



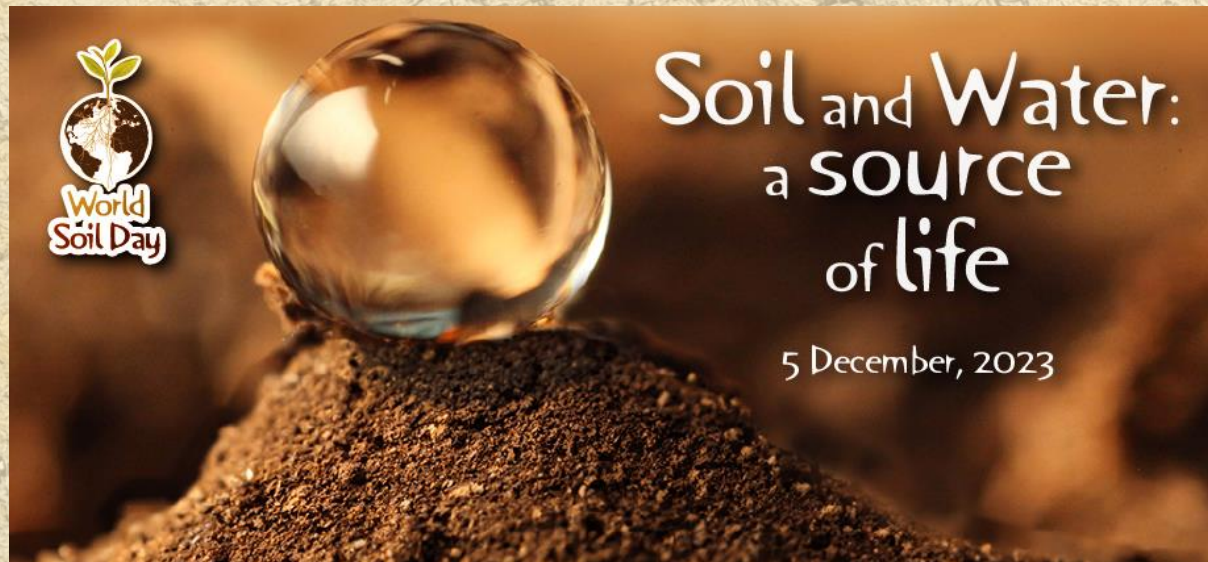
Tla leta 2024

Mednarodni dan tal, 5. 12. 2023



Tla <=> Voda

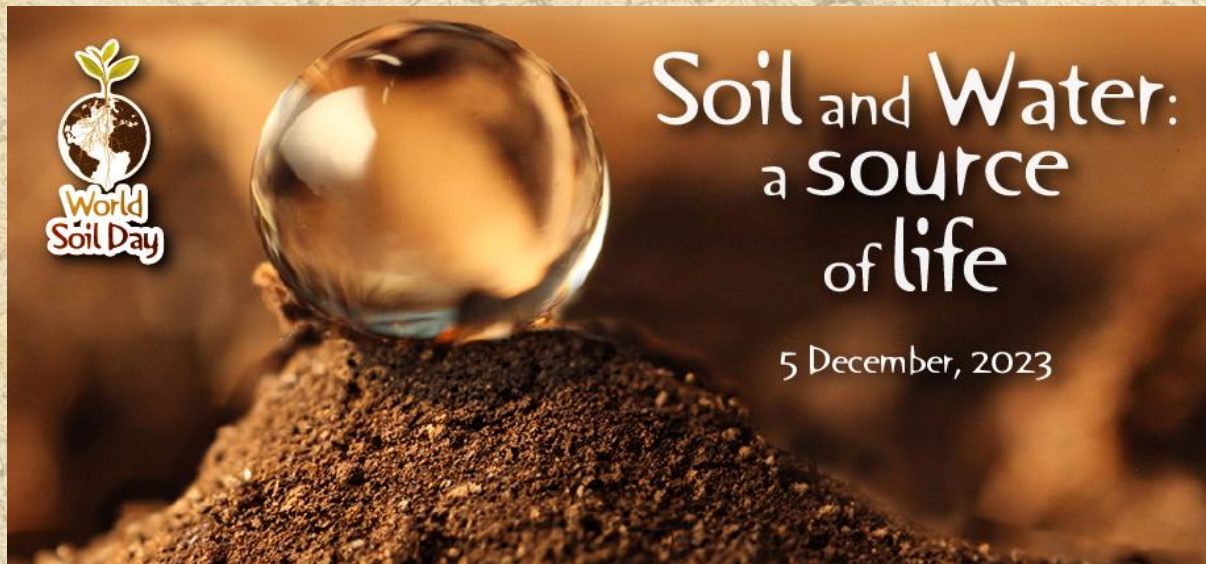
- kandidati
 - karkoli



Tla <=> Voda

○ možnosti

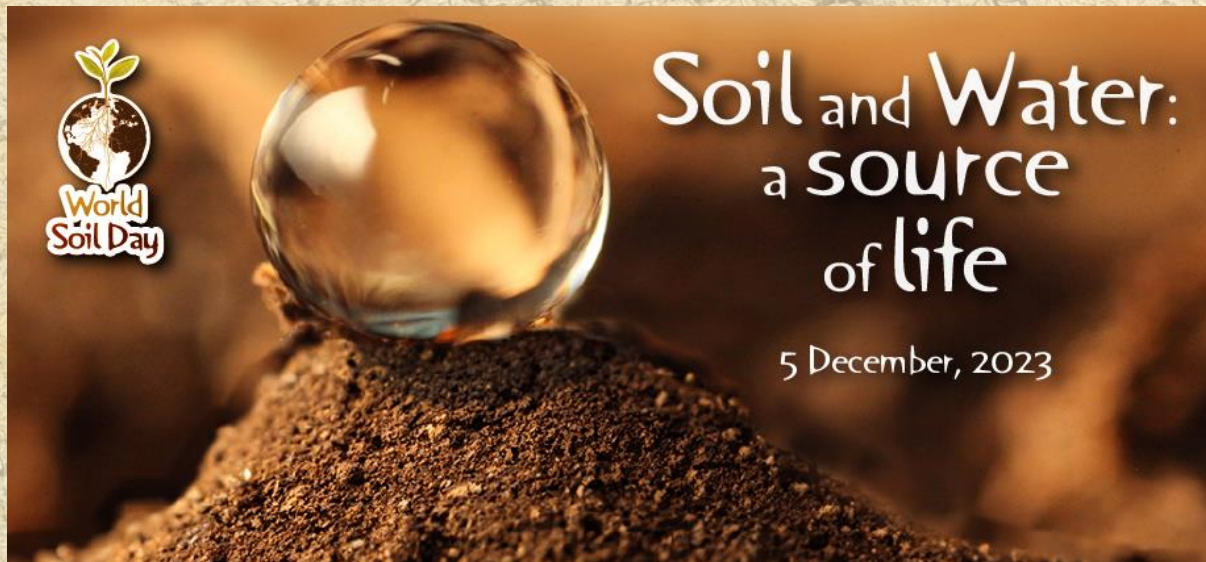
- organska (Histosols)
- glejna (Gleysols)
- psevdoglejena (Planosols, Stagnosols)
- obrečna (Fluvisols)



Tla <=> Voda

○ možnosti

- organska (Histosols)
- glejna (Gleysols)
- psevdoglejena (Planosols, Stagnosols)
- obrečna (Fluvisols)



Tla ◄► Voda



- Fluvisol

- tla s plastovitimi rečnimi, morskimi ali jezerskimi sedimenti

- WRB (2014): Skupina Fluvisols se je v ključu premaknila navzdol, na **pred-pred-zadnje** mesto med skupinami.

- obrečna

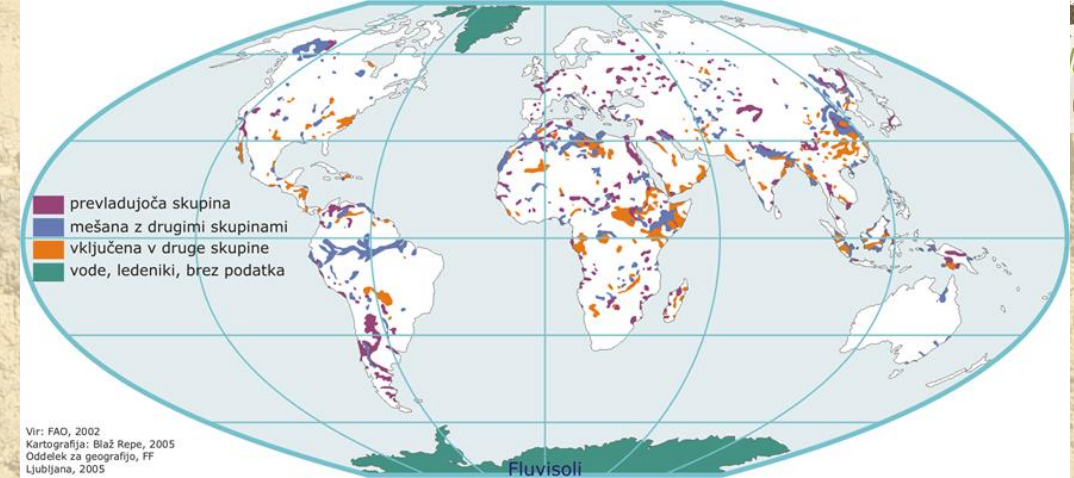
- tla aluvialnih/poplavnih ravnic
- rečni nanosi



Fluvisoli po svetu in v Evropi

Fluvisols

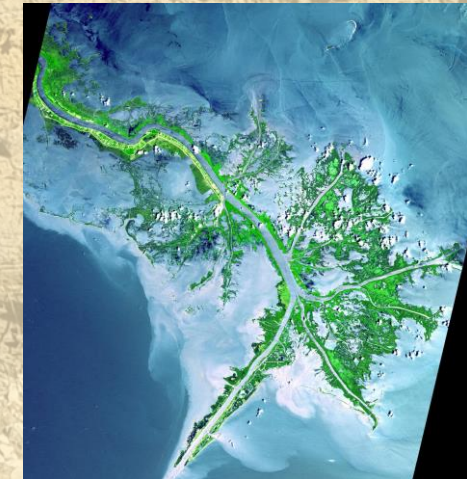
- rečna nižavja in vršaji, doline
- jezerske kotanje, obalna močvirja
 - brez podtalnice, občasno poplavljeni
- v vseh podnebnih pasovih
 - 350 milijonov ha
 - več kot polovica v tropskem pasu



Ganges (iwmi.cgiar.org)



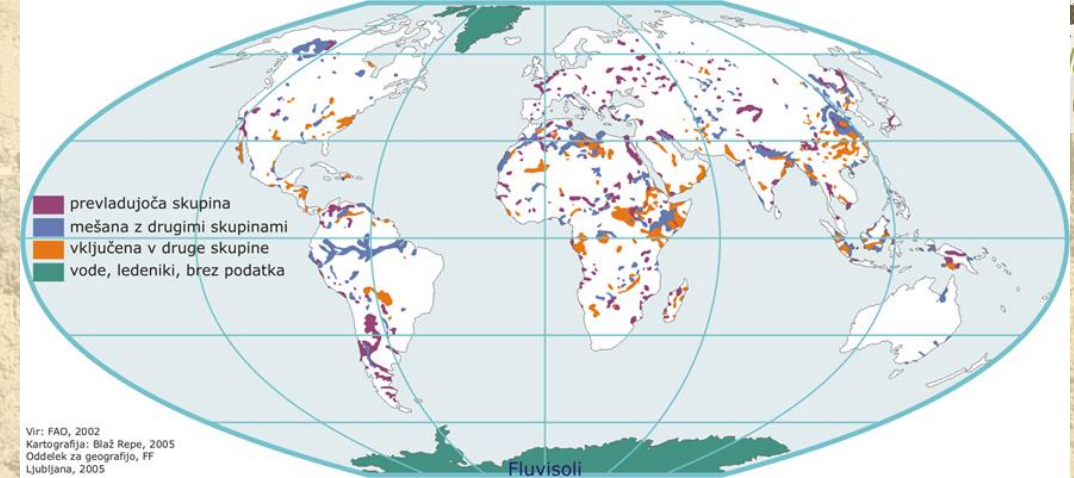
Yangtse (britannica.com)



delta reke Misisipi (wikimedia)

Fluvisols

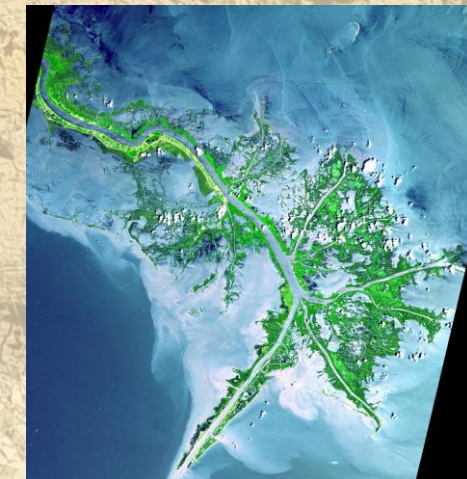
- Amazonsko nižavje,
- ob Čadskem jezeru,
- Gangeško nižavje,
- vzhodna Kitajska...
- v deltah velikih rek,
 - Ind, Ganges, Bramaputra, Mekong, Lena, Nil, Niger, Zambezi, Misisipi, Orinoko,...



Ganges (iwmi.cgiar.org)



Yangtse (britannica.com)



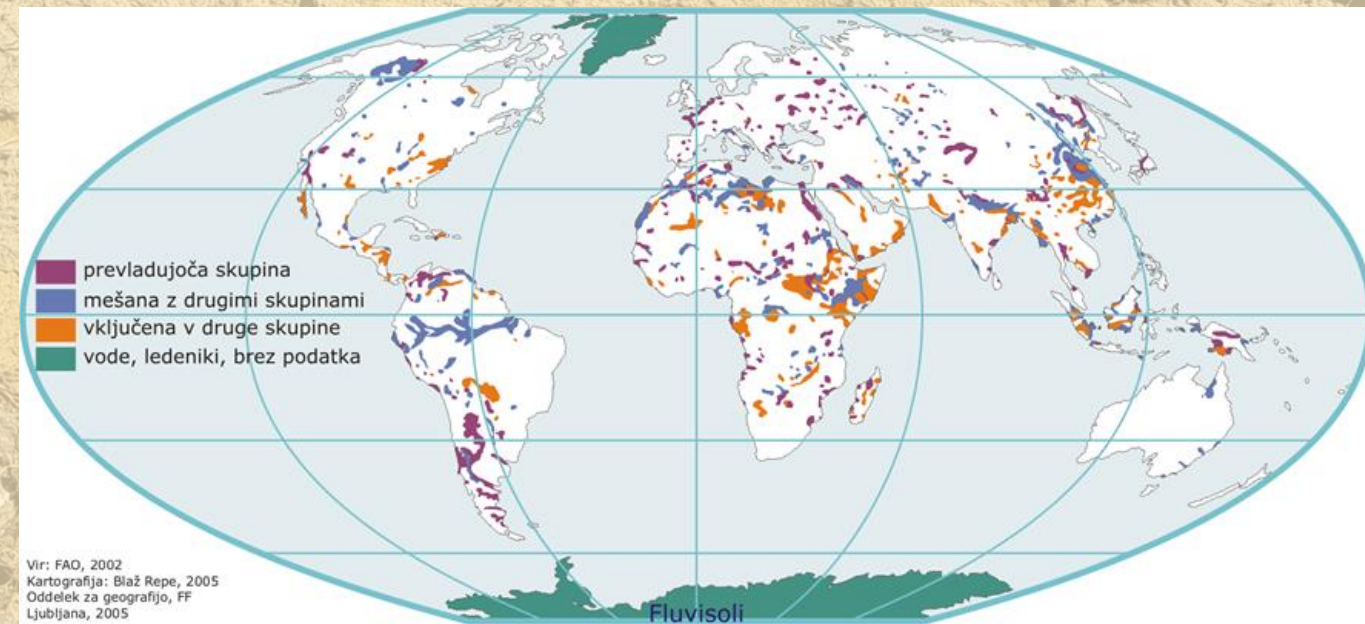
delta reke Misisipi (wikimedia)

Fluvisols

- izjemno pomembna kmetijska tla, namakalni sistemi
 - zibelke starih civilizacij
 - Egipt, Mezopotamija, Indija, Kitajska, Amazonija



pinterest.com

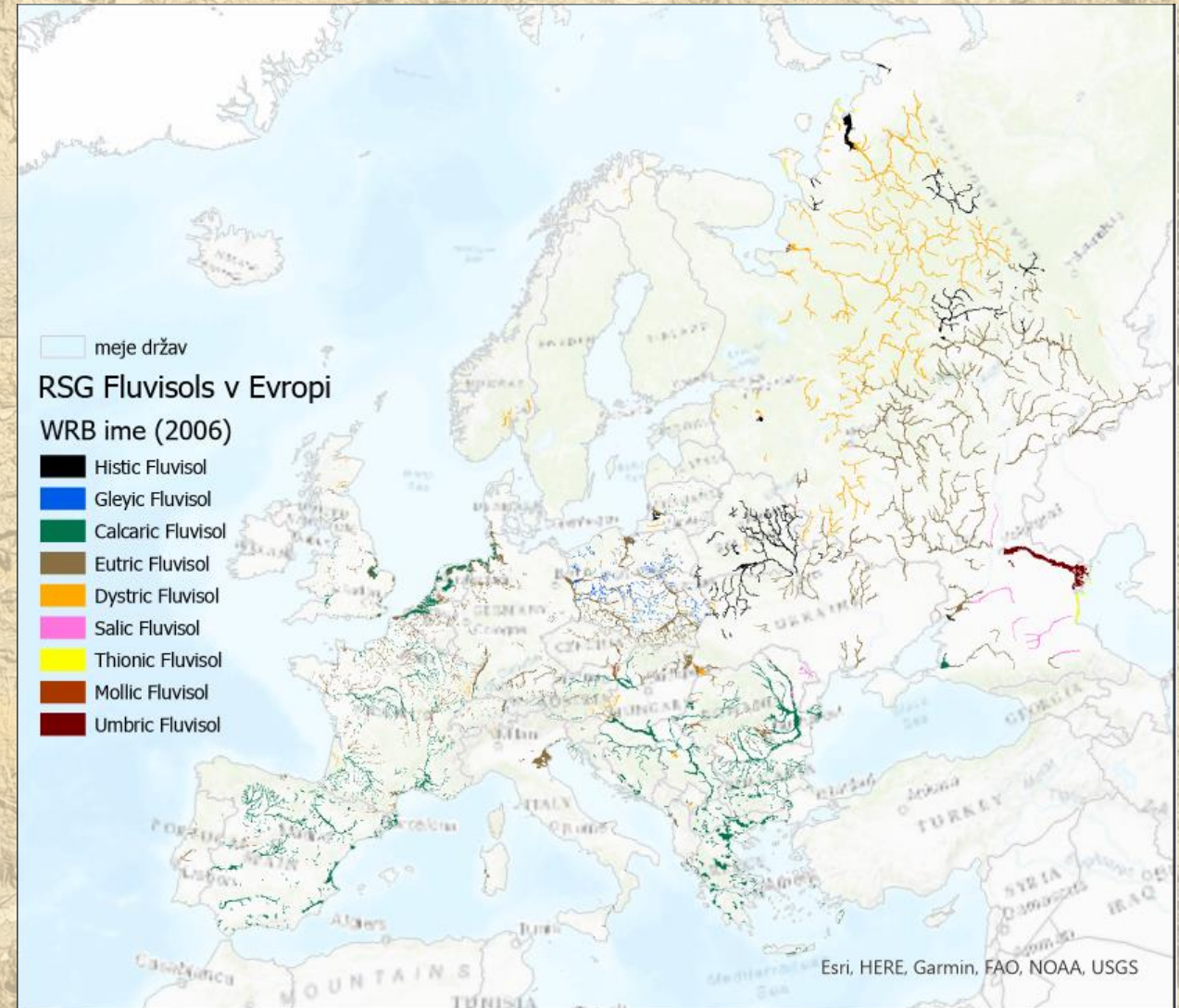


Fluvisols

○ Evropa

- 52 milijonov ha (5,41%)
- WRB 2006

○ Eutric Fluvisol	40,4%
○ Calcaric Fluvisol	26,0%
○ Dystric Fluvisol	17,9%
○ Histic Fluvisol	8,7%
○ Umbric Fluvisol	2,4%
○ Gleyic Fluvisol	2,2%
○ Salic Fluvisol	1,3%
○ Thionic Fluvisol	0,8%
○ Mollic Fluvisol	0,2%



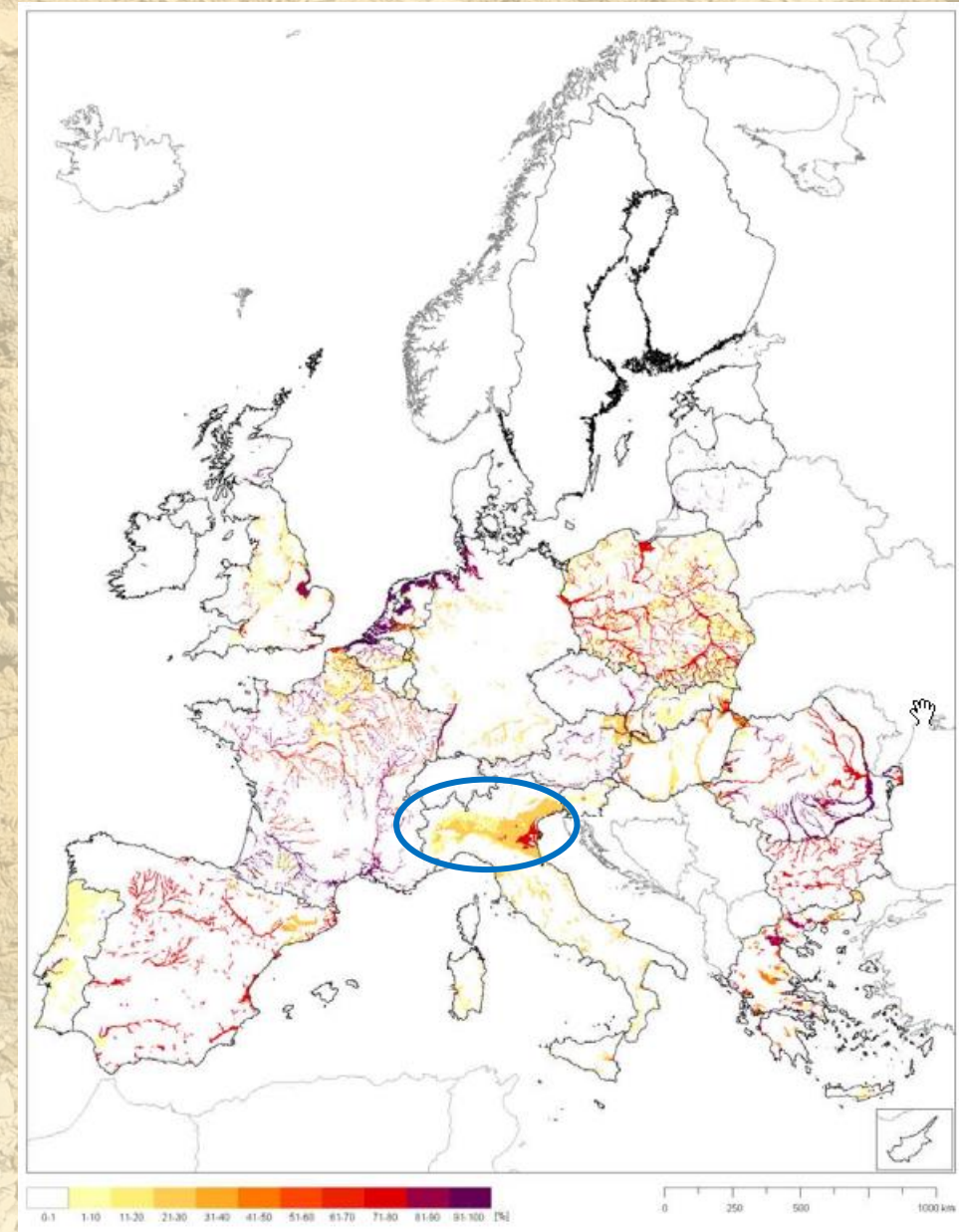
Fluvisols

○ Evropa

- rečna nižavja in delte rek
 - Pad, Visla, Donava, Ren, Volga...



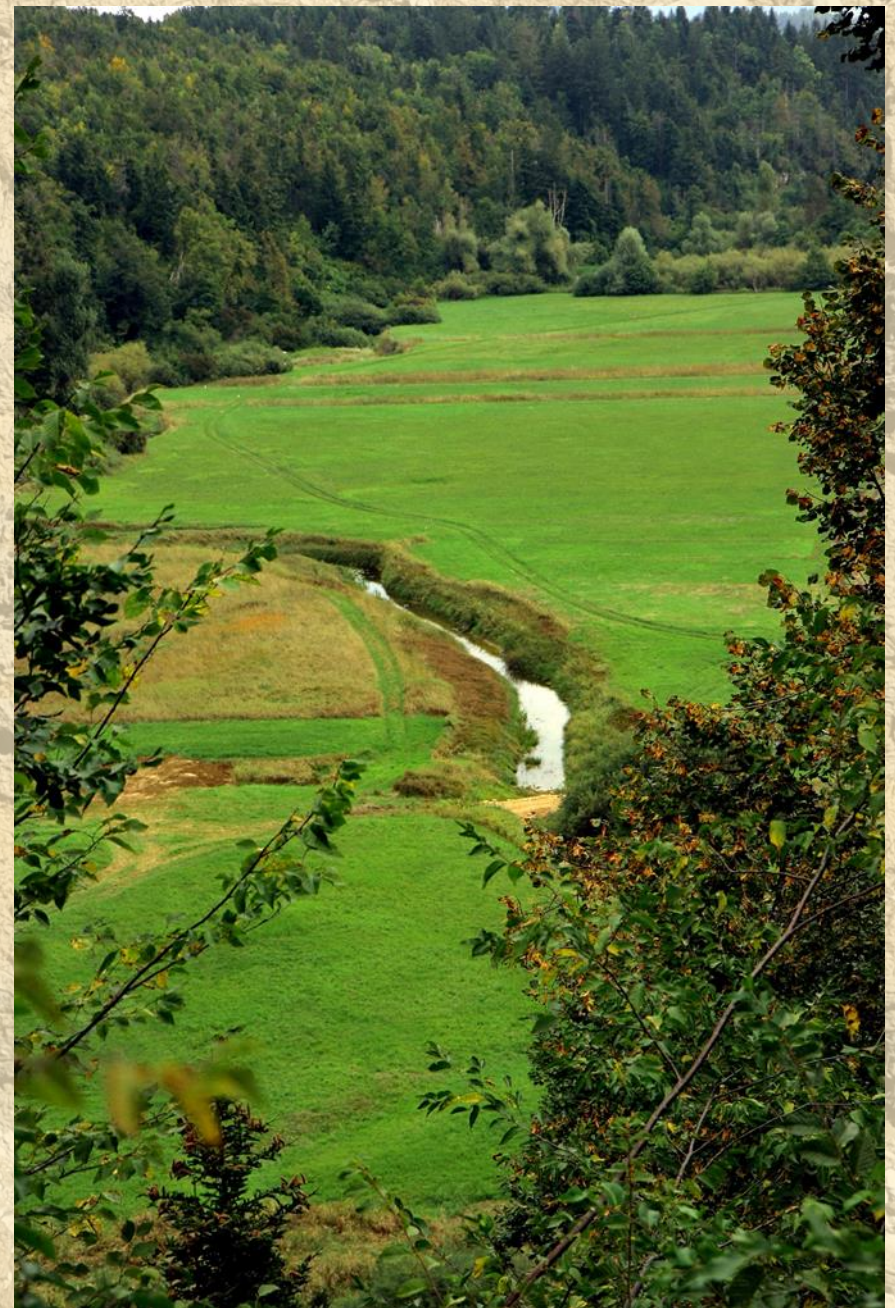
freepik.com



Obrečna tla v Sloveniji

Obrečna tla

- slovenska klasifikacija
 - Oddelek hidromofnih tal
 - Razred obrečnih tal
 - rečne in poplavne ravnice (holocen)
 - gradivo: rečni nanosi
 - mlada, slabše razvita
 - menjavanje slojev (tekstura, organska snov)
 - premikajoča se voda + dobra prepustnost
 - redukcijski procesi redkejši
 - izjemno raznolika



Obrečna tla

- naravno rastlinstvo uspeva v pasovih ob vodotokih
 - vrbe (bela...), jelše (črna in siva), topoli (črni, beli...), jeseni (veliki...)...



Obrečna tla

- naravno rastlinstvo uspeva v pasovih ob vodotokih
 - vrbe (bela...), jelše (črna in siva), topoli (črni, beli...), jeseni (veliki...)...
- veliko površin spremenjenih v travnike, njive...
 - hidromelioracije



foto: Uroš Stepišnik

Obrečna tla

- nerazvita

- tipična, litična, regolitična, oglejena
 - A_i , C
- globina, zasičenost z bazami, oblika organske snovi
- prod in pesek
- zgornji in srednji tok
- poplavne ravnice ozke
 - erozija rečnih bregov



Obrečna tla

- razvita

- tipična, oglejena
 - A, C, B, G
- globina, zasičenost z bazami, oblika organske snovi, humoznost
- pesek, melj in glina
- srednji in spodnji tok
- poplavne ravnice široke
 - poplave, podtalnica



foto vseh treh : Tomaž Kralj

Obrečna tla



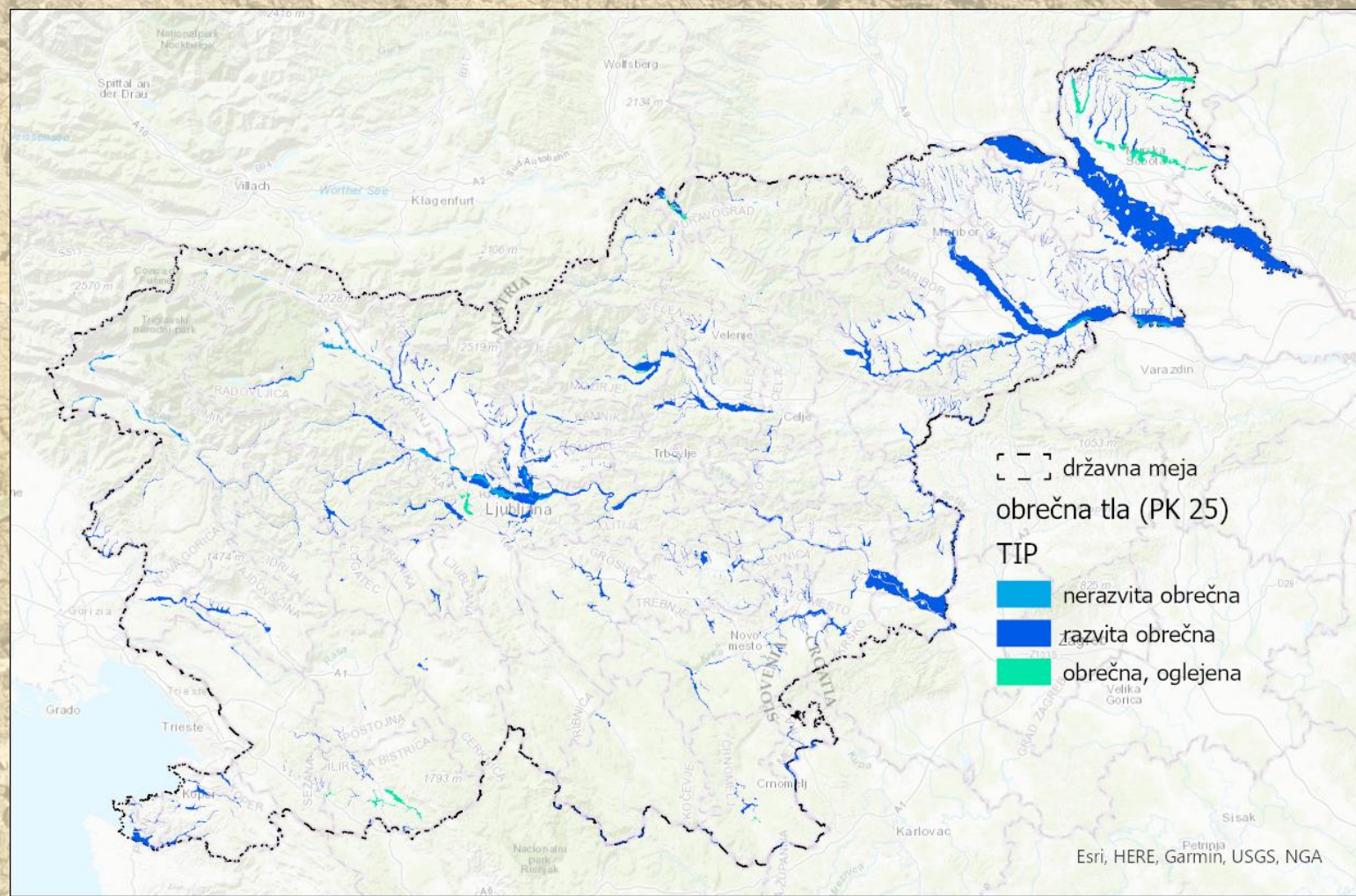
○ obrečna

- Sava, Sora, Kamniška Bistrica, Ljubljanica, Krka, Temenica, Savinja, Kolpa, Sotla, Drava, Dravinja, Mura, Soča, Dragonja...
- kraška polja

○ skupna površina

- cca. 107.000 ha

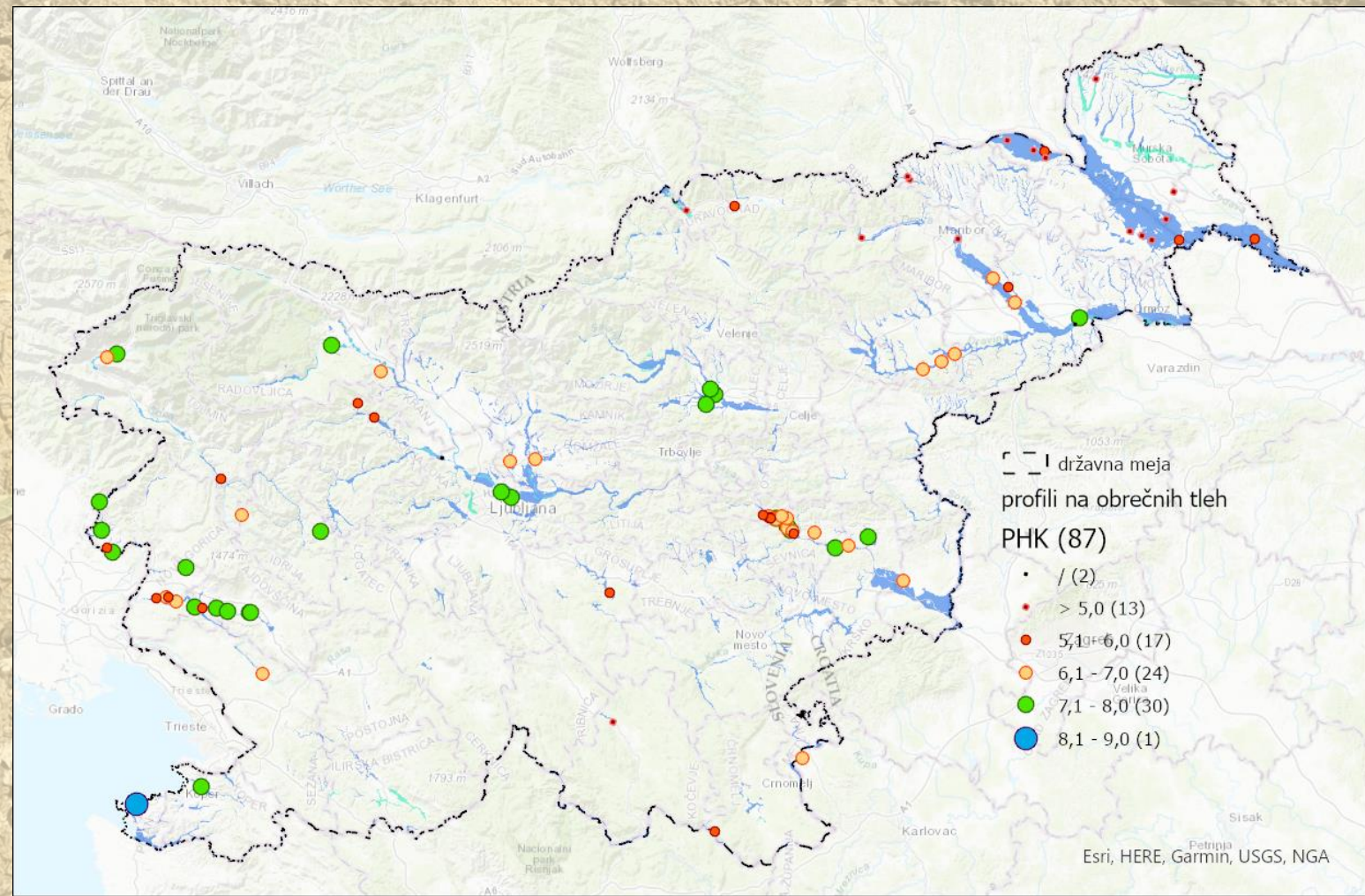
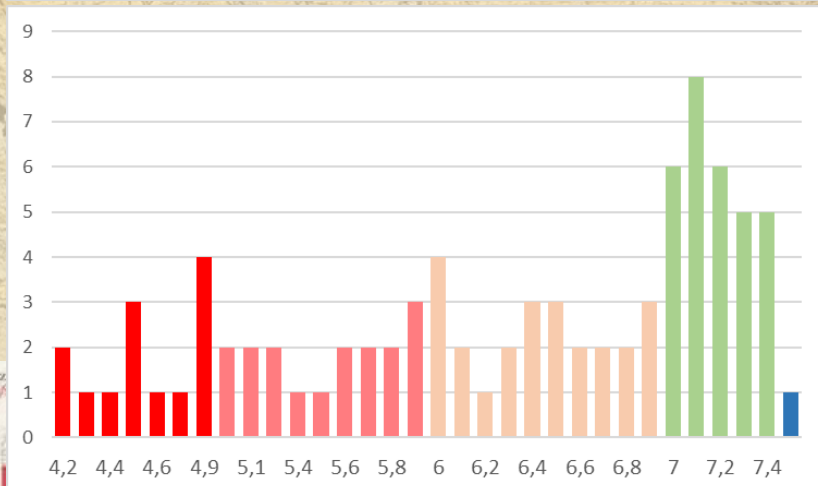
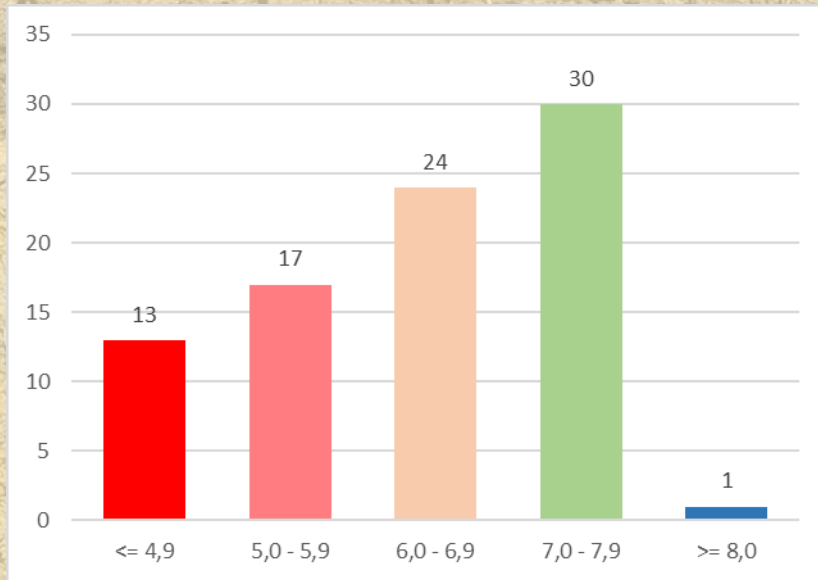
obrečna, nerazvita	4,20%
distrična	0,01%
evtrična	0,54%
karbonatna	3,65%
obrečna, razvita	90,87%
distrična	29,23%
evtrična	45,15%
karbonatna	16,50%
obrečna, oglejena	4,92%
Σ	100,00%



Obrečna tla

○ obrečna

○ zelo raznoliko: pH vrednost



Obrečna tla

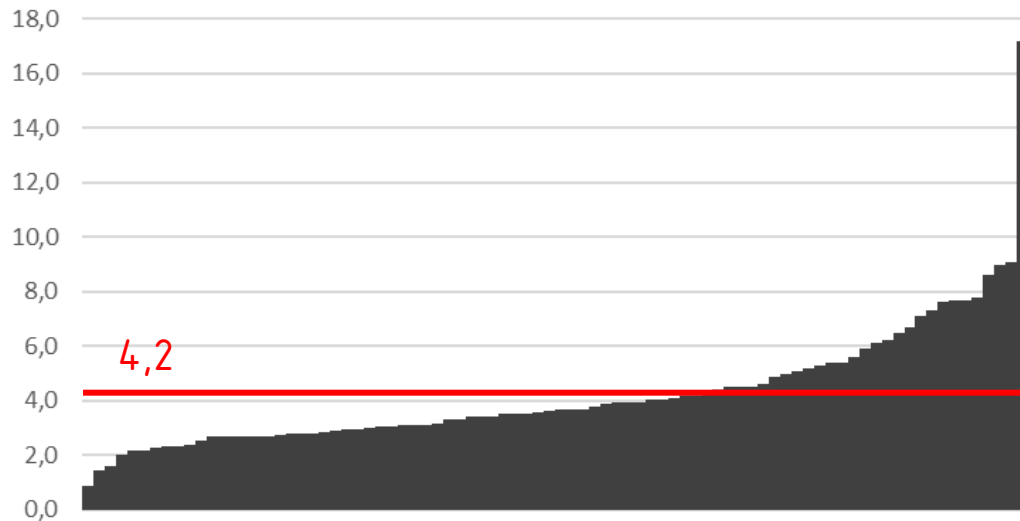
- obrečna

- zelo raznoliko: organska snov, tekstura, zasičenost z bazami

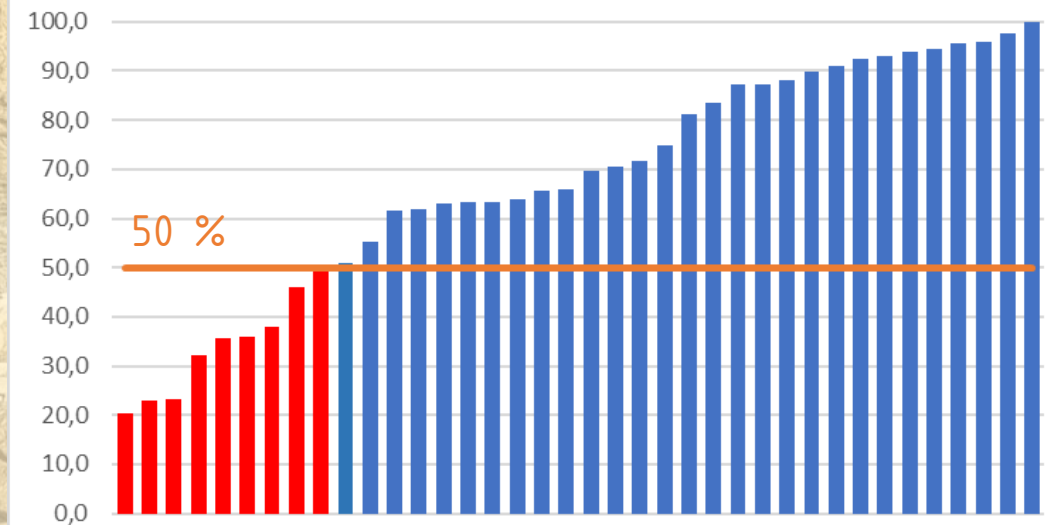


razred	št.
MI	30
I	23
PI	7
GI	3
MGI	2
IP	1
MG	1

organska snov



zasičenost z bazami

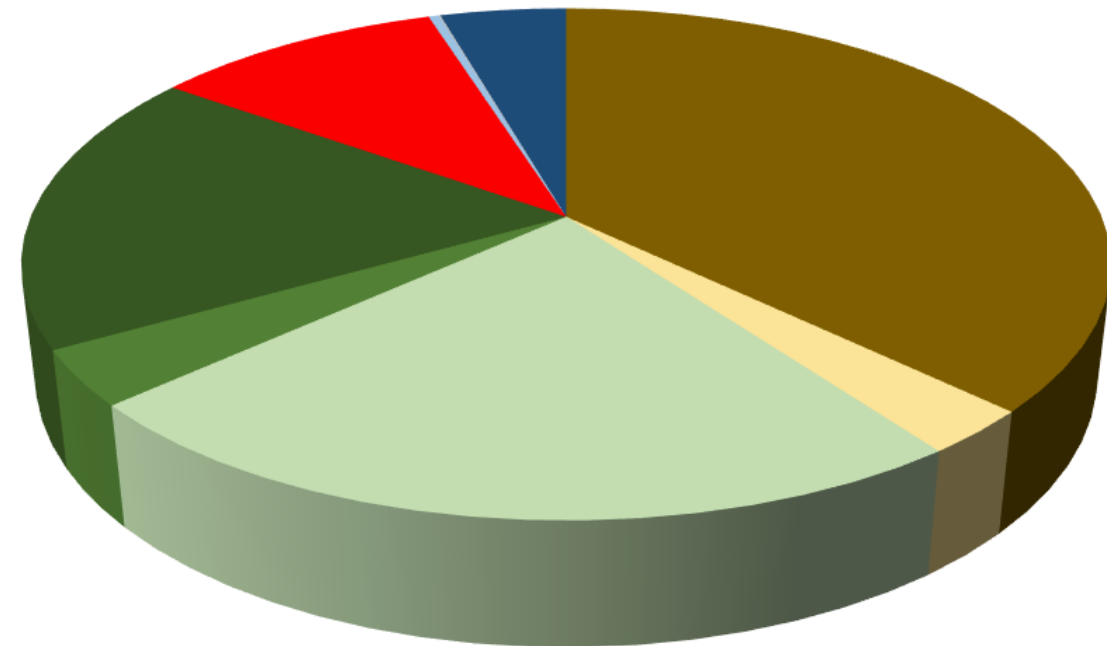


Obrečna tla

○ obrečna

○ zelo raznoliko: dejanska raba

○ njive	37,1%
○ travišča	23,4%
○ gozd	18,0%
○ pozidano	10,3%
○ zaraščanje	3,5%
○ nasadi	2,8%
○ zamočvirjeno	0,4%
○ odprto	0,1%
○ voda	4,5%



■ njive	■ nasadi	■ travišča
■ zaraščanje	■ gozd	■ pozidano
■ zamočvirjeno	■ odprto	■ voda



Obrečna tla

- obrečna

- enotno: močno sovpadajo s poplavnimi območji



foto: Uroš Stepišnik



foto: Uroš Stepišnik



Obrečna tla

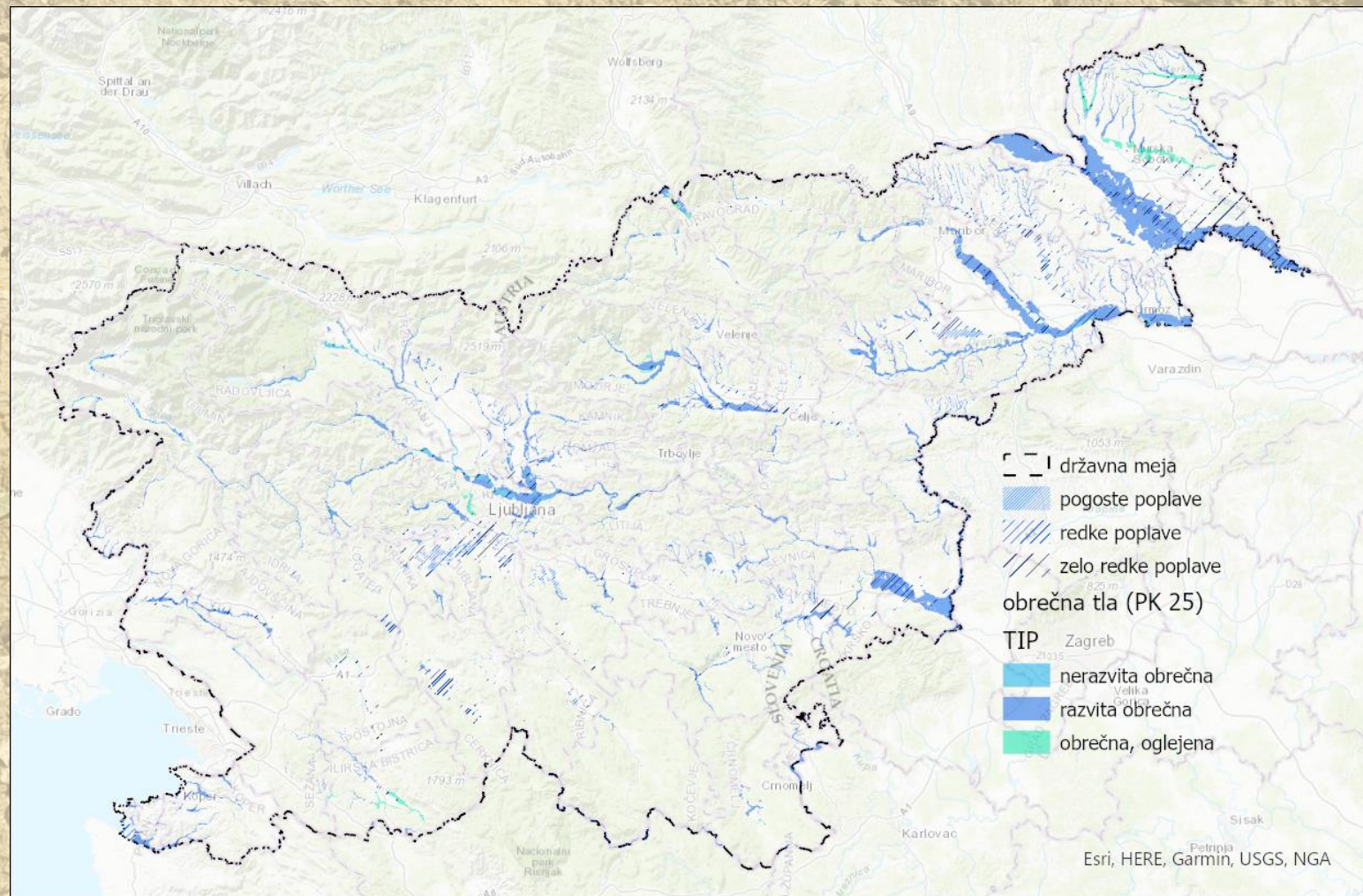
○ obrečna

- enotno: močno sovpadajo s poplavnimi območji



	površina (cca. ha)	delež
obrečna tla (skupaj)	107.000	100,0%
nepoplavljene	41.000	39,0%
skupaj poplavljeno	66.000	61,0%

	površina (cca. ha)	delež
skupaj poplavljeno	66.000	61,0%
pogoste poplave	4.000	6,0%
redke poplave	20.000	31,0%
zelo redke poplave	42.000	63,0%



Tla leta 2024

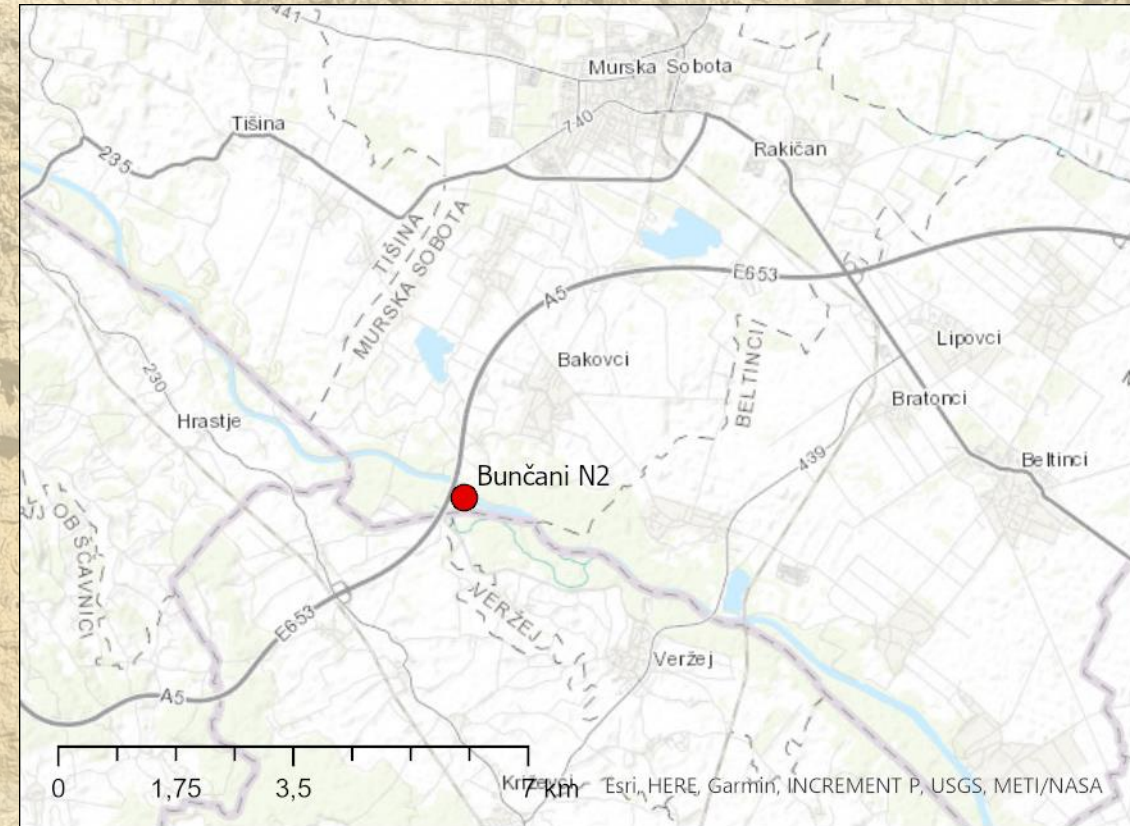
izkopal in opisal: Tomaž Kralj

vir: Primerjava sistemov za razvrščanje tal na izbranih tleh v Sloveniji
(doktorska disertacija), BF, 2008

Tla leta 2024



- opisal: Tomaž Kralj
 - skupaj z: M. Urbančič, M. Kopal, M. Rauch
- opisana: 23. 8. 2006
- NMV: 188 m
- aluvialna ravnica Mure
- listnat gozd
 - robinija 95 %, javor 3 %, brest 2 %



Tla leta 2024

o obrečna tla

horizont	globina
1. O_{lf}	1/3-0 cm
2. A_1	0-5 cm
3. A_2	5-20 cm
4. A_3	20-45 cm
5. I	45-60 cm
6. II	60-70 cm
7. III	70-80 cm
8. IV	80-90 cm
9. V	90-95 cm
10. VI	95-100 cm
11. VII	100-110 cm
12. VIII	110-120+ cm



○ obrečna tla

Bunčane N2												
Št. hor.	Ozn. hor.	Globina (cm)	OS (%)	C org. (%)	C/N	N (%)	Pesek (%)	Melj (%)	Glina (%)	Tekst. raz.	ρ_s (kg/m ³)	CaCO ₃ (%)
H1	Olif	1/3-0	/	17,1	14,7	1,16						
H2	A1	0-5	/	1,0	15,8	0,06						9,0
H3	A2	5-20	/	3,4	14,6	0,23	37,5	50,2	12,3	MI	792	8,1
H4	A3	20-45	/	2,8	13,5	0,21	24,5	60,8	14,7	MI	865	6,6
H5	I	45-60	/	2,5	19,4	0,13	45,1	44,7	10,2	I	887	6,7
H6	II	60-70	/	1,9	48,6	0,04	67,6	24,4	8,0	PI		6,8
H7	III	70-80	/	1,7	30,6	0,05	69,4	23,0	7,6	PI		7,2
H8	IV	80-90	/	0,4	23,6	0,02						5,5
H9	V	90-95	/	1,1	32,9	0,03	71,8	24,1	4,2	PI		8,6
H10	VI	95-100	/	0,1	5,2	0,01		0,0				4,7
H11	VII	100-110	/	1,3	35,2	0,04	79,9	15,4	4,7	IP		6,5
H12	VIII	110-120+	/	0,2	21,6	0,01	94,5	2,9	2,6	P		1,7
Št. hor.	Ozn. hor.	Globina (cm)	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	V (%)	pH H ₂ O	pH CaCl ₂
(mmolc/100 g tal)												
H1	Ol	1/3-0				/	/	/	/	/		
H2	A1	0-5	17,0	1,1	0,36	0,02	0,00	18,5	18,5	100,0	7,6	7,0
H3	A2	5-20	24,4	1,4	0,37	0,02	0,00	26,2	26,2	100,0	7,7	7,1
H4	A3	20-45	30,1	1,9	0,39	0,03	0,00	32,5	32,5	100,0	7,8	7,1
H5	I	45-60	26,7	2,0	0,15	0,03	0,00	28,9	28,9	100,0	8,0	7,1
H6	II	60-70	17,7	1,2	0,11	0,02	0,00	19,1	19,1	100,0	8,4	7,4
H7	III	70-80	19,1	1,4	0,08	0,03	0,00	20,6	20,6	100,0	8,2	7,4
H8	IV	80-90	7,3	0,6	0,06	0,01	0,00	8,0	8,0	100,0	8,2	7,3
H9	V	90-95	14,0	1,3	0,07	0,03	0,00	15,4	15,4	100,0	8,0	7,1
H10	VI	95-100	4,0	0,4	0,06	0,01	0,03	4,4	4,5	99,4	8,5	7,2
H11	VII	100-110	11,3	1,1	0,05	0,03	0,10	12,6	12,7	99,2	8,2	7,4
H12	VIII	110-120+	2,2	0,2	0,07	0,02	0,06	2,5	2,5	97,8	8,6	7,6



Tla leta 2024

- obrečna tla, klasifikacija
 - MJKT
 - **obrečna tla**, evtrična, neoglejena, globoka.
 - WRB 2006
 - Mollic
 - **Fluvisol**
(Calcaric, Humic, Hypereutric, Episiltic)



Tla leta 2024

- obrečna tla, klasifikacija
 - »Nova« klasifikacija, 2019
 - Olf – A1 – A2 – A3 – S1 – S2 – S3 – S4 – S5 – S6 – S7 – S8
 - **Obrečna tla** (globoka, evtrična, sprsteninasta, srednje globoko humozna, karbonatna), na karbonatnem aluviju/pesku;
 - meljasta, neskeletna, zmerno bazična, neoglejena



- obrečna tla, klasifikacija

- WRB 2022

- Diagnostični horizont

- molični

- Diagnostične lastnosti:

- nenadna teksturna sprememba

- Diagnostična gradiva:

- (panto) kalkarično, fluvično (na podlagi OS), mineralno

- NI Fluvisol:

- ker ima **molični** horizont

- tekstura, struktura, barva, V, debelina

- fluvično gradivo ima zadostno debelino, vendar se **ne** pojavi manj kot 25 cm pod površjem



Tla leta 2024

- obrečna tla, klasifikacija

- WRB 2022

- Calcaric Endofluvic

- PHAEOZEM

- (Abruptic, Episiltic, Humic)

- če...

- Calcaric Hyperendric
FLUVISOL

- (Episiltic, Humic)



- Tla leta 2024: obrečna tla



- Tla leta 2024: obrečna tla

