



Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



Ohranimo živa tla, ohranimo biotsko pestrost tal

Ohranitveno kmetijstvo – prispevek k večanju biotske pestrosti kmetijskih tal

Rok Mihelič

Univerza v Ljubljani,
Biotehniška fakulteta, oddelek za
agronomijo

11. dan Alpske konvencije in Svetovni dan tal
4. december 2020, Slovenski planinski muzej Mojstrana, on-line

EU je opredelila 9 ciljev prihodnje SKP:

- zagotoviti pravičen dohodek kmetom
- povečati konkurenčnost
- ponovno vzpostaviti ravnovesje moči v prehranski verigi
- podnebne spremembe
- skrb za okolje
- ohranjanje krajine in biotske raznovrstnosti
- podpirati generacijsko prenovo
- živahna podeželska območja
- zaščito kakovosti hrane in zdravja



Sedanje konvencionalno kmetijstvo: Intenzivna obdelava tal in ozek kolobar:

- tla izpostavljena zbijanju, razpadu agregatov, zamuljenju površine.
- slaba infiltracija padavinske vode, premalo kisika v tleh, uničevanje humusa in življenja v tleh, površinski odtok in erozija tal.



A. Surface runoff



B. Sub-surface drainage water

Source: Pietola

Erozija ,rigolanih' tal

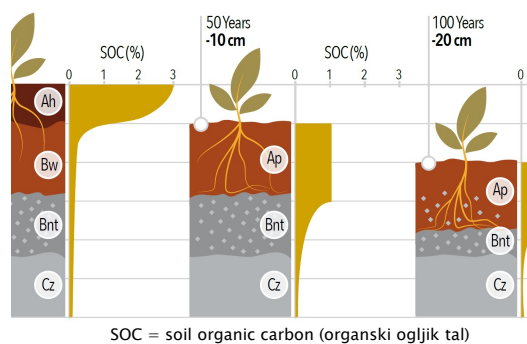





EROZIJA PRSTI NA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČIH V SLOVENJI Soil Erosion on Agricultural Land in Slovenia Matija Zorn*, Blaž Komac** UDK 551.3.053(497.4)

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https://www.geologija-revija.si/dokument.aspx%3Fid%3D1068&psig=ADWaw250s9k8xz79xssag3iwKkust=1583651823888000&ved=0CA0QjhxqFwoTCLCigvnoh-gCFQAAAAAABAP>

Učinek erozije na njivskih tleh (primer: 0.2 mm/letno = 3 t/ha)



„Sprejemljiva izguba“: 0,02 do 0,1 mm letno

(Verheijen in sod. (2009);
FAO, 2019, CC BY-NC-SA
3.0 IGO)

Erozija njivskih tal v Vipavski dolini

Globoko orana tla jeseni:
burja odnese gnojeno in
rodovitno prst v jarke.



Foto: R.
Mihelič



Spomladi 2012:
Erodirane je bilo od 3 do 10
cm najboljše prsti.

Zorn, Matija, Škvarč, Andreja (2015). Erozija
prsti - prezrt okoljski problem. *Geografski
obzornik, letnik 62, številka 2/3*

Multifuncijski sistem kmetijstva, ki zagotavlja **trajnostni razvoj**:

- visoko kakovost okolja in narave,
- ekonomsko konkurenčnost
- večji ugled kmetijstva v družbi

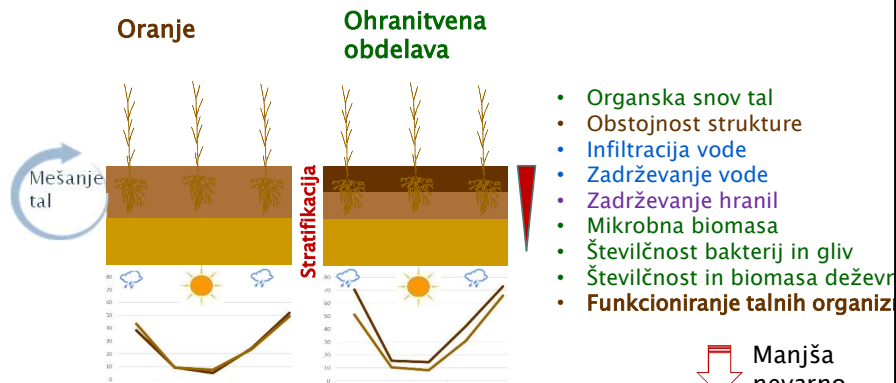
Ohranitveno kmetijstvo - OK
(*Conservation agriculture*)

TRIJE STEBRI:

- ❑ nič ali minimalni mehanski posegi v tla (ohranitvena obdelava tal);
- ❑ stalna pokritost tal s poljščinami ali dosevki in/ali rastlinskimi ostanki; minimalna pokritost tal 30 %, tudi neposredno po setvi.
- ❑ pester kolobar, s čim več rastlinskimi vrstami.



OHRANITVENO KMETIJSTVO IZBOLJŠA TLA



Dolgoletni poskusi

Mihelič, Suhadolc s sod.:

- Biology and fertility of soils, 2015, 51: 923–933.
- Soil Biology & Biochemistry, 2018, 120: 233–245.

- Manjša nevarnost
- ☐ Erozije tal
 - ☐ Onesnaženja voda, zraka
 - ☐ Emisij TGP (CO_2 , CH_4 , N_2O)

Z ohranitvenim kmetijstvom povečamo vsebnost humusa v tleh

Proces je počasen – potrebno dolgoročno vztrajanje

minimalna obdelava (MT) vs.

konvencionalno oranje (CT)

	Obnavanje Corg (%)	TN (%)
	2017	2017
MT 0–10	1,83 ^a	0,16 ^a
MT 10–20	1,40 ^b	0,12 ^b
MT 30–60	0,74 ^c	0,07 ^c
CT 0–10	1,40 ^b	0,12 ^b
CT 10–20	1,45 ^b	0,13 ^b
CT 30–60	0,72 ^c	0,06 ^c

Po 17 letih:

Razlika v zgornjih 10 cm je ca.

5 t stabilnega humusa/ha;

za to količino bi morali v tla vdelati

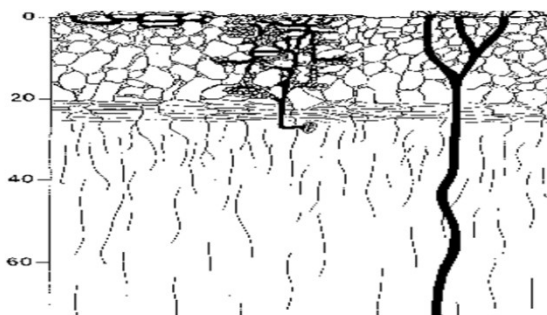
38 t žitne slame

= ekvivalentno energiji ca. 15.000 L nafte

ŠTEVILČNOST, BIOMASA in VRSTNA SESTAVA DEŽEVNIKOV
(Lumbricidae) 2006



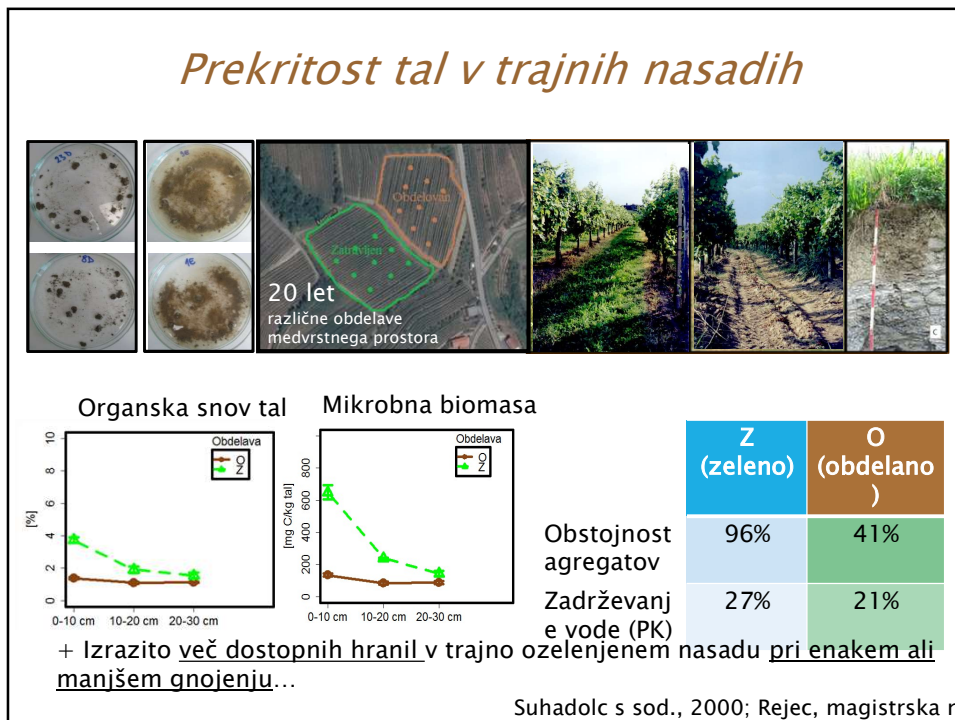
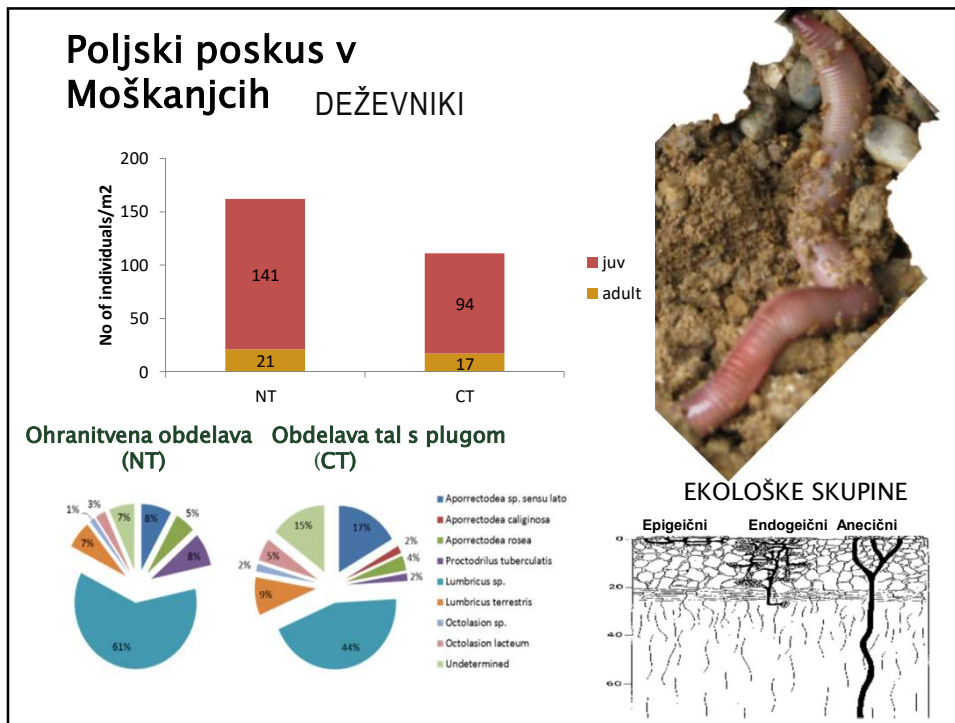
Epigeični (1-5 cm) Endogeični (1-20 cm) Anecični (10-110 cm)



EKOLOŠKE SKUPINE

„BIOPORE“





Predlog uvedbe OK v novem obdobju SKP

Z namenom učinkovitejšega doseganja ciljev trajnostnega kmetijstva naj se uvede nov samostojen, prostovoljen, dolgoročen ukrep

- zmanjšanje administriranja, saj je ohranitveno kmetijstvo kot celoto enostavneje spremljati, nadzorovati in meriti učinke. Kmetu se v tehnološkem smislu dovoli svoboda in kreativnost v okvirih zahtev OK (čas setve, vrstenje rastlin, čas prisotnosti rastlin na površini...)
- V ukrep OK so v bodoče lahko vključene vse kmetijske površine, razen trajnih travnikov in pašnikov, to je 176.518 ha njiv, vrtov in 26.518 ha trajnih nasadov (sadovnjaki, vinogradi, oljke), skupaj ca. 203.000 ha; **cilj I. 2027 – vsaj 50.000 ha.**
- v središču živahnega tehnološkega razvoja – pametnega kmetijstva: razvija nove tehnološke pristope, izumlja in vpeljuje nove stroje, robote, ...
- mladi prevzemniki družinskih kmetij lahko vidijo svojo bodočnost le v dinamičnem, trajnostnem razvoju in ekonomski perspektivi.

Vsebina ukrepa „Ohranitveno kmetijstvo“ in osnovne zahteve

Vstopni pogoji:

- Samostojen in prostovoljen vstop
- Ukrep za GERK (vstop z izbranimi GERK za 5-let, analiza rodovitnosti tal pred in ob koncu pogodbenega obdobja)
- Izdelava akcijskega načrta
 - ❖ Kolobar za celotno obdobje,
 - ❖ Meritev ali ocena pokritosti tal neposredno po setvi
 - ❖ Gnojilni načrt in humusna bilanca
 - ❖ Plan uporabe strojne opreme
- Vodenje dnevnika opravil

