



University of Ljubljana, Biotechnical faculty, Department of Agronomy
Centre for Soil and Environmental Science
Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana



GIVING SOILS A VOICE 2017

SOIL COMMUNICATION AND EDUCATIONAL ACTVITIES IN SLOVENIA

Marko Zupan

European Network of Soil Awareness (ENSA / JRC Workshop)

Bratislava, 28.-29. september 2017



2015
International
Year of Soils

healthy soils for a healthy life

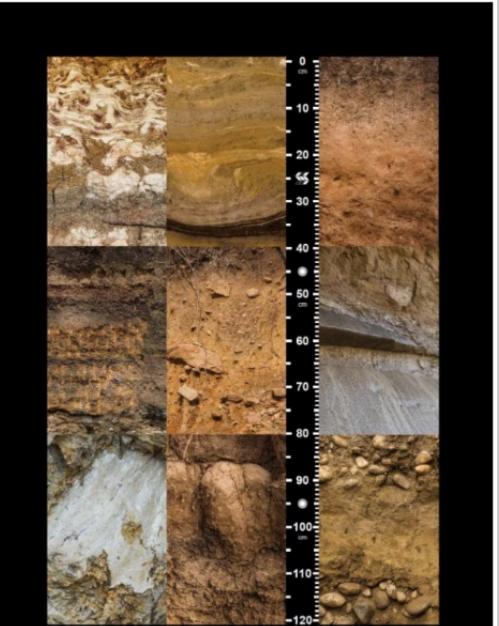
<http://www.fao.org/soils-2015/en/>

العربية 中文 English Français Русский Español



Download and share our information materials!

Be an advocate for soils and use our materials to spread the word about why soils matter in time for World Soil Day



Mednarodno leto tal 2015

Končni izraz Slovenije

VIDEO



Healthy Soils are the Basis for Healthy Food Production



Download our information materials



Our soils under threat

IN FOCUS



POŠTA SLOVENIJE



Znamke



Zadnji izidi ovitkov prvi dan

INFOGRAPHIC



2015



Last blo

PDS
PRODUKCIJSKO DRUŠTVO SLOVENIJE

Latest blo

Las bibliot organiza sobre los

02/10/2015

Tla O tleh Dan in letu tal O društvu Novice Dejavnosti Publikacije in gradiva

Mednarodno leto tal 2015



2015
Mednarodno
Leto Tal

Združeni narodi so 20. decembra 2013 na svojem 68. zasedanju razglasili

Mednarodno leto tal 2015

ščujemo se z naraščanjem svetovnega prebivalstva, s tem pa tudi potreb po naravnih virih. Po drugi strani so posledice klimatskih sprememb hude. Certifikacija je izraz, ki zajema mnoge vrste degradacij, ki so neposredno povezane s tlemi. Erozija, zaslanjanje, suše, pozidave... in mnogi drugi procesi in hove posledice zmanjšujejo ali uničujejo tla, s tem pa tudi možnosti za življenje na kopnem. Hrana je le del 'te zgodbe'. Tla so v središču vseh okoljskih procesov. Čiščenje voda, skladlšenje ogljika, kroženje snovi in energije, so habitat z izjemno blotsko pestrostjo ... Tla so bistven del okolja. Degradacija taj je gradacija okolja. Tla so bila v preteklosti zapostavljena. Spoznanja o njihovem pomenu se širše uveljavljajo šelev v zadnjih letih. POMEMBNO JE, da spoznanja o pomenu taj spremenijo naša ravnanja in jih usmerijo v boljše varovanje in trajnostno gospodarjenje s tem naravnim virom.

Osnovni namen aktivnosti v okviru Mednarodnega leta tal je osveščanje, ki naj bi pripeljalo v boljšemu ravnanju s tlemi.

aktivnosti pod okriljem FAO izvaja Global Soil Partnership (GSP) - prostovoljno združenje vladnih, nevladnih in strokovnih organizacij, ki si prizadeva za branjanje zdravih in produktivnih taj.

Pedološko društvo Slovenije je član GSP.

Deklaracija OZN



Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

Ljubljana

13. oktober 2015

TLA SLOVENIJE

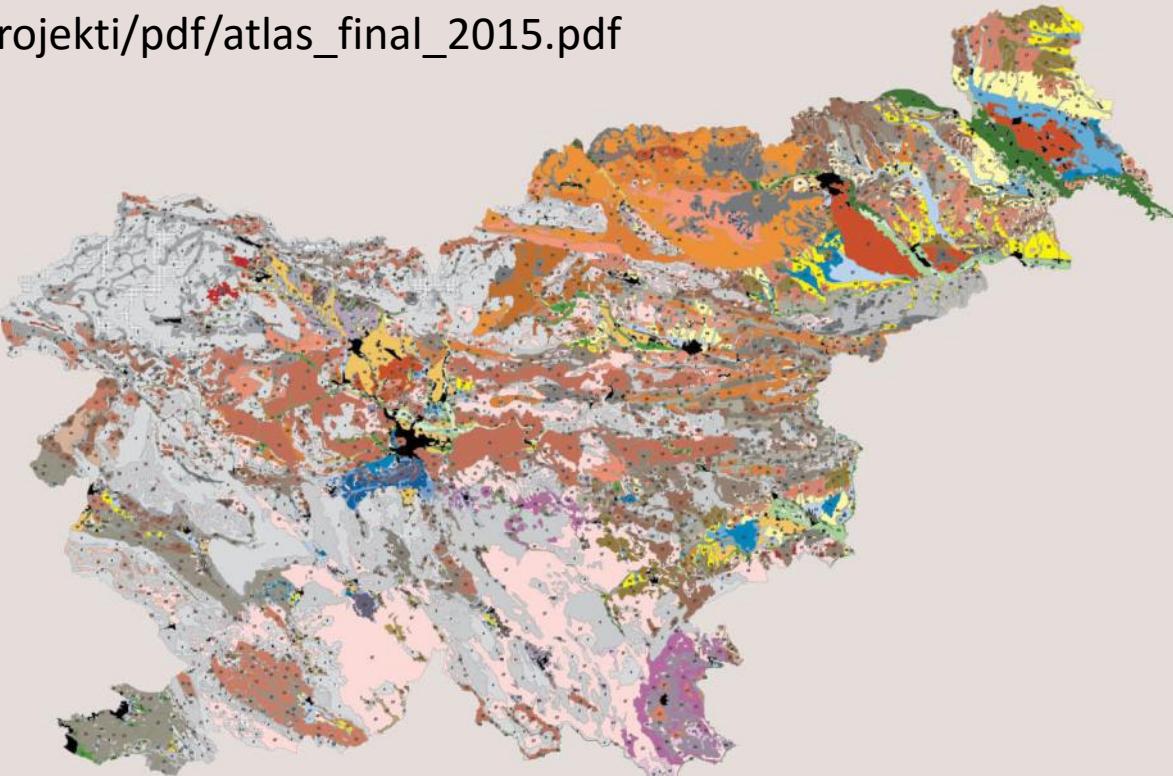
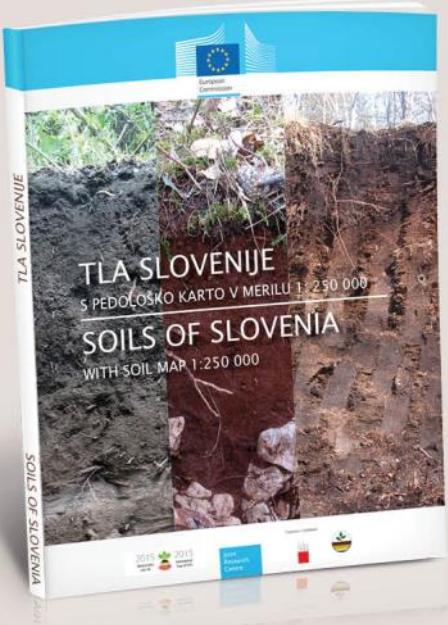
S PEDOLOŠKO KARTO V MERILU 1:250.000

SOILS OF SLOVENIA

WITH SOIL MAP 1:250.000



http://soil.bf.uni-lj.si/projekti/pdf/atlas_final_2015.pdf



Svet tal

Svetovalec za trajnostno rabo tal in preventivne ukrepe na onesnaženih območjih



O aplikaciji

Svet tal je spletna aplikacija, ki vam omogoča preprost dostop do podatkov o onesnaženosti tal v Sloveniji in o možnih preventivnih ukrepih za minimiziranje škodljivih vplivov onesnaženosti.

Financerji:



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA Evropska Unija
Evropski sklad za regionalni razvoj

Izvajalci:

Univerza v Ljubljani



Kongresni trg 12, 1000 Ljubljana

Biotehniška fakulteta,
Oddelek za agronomijo,
Center za pedologijo in varstvo okolja
Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana



Medicinska fakulteta,
Katedra za javno zdravje
Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana



v sodelovanju

EPISCENTER, d.o.o.
Brvničarjeva 13, 1000 Ljubljana



PLAN e, d.o.o.
Na kresu 3, 4228 Železniki



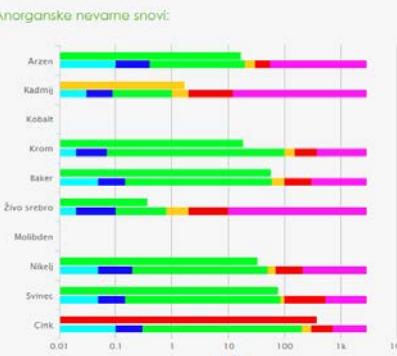
Onesnaženost tal

Podatki o vzorčni točki 08490, ki je od naslova *Zagrad, 3000 Celje* oddaljena 0,2 km.

- Raba tal: trstičje
 - Vegetacija: poseka topolov
 - Vir onesnaženja: ni podatka
 - Komentar: ni podatka



Dokumentacija



Opis ukrepov in nasvetov za opesnažena območja

Spočno razmrjanje glede na stopnjo onesnaženosti tali podajamo v pregledni 2 in je vezano na mejne, opozorilne in kritične limijske vrednosti za 11 anorganskih nevarnih snovi in 7 skupin organskih nevarnih snovi, ki so določene v Izredni oznaki, opozorilnih in kritičnih limijskih ustanovitvenih načimbenih enotah v Urad. listi L. RS 69/96.

Legenda - vsebnost pod mejno vrednostjo

- Vsebnost snovi je zelo majhna in pod mejo detekcije instrumenta
 - Vsebnost snovi je zelo majhna in pod mejo določljivosti
 - Analitiski postopek in instrumenti so zaznali manjšo količino snovi, katere skupna vsebnost je pod mejo INFR vrednosti

Legenda - vsebnost načrta

- Vsebnost snovi v tleh je povečana
 - Vsebnost snovi v tleh je presegla vrednosti
 - Vsebnost snovi v tleh je normalna

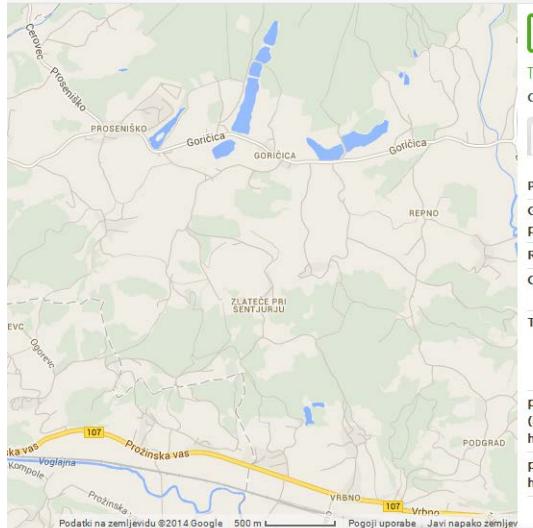
STOPNJA ONESNAŽENOSTI TAL	VPLIV ONESNAŽENIH TAL NA OKOLJE	POTREBNI UKREPI	BODOČA RABA	PRIDELAVA HRANE IN KRME TER OBMOČJA ZA ZAJEM PITNE VODE
do mejne vrednosti	ní vpliva	preventiva	neomejena	neomejena
mejna vrednost do opozorilne vrednosti	neganje zaradi onesnaženih tal ne pričakujemo	ostrejša preventiva in kontrola stanja tal	možne so vse rabe tal ob občutni kontroli stanja	omejena pridelava najbolj "krhkih" vtrin, ne prirupa se intenzivna pridelava listne zeljevin v konkretnem kontrolu vtrin, krme in podtalnice
opozorilna vrednost do kritične vrednosti	tveganje je možno	nadaljnje raziskave tal; posredne sanacijske ukrepi (omejitev rabe tal), lahko tudi nekatere enostavne izvedbe neposrednih san. uk.	pogojno so možne vse rabe tal, vtrtove za pridelavo vtrin odvajevanje, redna kontrola stanja - monitoring	zelo omejena pridelava vtrin (le najmanj dovoljno za sprejem tehkih krov, redna in pogosta kontrola kmetijskih rastlin, krme in podtalnice)
preselena kritična vrednost	tveganje je zelo verjetno	neposredni sanacijski ukrepi oziroma odčutljive vključitvene rabe tal, ki lahko predstavlja izvor širjenja nevarnih snovi iz tal v okolje oziroma kakorkoli ogroža zdravje človeka	nekmetijska raba	preprečevalna uporaba rastlin za prehrano živil v Dovetu, površina morja biti ozelenjena, rastlinska masa se komponira in odlaže na depozit (rekultivacija depozit avtocevnih brež,); kontrola podtalnice in eventualne zatasna preprečevale rabe vode za pigr

Distrična rjava tla

Ta će se razvijati na nekarbonatnim, silikatnim substratima. Zanje je značila nizka stopnja nasilenosti s baznim kationom, V_H < 5%, te nizak pH, međutim u vodi, kada je manjši od 7. Karbonatni koloidi boličke reakcije so se na tlu čavšči imenovati tudi kisla rjava tla. U Sloveniji jih najemo na magmatičkih kameninah, većini metamorfolih in nekaterih sedimentnih (peščenjakih, glinavci, nekarbonatni flisovi). Prav tako pa na nekarbonatnih prodninah hanrove Doline in Mure, Velincima so distrižna rjava tla prerazila z gozdom s večjim deležem iglavcev. Zaradi kislega okolja in hladnječe klima je pogost humus slabših lastnosti (pruhina, suru humus), vendar delež iglavcev pa z opadanjem dobljuje vpliva na nastajanje suruhom humusa. Gojenje gozdov temelji na takih tleh v večini primerov v ohranjanju primernega deleža listavcev. Kmetijski površini je razmeroma malo, ranje na nekarbonatnih prodninah naruhnjan (Pleš). Večinoma pa so ta že močno izbiščana distrižna zrnada zaradi dolge kmetijske rabe. Na distrižnih ravjih teh dobro uspevajo le redke poljoprivredni (kompir, rukola). Ostale kmetijske dejavnosti pa je potrebno vredno apititi.



Distrična rjava tla na permo-karboniskih glinavcih in peščenjakih (Foto arhiv ICPVO - Tomaž Kralj)



Vpišite nov naslov...	Analiziraj
enutni naslov:	
esta XIV. divizije 57, 3220 Štore	
Onesnaženost	Pedološka karta
KE250:	31 (podrobno)
eološka podlaga:	magmaške kamnine (diabaz, keratofir, porfir, itd.)
aba tal:	gozd, travnje, njiva
pombe:	obdelava pogojena z reliefom, potrebovo anpenje
tekstura:	Lahka do srednje težka tla in srednje težka tla (P, IP, PI, PGI, GI, I, MI). Najbolj pogost teksturni razred je MI-PI.
H v zgornjem 4,6 - 5,5 (kislata tla)	
orvem:	
orizontu:	
H v drugem 4,6 - 5,5 (kislata tla)	
orizontu:	

na higiene

e rok

Redno pranje rok po delu na vrtu, polju, povsod, kjer je možen stik onesnaženo zemljiščem

Vsebina: ure ali vse les Opisovanje: omogoči vnos	2.1	2.2	Gospodarska dejavnost
delovni izpostavljeni nosečnice in dojčice staršev populacija (65+ let)	2.1	2.2	<p>2.1 Pranje rok</p> <p>2.2 Uporaba zaščitnih sredstev - splošno</p> <p>2.3 Uporaba zaščitnih sredstev za izpostavljene v delovnem procesu</p> <p>2.4 ločena raba delovnih oblači (zamenjava oblačil)</p>
	3		Spošna higiena
	3.1		čiščenje prostorov
	3.2		zapiranje oken
	3.3		higiena domačih živali (čiščenje živali)

PARICIPATION ON EDUACTIONAL SEMINARS FOR DOCTORS
Healthy soils, healthy people



SEKCIJA ZA
ŠOLSKO, ŠTUDENTSKO
IN ADOLESCENTNO
MEDICINO



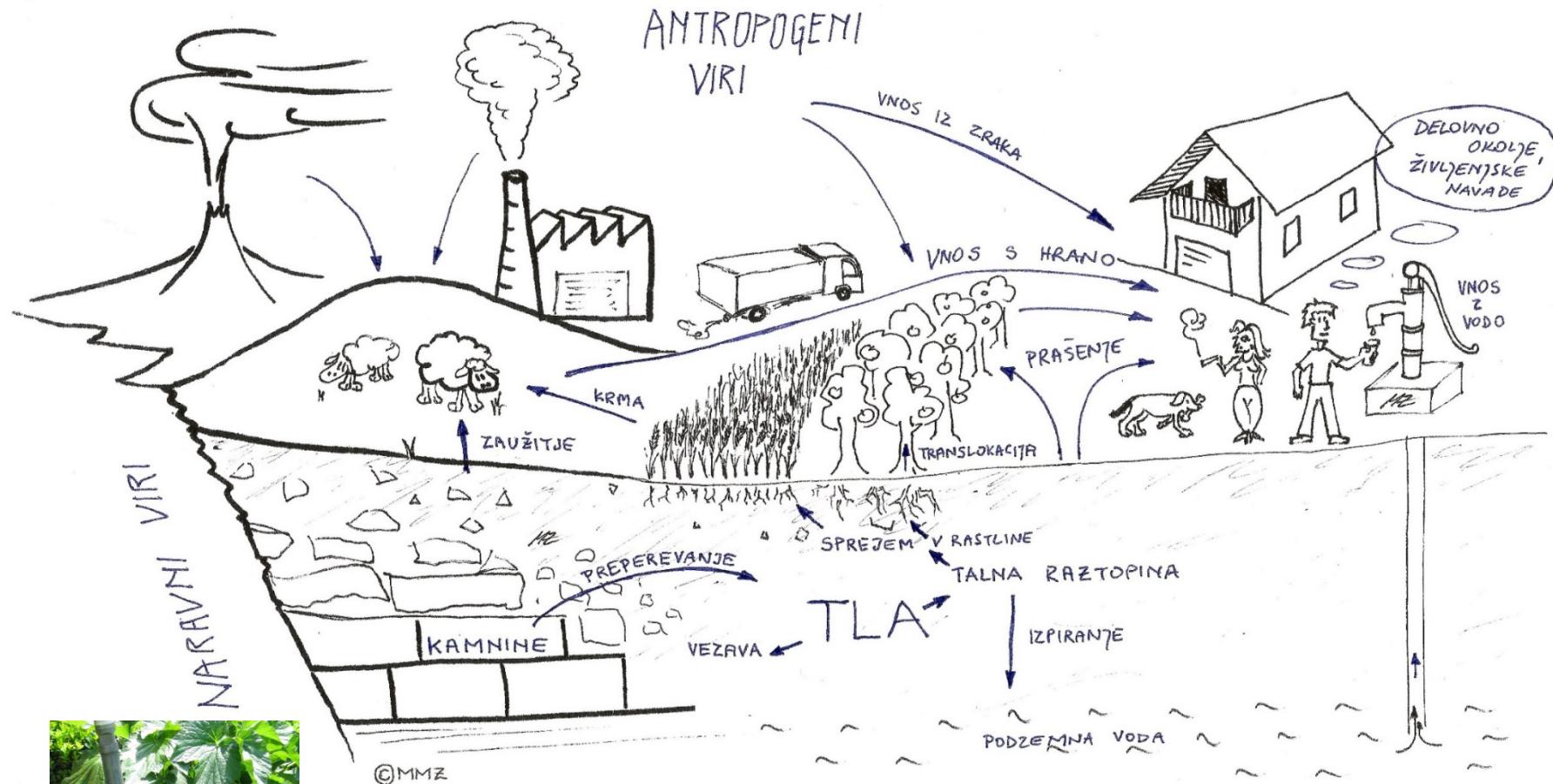
One World-One Medicine-One Health

**Addressing the connections between health and the environment—Accelerated biomedical research discoveries
—Enhanced public health efficacy—Expanded scientific knowledge base—Improved
medical education and clinical care**

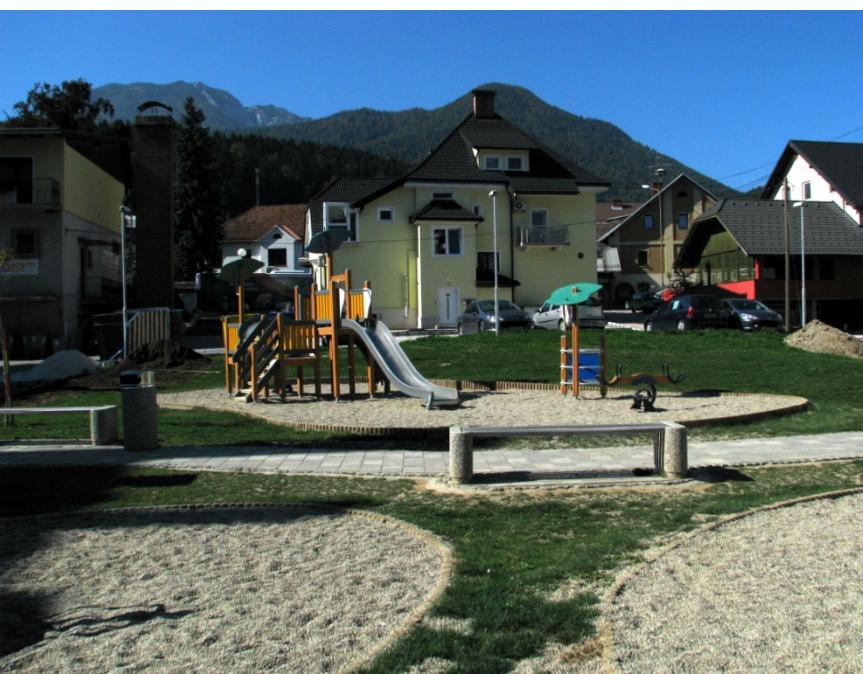
-- ADVANCING HEALTH CARE for the 21st century --
Humans & Animals
Collaborative-Synergistic-Enlightening



POLLUTED SOILS - THREAT FOR HUMAN HEALTH?



REMEDIATION OF CHILDREN PLAYGROUNDS

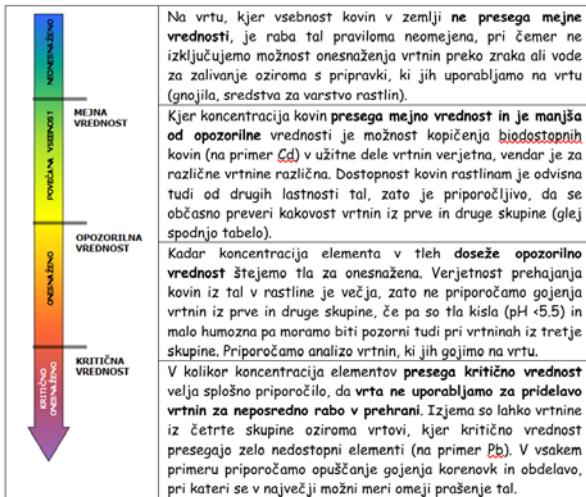


HOMEGROWN VEGETABLES PRODUCTION

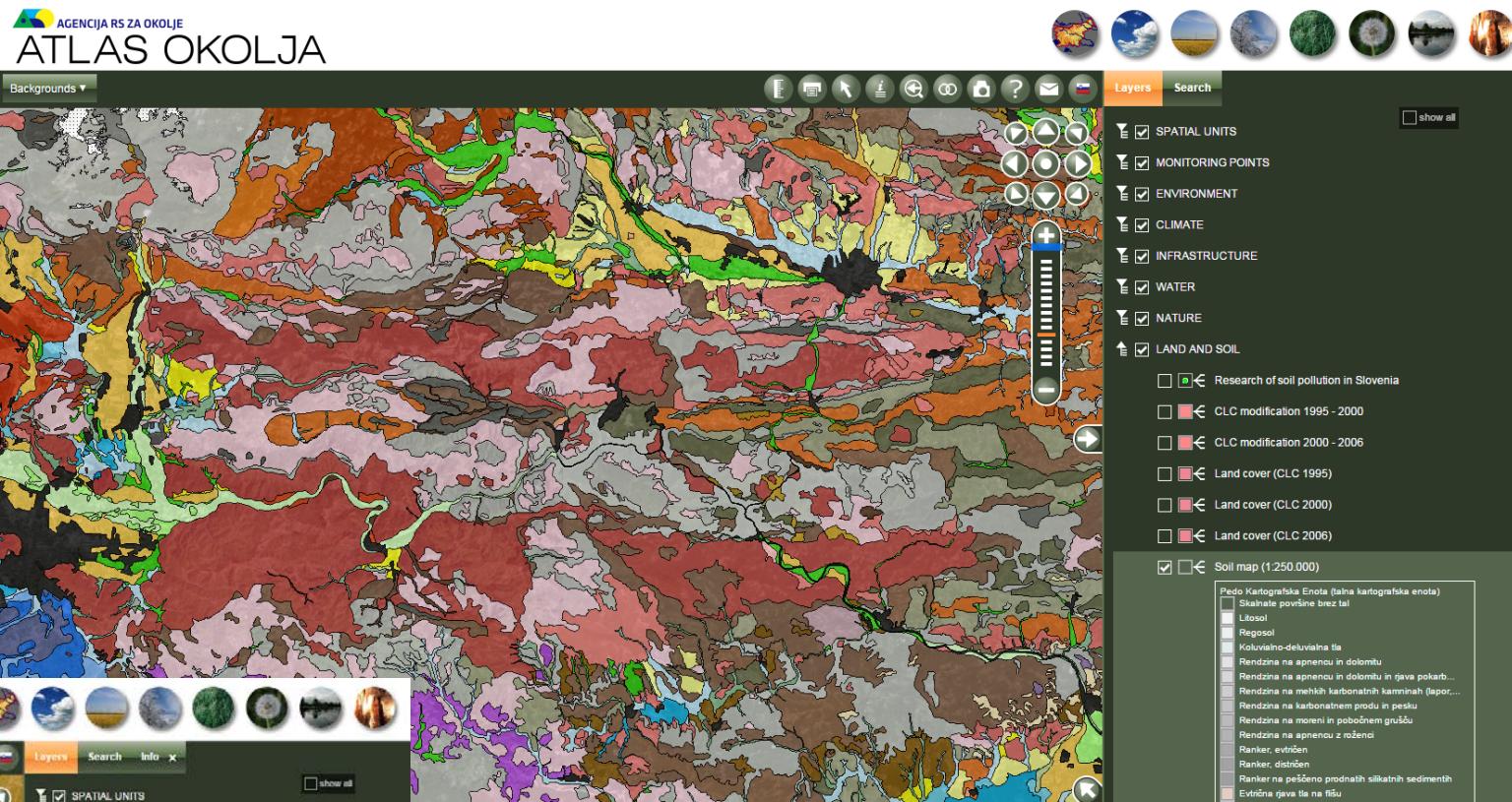
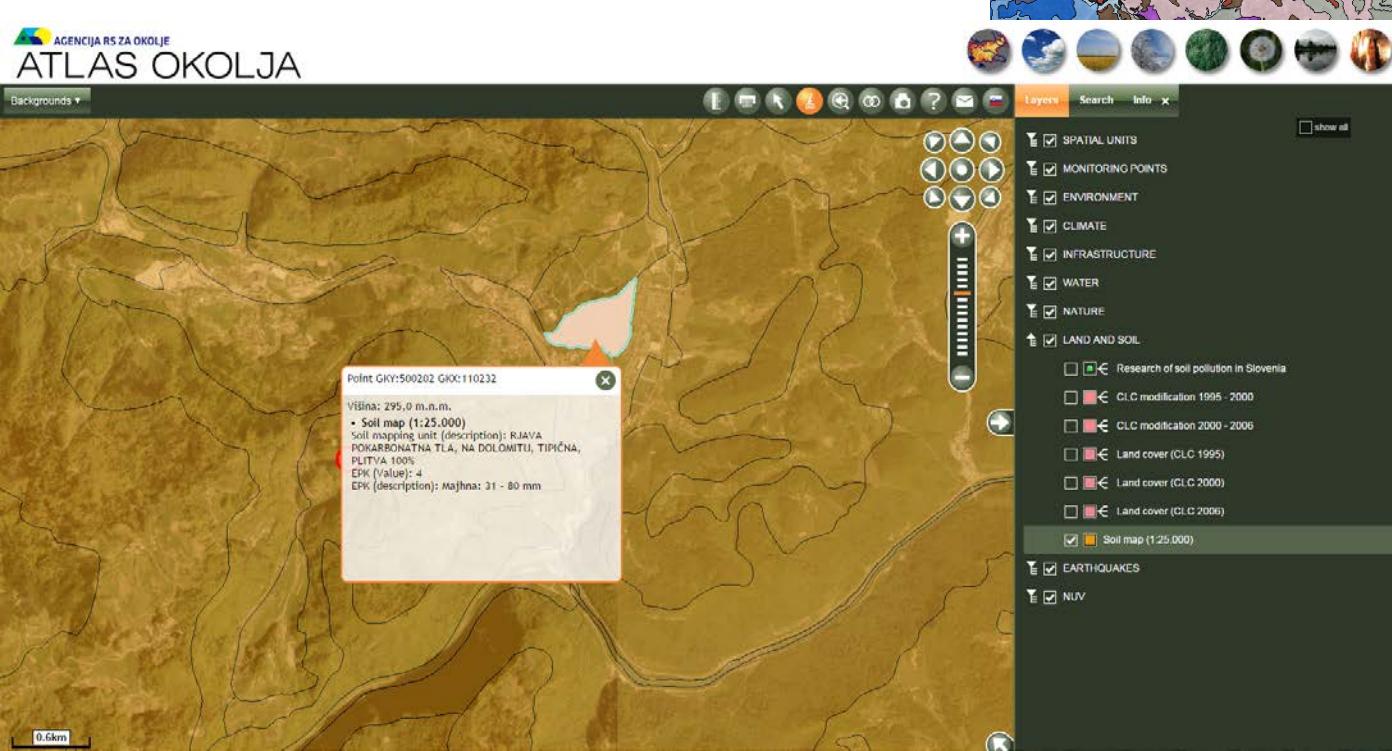


Analitski laboratorijski rezultati za vrtovne snovi					
Vzorec (globina)	Snova	Cd	Pb	Zn	
TLA 01 (0-5cm)		2.03	267	332	
Opombe:	Analiza opravljena; vsebnost pod mejo detekcije (LOD): <x.xxx				
	Analiza opravljena; vsebnost pod mejo določanja (LOQ): /xxxx				
Globina	Vsebnost				
Nevarna snov: Cd					
TLA 01 (0-5cm)	2.03 mg/kg				
pod mejo detekcije: <0.1mg/kg	pod mejo določiljivosti: (0.1)mg/kg	pod mejo vrednosti: <1mg/kg	mejna vrednost: >1mg/kg	opozorilna vrednost: >10mg/kg	kritična vrednost: >100mg/kg
Nevarna snov: Pb					
TLA 01 (0-5cm)	267 mg/kg				
pod mejo detekcije: <0.1mg/kg	pod mejo določiljivosti: (0.1)mg/kg	pod mejo vrednosti: <1mg/kg	mejna vrednost: >1mg/kg	opozorilna vrednost: >100mg/kg	kritična vrednost: >1000mg/kg
Nevarna snov: Zn					
TLA 01 (0-5cm)	332 mg/kg				
pod mejo detekcije: <0.1mg/kg	pod mejo določiljivosti: (0.1)mg/kg	pod mejo vrednosti: <1mg/kg	mejna vrednost: >1mg/kg	opozorilna vrednost: >100mg/kg	kritična vrednost: >1000mg/kg
LEGENDA:	Dejanska vsebnost elementa. Vsebnost snovi je zelo majhna in pod mejo detekcije instrumenta. Vsebnost snovi je zelo majhna in pod mejo določljivosti. Vsebnost snovi je pod mejo določljivosti, kar pomeni, da je pod mejo opozorilno vrednost. Vsebnost snovi v tleh je povzeta in nasi MEJNO vrednost, a le pod OPOZORILNO vrednost. Vsebnost snovi v tleh je presežena preden na OPOZORILNO vrednost in je manjša od KRITIČNE vrednosti. Vsebnost snovi preseža KRITIČNO vrednost.				

SPLOŠNO PRIPOROČILO ZA RABO VRTOV GLEDE NA STOPNJO ONESNAŽENOSTI TAL



ARSO – Slovenian Environmental Agency



Environmental Agency of the Republic of Slovenia,
Vojkova 1b,
1000 Ljubljana, Slovenija

NFP of EIONET



University of Ljubljana
Biotechnical faculty
*Centre for Soil and
Environmental Science*

Helena Grčman
(Franc Lobnik)
Tomaž Prus
Marko Zupan
Rok Mihelič
Metka Suhadolc
Rok Turniški



**Agricultural institute of
Slovenia**
Central laboratories,
*Centre for Soil and
Environment Research*

Borut Vrščaj
(Tomaž Kralj)
Marjan Šinkovec



**Slovenian Forestry
institute**

Primož Simončič
(Milan Kobal)



**Ministry of the
environment and spatial
planning**
**Environmental Agency of
the Republic of Slovenia**

Helena Matoz
Bernarna Podlipnik
Barbara Bernard Vukadin
Peta Karo Bešter
Peta Krsnik
Janja Turšič

