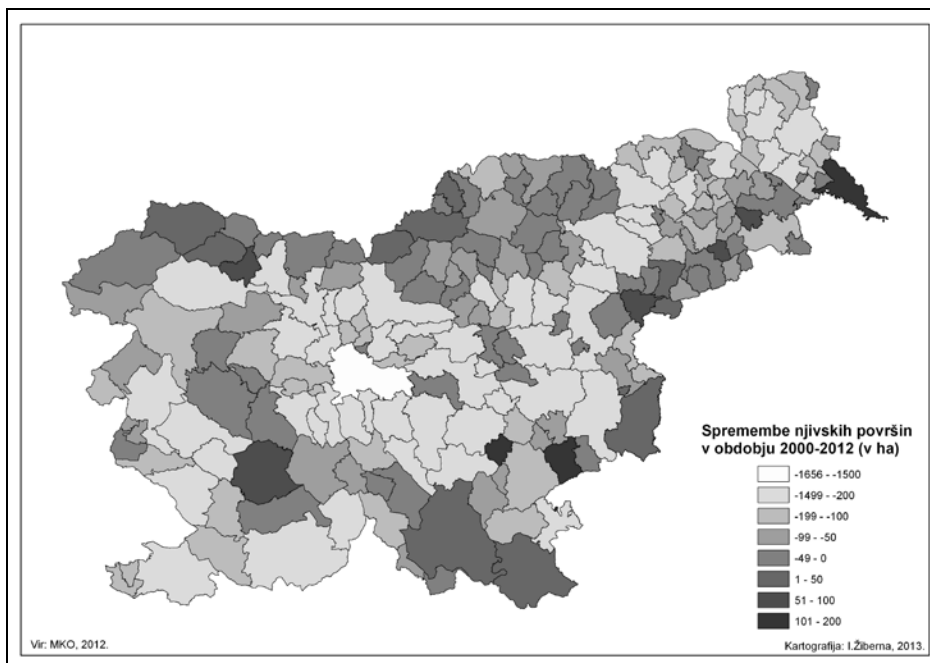


Slika 7: Spremembe njivskih površin po občinah v Sloveniji v obdobju 2000-2012 v %.

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.

V absolutnem smislu so se njivske površine najbolj umikale v loku, ki se vleče od Gorenjske preko Ljubljane, nato pa zavije proti severovzhodu in se nadaljuje vse do Goričkega. Drugo območje intenzivnejšega umika njiv se nahaja v jugozahodni Sloveniji (Obala, Vipavska dolina, Kras, širša okolica Ilirske Bistrice) (Slika 8). Med vsemi občinami najbolj izstopa občina Ljubljana, kjer smo v omenjenem obdobju izgubili 1655,5 ha njiv in vrtov. Sledile so občine Ig (izguba 1094 ha), Brezovica (1077 ha), Koper (1052 ha), Slovenska Bistrica (753 ha), Domžale (662 ha) in Ilirska Bistrica (570 ha), če naštejemo le občine z izgubo nad 500 ha njivskih površin in vrtov. Njivske površine in vrtovi so se najbolj povečali v občini Mirna Peč

(za 134,9 ha), Šentjernej (116 ha), Lendava (109 ha), Rogaška Slatina (100 ha), Bled (89 ha), Sveti Tomaž (77 ha), Markovci (66 ha) in Postojna (65 ha), če naštejemo le tiste, v katerih je bilo povečanje nad 50 ha.

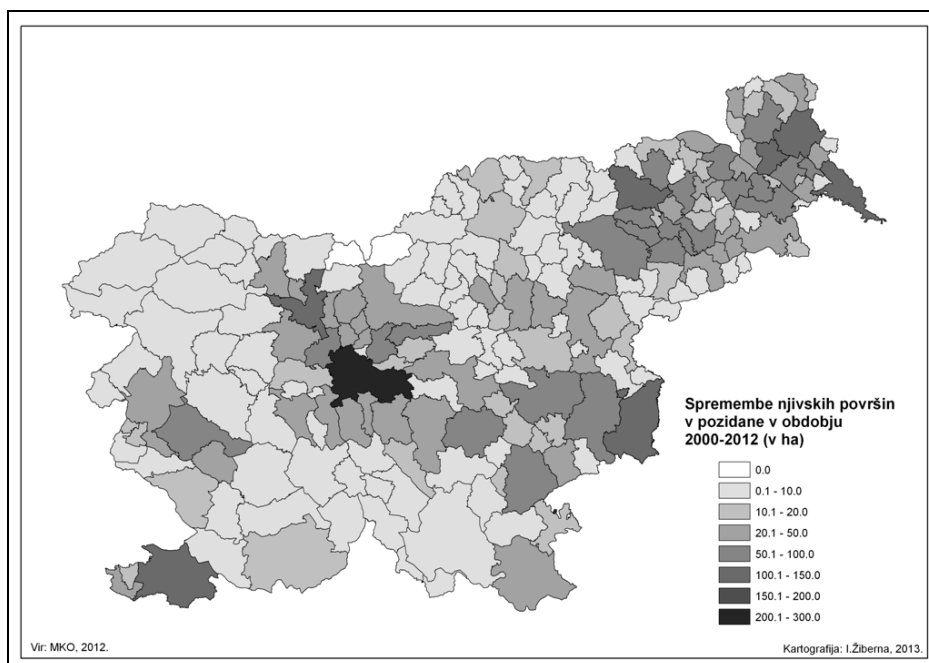


Slika 8: Spremembe njivskih površin po občinah v Sloveniji v obdobju 2000-2012 v ha.

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.

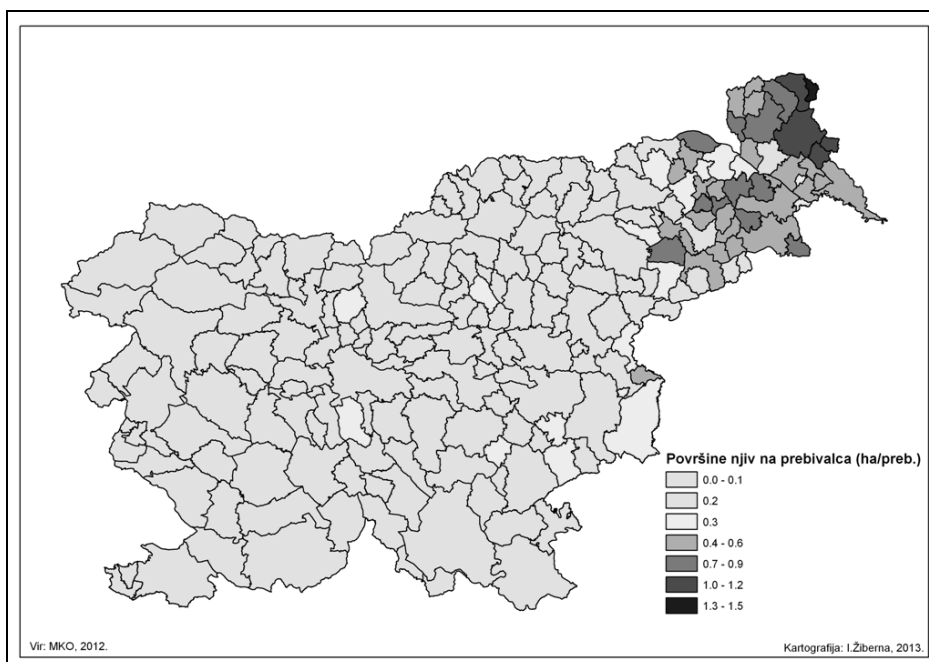
Povečanje njivskih površin je zaznati v obmejnem pasu, zmanjšanje pa v občini Ljubljana in suburbani coni, čuti pa se tudi vpliv avtocestnega križa. Slednji je generiral tudi razvoj dejavnosti, ki potrebujejo stavbno infrastrukturo (trgovski centri, parkirišča, skladišča). Ta pa se prepogosto širi prav na obdelovalne površine. Vzrokov za to je lahko več. Dva med njimi sta gotovo nizko vrednotenje (ne le ekonomsko !) kmetijskih površin in dejstvo, da so obdelovalne površine na območjih, ki so neproblematične za gradnjo in zato bolj zanimive za investitorje trgovskih centrov in storitvenih dejavnosti, ki zahtevajo večje površine. Intenzivnejše spremembe njivskih površin v pozidane je tako mogoče zaznati na območju Ljubljanske kotline, Vipavske doline, obalnih občin, v pasu dolenjskih občin med Ljubljano in Brežicami in predvsem na območju severovzhodne Slovenije (Slika 9). Prav slednje je še posebej zaskrbljujoče, saj gre za območje, kjer je delež njivskih površin na prebivalca najvišji v Sloveniji (Slika 10).

Kot smo omenili, so njive in vrtovi v obravnavanem obdobju najpogosteje prehajali v travnike. Na račun tega prehoda smo na območju celotne Slovenije izgubili kar 45470,9 ha njivskih površin. Spremembe njiv v travnike so bili najizrazitejše na območju občin Ljubljana (1634,5 ha), Brezovica (1084,4 ha), Ig (1066,8 ha), Slovenska Bistrica (965,0 ha), Koper (818,9 ha), Šentjur (797,4 ha), Brežice (766,4 ha), Krško (757,2 ha), Sevnica (748,9 ha) in Ilirska Bistrica (686,1 ha) (Slika 11).



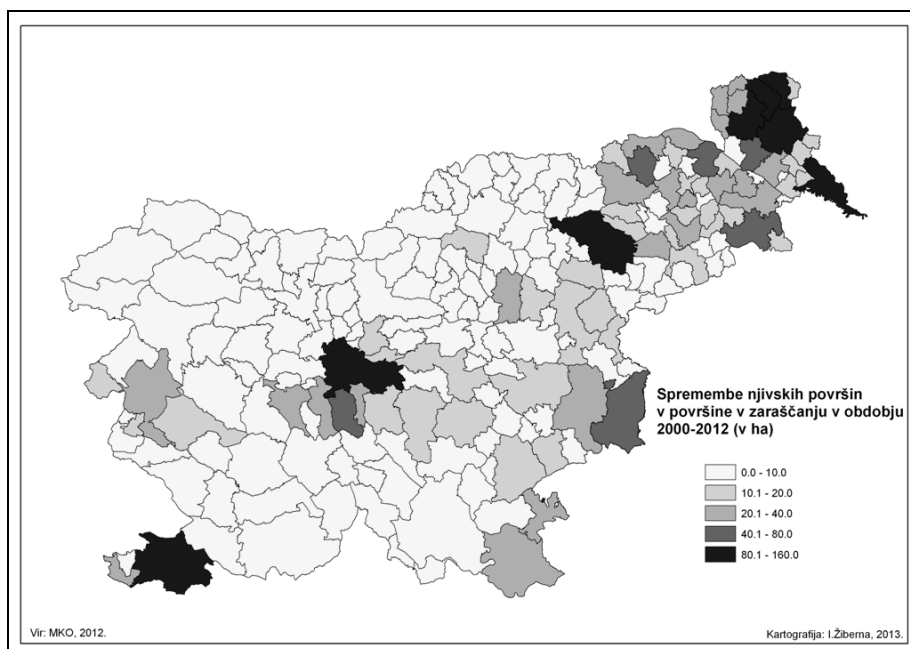
Slika 9: Spremembe njivskih površin v pozidane po občinah v Sloveniji v obdobju 2000-2012 (v ha).

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.



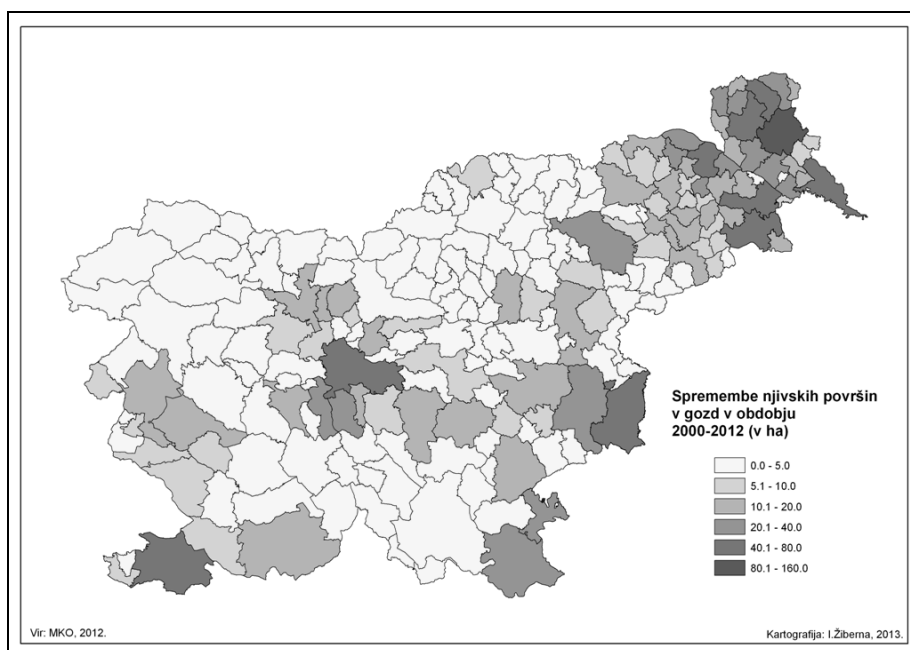
Slika 10: Površine njiv na prebivalca po občinah v letu 2012.

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.



Slika 11: Spremembe njivskih površin v zemljišča v zaraščanju po občinah v Sloveniji v obdobju 2000-2012 (v ha).

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.



Slika 12: Spremembe njivskih površin v gozd po občinah v Sloveniji v obdobju 2000-2012 (v ha).

Vir: MKO, 2012. Lastni izračuni.

Prehod njivskih površin v gozd je v absolutnem smislu manj izrazit. Na območju Slovenije je v obravnavanem obdobju iz njiv v gozd prešlo 2027,0 ha površin. Skrbi pa dejstvo, da je najbolj ekstremna oblika ekstenzifikacije prisotna na območju severovzhodne Slovenije (Pomurje), kjer je – kot smo že omenili – pridelovalni potencial največji. Proces je izrazit med Ljubljano in Brežicami, v Beli krajini ter ponekod na Krasu in ob slovenski obali. Med občinami, ki so beležile najintenzivnejši proces ogozdovanja so Moravske toplice (87,4 ha), Ljubljana (67,3 ha), Puconci (66,9 ha), Gornji Petrovci (51,8 ha), Koper (56,8 ha), Ormož (52,5 ha), Lendava (48,3 ha), Ljutomer (46,4 ha), Brežice (43,9 ha) in Gornja Radgona (41,4 ha) (Slika 12).

4. Zaključek

Zagotavljanje kakovostne zdrave hrane v ustreznih količinah sodi zagotovo med enega od pomembnih kazalcev kakovosti življenja. V zadnjih nekaj letih se je trend svetovnih presežkov hrane obrnil v pomanjkanje hrane, kar je posledica rasti prebivalstva in dviga standarda v nekaterih razvijajočih se državah, ob tem pa še podnebnih sprememb in s tem povezanih vremenskih ujm in ekoloških nesreč. Med enega od najpomembnejših dejavnikov vzrokov za pomanjkanje hrane sodi spreminjanje rabe tal, predvsem zmanjševanje obdelovalnih površin bodisi zaradi pozidave, ozelenjevanja ali ogozdovanja. Posledica teh procesov je zmanjševanje prehranske varnosti ne le v nerazvitih državah, pač pa utegne v spremenjenih gospodarskih in ekonomskih razmerah ogroziti tudi razvite države.

Slovenija ima v primerjavi z ostalimi državami EU visoko nadpovprečni delež gozdnih površin in podpovprečen delež obdelovalnih površin. Velika gozdnatost je sama po sebi sicer lahko ugodna, saj gozdovi predstavljajo pomemben ponor CO₂ kot toplogrednega plina, z energetskega in ekonomskega vidika pa les predstavlja pomemben obnovljiv vir in surovino, ki bi ji v lesni industriji morali zvišati dodano vrednost. V Sloveniji imamo visok delež gozdnatosti v Sloveniji v veliki meri na račun zmanjševanja obdelovalnih površin. Po nekaterih ocenah bi za stabilno prehransko, ekosistemsko in lesno uravnoveženost na ozemlju Slovenije zadostovala okoli 50 % pokritost z gozdovi.

Kazalec samooskrbnosti posamezne države s hrano je primerjava obdelovalnih površin na prebivalca. Po ocenah bi v našem klimatskem območju za prehransko neodvisnost potrebovali okoli 0,3 ha obdelovalnih površin na prebivalca. Stanje v državah EU je glede tega neugodno. Le tretjina obravnavanih držav EU je leta 2009 izpolnjevala ta pogoj. Slovenija je v primerjavi z ostalimi obravnavanimi državami z 0,0858 ha obdelovalnih površin na prebivalca na samem dnu. Slabše stanje sta beležili le še Nizozemska in Belgija, pri čemer povprečje v EU znaša 0,2178 ha obdelovalnih površin na prebivalca. Problematika prehranske varnosti se torej dotika večine držav EU, pri čemer je stanje v Sloveniji med najslabšimi.

Neugodno stanje v Sloveniji glede prehranske neodvisnosti je v veliki meri posledica neugodnih procesov spreminjanja rabe tal, pri čemer prevladujejo procesi ekstenzifikacije (prehod intenzivno obdelovalnih površin v travnike, površine v zaraščanju ali gozd) ali proces pozidave obdelovalnih površin. V obdobju med leti 2000 in 2012 smo prav na račun pozidave izgubili čez 5000 ha njiv, čez 9000 ha travnikov in dobrih 2000 ha vinogradov in sadovnjakov. Povedano drugače: na 15 % današnjih pozidanih površin so še leta 2000 nahajale obdelovalne površine.

Zdi se, da je nastanek novih občin povečal proces širjenja pozidanih površin na obdelovalna zemljišča, saj so ob tem nastali novi interesi za širjenje stanovanjskih in industrijskih in skladiščnih območij predvsem na površine z visokim pridelovalnim potencialom. Po drugi strani pa so kakovostne obdelovalne površine zaradi nezanimanja in pomanjkljive zakonodaje prepuščene apetitom kapitala. Med vzroke zaraščanja obdelovalnih površin lahko uvrstimo kmetijstvu nenaklonjeno politiko, opuščanje zemljišč zaradi tržnih razmer in neugodno starostno strukturo kmečkega prebivalstva. Vsekakor nas mora stanje glede prehranske neodvisnosti, predvsem pa družbene vrednote, ki so iztočnica za zgoraj omenjene neugodne procese zelo skrbeti.

Literatura

- Gabrovec M., Kladnik D. 1997: Some New Aspects of Land Use in Slovenia. Acta Geographica XXXVII. Ljubljana.
- Kladnik, D. 1999: Leksikon geografije podeželja. Inštitut za geografijo. Ljubljana.
- LUCAS 2009 (Land Use / Cover Area frame statistical Survey). Technical reference. Document C-3: Land use and Land Cover: Nomenclature. Directorate E: Agriculture and environment statistics; Statistical co-operation. Unit E-1: Farms, Agro-Environment and Rural Development. European Commission.
- Perpar, A., Udovč, A. 2010: Realni potencial za lokalno oskrbo s hrano v Sloveniji. Dela 34. Oddelek za geografijo. Filozofska fakulteta. Univerza v Ljubljani. Ljubljana.
- Perpar, A., Kovačič, M. 2006: Prostorski vidiki razvoja kmetij. Dela 25. Oddelek za geografijo. Filozofska fakulteta. Univerza v Ljubljani. Ljubljana.
- Plut, D. 2012: Prehranska varnost in Slovenija. Dela 38. Oddelek za geografijo. Filozofska fakulteta. Univerza v Ljubljani. Ljubljana.
- Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva v letu 2011, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. Ljubljana. 2012.
- Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč. UL RS 122/2008.
- Pravilnik o razvrstitvi kmetijskih gospodarstev v območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost. UL RS 25/2010.
- Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana. 2007.
- Eurostat regional yearbook, 2012. Land cover and land use.
- Skupina avtorjev, 2013: Revizijsko poročilo. Uspešnost varovanja kmetijskih zemljišč kot pogoj za samooskrbo. Računsko sodišče RS. Ljubljana.
- Vrabič Kek, B. 2012: Kakovost življenja. SURS. Ljubljana. 2012.
- Medmrežje 1: http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=87 (4.4.2013).
- Medmrežje 2: <http://rkg.gov.si/GERK/> (2.2.2013).

LAND USE CHANGES IN SLOVENIA IN THE PERIOD 2000-2012 AND FOOD SECURITY

Summary

Providing quality food in adequate quantities is for sure one of the indicators of a healthy life style. In the last couple of years, a trend of food superabundance turned into the food shortage, what is the consequence of population growth, higher standard in developing countries as well as climate changes that cause natural and ecological disasters.

One of the most important factors when dealing with food shortages is any change in land use, especially reducing the amount of arable land either because of the spread of build-up areas, grassing over or afforestation.

The consequence of these processes is food security reduction not only in developing countries but also in developed countries where the problems might occur because of economic changes.

If we compare Slovenia to other EU countries, the percentage of forests is highly above the average. Meanwhile, the percentage of cultivable land is below the average. High forest coverage can be beneficial because forests have the ability to reduce huge amounts of carbon dioxide as a greenhouse gas in the air; from the economic perspective and the perspective of the energy consumption, wood is an important renewable energy source and a raw material which should raise the added value in the wood industry. In Slovenia, we have a high forest cover at the expense of reducing the amount of arable land. Some calculations say that 50% of Slovenian land covered with forests is enough for stable food, ecosystem and wood balance.

The food self-supply indicator of a particular country is the comparison of the arable land per inhabitant. In our climate area, we would need 0.3 hectare of an arable land per inhabitant. The situation in the EU countries is unpleasant since only one third of them satisfied the criterion in 2009. Slovenia is, in comparison with other countries, at the bottom with its 0.0858 ha of arable land per inhabitant when the European average is 0.2178 ha of arable land per inhabitant. Only Belgium and the Netherlands are in worse position than Slovenia.

The food security issues are a part of most EU countries wherein Slovenia's issues are one of the worse. The disadvantageous state of food security in Slovenia is mostly the consequence of unfavourable processes in land use changes where the most dominant are the processes of extensification (intensive arable land changes into meadows, overgrown areas or forest) or the process of developing build-up areas. Between 2000 and 2012, we lost 5000 ha of fields, more than 9000 ha of meadows and a bit more than 2000 ha of vineyards and orchards only because of the soil sealing. In other words: on the 15% of developed land, in the year 2000 there was still arable land.

It seems that new municipalities increased the process of sprawl because of different interests that included developing residential and industrial zones as well as shopping and storage areas on the surfaces with high cultivation potential. On the other hand, this quality arable land is left to the mercy of capital because of the lack of interest and deficient legislation. The reasons for overgrown arable land are unfavourable policy, land abandoning because of market-oriented conditions and

unpleasant age structure of the rural population. We should be worried especially for food independence and social values that are the cue for the processes mentioned above.