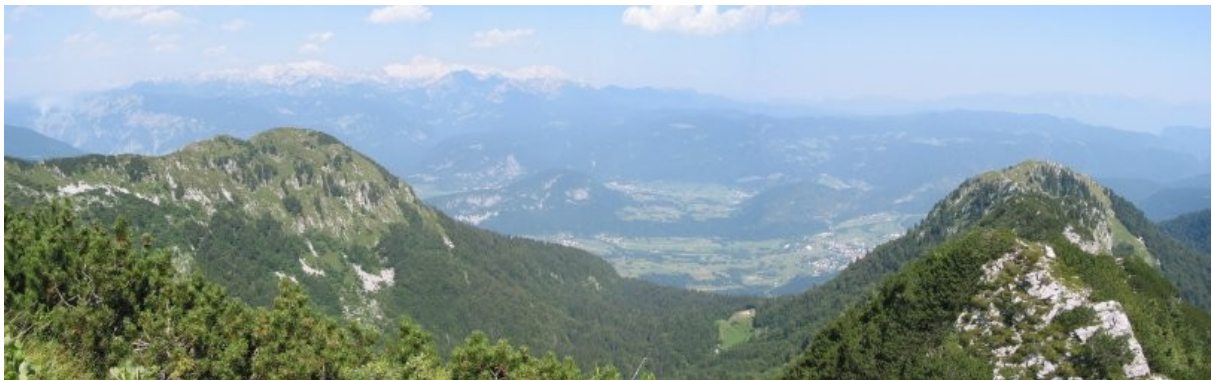


ŠESTAVA TAL,  
ŽIVI SVET PRSTI,  
PROPADANJE TAL,  
SODOBNO KMETIJSTVO



## KAZALO

<b>Tla:</b> .....	<b>3</b>
<b>Življenje v prsti:</b> .....	<b>4</b>
Talna favna:.....	4
Talna flora:.....	5
<b>Propadanje tal:</b> .....	<b>6</b>
<b>Sodobno kmetijstvo:</b> .....	<b>7</b>
<b>Viri in literatura:</b> .....	<b>8</b>

## Tla:

Tla prekrivajo večji del zemeljskega površja in omogočajo rast rastlin. Na razvoj tal vpliva pet glavnih tlo tvornih dejavnikov:

- sestava matične podlage (določa sestavo mineralnega dela tal, ki nastaja s preperevanjem in tvorbo sekundarnih mineralov)
- podnebne razmere (izpiranje, zasoljevanje)
- živi svet - vegetacija in organizmi, ki živijo v tleh (določajo kvaliteto humusa)
- relief (vpliva na debelino in vlažnost tal)
- čas (razvoj tal je počasen)

Tla klasificiramo na podlagi profilov, sestavljenih iz značilnih diagnostičnih horizontov, uvrščamo pa jih v različne tipe s pomočjo klasifikacije tal. Debelina lahko varira od nekaj cm do več m. Plodnost tal je odvisna od zračno - vodnih lastnosti tal in od kvalitete humusa, pri pridelavi rastlin pa jo najčešče uravnavamo z gnojenjem in drugimi ukrepi.

Tla so sestavljena iz plasti - značilna slojevita zgradba tal je posledica preperevanja, sestave rastlinske odeje in delovanja organizmov v tleh. Slojevitost je najbolj ohranjena v gozdnih tleh. Poleg rudninskih delcev, drobnih kamnov, peska in gline vsebuje prst tudi odmrle ostanke rastlin in živali. Med rudninskimi in organskimi delci so vmesni prostorčki z zrakom in vodo. Od količine prostorčkov z zrakom je odvisna zračnost tal, od količine vode pa vlažnost tal.

Prst je vrhnja plast tal, ki vsebuje razkrojene organske snovi. Profil je prečni prerez prsti od površja do matične podlage. Sestavljajo ga različne plasti – horizonti:

- organski horizont – sveža ali delno razkrojena organska snov
- A – humozni horizont – mineralni delci in organska snov, je temne barve
- E – eluvialni horizont – zaradi spiranja so iz njega odneseni glinasti in organski delci ter hranila za rastline
- B – iluvialni horizont – v njem se odlagajo in kopičijo snovi sprane iz horizontov a in e.
- C – preperina
- R- trdna matična podlaga

Sestava prsti:

- mineralni delci (glina, melj, pesek, skelet)
- organski delci (humus)
- voda
- zrak
- živi organizmi



## Življenje v prsti:

Življenje v prsti bi lahko razdelili na talno favno in talno floro.

### Talna favna:

V tleh živi mnogo različnih živali, od preprostih enoceličarjev do visoko razvitih sesalcev. Nekatere med njimi preživijo v tleh le del svojega življenja, za druge so tla stalno bivališče.

Aktivnost praživali v tleh je vezana na vodo, saj so pravzaprav še vedno izrazito vodne živali. Živijo v tankih vodnih filmih, ki obdajajo organske in anorganske delce prsti. Večinoma so majhne, tako kot predstavniki praživali, ki živijo v prosti vodi. Prst naseljujejo mnoge vrste medceličarjev, med njimi gliste. Zaradi svoje zgradbe in velikosti ne morejo posebno uspešno riti v prsti, zato pa izkoriščajo že obstoječe rove in prazne prostore v tleh ter jih najdemo povsod v zgornji, s koreninami prepredeni talni plasti. Neugodno življenjske razmere preživijo v obliki cist in tako zaščitene lahko dolgo časa vzdržijo v sušnih ali v ekstremnih temperaturnih razmerah.

Gliste se prehranjujejo z rastlinskimi sokovi, ki jih kot dokaj nevarni zajedalci sesajo neposredno iz rastlinskih tkiv. Poznamo pa tudi vrste, ki se hranijo z bakterijami, algami, praživalmi ali celo take vrste, ki lovijo druge gliste. Tudi ta skupina organizmov mnogo prispeva k razkroju organskih snovi v tleh.

Velik biološki pomen imajo predstavniki dveh družin kolobarnikov, enhitreje in deževniki.

Enhitreje so do 20-40 mm dolgi belkasti črvički, ki naseljujejo predvsem zgornji talni sloj listnega odpada. V rahli prsti so bolj pogosti kot v zbiti, saj težko aktivno kopljejo v podlagi. Hranijo se večinoma z gnijočim listjem in iglicami. Poleg tega lovijo tudi gliste, ki so rastlinski zajedalci in jih imamo zato za zelo koristne prebivalce gozdnih



tal. Enhitreje so razmeroma občutljive na mraz in pomanjkanje vlage. Večje temperaturne spremembe in izsušitev prenesejo le njihova jajčeca v kokonih. Njihove populacije so najštevilnejše poleti vlažnih tleh.

Deževniki imajo velik pomen tudi v kmetijsko obdelanem zemljišču. Poznamo veliko različnih vrst, med katerimi so določene vrste značilne za določene tipe tal ali pa za določanje talne sloje: nekateri živijo samo v zgornjem talnem horizontu, kjer je mnogo organskih snovi, drugi imajo raje globlje bolj mineralizirane sloje.

Deževniki se prehranjujejo z ostanki rastlin, ki jih zvlečejo v svoje rove.

V prsti živijo tudi pršice predvsem v stelji in v zgornji talni plasti. Hranijo se z glistami, skakači

in ostalimi majhnimi živalicami, kot tudi z bakterijami in rastlinskimi ostanki. V prsti so tudi skakači, ki se hranijo z rastlinskimi ostanki, drobnimi živalcami in mikroorganizmi, nekateri pa tudi z lesom. Podobno kot pršice, rastlinske ostanke

prežvečijo in jih s tem pripravijo za nadaljnji razkroj, pri katerem sodelujejo bakterije in glive.

### **Talna flora:**

Talna flora med katero prištevamo talne bakterije, aktinomicete, glive, alge in lišaje, ima pomembno vlogo pri razkrajanju organskih ostankov odmrlih rastlin in živali. Najpomembnejši organizmi, ki sodelujejo pri mineralizaciji organskih snovi so bakterije.





## Propadanje tal:

Zelo opazen primer propadanje tal je erozija tal. Erozija je posebno učinkovita na neporaslih tleh in strmih pobočjih. Povzročajo jo močno deževje, ko voda odnaša prst v potoke in reke, da postanejo vode kalne in rjavkaste. Del odplavljene prsti se potem useda vzdolž mirnejših tokov kot rečni pesek, glineni in organski delci pa vode naplavijo v izlive rek in morja. V tisočletjih nastala plodnost tal lahko med vremenskim neurjem izgine že v nekaj urah.

Kakovost prsti se poslabša tudi tam, kjer v tla ne prihajajo več organski ostanki. V organsko osiromašenih tleh ni talnih živali, posebno deževnikov, ki bi izdelovali mineralno- humusni kompleks. Tla izgubijo grudičavost, se hitro sušijo in postanejo prašnata, zato jih potem tudi odnaša veter. To se je zelo pogosto dogajalo tam, kjer so opustili organsko gnojenje s hlevskim gnojem in prešli zgolj na gnojenje z umetnimi gnojili. V njivskih tleh, na katerih oranje zavira razvoj talnih organizmov je veliko manj deževnikov in drugih živali kot v travniških in gozdnih tleh. Z uporabo biocidov za zatiranje škodljivcev se raznovrstnost in številčnost talnih organizmov le še zmanjša. Poleg uničevanja naravne plodnosti tal so zaradi bioakumulacije strupov tudi pridelki strupeni



## Sodobno kmetijstvo:

Z novo tehnologijo, z odkritjem pesticidov, herbicidov in z novimi načini intenzivnega kmetovanja se je proizvodnja hrane v razvitem svetu precej povečala. Sodobno ali industrijsko kmetijstvo pridelava večje količine pridelkov kot jih je klasično malo kmetijstvo, vendar onesnažuje okolje. Povečevanje količin hrane s pridobivanjem novih poljskih površin, s krčenjem gozdov in z osuševanjem močvirnatih zemljišč, je omejeno. Več hrane je mogoče proizvajati z uvajanjem industrijskega kmetijstva, to pa pomeni strojno pridelovanje močno podprto s kemizacijo (umetna gnojila in pesticidi). Pri tem se povečuje erozija tal, širi kulturna stepa, propadanje rastlinske in živalske vrste. Seveda je za to vrsto pridelovanja hrane potrebno veliko energije (nafte). Poraba energije pa je tudi vir onesnaževanja okolja.

Uporaba gnojil v kmetijstvu ima določene obremenilne posledice za okolje. Negativni učinki uporabe gnojil se zrcalijo predvsem v problemih prekomernega kopičenja hranil v tleh ter s tem povezanih procesih izpiranja hranil v globlje plasti tal in tudi v vodna zajetja. Poleg tega uporaba gnojil vpliva na izpuste toplogrednih plinov v ozračje, zato lahko rečemo, da gnojila lahko v večji ali manjši meri negativno vplivajo na okolje v celoti. Zaradi tega se moramo potruditi, da bo uporaba gnojil v kmetijstvu kar se da racionalna, s čimer bomo okoljske posledice uporabe gnojil v kmetijstvu zmanjšali na najmanjšo možno raven.



## **Viri in literatura:**

- Oxfordova enciklopedija nežive narave - DZS - Ljubljana 1995
- Kako deluje človeško okolje – Tehniška založba Slovenije 1992
- Svet okoli nas - Mladinska knjiga 2005
- Ekologija - DZS - Ljubljana 1999