

Pomen vode v tleh za kakovosten pridelek

Demo delavnica

O kakovosti in funkcijah tal

Ljubljana, 18. sep. 2019

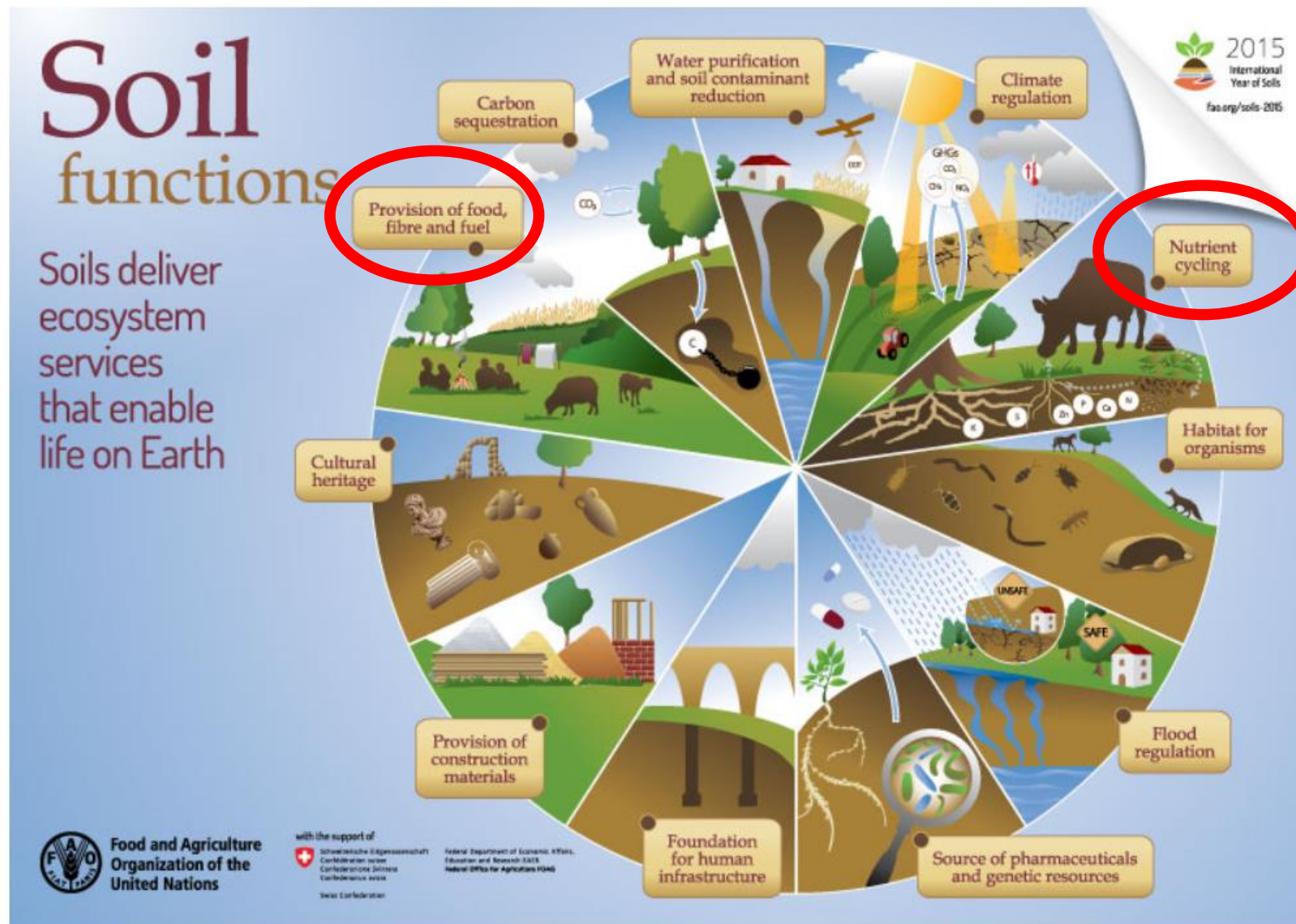


prof. dr. Marina Pintar
marina.pintar@bf.uni-lj.si

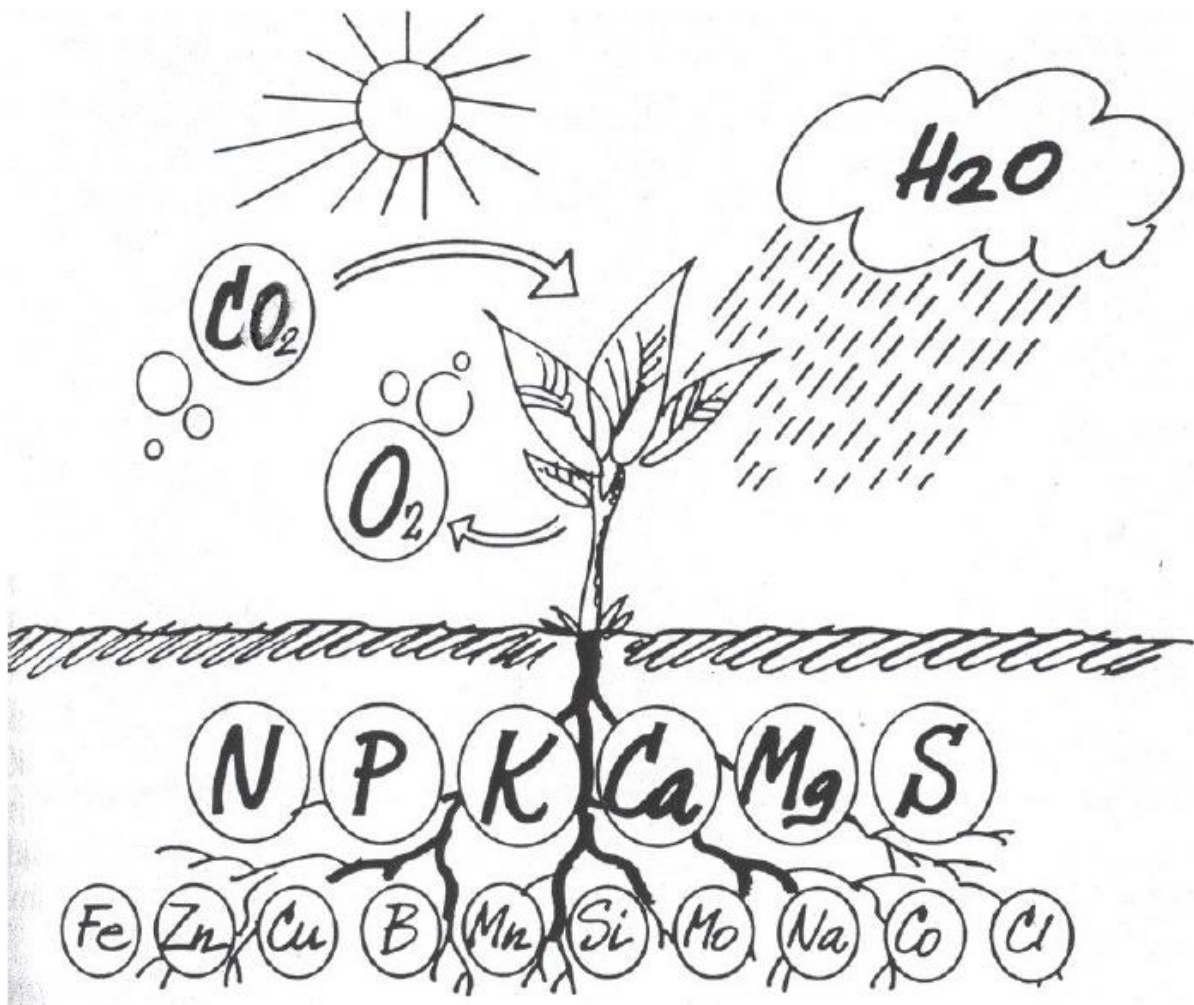
Funkcije tal

- Rastlinska pridelava (hrana in krma, rastline za vlakna in gorivo)

- Kroženje hranil



Faktorji, ki vplivajo na rastlinsko pridelavo



(http://projects.ung.si/agriknows/img/KGZS_osnove_prehrane_rastlin_in_gnojenja-1.pdf)

Voda ni vse, a vse brez vode je nič

L = 3,3 m; 14,9 t/ha

L = 2,3 m; 2.9 t/ha

namakano

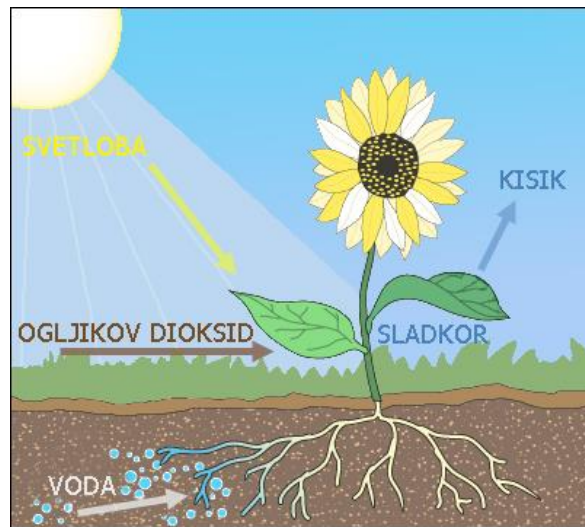


(Foto: Matjaž Glavan)



nenamakano

“Za bolnišnico”, Prekmurje,
2017



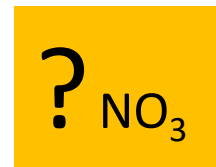
<http://eucbeniki.sio.si/nar6/1541/index4.html>



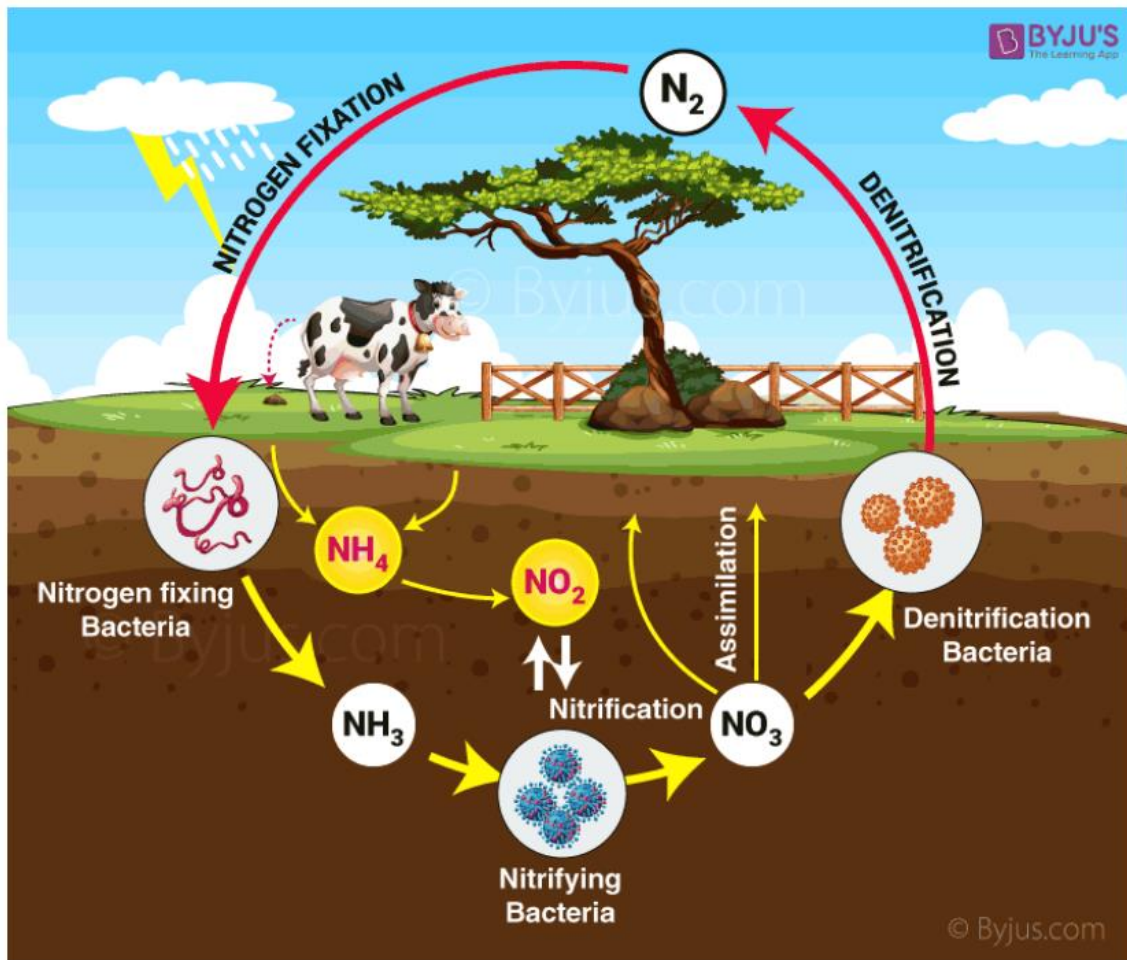
VODA



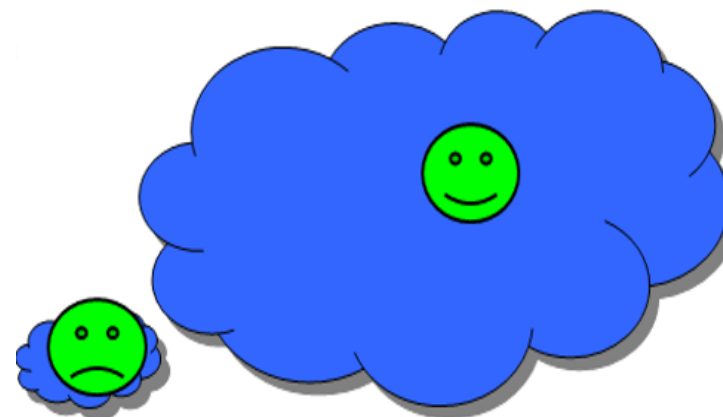
HRANILA



Kroženje hranil



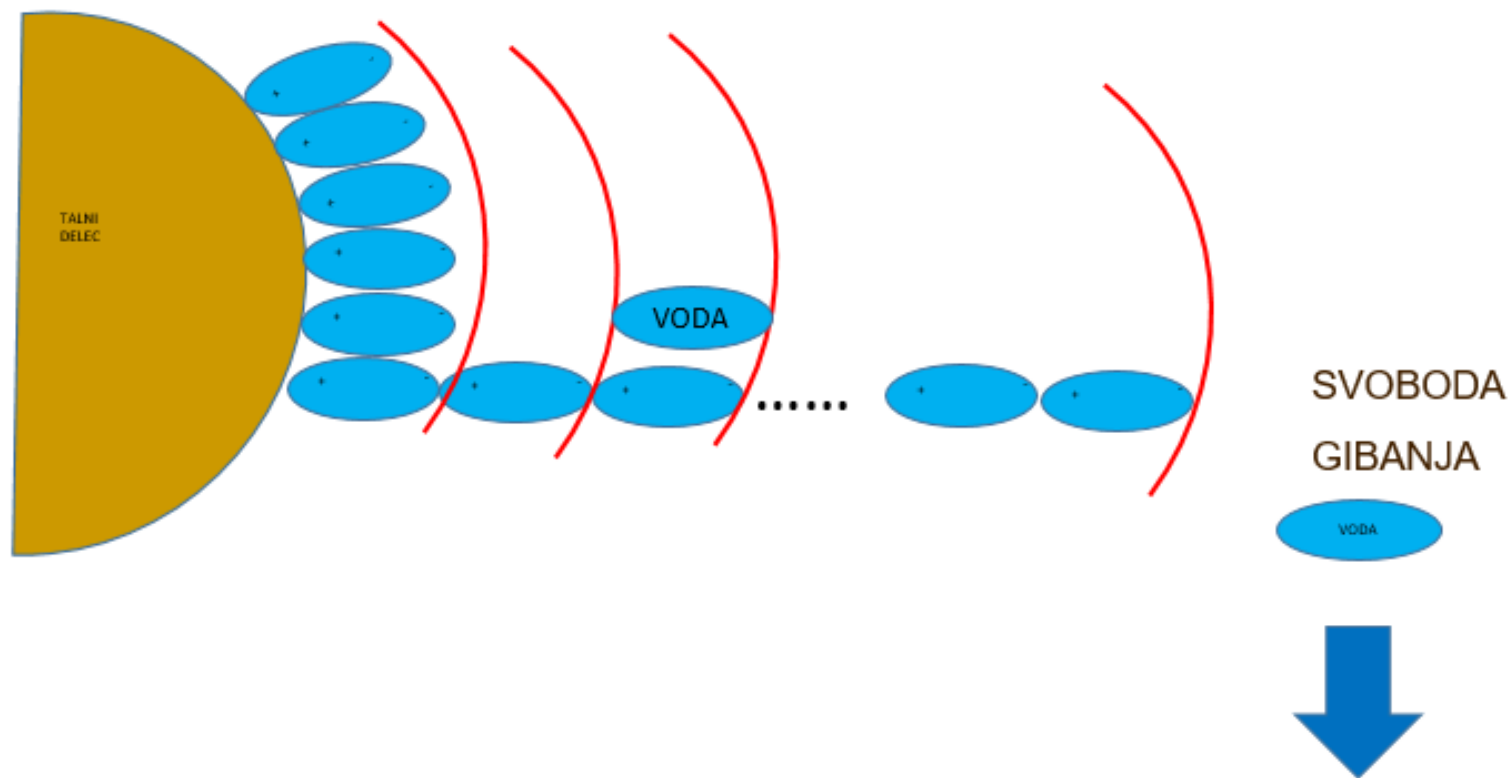
(<https://byjus.com/biology/nitrogen-cycle/>)



Aktivnost mikroorganizmov v tleh odvisna od vsebnosti vode

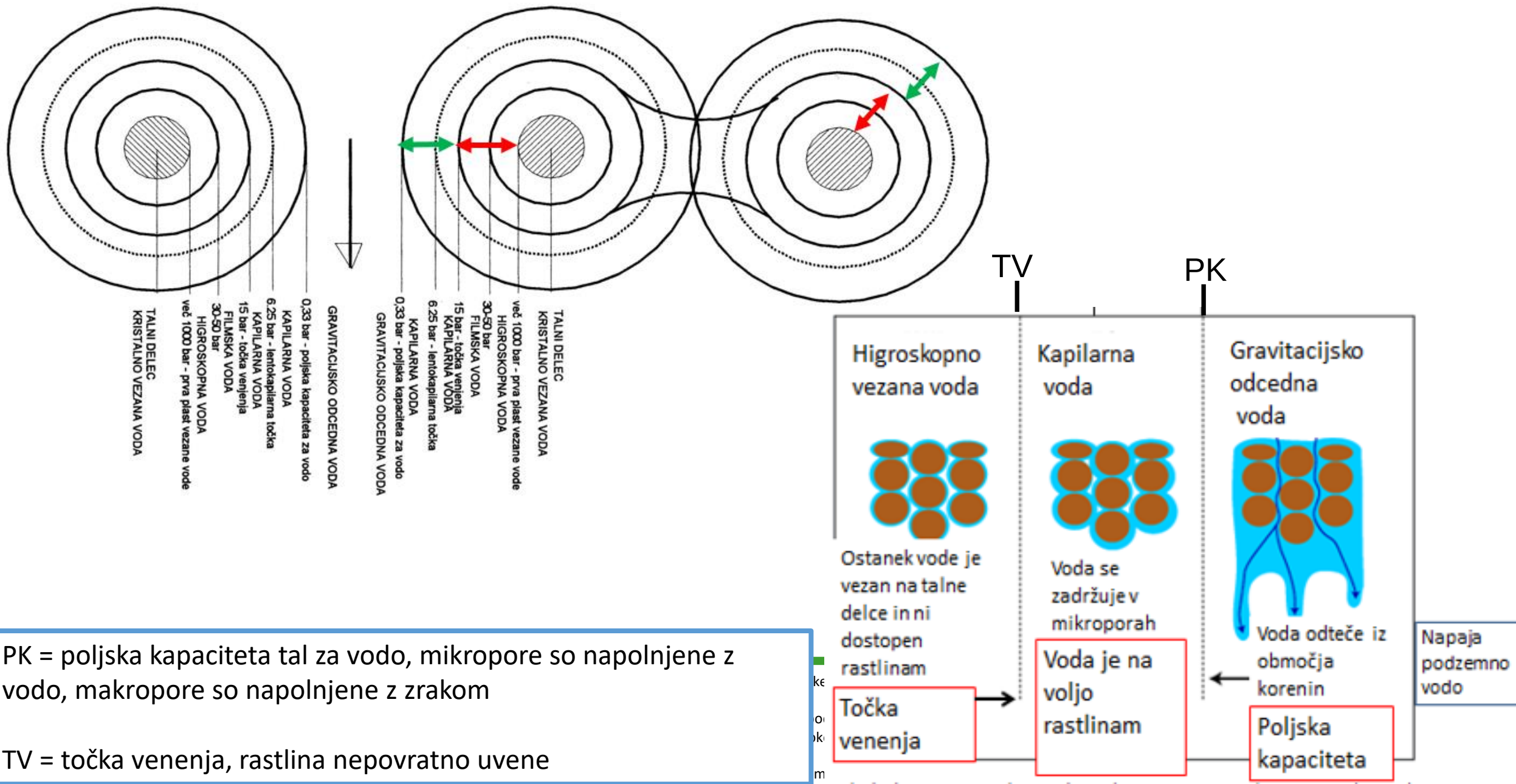
Vezava vode na talne delce

MOČAN PRIVLAK = MAJHEN MATRIČNI POTENCIAL (negativne vrednosti) = VELIKA SILA VEZAVE



Rastlinam nedostopna voda

Rastlinam dostopna voda



PK = poljska kapaciteta tal za vodo, mikropore so napolnjene z vodo, makropore so napolnjene z zrakom

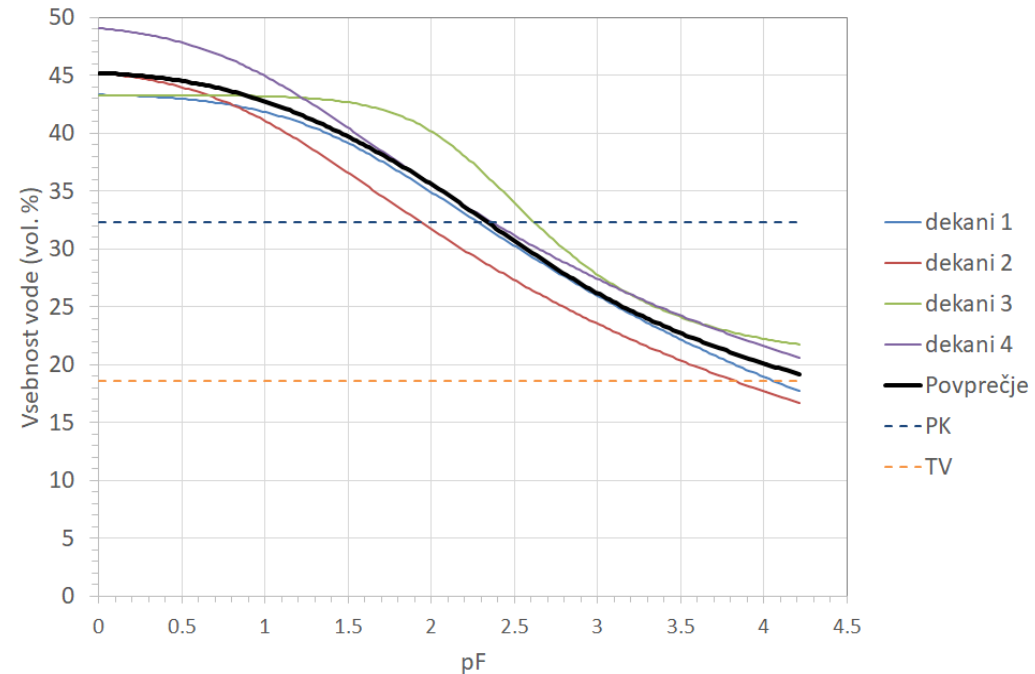
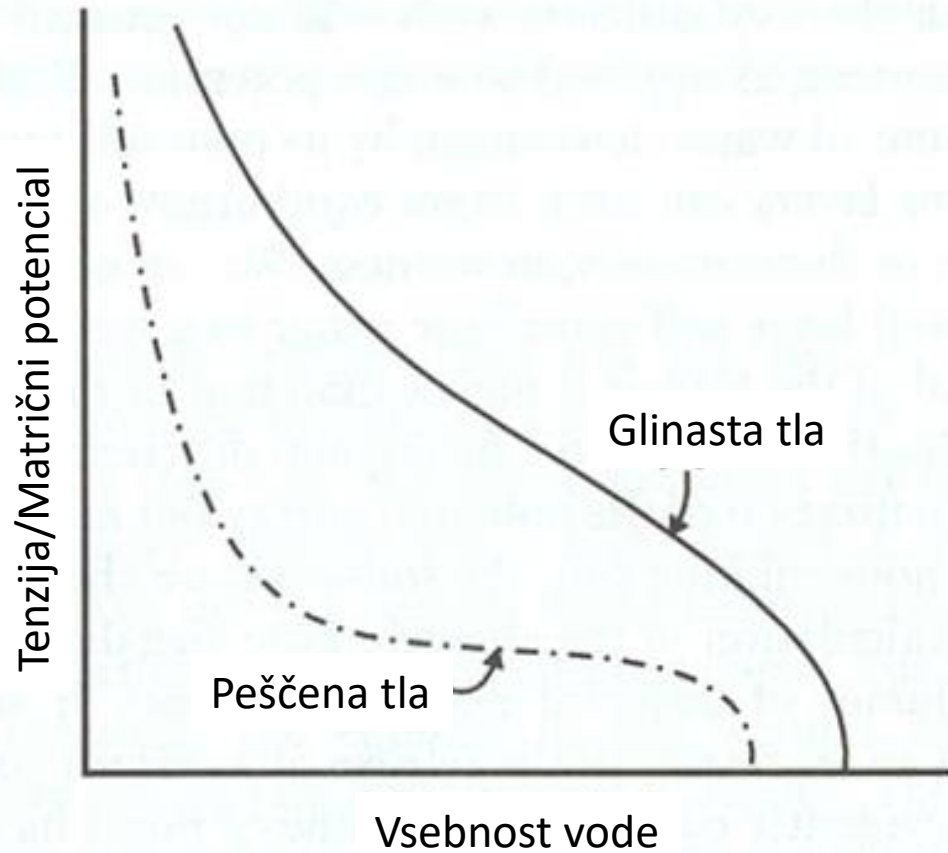
TV = točka venenja, rastlina nepovratno uvene

Povezava med vsebnostjo vode v tleh in silo vezave (matričnim potencialom)



Krivulje vodnozadrževalnih lastnosti tal

Različna tla zadržijo različno količino vode med PK in TV

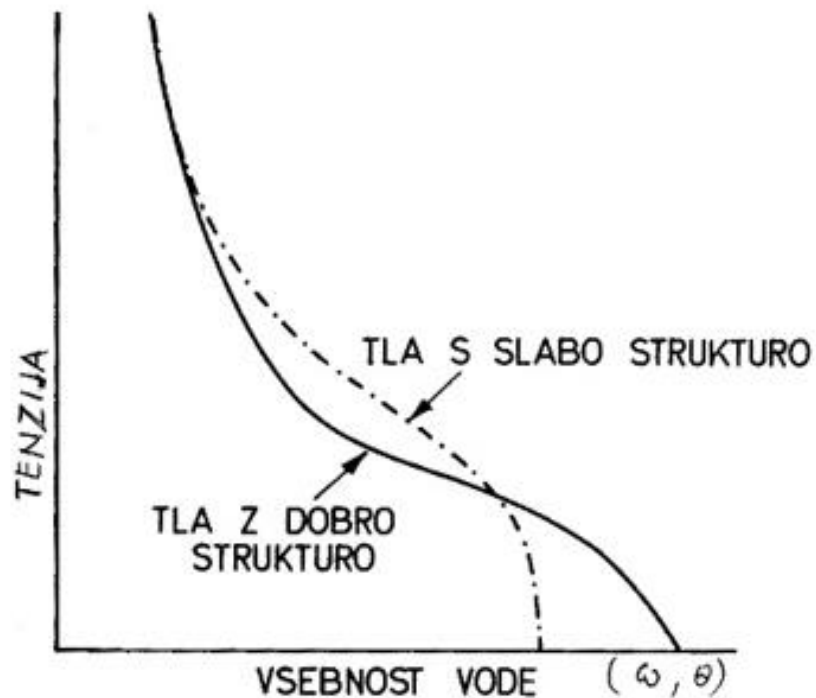


Teksturni razred	Premjer (cm)	Površina (cm ²)	Specifična površina (cm ² /g)
pesek	$2 \cdot 10^{-1}$	$1,3 \cdot 10^{-1}$	11,1
glina	$2 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-8}$	$7,4 \cdot 10^6$

Dobra struktura tal poveča vsebnost vode pri poljski kapaciteti (PK)



(vir: http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2018/04/STAJNKO_ZBITOST.pdf)

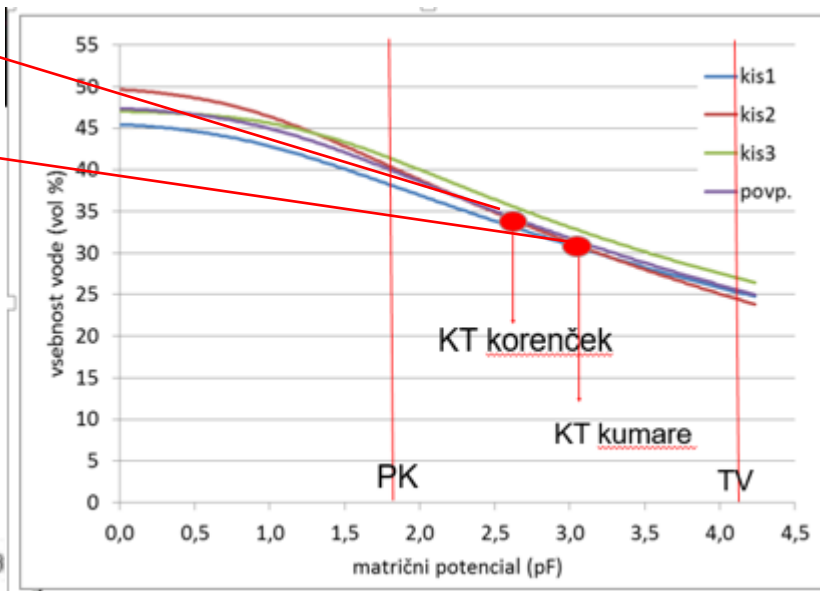
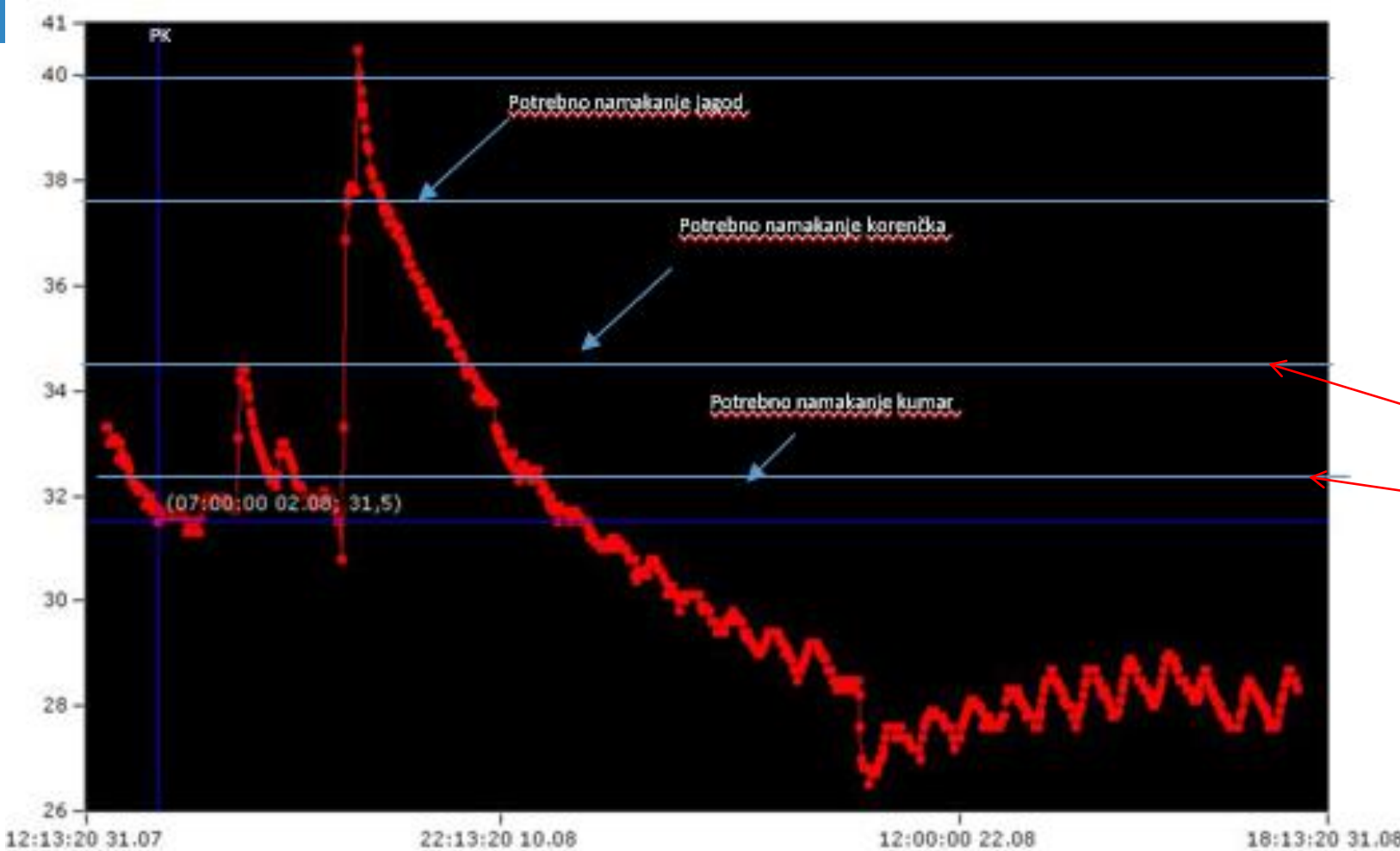


VPLIV STRUKTURE TAL NA ZADRŽEVANJE VODE V TLEH



(vir: http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2018/04/STAJNKO_ZBITOST.pdf)

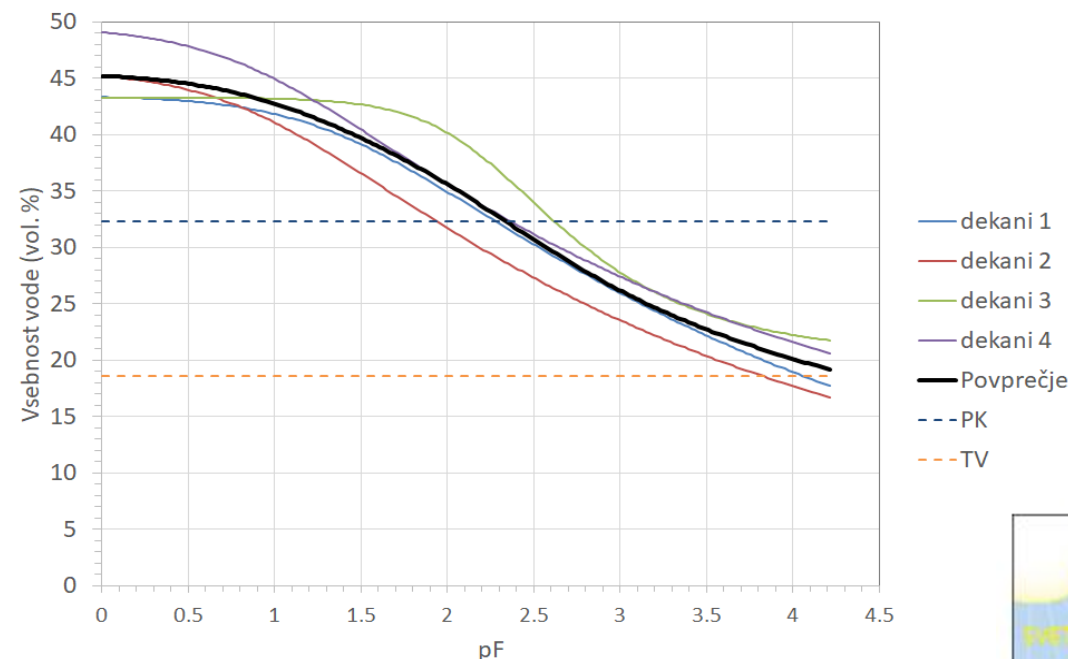
Rastline so različno občutljive na sušo



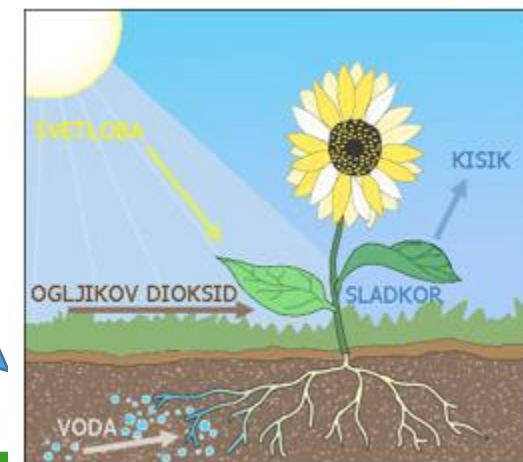
Pomembna sta oba podatka: vsebnost vode in sila vezave (matrični potencial)



Upravljanje vsebnosti vode v tleh
(npr. namakanje)



Status/
"počutje" rastline,
potreba po
namakanju



V tleh lahko merimo silo vezave in vsebnost vode

sila vezave (tenziometri)



vsebnost vode (različni merilci)



Hvala

Voda ni vse, a vse brez vode je nič