



UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Anja LEKAN

**SONARAVNI RAZVOJ SLOVENIJE IN UREJANJE
PROSTORA- VAROVANJE NAJBOLJŠIH
KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ PRED SPREMEMBO
NAMEMBNOSTI**

DIPLOMSKI PROJEKT

Univerzitetni študij - 1. stopnja

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Anja LEKAN

**SONARAVNI RAZVOJ SLOVENIJE IN UREJANJE PROSTORA-
VAROVANJE NAJBOLJŠIH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ PRED
SPREMEMBO NAMEMBNOSTI**

DIPLOMSKI PROJEKT
Univerzitetni študij - 1. stopnja

**SUSTAINABLE LAND USE PLANING IN SLOVENIA-
SOIL PROTECTION AGAINST SOIL SEALING**

B. SC. THESIS
Academic Study Programmes

Ljubljana, 2010

Diplomski projekt je zaključek Univerzitetnega študija Kmetijstvo – agronomija – 1. stopnja. Delo je bilo opravljeno na Katedri za Pedologijo in varstvo okolja

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Franca Lobnika

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Marina Pintar
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, oddelek za agronomijo

Član: prof. dr. Franc Lobnik
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, oddelek za agronomijo

Član: prof. dr. Metka Suhadolc
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, oddelek za agronomijo

Datum zagovora: 8.10.2010

Diplomski projekt je rezultat lastnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svojega diplomskega projekta na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je delo, ki sem ga oddal v elektronski obliki, identično tiskani verziji.

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Du1
DK	UDK 631.4: 633: 502.131. 1 (043.2)
KG	tla/ kmetijska zemljišča/ degradacija/ varovanje kmetijskih zemljišč
AV	LEKAN, Anja
SA	LOBNIK, Franc (mentor)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2010
IN	SONARAVNI RAZVOJ SLOVENIJE IN UREJANJE PROSTORA- VAROVANJE NAJBOLJŠIH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ PRED SPREMEMBO NAMEMBNOSTI
TD	Diplomsko delo (Univerzitetni študij - 1. stopnja)
OP	VII, 20 str.,7 sl.,13 vir.
IJ	sl
JJ	sl/en
AI	Zemljišča oziroma tla so od nekdaj predstavljala osnovno človeško dobrino, od katere je bil in je odvisen naš obstoj. Predstavljajo enega najbogatejših življenjskih prostorov, kjer talni organizmi omogočajo kroženje snovi in energijo v zapletenih in med seboj povezanih procesih. Izvajajo bistvene ekološke funkcije, so temelj za človekovo dejavnost, ter element krajinske in kulturne dediščine. Kot ena temeljnih naravnih virov, danes postajajo vse bolj ogrožena zaradi človekovih aktivnostih in podnebnih sprememb. Tako so izpostavljena različnim procesom degradacije, ki poslabšajo njihove fizikalne, kemične in biotične lastnosti, predvsem pa se spreminja njihova namembnost do takšne stopnje, da imamo samo 880m² obdelovalnih površin na prebivalca. V tem procesu tla dejansko izgubljajo sposobnost izvajanja za življenje pomembnih funkcij. Razvoj človeštva in naravnega okolja sta v tesni povezanosti. Človeštvo lahko preživi le tako, da se razvija v okviru svojega naravnega okolja in naravnih virov. Za izboljšanje kvalitete odnosov in načinov življenja, skrbi za kvaliteto globalnega okolja, za obnavljanje nujno potrebnih virov in njihovo minimalno izrabo, pa je potreben sonaravni proces, ki zahteva spremembe v osnovnih življenjskih naravnostih, načinu gospodarjenja, v proizvodnih načinih in načinih porabe.

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND Du1

DC UDC 631.4: 633: 502.131. 1 (043.2)

CX soil / agricultural land / soil degradation / protection of agricultural land

AU LEKAN, Anja

AA LOBNIK, Franc (supervisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101

PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy

PY 2010

TI SUSTAINABLE LAND USE PLANING IN SLOVENIA-
SOIL PROTECTION AGAINST SOIL SEALING

DT B. Sc. Thesis (Academic Study Programmes)

NO VII, 20 p.,7 fig.,13 ref.

LA sl

Al sl/en

AB Land and soil have always constituted a basic human good, from what has been and is subject to our existence. They represent one of the richest habitats, where soil organisms allow circulation of matter and energy in the complex and interconnected processes. Carry out the essential ecological functions, are fundamental to human activity, and an element of landscape and cultural heritage. As one of the main natural resources today are becoming increasingly threatened by human activities and climate change. They are exposed to various degradation processes that impair their physical, chemical and biological properties, in particular, is their purpose to such a degree that we have only 880m² of arable land per capita. In this process, the soil actually lost the capacity to perform important functions for life. The development of humanity and the natural environment are in close proximity. Humanity can only survive so that it evolves as part of its natural environment and natural resources. To improve the quality of relationships and ways of life, caring for the quality of the global environment, the restoration of essential resources and their minimal use, and requires a sustainable process that requires changes in the basic life-orientation, mode of management, production methods and modes of consumption.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO SLIK	VI
OKRAJŠAVE IN SIMBOLI	VII
1 UVOD	1
1.1 TLA	2
1.1.1 Pedološka karta	3
1.1.2 Talni tipi in pestrost tal	5
1.1.3 Talno število	7
1.1.4 Pomen tal za kmetijstvo v Sloveniji	8
1.2 KMETIJSKA ZEMLJIŠČA	8
1.2.1 Pritiski na kmetijska zemljišča	8
2 DEGRADACIJA TAL	9
2.1 NEPOVRATNA DEGRADACIJA TAL	10
2.1.1 Erozija tal	10
2.1.2 Urbanizacija	10
2.2 POVRATNA DEGRADACIJA TAL	12
2.2.1 Zaraščanje	12
2.2.2 Onesnaženost tal	12
2.2.3 Zmanjšanje vsebnosti organskih snovi tal	13
2.2.4 Zbitost tal	14
2.2.5 Zmanjšanje biotske raznovrstnosti tal	14
3 VAROVANJE KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ	15
3.1 EU STRATEGIJA VAROVANJA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ	15
3.2. STRATEGIJE VAROVANJA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI	17
3.2.1 Zakon o kmetijskih zemljiščih	18
4 SKLEPI	18
5 VIRI	19

KAZALO SLIK

Slika 1: Raba tal v RS (Suhadolc in sod., 2010)	1
Slika 2: Pestrost tal (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010)	2
Slika 3: Generalizirana pedološka karta Slovenije v merilu 1:250.000 (Center za pedologijo in varstvo okolja 2010)	4
Slika 4: Legenda generalizirane pedološke karte Slovenije v merilu 1:250.000 (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010)	4
Slika 5: Aktivnost ruralnega zemljiškega trga po katastrskih občinah v obdobju 2004-2006 s povprečnimi vrednostmi zemljišč po podatkih Geodetske uprave Republike Slovenije ter zavarovana območja in območja posebnega pomena za obrambo (Lisec, 2007)	9
Slika 6: Kakovost tal urbaniziranih območij (Kmetijski inštitut Slovenije, 2010)	11
Slika 7: DPSIR okvir uporabljen za tla (Prust in Lobnik, 2007)	16

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

ARSO Agencija Republike Slovenije z okolje

CPVO Center za pedologijo in varstvo okolja

EU Evropska unija

MKGP Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

PK Pedološka karta

PKE Pedokartografske enote

PSE Pedosistematske enote

RS Republika Slovenija

TS Talno število

UNNCD United Nations Convention to Combat Desertification/ Konvencija združenih narodov o boju proti dezertifikaciji

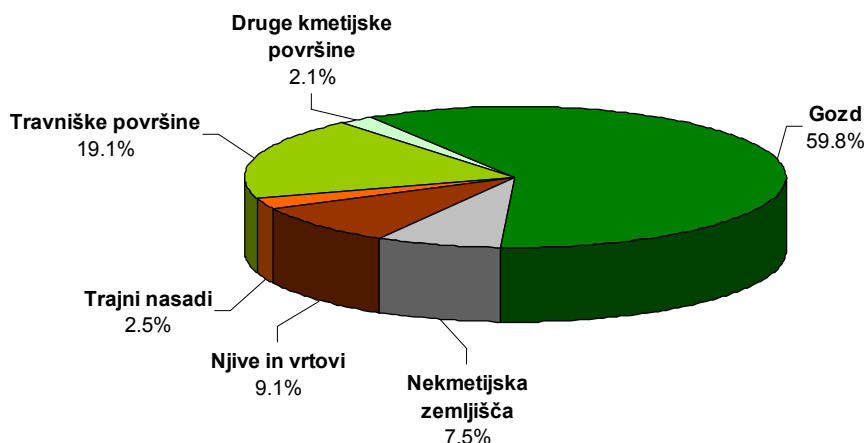
ZN Združeni narodi

ZRC Založba znanstvene literature

1 UVOD

Zemljišča in tla, kot ena temeljnih obnovljivih virov, danes postajajo vse bolj ogrožena zaradi človekovih aktivnosti in podnebnih sprememb. Tako so izpostavljena različnim dejavnikom, ki slabšajo njihove fizikalne, kemične in biotične lastnosti.

V Sloveniji imamo v uporabi 8,8 % obdelovalnih površin in 24,3% kmetijskih zemljišč glede na celotno površino države.



Slika 1: Raba tal v RS (Suhadolc in sod., 2010)

Kljub temu, da smo po obsegu obdelovalnih površin že sedaj na repu držav članic EU, pa je kmetijskih zemljišč iz dneva v dan manj. Zmanjšanje obdelovalnih kmetijskih zemljišč je največkrat posledica neurejenosti v sistemu prostorskega načrtovanja in razpolaganja s prostorom ter neustreznega gospodarjenja s kmetijskimi zemljišči in gozdovi. Pogosto pa so posledica zmanjšanja kmetijskih zemljišč tudi podnebne spremembe, katerih rezultat so različni degradacijski procesi, kot so onesnaženje, erozija, hidrogeološke nevarosti in suša. Zmanjšanje obdelovalnih površin kot posledica zaraščanja, razdrobljenosti kmetijskih površin, nekontrolirane stanovanjske poselitve, večanje števila prebivalstva in gosta naseljenost, lahko pomeni zmanjšanje lastne preskrbe s hrano.

Glede na to, da se število prebivalstva in gostota naseljenosti na svetu povečuje, površina pridelovalne zemlje pa zmanjšuje, lahko pride do prekomernega izkoriščanja naravnih virov, katerih posledica je krčenje gozdov, erozijski procesi, zmanjšanje količine vode, širjenje puščav in tudi izumrtje.

Razvoj človeštva in naravnega okolja sta v tesni povezanosti. Človeštvo lahko preživi le tako, da se razvija v okviru svojega naravnega okolja in naravnih virov. Zato se mora spremeniti dosednji ekonomski in družbeni tip razvoja iz razvoja akumulativne vrste v t.i. sonaravni razvoj oziroma sonaravni proces.

Sonaravni proces je proces, ki skrbi za izboljšanje kvalitete odnosov in načinov življenja, skrbi za kvaliteto globalnega okolja in lokalnih okolij, za obnavljanje nujno potrebnih

virov ali pa njihovo minimalno izrabo. Prehod v sonaravni proces zahteva spremembo v osnovnih življenjskih naravnostih, načinu gospodarjenja, v proizvodnjih načinih in načinih porabe (Ule, 2008).

Da ohranimo naš okoljski kapital, pokrajino in biotsko raznovrstnost, je nujna politična volja in predvsem bi k temu pripomogla Prenovljena Strategija EU za trajnostni razvoj, ki izpostavlja sedem ključnih področij: podnebne spremembe in čista energija, trajnostni promet, trajnostna potrošnja in proizvodnja, varovanje in gospodarjenje z naravnimi viri, javno zdravje, socialna vključenost, demografija in migracija, revščina ter izzivi trajnostnega razvoja (Kajfež Bogataj, 2008).

K reševanju vseh problemov bi zelo veliko pripomogla ozaveščenost in informiranost posameznika in s tem celotne družbe o pomenu naravnih virov, v tem primeru tal. Tla, ne samo, da so filter, ki preprečuje onesenazhenje podtalnice, predstavljajo tudi enega najbogatejših življenjskih prostorov, kjer talni organizmi omogočajo kroženje snovi, skladiščijo toploto, vodo in hranila, pa tudi onesnažila. So nujen naravni vir, ki nam omogočajo preživetje in ker so pogojno obnovljiva, jih je potrebno zaščititi, ohranjati in izboljšati njihovo kakovost za prihodnje generacije.

1.1 TLA

Tla so površinski del zemeljske skorje. So rezultat različnih interakcij med podnebjem, kamninsko podlago, vegetacijo, biotično aktivnostjo, časom in rabo zemljišč. Njihovo glavno značilnost definirajo razmerja med meljem, peskom, glino, organsko snovjo, vodo in zrakom ter način, s katerim so te komponente povezane v stabilno strukturo. Vsaka tla sestavljajo različno število po globini zaporednih horizontov, vsak z različnimi fizikalnimi, kemičnimi in biotičnimi lastnostmi. Tla so zato zelo raznolik medij, v Evropi je na primer indetificiranih več kot 320 glavnih tipov, z velikimi razlikami glede na njihove kemične in fizikalne lastnosti (Suhadolc in sod., 2010)



Slika 2: Pestrost tal (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010)

1.1.1 Pedološka karta

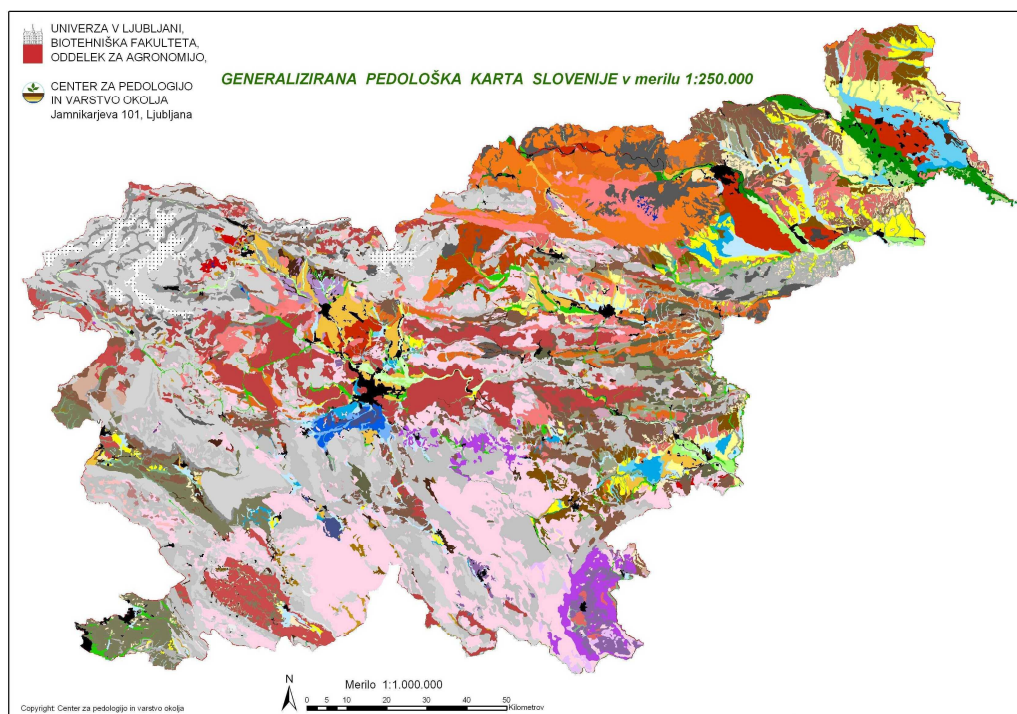
Digitalna pedološka karta merila 1:25.000 (PK 25.000) predstavlja temeljni državni dokument, ki vsebuje osnovne podatke o tleh kot naravnem viru. Namenjen je evidenci talnega fonda na nivoju države, regij, občin ali večjih območij. PK 25.000 s podatki, ki jih vsebuje, omogoča analizo tal kot vira, vrednotenje primernosti tal za kmetijsko in drugo rabo; predstavlja podatkovno osnovo pri načrtovanju posegov in spremembo namembnosti rabe prostora. Je eden izmed potrebnih izvorov podatkov za načrtovanje urbanističnega razvoja kakor tudi usmerjanje okoljevarstvenih aktivnosti.

Podatki digitalne PK 25.000 so bolj ali manj uporabni pri vseh obdelavah, ki jih izvajamo v merilu, ki je bolj detajlno od 1: 20.000. Za potrebe meril 1: 100.000 in več je natančnost PK 25.000 preveč detajlna in jo je potrebno z ustreznimi postopki generalizirati (slika 3 in 4).

Osnovne kartografske enote pedološke karte predstavljajo pedokartografske enote (PKE). Te enote so sestavljene iz ene ali več pedosistematskih enot (PSE), ki značilno nastopajo skupaj in jih zaradi merila karte ni mogoče ločeno prikazati. Pedosistematska enota je enota tal v določenem sistemu klasifikacije z značilnimi lastnostmi, ki se bistveno razlikujejo od lastnosti drugih tal oziroma druge pedosistematske enote. PKE tako sestavljajo do tri PSE, njihova zastopanost v skupni površini pa je opredeljena s %. Informacijski sloj PKE je poligonalni sloj s centroidi, ki so označeni s številko PKE. Poligoni PKE se med seboj razlikujejo po zastopanih pedosistematskih enotah (tipih tal) in njihovem medsebojnem razmerju.

Sestavljena je iz dveh delov: grafičnega in atributnega. Grafični del je digitalna karta PKE, atributni del pa podatkovna baza PKE, ki vsebuje podatke o sestavi PKE (PSE in njihov %) ter morebitno PSE, ki se pojavlja kot inkluzija. Pojavnost inkluzije je manjša od 10%, v veliki večini le nekaj %. Grafični in atributni del sta povezana preko PKE oznake centroida.

Lastnosti PKE lahko določamo na različne načine po različnih ključih. Temeljijo predvsem na povprečnih kemijskih, fizikalnih in biotičnih lastnostih v PKE zastopanih PSE ter na njihovem razmerju v PKE (Vrščaj, 1999).



Slika 3: Generalizirana pedološka karta Slovenije v merilu 1:250.000 (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010)



Slika 4: Legenda generalizirane pedološke karte Slovenije v merilu 1:250.000 (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010)

1.1.2 Talni tipi in pestrost tal

Pestrost tal, se kljub majhni prostorski razprostranjenosti odraža tudi v slovenskem prostoru, tako v vrsti tal, kot tudi v lastnostih tal, na primer teksturi (slika 3) (Suhadolc in sod., 2010). Talni tipi so osnovni del klasifikacijskega sistema tal in imajo lahko slovensko ime. V Sloveniji uporabljamo mednarodno FAO-Unesco klasifikacijo tal, ki jo predpisuje SOIL MAP OF THE WORLD (Wageningen, 1994) in je primerjava z WRB.06 klasifikacijo.

Za Slovenijo najbolj značilna so avtomorfna in hidromorfna tla. Avtomorfna tla so tla, za katerih je značilno, da voda lahko prosto pronica skozi talni profil. Zaostajanje vode ali prekomerno vlaženje tu ni prisotno (Šporar, 2007).

Glede na stopnjo razvitosti talnega profila, delimo avtomorfna tla na: nerazvita tla z (A)-C profilom, med katere spadata talna tipa litosol in regosol; humusno akumulativna tla z A-C profilom, s talnima tipoma rendzina in ranker; kambična tla z A-B-C in A-B-C-R profilom in talnimi tipi evtrična rjava tla, distrična rjava tla, rjava pokarbonatna tla in terra rossa; eluvialno-iluvialna tla z A-E-B-C profilom, med katere spadajo izprana, ilimerizirana tla, izprana tla na nekarbonatnih kamninah, izprana pokarbonatna tla na apnencu in dolomitu, podzol in rjava opodzoljena tla; ter antropogena tla (rigosol) s P-C profilom.

Litosol je nastal na trdi matični kamnini, na apnencu in dolomitu. Najdemo ga v Julijskih Alpah, Kamniško-Savinjskih Alpah in Karavankah. Taka tla so zaradi neugodnih reliefskih in klimatskih pogojev neprimerna za kmetijsko rabo. Regosol je nastal na razdrobljeni matični kamnini, na flišu in laporju, lahko tudi na pesku ali peščenjaku. Ta tla so nerazvita ali slabo razvita. Najpogosteje jih naseljujejo trave in redko grmičevje (Šporar, 2007). Rendzino nastalo na trdnih karbonatnih kamninah, apnenec in dolomit, najdemo skoraj po vsej Sloveniji. Največ jo je v alpskem svetu, na Krasu, Notranjskem in Dolenjskem. V glavnem se nahaja na strmih pobočjih in gorskih grebenih. Na takih tleh večinoma prevladuje gozd, na dolomitu pa lahko najdemo tudi travinje.

V Kopru, Vipavski dolini, Goriški Brdi, na Brkinih, v Slovenskih goricah, Halozah, Lendavskih goricah in na Bizeljskem najdemo rendzino nastalo na mehkih karbonatnih kamninah. Matična podlaga je lahko lapor, fliš, lapornati apnenec, lapornata sivica in jezerska kreda. Zaradi strmega reliefa so večinoma pod gozdno in travniško vegetacijo, v določenih primerih pa so lahko z rigolanjem in terasiranjem spremenjena v rodovitna rigolana tla, primerna za vinograda in sadovnjake. Rendzino najdemo tudi na nevezanih karbonatno peščeno prodnatih nasutinah rek in rečnem vršaju, na Kranjsko-Sorškem polju, Radovljiškem polju, Mengeškem polju, Krškem polju in v Savinjski dolini. Rendzino na moreni najdemo v alpskih dolinah in okolici Bleda, rendzino na pobočnem grušču pa v podnožju Julijskih in Kamniških Alp ter Karavank. Za te rendzine je značilno, da so se razvile na razdrobljeni apnenčasti ali dolomitni kamnini. Matični substrat po izvoru je isti, le pri prenosu in sedimentaciji so nanj delovali ledeniki, reke ali erozija. Za kmetijstvo so predvsem pomembne rendzine na ledenodobnih peščeno prodnatih nasutinah rek in rečnemu vršaju. Zaradi ravnega reliefa so to izrazito poljedelska tla, ki so zelo prepustna. Podobno uporabno vrednost imajo tudi rendzine na moreni in pobočnem grušču, v primeru da je relief raven. Na brežinah in pobočjih pa so ta tla primerna le za travinje in gozd (Šporar, 2007).

Ranker se pojavlja na vseh substratih, ki so nekarbonatni oziroma malo karbonatni. Klimatski, litični ranker najdemo v alpskem svetu, na Pohorju in na Kozjaku. To so višje lege, večinoma gozdna rastišča. V nižjih nadmorskih višinah je razširjen erozijski ranker, ki se pojavlja v obliki majhni enklav, predvsem na strmih pobočjih. V nižini je razširjen na nekarbonatnih ledenodobnih peščeno prodnatih nanosih rek, na Dravsko-Ptujskem polju in na nanosih reke Mure. Tu se je večinoma razvilo poljedelstvo.

Evrtrična rjava tla so nastala izključno na bazičnih in nevtralnih kamninah. Ta tla so najboljša tla v kmetijstvu. Na njih lahko gojimo vse vrste kmetijskih kultur, ki uspevajo v našem klimatu. Razširjena so po vsej Sloveniji, razen v visokogorju.

Distrično rjava tla so nastala na vseh nekarbonatnih substratih z majhno količino bazičnih kationov. Zastopana so zlasti v hribovitem svetu, v severovzhodni Sloveniji, na Dravsko-Ptujskem polju in v Prekmurju.

Rjava pokarbonatna tla so razširjena po vsej Sloveniji, kjer se pojavljata apnenec in dolomit. Značilen je tipičen Brz horizont, ki je nastal kot rezidualni netopni ostanek apnenca in dolomita.

Terra rossa oziroma jerina je nastala na čistih apnencih. Naziv je dobila po rdeči barvi Brz horizonta, ki je nastala od železovega minerala hematita. Najdemo jo predvsem na Kraški planoti. Pojavlja se v obliki otokov ob večjih naseljih. Primerna je za gojenje intenzivnih poljedelskih kultur, predvsem vinogradov in sadovnjakov.

Izprana ali ilimerizirana tla se oblikujejo na glinastih substratih. Najpogosteje se pojavlja na lapornatih usedlinah, na apnencih, na starejših aluvialnih in jezerskih nanosih. Ta tla so razširjena skoraj po vsej Sloveniji, razen na vzhodu.

Izprana tla na nekarbonatnih kamninah so v večji meri prisotna v vseh predelih Slovenije in so dobra poljedelska in travniška tla. Matično podlago tvorijo nekarbonatne, silikatne kamnine. Izprana pokarbonatna tla pa so prav tako razširjena po vsej Sloveniji, razen na vzhodu. Velik del teh tal prerašča gozd, na ravninskem delu pa so ta tla lahko namenjena tudi poljedelstvu in travništvu.

Podzol ima tipičen E horizont pepelnate barve. Najdemo ga v hladnih in vlažnih območjih, višje v planinskem svetu, na silikatnih kamninah. Sorodna podzolu so rjava opodzoljenja tla, ki jih najdemo v okolici podzola, v višjih planinskih območjih in na Gorjancih. Nastajajo podobno kot podzol in so ravno tako večinoma porasla z gozdom.

Rigosol je tip antropogenih tal, pri katerem je pomešanih več horizontov. Prvotni horizonti so homogenizirani in tvorijo antropogen P horizont. To so tla, ki so v največji meri zastopana v vinogradniških okoliših Štajerske, Primorske in Dolenjske. Najpogostejše kamnine so fliš, lapor, apnenec, peščenjaki, skrilavci, itd (Šporar, 2007).

V oddelek hidromorfni tal uvrščamo zemljišča, ki so občasno ali trajno prekomerno vlažna, v delu profila ali v celotnem profilu. Sem spadajo štirje razredi in sicer: nerazvita in slabo razvita obrečna tla, psevdoglejena tla, ogljejena tla in šotna tla. Nerazvita in slabo razvita obrečna tla se pojavljajo v neposredni bližini vodotokov rek Save, Soče, Savinje, Drave in Mure. Matična podlaga je peščeno- prodnata usedlina karbonatnega značaja. V kmetijstvu se taka tla uporabljajo za travnike, v gozdarstvu pa za nasade topola in drugih listavcev.

Psevdoglejena tla so nastala zaradi zastajanja padavinske vode. Najdemo jih na Goričkem, v Slovenskih goricah, v okolici Celja, na Kozjanskem in v okolici Brežic. Tla so primerna za travniško rabo, ki je značilna za psevdoglejene bolj humidne klime in je razširjena v zahodnem in osrednjem delu Slovenije, ter njivsko rabo, ki je razširjena na Goričkem in v Prelekiji.

Oglejena tla označuje trajno prekomerno vlaženje pretežno spodnjih horizontov zaradi visoke podtalnice. Ločimo hipoglej, epiglej in amfiglej. Za hipoglej je značilno prekomerno vlaženje, ki je posledica izključno visoke podtalne vode. Značilnosti epigleja so, da oglejevanje povzroča površinska voda, ki se zaradi slabe prepustnosti zadržuje v gornjem delu profila. Amfiglej pa je kombinacija epigleja in hipogleja. Tla glejev so razširjenja v porečju Lendave, Pesnice, Ščavnice, Dravinje, Polskave, v Krakovskem gozdu, v Grosupeljski kotlini, ob reki Mirni, Temenici, Rinži in Raščici, ob Dragonji, Rižani, v Vipavski dolini, na Notranjskem, ob Cerkljanskem jezeru, na Planinskem polju, na Ljubljanskem barju, v Celjski kotlini, v Naklem ter ob Pšati in ob Rači pri Domžalah.

Šotna tla so nastala iz delno razkrojene organske snovi, ki predstavlja ostanek odmrlih rastlinskih in živalskih organizmov akumuliranih na površini tal. Glede na način vlaženja, genezo in svojstva šotnih tal ločimo šotna tla nizkega barja, šotna tla visokega barja in šotna tla prehodnega barja. Šotna tla nizkega barja so v Sloveniji najbolj razširjena in sicer na Ljubljanskem barju. Nastala so v glavnem iz rastlinskih ostankov šaša, trstike in mahu. So najbolj primerna za travništvo. Šotna tla visokega barja se pojavljajo samo v planinskih predelih, na Pokljuki in na Pohorju. So izrazito vlažna, hladna in skromna s hranili, zato za kmetijsko pridelavo niso primerna. Šotna tla prehodnega barja pa nastanejo evolucijsko iz šotnih tal nizkega barja v šotna tla visokega barja.

1.1.3 Talno število

Talno število predstavlja pridelovalno sposobnost zemljišča in je določeno z lastnostmi tal, ki so trajnega značaja. Dobimo ga po metodi bonitiranja zemljišč. Pri bonitiranju dobimo določeno število v skali od 7-100 točk za zemljišča primerna za njivsko rabo, ter 7-88 točk za travnike. Dobljeno talno število je neodvisno od trenutne vrste rabe (njiva, travnik, sadovnjak, vinograd, gozd, itd.) in izkazuje le pridelovalni potencial zemljišča. Osnovni parametri za izračun talnega števila so: tekstura tal, razvojna stopnja tal, matična podlaga in vodne razmere (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010).

Tla z več kot 58 točkami sodijo v skupino z velikim pridelovalnim potencialom. Tla katerih talni potencial je manjši od 39 točk, pa so le pogojeno primerna za kmetijsko rabo. V vsej Sloveniji je približno polovica tal srednje kakovosti (TS 29-53), 29% pa je kakovostnejših tal (TS>54) (Center za pedologijo in varstvo okolja, 2010).

1.1.4 Pomen tal za kmetijstvo v Sloveniji

Tla so ključnega pomena za življenje zaradi številnih okoljskih, ekonomskih, socialnih in kulturnih funkcij.

Na površju zemlje omogočajo rast vegetacije, rastlinam nudijo oporo in jih oskrbujejo z vodo in hranili. Transformirajo in razgrajujejo organske spojine, shranjujejo in zadržujejo minerale, organsko snov, vodo, energijo in različne kemične snovi. V ozračje sproščajo ogljikov dioksid, metan in druge pline. So naravni filter za podtalnico, ki predstavlja glavni vir vode.

Tla opravljajo vlogo pomembnega življenjskega prostora, ne samo za organizme, ki jih vidimo na površju, ampak tudi za organizme v tleh. Množična prisotnost rastlinskih in živalskih vrst na tleh in v njih ohranja biodiverzitet.

Človeku nudijo fizični prostor v katerem biva, ustvarja in se sprošča. Vendar prostorske funkcije tal v tem primeru delujejo v nasprotju z ekološkimi funkcijami. Pri gradnji naselja, ceste ali drugega objekta se rodovitni površinski sloj tal v celoti ali delno odstrani. Poleg tega pa glinokopi, izkoriščanje šote, gramoznice in drugi odprti kopi predstavljajo ravno tako pomemben vir surovin, ki jih tla nudijo človeku, hkrati pa se zaradi izkoriščanja teh surovin pod tlemi, površina rodovitnih tal zmanjšuje.

1.2 KMETIJSKA ZEMLJIŠČA

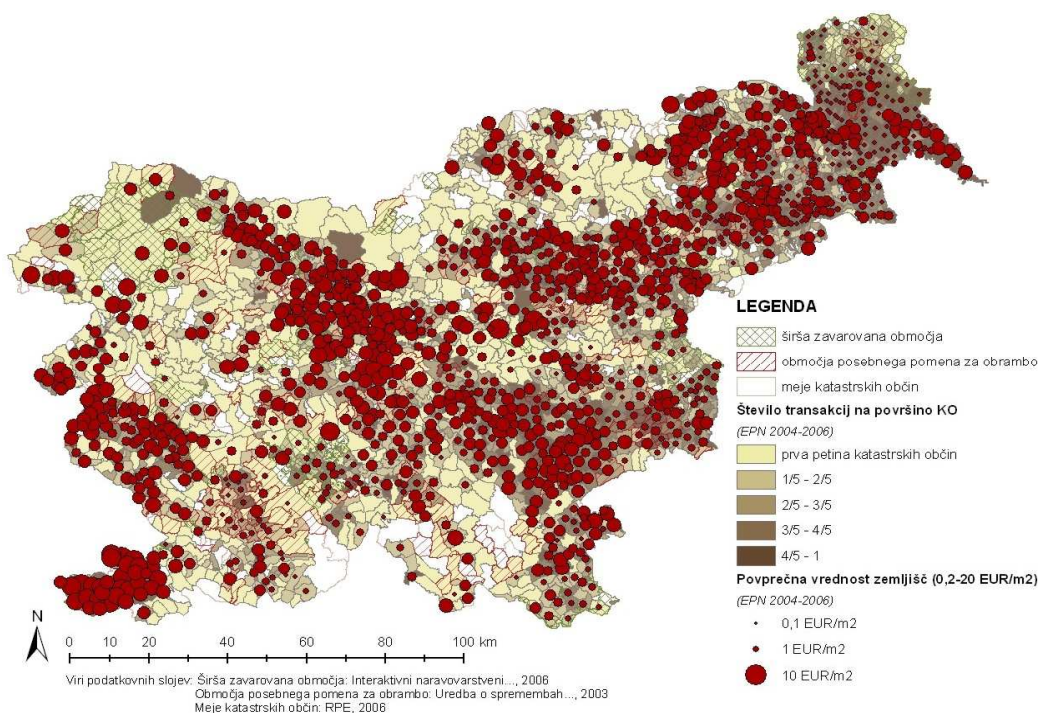
Kmetijska zemljišča so zemljišča, ki so primerna za kmetijsko pridelavo, razen stavbnih in vodnih zemljišč ter za druge namene določenih zemljišč. Med kmetijska zemljišča spadajo tudi vsa zemljišča v zaraščanju, ki niso določena za gozd na podlagi zakona o gozdovih (Zakon o kmetijskih zemljiščih, 2003).

1.2.1 Pritiski na kmetijska zemljišča

Zmanjšanje kmetijskih zemljišč je posledica številnih pritiskov, kot so emisije v zrak, voda in tla, širitev oziroma pozidava tal, gradnja, infrastruktura, izčrpavanje hranil, odstranjevanje gozdov, poleg tega pa je vzrok tudi neusklajenost lokalnih in državnih interesov.

V prostoru se že od nekdaj izraža konflikt interesov kmetijske rabe, poselitve, infrastrukture, gospodarstva in varovanja okolja, ki ga povzročajo različni sektorski interesi. Sektorji si na podlagi vsakokratnih parcialnih ekonomskih in političnih razmer oblikujejo možnosti, da posegajo v prvotni gozdni in kmetijski prostor. Posledice spreminjanja namenske rabe tal izvirajo v zadnjih desetletjih iz spontane, deloma nekontrolirane stanovanjske poselitve, predvsem pa nesmotrne gradnje novih obrtno industrijskih con v večini občin, velikih trgovskih centrov na obrobju manjših in večjih mest, kjer so tudi najboljše kmetijska zemljišča. Vzrok, da se to dogaja, so krive nejasne razvojno gospodarske prioritete države, denacionalizacija države, nekritično delovanje številnih občin, nepovezane sektorske zakonodaje in iskanje kapitalističnih dobičkov s prodajo stavbnih zemljišč (Prosen, 2010).

Za cene zemljišč za gradnjo velja načelo ponudbe in povpraševanja, posebno ker jih na trgu ni, so draga. Ob spremembi namembnosti poberejo vso razliko lastniki, ki pa praviloma niso občine. Tudi gradnja na lastnem zemljišču je polovico cenejša. Kmetijska stroka in prostorski načrtovalci že leta opozarjajo na to, da je potrebno spremembe namenske rabe in kmetijske v nekmetijsko obdavi. Prihodek pa bi moral biti namenjen lokalnim skupnostim za usmerjanje poselitve na v naprej določena območja ter regeneracijo in razvoj degradiranih urbanih območjih.



Slika 5: Aktivnost ruralnega zemljiškega trga po katastrskih občinah v obdobju 2004-2006 s povprečnimi vrednostmi zemljišč po podatkih Geodetske uprave Republike Slovenije ter zavarovana območja in območja posebnega pomena za obrambo (Lisec, 2007).

2 DEGRADACIJA TAL

Degradacija tal je posledica delovanja zunanjih mehanskih sil na tla ali notranjih fizikalno-kemijskih sprememb. Te spremembe so največkrat posledica delovanja naravnih procesov v tleh, ki pa se v zadnjih nekaj letih zaradi aktivnosti človeka intenzivirajo.

Posledice fizikalnih sprememb so erozija, zbijanje tal, uničevanje strukture, površinske skorje in antropogeno uničenje tal. Izpiranje, zakisovanje in zaslaevanje so posledica kemijskih sprememb. Kombinacija fizikalnih in kemijskih sprememb pa je lahko posledica zmanjšane vsebnosti organske snovi v tleh in zmanjšana biotična aktivnost.

2.1 NEPOVRATNA DEGRADACIJA TAL

2.1.1 Erozijska tla

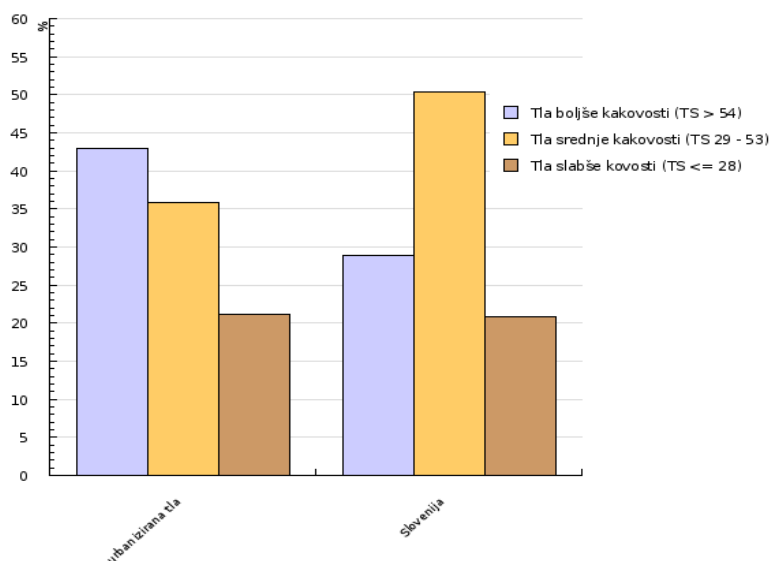
Erozijska tla je naravni proces spiranja in odnašanja rodovitnih tal, ki je lahko posledica podnebnih dejavnikov, najpogosteje vetra in padavin, ali človekove aktivnosti. Z nepremišljenimi posegi lahko zelo hitro povzročimo pojav erozijskih žarišč. Izguba zgornjega rodovitnega dela tal pomeni izgubo organske snovi tal, hranil, sposobnosti zadrževanja vode in biodiverzitete, kar vodi do zmanjšanja pridelovalne sposobnosti tal. Med najbolj občutljiva kmetijska zemljišča spadajo pobočni psevdogleji in nekatera evtrična tla na mehkih karbonatnih kamninah. Geološka sestava tal je pri obravnavanju erozije pomemben element. Pomembno je upoštevati zmožnost kamnine za prepustnost vode. Če je kamnina neprepustna, lahko pride do površinskih pretokov vode, ki mehansko erodirajo tla (Suhadolc in sod., 2010).

Zaradi povečanega erozijskega delovanja na pobočjih nastajajo masovna erozijska žarišča, plazovi in drobirski tokovi. Zaradi človeških posegov pa nastajajo umetna erozijska žarišča. Splošno gledano lahko vsaka aktivnost na in v tleh, ter raba tal, naredita tla še bolj občutljiva na erozijo. To velja za vsakršno dejavnost, tudi intenzivna kmetijska pridelava, ki razgalja matično kamnino, spremeni naravno vegetacijo in naravni nagib pobočij.

Erozijska tla je v Sloveniji relativno malo raziskana, kljub veliki potencialni ogroženosti, predvsem na plitvih tleh v hribovitih območjih. Erozijski pojavi so v Sloveniji na 9000 km² oziroma 44% njene površine (Hrovat, 2001). Če gledamo geološko sestavo tal, je skoraj polovica Slovenije izpostavljena veliki ogroženosti pred erozijo. Večinoma gre za vodno erozijo. Vetrna erozijska tla je v Sloveniji manj razširjena in je izrazita v Vipavski dolini.

2.1.2 Urbanizacija

Urbanizacija in predvsem pozidava predstavlja najhujšo grožnjo tlam. Za razliko od drugih degradacijskih procesov, predstavlja pozidava nepovratno in dokončno degradacijo. Gre za dokončno uničenje naravnega vira. Funkcije tal niso le okrnjene ali zmanjšane, ampak so v celoti izničene. Najpogosteje so ta tla najbolj rodovitna tla kmetijskih zemljišč.



Slika 6: Kakovost tal urbaniziranih območij (Kmetijski inštitut Slovenije, 2010)

V preteklosti je raba tal v večji meri izkazovala naravne danosti prostora, kmetijska raba pa je izražala primernost tal in sposobnost zemljišč za pridelavo hrane. V zadnjih nekaj letih smo se začeli, tako povsod po svetu, kot tudi v Sloveniji, soočati z intenzivno pozidavo. Število gradbenih dovoljenj iz leta v leto narašča, površina kmetijskih zemljišč pa se zmanjšuje. Tako se na najboljših kmetijskih zemljiščih gradijo novi trgovski centri, avtoceste, industrijska središča, stanovanjska naselja, logistični centri in rekreacijski objekti.

Vplivi urbanizacije se kažejo tudi na energetskem, transportnem, bivanjskem in socialnem področju. Negativni vplivi so: povečana poraba energije, onesnaženje okolja, predvsem pa uničenje tal s pozidavo (Lisec, 2010).

Tla kmetijskih zemljišč imajo največkrat visoko sposobnost izvajanja najpomembnejših funkcij tal, kot so vezava, filtriranje in transformacija onesnažil, filtriranje padavin in napajanje podzemnih voda, vezava CO₂, ter kroženje drugih snovi in energije. Njihova pozidava ne ogroža le pridelave hrane in biomase, pač pa zmanjšuje tudi sposobnost izvajanja drugih socialnih, okoljskih funkcij in potrebe človeka.

Slovenija je po obsegu kmetijskih obdelovalnih površin že sedaj na repu držav članic EU. V uporabi imamo namreč samo še 8,8% obdelovalnih površin in 24,3% kmetijskih površin glede na celotno površino države (Pintar in sod., 2010). Od leta 1991 do 2008 se je površina kmetijskih zemljišč v uporabi zmanjšala za 12,3%. Raziskave kažejo, da smo v obdobju 2002-2007 izgubili 7 ha kmetijskih zemljišč na dan zaradi urbanizacije, torej imamo v Sloveniji v uporabi le še 2545m² kmetijskih zemljišč na prebivalca, od tega 884m² obdelovalnih površin (Suhadolc in sod., 2010). Poleg tega, da je v povprečju delež obdelovalnih površin v EU izrazito večji, je pri nas problem tudi velika razdrobljenost površin, velik delež majhnih kmetij in reliefna razgibanost.

Ker v veljavni zakonodaji o urejanju prostora ni pravih meril za urejanje prostora v in izven naselij, se ni čuditi nenadzorovanemu prostorskemu razvoju, ki se kaže med drugimi tudi s pospešeno neorganizirano in razpršeno gradnjo na najboljših kmetijskih zemljiščih. Pritisk na življenjsko pomembno in za pridelovanje hrane nenadomestljivo naravno dobrino narašča, kar bi v končni posledici lahko močno zmanjšalo možnosti za samooskrbo hrane državi. Ta težnja je najbolj izrazita na ravninskih predelih ob naseljih.

2.2 POVRATNA DEGRADACIJA TAL

2.2.1 Zaraščanje

Opuščanje pridelovalnih površin in zaraščanje kmetijskih zemljišč sodi med najbolj vidne pokazatelje delnega razkroja kulturne krajine. To je proces, ki ne poteka načrtno, temveč izrazito nekontrolirano in enosmerno. Kljub temu, da Slovenija sodi med najbolj gozdnote države v Evropi, se na ta način obseg gozdnih površin še povečuje (Suhadolc in sod., 2010).

Vzroki za zaraščanje oziroma opuščanje kmetijske pridelave so različni. Lahko so naravni, strukturni, socio-ekonomski ali agrarno politični. Relief, nagib kmetijskih zemljišč in nadmorska višina so eden glavnih naravnih vzrokov za zaraščanje. To se opazi predvsem v alpskem svetu, ki je precej reliefno razgiban. Tu naravne razmere pomembno vplivajo na kmetijstvo in s tem tudi zmožnost obvladovanja kmetijske krajine. Nagib kmetijskih zemljišč sicer ne onemogoča kmetijske pridelave, pač pa jo otežuje in je specifična (travniki, pašniki, gozd).

Med strukturnimi vzroki prevladujejo predvsem tisti, ki izhajajo iz neugodne lastniške in posestne strukture. Nizka produktivnost, majhnost in razdrobljenost posesti se kaže tudi v ekstenziviranju in opuščanju pridelave. Območja z veliko zemljiško razdrobljenostjo se v veliki meri zaraščajo v celoti.

Socialno ekonomski vzrok zaraščanja kmetijskih površin je bil najbolj prisoten v času pospešene industrializacije, kjer je zaradi zapostavljanja razvoja kmetijstva prihajalo do zaostajanja razvoja na podeželju, predvsem pa v hribovitih in gorskih območjih. Množično odseljevanje delovno aktivnega prebivalstva in mladine je privedlo k opuščanju kmetovanja in zaraščanju kmetijskih površin (Cunder, 1998).

Zaraščanje je nezaželen degradacijski proces, vendar pa tu ne gre za nepovraten proces, saj lahko ta zemljišča v prihodnosti zopet aktiviramo, seveda s precejšnjimi napori.

2.2.2 Onesnaženost tal

O onesnaženju tal govorimo takrat, ko se v tleh pojavijo snovi, ki v količini in obliki niso značilna za tla in jih tla s svojo puferno sposobnostjo niso več sposobne nevtralizirati, zato lahko nevarne snovi prehajajo v rastline ali podtalnico, s tem pa posredno ali neposredno vstopajo v prehransko verigo človeka in živali. Onesnaženih tal ljudje ne zaznamo tako hitro kot onesnažen zrak ali vodo, vendar smo posledicam onesnaženih tal dolgoročno

izpostavljeni. Zato je ugotavljanje onesnaženosti tal in spremljanje stanje tal prav tako pomembno kot skrb za pitno vodo in čisti zrak.

V Evropi je približno 3,5 milijona lokacij evidentiranih kot potencialno ogroženih, od tega je 0,5 milijona lokacij dejansko onesnaženih in potrebnih sanacije. Sanacijski ukrepi so lahko različni: odstranitev, nadzor, obvladovanje ali zmanjšanje onesnažil in finančno precej dragi.

Glede na to, da je bilo v Sloveniji z dosedanjimi pregledi onesnaženosti tal že ugotovljenih nekaj območij, kjer bi bilo potrebno zmanjšati nadaljnjo onesnaževanje tal, pa se Slovenija, glede na stanje v drugih državah EU, uvršča med zadnje. Povečana je vsebnost kovin v okolici kovinsko-predelovalne industrije, v Celju, na Jesenicah, ter nekaterih organsko nevarnih snovi na intenzivnih kmetijskih območjih. Zgornja Mežiška dolina je zaradi rudniške in topilniške dejavnosti, onesnažena s svincem, kadmijem, cinkom, Idrija pa z živim srebrom. Za obe območji velja, da se je v preteklosti del kovin izplavljala dolvodno. Tako je povečana vsebnost živega srebra vzdolž reke Soče in v Tržaškem zalivu, cinka, svinca in kadmija pa vzdolž reke Drave (Suhadolc in sod., 2010).

Območja onesnaženja se razlikujejo glede na rabo tal, vrsto morebitnega onesnaževanja ter vsebnost nevarnih organskih in anorganskih snovi v tleh. Povečane vsebnosti kovin v tleh so lahko tudi posledica kmetijskih tehnologij in prometa. Na območju Kopra je zaradi dolgoletne uporabe pripravkov za varstvo rastlin povečana vsebnost bakra v tleh. Ob glavnih cestah, večjih mest, pa je zaradi emisij prometa v preteklosti povečana vsebnost svinca.

2.2.3 Zmanjšanje vsebnosti organskih snovi tal

Organska snov tal je večinoma rastlinskega izvora. Talni organizmi v procesu razgradnje in transformacije organskih ostankov porabljajo organsko vezan C kot vir energije in za sintezo biomase. Večina organskih ostankov se razgradi v celoti, to pomeni da mineralizirajo do ogljikovega dioksida in drugih enostavnih molekul. V procesu razgradnje in transformacije organskih ostankov lahko nastaja tudi stabilnejša oblika organske snovi, imenovana humus (Suhadolc in sod., 2005b).

Organska snov tal ima ključno vlogo pri pomembnih funkcijah tal, tako z vidika ohranjanja aktivnosti tal, kot tudi z okoljevarstvenega vidika. V pedogenetskih procesih aktivno sodeluje pri vseh pomembnih tlotvornih procesih v tleh, vpliva na intenziteto in značaj preperevanja. Na fizikalne lastnosti tal vpliva s tvorbo strukturnih agregatov, s sposobnostjo zadrževanja vode in izboljševanjem konsistence tal. Organska snov zadržuje hranila v tleh kot adsorbirane ione, kot katione v kelatih ali soleh humusnih snovi in kot sestavne dele molekul humusnih kislin.

Na vsebnost organske snovi v tleh vplivajo klimatski (temperatura, vlaga) in talni dejavniki (vsebnost hranil, pH tal, redoks potencial, tekstura tal). Pri izrazito nizkih temperaturah sta omejeni tako tvorba kot razgraditev organske snovi, pri visokih temperaturah in optimalni vlažnosti tal pa so pridelki in rastlinski ostanki veliki, vendar je hitra tudi mineralizacija. Izrazito suha ali prekomerno vlažna tla so neugodna tako za rast rastlin kot za življenje

mikroorganizmov. Na hitrost razgradnje organske snovi vpliva vsebnost hranil v tleh, predvsem dušika in razmerje dušika in ogljika v tleh (C/N razmerje). Ugoden pH za razvoj mikroorganizmov je med 6 in 8. Izrazito bazična in izrazito kislila tla neugodno vplivajo na razvoj mikroorganizmov (Suhadolc in sod., 2005b).

Podatki o vsebnosti organske snovi v tleh se zbirajo v okviru pedološke karte Slovenije. Zmanjševanje organske snovi v slovenskih tleh obdelovalnih površin v splošnem ni opazno. Humusna bilanca je predvsem odvisna od kolobarja in gnojenja z organskimi gnojili. V slovenskem njivskem kolobarju sicer prevladujejo okopavine, ki povzročajo negativno humusno bilanco, zato bi pričakovali, da je vsebnost humusa na njivah pri nas ogrožena, ter da je dolgoročno zaradi tega ogrožena rodovitnost njivskih tal. Kmetje v Sloveniji praviloma njive obilno gnojijo z živinskimi gnojili, kjer je travinje in pašniki, pa se humus sam redno obnavlja s koreninskimi in nadzemnimi ostanki. Krma, ki pride iz travinja v hlev, se preko živinskih gnojil le deloma vrača na travinje. Njive tako dobivajo del organske snovi posredno iz travinja. Poleg travnikov in pašnikov so posreden vir organske snovi na slovenskih njivah tudi gozdovi, saj kmetje v gozdu še vedno nabirajo nastil za v hlev in tudi s to organsko snovjo se preko hlevskega gnoja praviloma bogatijo njive. Na velikih kmetijskih obratih, kjer večinoma uporabljajo samo mineralna gnojila in puščajo malo organskih ostankov, pa pričakamo zmanjšanje deleža organske snovi.

2.2.4 Zbitost tal

Zbitost tal je posledica človekovih aktivnosti na zemljišču, to pomeni povečanje fizikalnega pritiska na zemljo. Zaradi teh aktivnosti se lahko spremeni volumska gostota tal in poroznost, s tem pa tudi zračno-vodne lastnosti tal. Posledica vsega tega je zmanjšanje pridelovalne sposobnosti.

Glavni ukrep je zmanjšanje obremenitev tal, posebno v pogojih povečanje vlažnosti tal. Zbitost tal je v Sloveniji problem na posameznih območjih. Uradnih podatkov za Slovenijo ni, za Evropo pa so ocenili, da je približno 30% tal izpostavljenih zbijanju (Suhadolc in sod., 2010).

2.2.5 Zmanjšanje biotske raznovrstnosti tal

Biotska raznovrstnost je raznovrstnost genov, vrst, ekosistemov, funkcij in presnovna zmogljivost ekosistema. Nanjo vplivajo vsi ostali degradacijski procesi, tako da v splošnem nanjo delujejo ukrepi, predlagani za druge procese.

Glede na to, da je biotska raznovrstnost pomemben indikator kakovosti tal, pa je o tem premalo znanega, tako v svetu, kakor tudi pri nas (Suhadolc in sod., 2010).

3 VAROVANJE KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ

Zavedanje o pomenu in varovanju tal zahteva celovito in poglobljeno razumevanje okolja, zato se tudi razvoj predpisov, ki pokrivajo področje tal pojavlja šele v zadnjih desetih letih. Varovanje tal se pojavlja že od druge svetovne vojne naprej, le da je bil način varovanja posreden preko varovanja rodovitnih zemljišč za proizvodnjo hrane. Potreba je nova zakonodaja, ki ureja tla samostojno, to pa ne pomeni, da je potrebno preklicati obstoječo zakonodajo. Nova zakonodaja naj bi vključila in povezala vse dosedanje varovalne mehanizme ter zagotavljala celovito in trajnostno gospodarjenje s tlemi (Prosen, 2010).

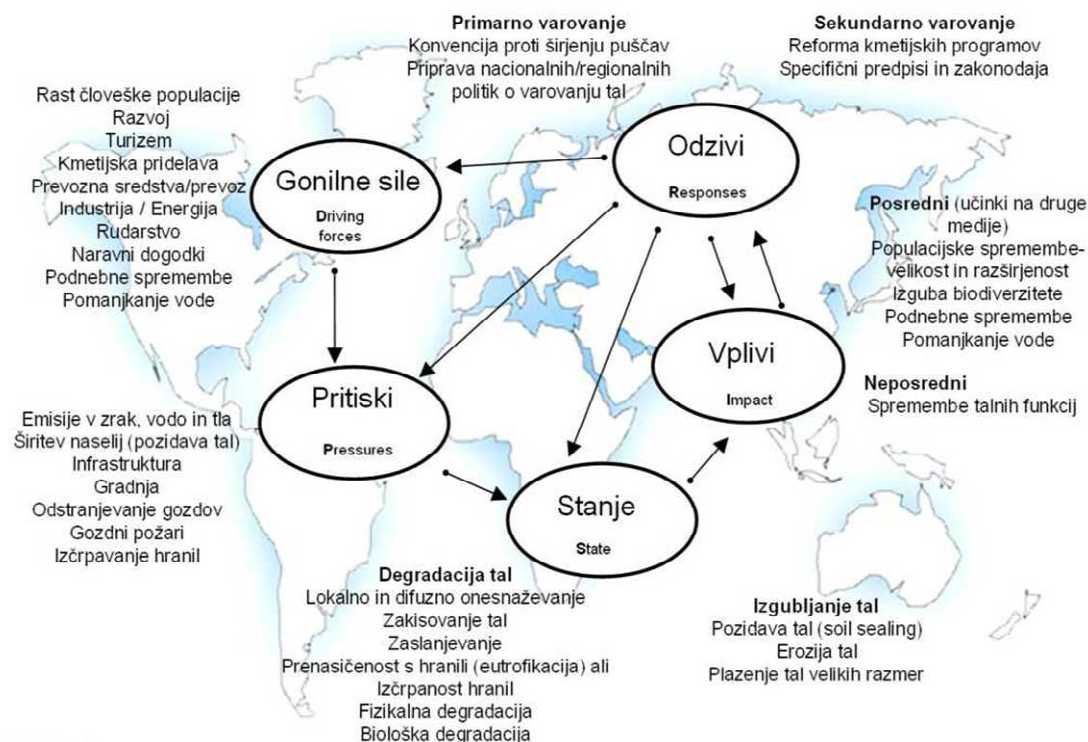
3.1 EU STRATEGIJA VAROVANJA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ

Področje raziskav tal se je na območju EU razvijalo zadnjih petdeset let. Države EU so razvijale svoja lastna pravila ravnanja s tlemi, nekatere bolj, druge manj učinkovito. EU ureja in usmerja delovanje na področju varovanja okolja v širšem pomenu besede preko akcijskih okoljskih programov. Prvi takšen program je bil sprejet že leta 1973. Leta 1995 je bil sprejet peti okoljski program, ki poudarja sonaravno gospodarjenje in razvoj.

Leta 2001 je EU sprejela že šesti okoljski program za obdobje do leta 2010. Z desetletnim razvojnim načrtom je pripravila gospodarsko razširjen program varstva okolja, ki obsega prostorsko načrtovanje, gospodarski razvoj (kmetijstvo, industrijo, energetiko, transport in turizem) in obvladovanje vplivov teh dejavnosti na okolje, razvoj infrastrukture in problematiko urbanega okolja. Prioritetnih je sedem področji: onesnaževanje zraka, preprečevanje nastajanja in recikliranje odpadkov, zaščita in obnova morskega okolja, tla, sonaravna raba pesticidov in naravnih virov ter urbano okolje. S sprejetjem šestega okoljskega programa je bila načrtovana pot gospodarjenja.



DPSIR (GPSVO) okvir uporabljen za tla



Slika 7: DPSIR okvir uporabljen za tla (Prus in Lobnik, 2007)

Na področju varovanja in zaščite naravnih virov in tal je bila leta 2002 pripravljena Tematska strategija o tleh, ki je podlaga za pripravo direktive o varovanju tal. Tla kot »pozabljen« medij dobivajo pomen na nivoju, ki ga imata voda in zrak. Strategija o varovanju tal ni obvezujoča, ja pa podlaga za direktivo o varovanju tal za vse države, članice EU. Potrebna je zakonodaja, ki ureja tla samostojno. To pa ne pomeni, da se mora preklicati obstoječa zakonodaja, ki posredno posega na področje tal. Nova zakonodaja bo kot dežnik pokrila in povezala vse dosedanje varovalne mehanizme in bo zagotavljala integracijo vseh ukrepov varovanja.

V EU so ukrepi za varstvo tal zajeti v okviru različnih področij, predvsem na področju varstva voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov, odpadkov v zvezi z vnašanjem blata iz čistilnih naprav v tla ter tudi v okviru varstva zraka. Na kakovost tal vplivajo tudi z ukrepi omejevanja emisij iz industrijskih objektov in objektov za vzrejo živine. Različna področja obravnavajo oziroma varujejo samo eno ali dve funkciji tal in so v tolikšni meri tudi vključena v predpise. Tla se tako varujejo diferencirano in posredno, ne pa celovito. Evropske direktive, ki posegajo na področje varstva tal so: nitratna, o blatu čistilnih naprav, o odlaganju odpadkov, vodna, o habitatih, o industrijskem onesnaženju in o okoljski odgovornosti. Tla so obravnavana v uredbah, ki obravnavajo razvoj podeželskih območij in pomoči v okviru Skupne kmetijske politike in v strategijah skupnosti na področju acidifikacije, biodiverzitete, recikliranja odpadkov in kakovosti tal. Prostorska

komponenta tal je izpostavljena tudi v Perspektivi evropskega prostorskega razvoja in v obveznostih, ki izhajajo iz presoj vplivov na okolje (Krmelj, 2004).

3.2. STRATEGIJE VAROVANJA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ V SLOVENIJI

Želja po varovanju okolja oziroma narave v Sloveniji se je obudila leta 1920, ki so člani odseka za varstvo narave takratni deželni vladi predložili Spomenico, v kateri je bil v štirih točkah prvič predstavljen program varstva narave v Sloveniji. Z razvojem sistema za urejanje okolja po smernicah Združenih narodov in EU so se po letu 1970 v takratni Republiki Sloveniji sprejemali predpisi za varovanje okolja. Obravnavali so posamezna okoljska področja. V letih med 1970 in 1985 so bili sprejeti področni zakoni o varstvu narave, varstvu zraka, o varstvu pred hrupom in o ravnanju z odpadki.

Po osamosvojitvi je Republika Sloveniji v ustavi leta 1991 zapisala pravico vseh ljudi do zdravega življenjskega okolja. S sprejetjem Zakona o varstvu okolja leta 1993 se je odločila za celoten sistem varstva okolja. V zakonu so bila tla definirana kot sestavina okolja in bila postavljena na enak nivo varovanja kot voda in zrak. Vzroke, zakaj se predpisi za varovanje tal niso razvijali z enako intenziteto kot za področje varstva voda in zrake, gre iskati predvsem v dejstvih, da lahko lastnik samostojno razpolaga tako glede rabe, kot tudi prometa z zemljišči. Določaje onesnaženosti tal je zahtevno, ker so tla raznolik medij. Onesnaženost tal se opazi šele takrat, ko le-to že močno napreduje in se posledice opazijo drugje. Tla imajo v primerjavi z nekaterimi drugimi sestavinami okolja tudi lastnika, ker ni zanemarljivo dejstvo.

Na podlagi Zakona o varstvu okolja iz leta 1993 so bili pripravljene trije podzakonski predpisi, ki urejajo normative o vrednostih nevarnih snovi v tleh in o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla ter določajo pravila obratovalnega sledenja pri vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla. Gre za Uredbo o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla, Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih emisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh in Pravilnik o obratovalnem monitoringu pri vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla. Obe uredbi veljata za celotno območje Slovenije ne glede na vrsto, sestavo ali vrsto rabe tal. Zakon zahteva tudi presoje vplivov na okolje pri določenih posegih. Metodologija priprave poročil o vplivih na okolje zahteva tudi ovrednotenje vplivov posegov z vidika onesnaževanja tal in možne spremembe zaradi posegov v tla (Zupan, 2010).

Alpska konvencija je že leta 1995 in nato še leta 1998 v okviru protokola o varstvu tal zelo natančno opredelila varovanje tal. Kot članica EU je Slovenija od leta 2004 obvezna k upoštevanju in izvajanju pravnega reda EU. To pomeni, da se tudi Slovenija aktivno vključuje v pripravo direktive o varstvu tal (Krmelj, 2004).

Pomembna je tudi Konvencija Združenih narodov o boju proti dezertifikaciji/ degradaciji tal. Konvencija UNCCD je bila sprejeta junija leta 1994 v Parizu. Slovenija je konvencijo UNCCD ratificirala junija 2001 (Suhadolc in sod., 2005a).

3.2.1 Zakon o kmetijskih zemljiščih

Zakon o kmetijskih zemljiščih je zapisan v Uradnem listu Republike Slovenije.

Ta zakon ureja razvrstitev in varstvo kmetijskih zemljišč, promet in zakup, agrarne operacije in skupne pašnike. Cilji tega zakona so ohranjanje in izboljšanje proizvodnega potenciala kmetijskih zemljišč, trajnostno ravnanje in upravljanje s kmetijskimi zemljišči in varstvo kmetijskih zemljišč.

Za ohranjanje in izboljšanje proizvodnega potenciala kmetijskih zemljišč, ter ohranjanje in povečanje obsega kmetijskih zemljišč je Vlada Republike Slovenije sprejela program aktivne zemljiške politike v katerem so ukrepi za usposobitev zemljišč za kmetijsko pridelavo, za povečanje pridelovalne sposobnosti, izvedbo agrarnih operacij in ukrepi, s katerimi se omogoča in spodbuja povečanje in zaokroževanje kmetijskih gospodarstev in kmetijskih kompleksov (Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o kmetijskih zemljiščih, 2003).

4 SKLEPI

Slovenija je dežela z omejenimi naravnimi viri. Prostor oziroma tla so eden najpomembnejših, saj imamo le 18% ravninskega sveta. Degradacija in izguba tal se izrazi tudi na ostalih delih okolja in v širšem prostoru. V okvir regionalnega planiranja v smislu trajnostnega razvoja, spada poleg čistega zraka in vode tudi ohranjanje multifunkcionalnosti tal.

Izguba tal in degradacija tal je posledica različnih gonilnih sil: rast človeške populacije, razvoj, turizem, kmetijska pridelava, industrija, energija, rudarstvo, naravni dogodki, podnebne spremembe, pomanjkane vode, itd. Vse to lahko privede do sprememb talni funkcij, populacijskih sprememb- velikost in razširjenost, izgube biodiverzitete, podnebnih sprememb in pomanjkanja vode. Pri tem je zelo pomemben odziv vodstva Slovenije, pa tudi EU, da s primernimi kmetijskimi reformami, specifičnimi predpisi, zakonodajami in direktivami, skušajo čimbolje zaščititi, ohraniti in izboljšati tla in zemljišča.

Za kmetijstvo kot gospodarsko dejavnost predstavljajo najboljša kmetijska zemljišča proizvodno sredstvo najvišje vrednosti, ki omogoča v pogojih trajnostnega razvoja največ možnosti za povečevanje konkurenčnosti kmetijske proizvodnje in prilagajanje strukture proizvodnje, glede na trg in tudi klimatske spremembe. Zato zmanjševanje površine najboljših kmetijskih zemljišč nesorazmerno bolj ogroža zagotavljanje prehranske varnosti in uresničevanje večnamenske funkcije kmetijstva..

Dopolniti in spremeniti bo potrebno ne le kmetijsko zakonodajo, temveč tudi zakonodajo o prostorskem načrtovanju in varstvu okolja z vsemi ustreznimi podzakonskimi predpisi, ki morajo opredeliti merila načrtovanja namenske rabe prostora na regionalni in lokalni ravni, kjer bo imelo dolgoročno varstvo najboljših kmetijskih zemljišč absolutno prednost pred kratkoročnimi interesi kapitala. Prihodnje potrebe po zemljiščih za izgradnjo infrastrukture in po novih zazidalnih površinah bi bilo možno pridobiti tudi iz sedanjih gozdnih površin. Za nadaljnji prostorski razvoj v posameznih sredinah naj se v večji meri uporabijo degradirane površine, za stanovanjske in obrtne potrebe naj se v večji meri krijejo v območjih prenove.

Za zasuk dosedanje negativne prakse poseganja na kmetijska zemljišča in zmanjševanje njihovega obsega bo potrebna vrsta miselnih, izobraževalnih, zakonodajnih in operativnih ukrepov.

5 VIRI

Center za pedologijo in varstvo okolja. Baze pedoloških podatkov. 2010. Ljubljana, Biotehniška fakulteta (izpis iz baze podatkov, 17. Avgust 2010)

Cunder T. 1998. Zaraščanje kmetijskih zemljišč v slovenskem alpskem svetu. Ljubljana, Filozofska fakulteta.
http://www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/publikacije/dela/files/dela_13/12_tomaz_cunter.pdf (10. avgust 2010).

Hrovat A. 2001. Določanje erozijsko ogroženih območij. Doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 194 str.

Kajfež Bogataj L. 2008. Izhodišča za obravnavo teme Problematika gospodarjenja z urbanim in odprtim prostorom v Sloveniji v luči podražitev naravnih surovin in hrane v svetu ter predvidenega organiziranja regij.
[http://www.svo-rs.si/web/portal.nsf/ae76a4ee10890d4bc1256fb9005f74fe/1e60e85efef552a8c125741d00562578/\\$FILE/4.seja-izhodisca.pdf](http://www.svo-rs.si/web/portal.nsf/ae76a4ee10890d4bc1256fb9005f74fe/1e60e85efef552a8c125741d00562578/$FILE/4.seja-izhodisca.pdf) (4. september 2010)

Kmetijski inštitut Slovenije. Center za tla in okolje
http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=87 (10. avgust 2010)

Krmelj V. 2004. Razvoj zakonodaje na področju prsti. Geografski obzornik; 53,1: 32-35

Lisec A. 2007. Vpliv izbranih dejavnikov na tržno vrednost zemljišč v postopku množičnega vrednotenja kmetijskih zemljišč. Doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta: 189 str.

Lisec A. 2010. Varovanje kmetijskih zemljišč- Utopija ali realnost?
<http://www.svo-rs.si/web/portal/nfs/dokumentiweb/28126A5A14792621C125770B006F1F56?OpenDocument> (7. september 2010)

Pintar M., Lobnik F., Bohanec B. 2010. Apel proti pozidavi kmetijskih zemljišč.
http://www.bf.uni-lj.si/fileadmin/users/1/agronomija/Oddelek/izjava_za_javnost_KZem.pdf (10. maj 2010)

- Prosen A. 2010. Varovanje kmetijskih zemljišč- Utopija ali realnost?
<http://www.svo-rs.si/web/portal/nsf/dokumentiweb/28126A5A14792621C125770B006F1F56?OpenDocument> (7. september 2010)
- Prust T., Lobnik F. 2007. Pomen vrednotenja tal za skladen regionalni razvoj. V: Veliki razvojni projekti in skladni regionalni razvoj. Nared J. (ur.). Ljubljana, ZRC: 283-293
- Suhadolc M., Lobnik F., Turk I. 2005a. Ocena izvajanja Konvencije ZN o degradaciji tal v Sloveniji. Ljubljana.
http://www.rec-lj.si/projekti/NCSA/Dokumenti/NCSA_DT.pdf (27. julij 2010)
- Suhadolc M., Ruprent J., Zupan M. 2005b. Priročnik za vaje iz pedologije. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 39 str.
- Suhadolc M., Sušnik A., Lobnik F., Kajfež Bogataj L., Gregorčič G., Bergant K. 2010. Izzivi Slovenije na področju suš in degradacije tal.
[http://www.svo-rs.si/web/portal/nsf/ae76a4ee10890d4bc1256fb9005f74fe/95dc9a258d542d63c1257758005109fc/\\$FILE/IZZIVI_Slovenije_na_podrocju_sus_in_degradacije_tal.pdf](http://www.svo-rs.si/web/portal/nsf/ae76a4ee10890d4bc1256fb9005f74fe/95dc9a258d542d63c1257758005109fc/$FILE/IZZIVI_Slovenije_na_podrocju_sus_in_degradacije_tal.pdf) (27. julij 2010)
- Šporar M. 2007. Ocenjevanje tal v Sloveniji. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 147 str.
- Ule A. 2008. Izhodišča za obravnavo teme Problematika gospodarjenja z urbanim in odprtim prostorom v Sloveniji v luči podražitev naravnih surovin in hrane v svetu ter predvidenega organiziranja regij.
[http://www.svo-rs.si/web/portal/nsf/ae76a4ee10890d4bc1256fb9005f74fe/1e60e85efef552a8c125741d00562578/\\$FILE/4.seja-izhodka.pdf](http://www.svo-rs.si/web/portal/nsf/ae76a4ee10890d4bc1256fb9005f74fe/1e60e85efef552a8c125741d00562578/$FILE/4.seja-izhodka.pdf) (4. september 2010)
- Vrščaj B. 1999. Digitalni podatki tal Slovenije. Zasnova, vsebina in možnost uporabe. Ljubljana, Biotehniška fakulteta.
<http://star.bf.uni-lj.si/cpvo/novo/pdfs/digitalnipodatki.pdf> (3. september 2010)
- Zakon o kmetijskih zemljiščih. 2003. Ur. l. RS. Št. 59/96
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o kmetijskih zemljiščih. 2003. Ur. l. RS. Št. 36/03
- Zupan M. 2010. Sonaravni razvoj Slovenije in urejanje prostora, varovanje kmetijskih zemljišč- utopija ali realnost?
<http://www.svo-rs.si/web/portal/nsf/dokumentiweb/28126A5A14792621C125770B006F1F56?OpenDocument> (7. september 2010)

