

TLA – NAŠ SKRITI ZAKLAD



TLA – NEVIDNI POMOČNIK

Tla so povsod okoli nas – pod nogami, v vrtu, na igrišču, v gozdu in celo pod cestami. Tla niso samo površina, po kateri hodimo, temveč **živ in zapleten svet**, poln mineralnih delcev, organske snovi, korenin, številnih organizmov in vode. Na njih se prideluje hrana, na njih oziroma v njih živijo rastline in živali – od mikroskopskih do večjih, kot so deževniki in krmi.

Brez tal ne bi imeli:

- kruha, pa tudi jabolk in korenja ne ter drugega sadja in zelenjave,
- travnika za igro,
- gozda za sprehod,
- čiste vode, saj tla delujejo kot naravni filter.

Ko stopiš na travnik, stojiš na tleh, ki rastlinam zagotavljajo hranila in vodo za rast in cvetenje. Ko ugrizneš v jabolko, veš, da je zraslo na jablani, ki je pognala iz tal. Tudi živali, ki jih imaš rad, jedo rastline ali plodove, ki so zrastle na tleh. Zato lahko rečemo, da so tla **temelj vsega življenja na kopnem**.

Tla so **ključni del okolja**; med drugim vsak dan prečiščujejo vodo, oskrbujejo rastline s hranili, shranjujejo ogljik in pomembno prispevajo k blaženju podnebnih sprememb. Če se tla poškodujejo ali degradirajo, izgubijo svoje funkcije. Posledično se lahko poslabšata rast rastlin in kakovost vode ter zmanjšata biotska pestrost in vsebnost organske snovi in hranil.



Ali veš?

V eni peščici delcev tal je več živih bitij, kot je ljudi na Zemlji!

»Zdravje tal« pomeni fizikalno, kemijsko in biološko stanje tal, ki določa njihovo sposobnost, da delujejo kot ključni življenjski sistem in zagotavljajo ekosistemske storitve.

NASTANEK TAL

Na nastanek in razvoj tal (pedogeneza) vplivajo številni dejavniki, med drugim:



podnebje



relief

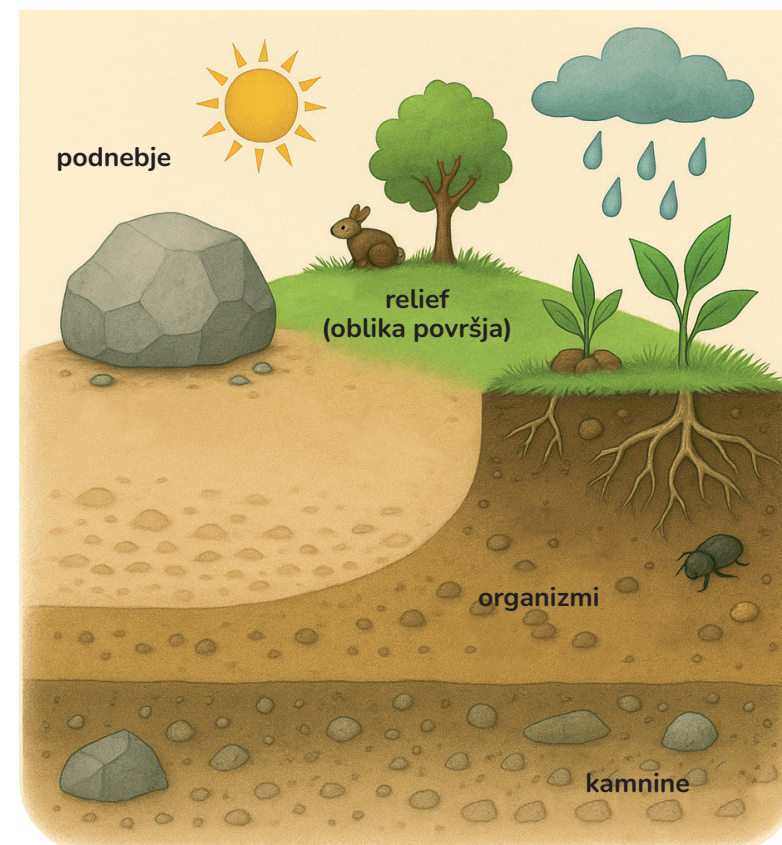


matična podlaga
(kamnine ali sedimenti)



organizmi

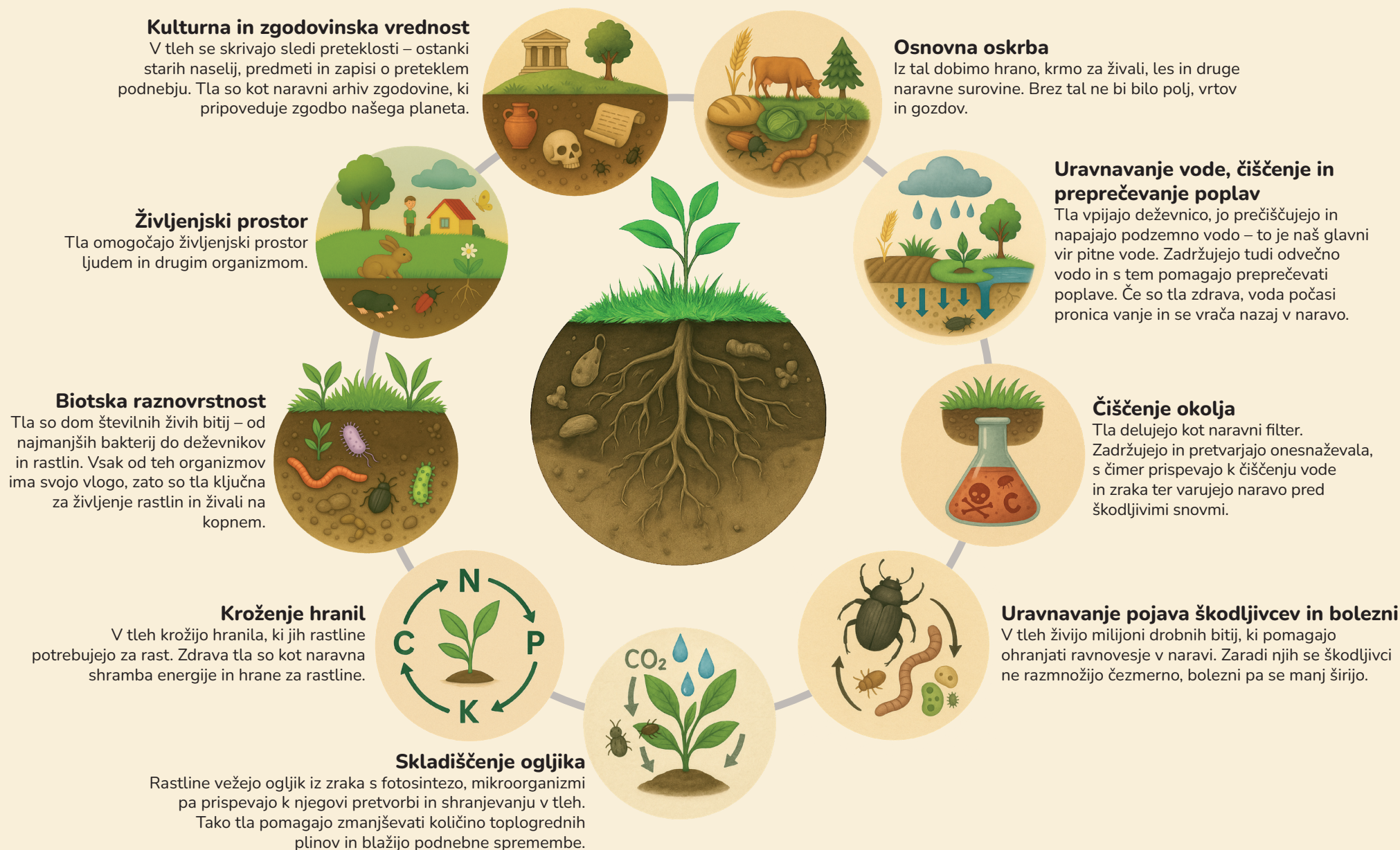
Kamnina vpliva na mineralno sestavo tal, relief na odtekanje vode, erozijo in količino sončne svetlobe, podnebje na temperaturo in padavine, organizmi (rastline, živali in mikroorganizmi) pa tla obogatijo s hranili in organsko snovjo ter spodbujajo mikrobiološke procese, ki izboljšujejo strukturo tal in kroženje hranil.



TLA – TEMELJ ŽIVLJENJA

Tla ljudem in okolju zagotavljajo številne **ekosistemske storitve** (koristi):

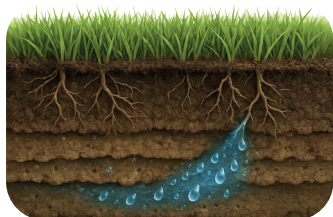
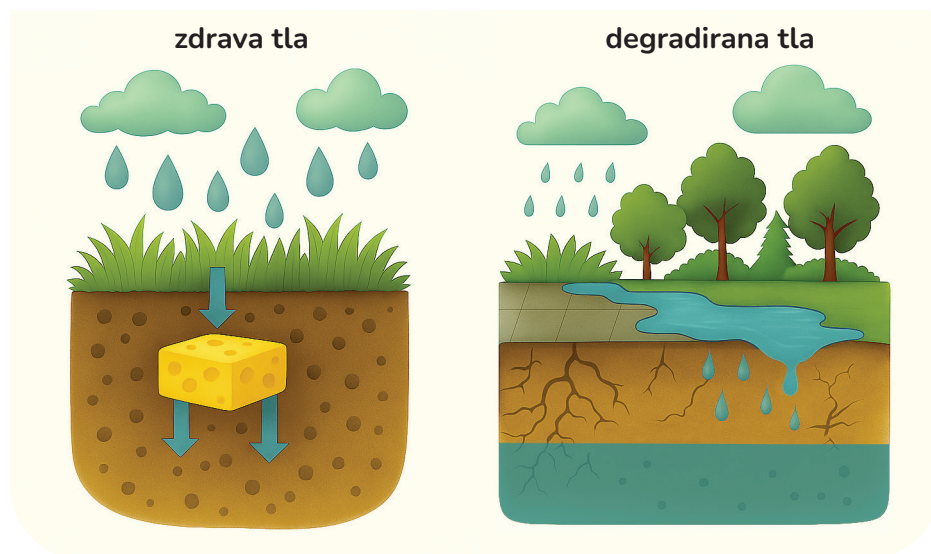
Tla so temelj življenja na Zemlji. Na njih rastejo rastline, ki nam zagotavljajo hrano, kisik in surovine. Tla filtrirajo vodo, shranjujejo hranila in ogljik ter so dom številnih organizmov – od bakterij do deževnikov. Če tla degradiramo, izgubljajo rodovitnost, sposobnost zadrževanja vode in naravno ravnovesje. **Zdrava tla pomenijo zdravo okolje – za ljudi, živali in rastline.**



TLA IN VODA STA NELOČLJIVO POVEZANA

Tla delujejo kot **naravna goba** – vpijajo deževnico, jo zadržujejo in nato počasi sproščajo v reke, potoke in podzemno vodo. Zdrava tla imajo veliko praznin (por) in kanalčkov, po katerih prehaja voda. Med tem procesom se voda delno očisti in napaja podzemne vodne zaloge, ki so pomemben vir pitne vode. Hkrati zadrževanje vode zmanjšuje tveganje za poplave. V sušnih obdobjih tla vodo počasi sproščajo rastlinam, zato te ne ovenijo takoj.

Kadar so tla prekrita z betonom ali asfaltom, voda ne more več pronicati vanje, ampak odteka po površini in tako nastanejo poplave. Suha, zbita ali onesnažena tla pa **izgubijo sposobnost zadrževanja vlage**.



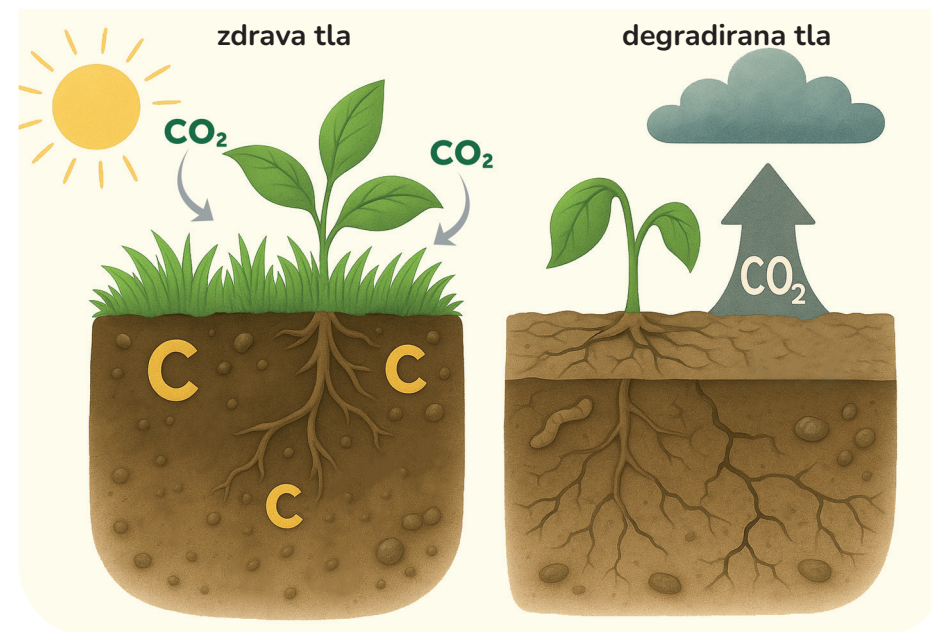
Ali veš?

Na travniku ali naravnih (avtohtonih) tleh voda pronica v tla več kot desetkrat hitreje kot na utrjenih površinah, kot so poti ali pločniki – asfalt pa vode sploh ne prepušča.

TLA IN PODNEBNE SPREMEMBE

Tla shranjujejo ogljik – **več kot drevesa in gozdovi skupaj!** Zdrava tla delujejo kot naravna **shramba ogljika** in s tem pripomorejo k blaženju podnebnih sprememb. Rastline med fotosintezo iz zraka vežejo ogljikov dioksid (CO_2). Del tega ogljika prehaja v tla, kjer se shrani v koreninah, humusu in organski snovi ter tam ostane zelo dolgo.

Če tla poškodujemo, se ogljik iz tal sprosti v zrak kot CO_2 in prispeva k segrevanju planeta oziroma k podnebnim spremembam, ki lahko **neugodno vplivajo na okolje**.



Ali veš?

En hektar zdravih tal lahko shrani toliko ogljika kot več sto dreves!



ŽIVLJENJE POD NAŠIMI NOGAMI

Ali veš?

Deževnik lahko vsak dan predela toliko delcev tal, kot tehta sam!

Zaradi njegovega neutrudnega dela so tla zračna, rahla in polna hranil za rastline.

V tleh prebiva množica bitij – od **mikroskopskih bakterij in gliv** do **deževnikov in krtov**. Vsako od teh bitij ima svojo nalogo, skupaj pa omogočajo, da tla ostanejo zdrava in ohranjajo svojo rodovitnost.

Mikroorganizmi (bakterije in glive) razgrajujejo odmrle rastline in živali ter sproščajo hranila, ki jih rastline znova uporabijo.

Drobni prebivalci, kot so pršice, skakači in drobni hroščki, pomagajo pri nastajanju humusa – temnega, rodovitnega sloja tal, ki zadržuje vodo in hranila.

Večji organizmi, kot so deževniki, stonoge in krti, tla rahljajo, prezračujejo in mešajo, kar izboljšuje njihovo strukturo.

Zaradi vseh teh organizmov so tla kot naravna goba – zadržujejo vodo, hranijo rastline in varujejo okolje pred sušo in erozijo. Hkrati shranjujejo ogljik in tako pomagajo blažiti podnebne spremembe.

Ko pa se zmanjša število organizmov v tleh – zaradi pretirane obdelave, pozidave, uporabe kemičnih sredstev ali zbitosti –, **tla izgubijo tudi svoje ekosistemske funkcije**. Postanejo manj rodovita, slabše zadržujejo vodo, ogljik pa se sprošča nazaj v ozračje.

Zato je ohranjanje življenja v tleh ključnega pomena za zdravo naravo, čisto okolje in našo prihodnost.



Mikorizne glive so drobne, tanke nitke, ki rastejo okoli korenin rastlin. S prostim očesom jih skoraj ne vidimo, videti so kot bela ali svetla mrežica v tleh. Pomagajo koreninam pri pridobivanju vode in hranil, rastlina pa jim v zameno zagotavlja sladkor.

KAJ OGROŽA TLA

Naša tla so ogrožena zaradi človekovih dejavnosti:

Podnebne spremembe

Suše, vročina in poplave dodatno ogrožajo tla. Suša povzroča razpoke in izgubo organske snovi, poplave pa odnašajo tla in hranila.



Izguba biotske pestrosti

V tleh živijo milijoni drobnih organizmov – od bakterij in gliv do deževnikov in drugih talnih živali. Ti organizmi med drugim razgrajujejo odmrle snovi, omogočajo kroženje hranil in podpirajo rast rastlin. Če število teh organizmov upade, tla ne morejo več dobro obnovljati svojih lastnosti, kar zmanjša rodovitnost in zdravje tal.



Zemeljski izkopi

Pri gradnji cest, kamnolomov ali drugih objektov se pogosto odstrani del tal, zlasti zgornji sloj. Če tega sloja ne shranimo in ne uporabimo znova, ga izgubimo za vedno.



Učinek domin

V naravi je vse povezano. Ko se tla degradirajo, sproščajo več toplogrednih plinov. Ti segrevajo ozračje, kar povzroča še več suš in poplav – in tla se še bolj uničujejo. Brez skrbnega ravnanja lahko izgubimo dragocene funkcije tal, pomembne za naravo in ljudi.

Erozija

Erozija je proces degradacije tal, pri katerem delovanje vetra, vode, ledu in gravitacije povzroča odnašanje talnih delcev s površine tal. To je pogosto posledica čezmerne obdelave tal, krčenja gozdov ali gradnje cest.



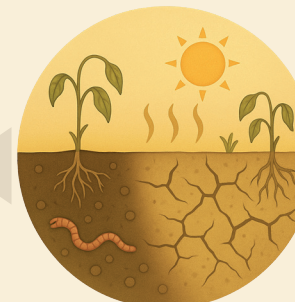
Onesnaževanje

Včasih v tla prehajajo snovi, ki zmanjšujejo ali celo onemogočajo naravne procese v tleh in lastnosti tal – na primer težke kovine, kemikalije in odpadki. Te snovi lahko škodijo živalim, rastlinam in zdravju ljudi, saj lahko prehajajo v hrano in vodo.



Izguba organske snovi

Organska snov omogoča tlom življenje – to so ostanki rastlin in živali, ki so se razgradili ali se še razgrajujejo, vključno s humusom. Brez organske snovi se zmanjša rodovitnost tal, tla so bolj dovzetna za sušo in slabše omogočajo rast rastlin.



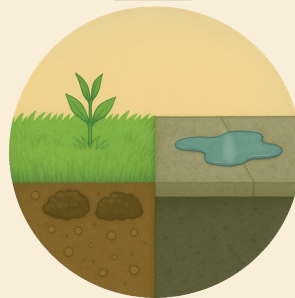
Zbijanje tal

Tla, po katerih vozijo težki stroji ali pogosta hoja po neutrjenih poteh, se zbijejo. Voda in zrak skozi taka tla težje prehajata, rastline rastejo počasneje, organizmi v tleh pa delujejo počasneje in manj učinkovito.



Pozidava in prekrivanje tal

Tla, ki jih prekrijemo z betonom ali asfaltom, izgubijo ekosistemske funkcije in ne zagotavljajo več koristi za ljudi in okolje. Na primer voda ne pronica več v tla in rastline tam ne morejo več rasti.



KAKO LAHKO VARUJEMO TLA



V mestih

Tudi mesta imajo svoja tla! Ko jih prekrivamo z asfaltom in betonom, se pregreva in zadržuje vodo. Zato jim pomagamo z **drevesi**, **deževnimi vrtovi** in **parki**, ki pripomorejo k boljšemu uravnavanju temperature in vode v tleh. Tudi **urbani vrtovi** so super – tam lahko raste zelenjava, čebele pa imajo več cvetja za opraševanje.



V naravi

Mokrišča, **šotišča**, **gozdovi** in **travniki** so pravi zakladi narave. Zadržujejo vodo, shranjujejo ogljik in nudijo dom tisočem vrst rastlin in živali. Varovanje teh območij hkrati varuje tla in prispeva k blaženju podnebnih sprememb. Vsako drevo šteje!



Na kmetijah

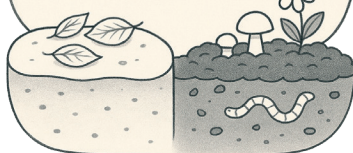
Zdrava tla pomenijo zdravo hrano. Kmetje lahko pomagajo tako, da **ne orjejo pregloboko**, **uporabljajo kompost**, **sadijo rastline**, ki ohranjajo zdravje tal, in se **izogibajo uporabi kemičnih sredstev**. Če se rastline menjavajo (kolobarjenje) in so tla prekrita z deteljo ali travo, ostanejo rodovitna in biotsko pestra.

Obnova tal

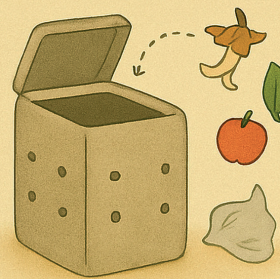
Tla, ki so onesnažena ali degradirana, lahko z naravnimi metodami spet **»oživimo«**. Rastline, glive in mikroorganizmi lahko zadržujejo in razgrajujejo onesnaževala in povečajo biotsko pestrost v tleh. Dodajanje **komposta** in koristnih **mikroorganizmov** izboljšuje sposobnost tal za zadrževanje vode, kroženje hranil in zračenje, hkrati pa krepi njihovo strukturo.

Ali veš?

Če tla pokrijemo z listjem ali kompostom, postanejo spet odporna in polna življenja – biotsko pestra.



VSAK OD NAS LAHKO VARUJE TLA



Kompostiramo
kuhinske odpadke.



Sadimo
rože in drevesa.



Ne mečemo
odpadkov v naravo.



Varujemo travnike,
gozdove in mokrišča.



V mestu skrbimo za
parke in zelene kotičke.

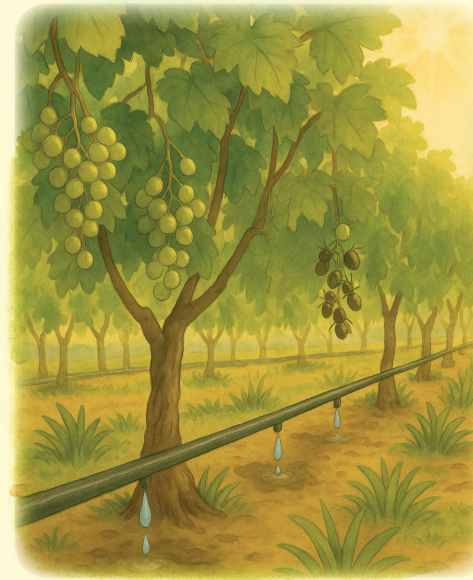


Ne vozimo se z motorji
in štirikolesniki po
gozdu in travnikih.

DOBRE PRAKSE IZ SLOVENIJE

Po svetu, Evropi in tudi v Sloveniji potekajo različni projekti, s katerimi ljudje varujejo tla – in s tem tudi naravo in podnebje:

- **Pametno namakanje v Vipavski dolini** – kmetje varčujejo z vodo in pametno namakajo.
- **Ekološki kmetje** – uporabljajo kompost in naravna gnojila, brez kemičnih sredstev.
- **Urbana središča** – odločevalci skrbijo za ekološko prostorsko načrtovanje in s tem za ohranjanje tal, za propustnost površin, za vzdrževanje zelenih pasov med pozidanimi območji.
- **Naravovarstvena območja**, kot je npr. Ljubljansko barje, ki je posebno zavarovano območje in del evropske mreže Natura 2000, skrbijo za ogrožene rastline in živali. Barje deluje kot velika goba, saj zadržuje vodo in ogljik, zato pomaga pri varovanju narave in blaženju podnebnih sprememb.



Ali veš?

V Sloveniji je okoli 40 % površin vključenih v naravovarstvena območja.

PREIZKUSI SVOJE ZNANJE!

Odgovore lahko najdeš kar v brošuri.

1. Zakaj so tla pomembna za rastline, živali in ljudi?
2. Kako delujejo zdrava tla, kadar dežuje?
3. Kaj se zgodi z dežjem na asfaltu?
4. Naštej dva organizma, ki živita v tleh.
5. Kaj vsak dan dela deževnik?
6. Zakaj pravimo, da so tla »trezor ogljika«?
7. Kaj se zgodi, če tla degradiramo?
8. Naštej tri grožnje tlom.
9. Kaj lahko vsak od nas naredi za ohranitev tal?
10. Kaj pomeni zdravje tal?



- Preizkusi svoje znanje! – Odgovori
1. Tla so pomembna za rastline in ljudi, ker omogočajo pridelavo hrane, rast dreves in drugih rastlin, gozdov in travnikov, čisto vodo in dajejo prostor za življenje.
 2. Zdrava tla delujejo kot goba, kadar dežuje – vpijejo in zadržijo vodo.
 3. Z asfalta voda hitro odteče in nastanejo luže.
 4. V tleh živijo deževniki, mravlje, hrošči, bakterije, glive ...
 5. Deževnik vsak dan predela veliko delcev tal, kot tehtla sam.
 6. Tla imenujemo »trezor ogljika«, ker shranjujejo veliko ogljika, več kot drevesa in gozdovi skupaj.
 7. Če so tla degradirana, se lahko med drugim iz njih sprošča ogljik. Tla lahko postanejo zbita, suha in manj biotsko pestra.
 8. Grožnje tlom so prekrivanje tal z betonom, uporaba preveč kemičnih sredstev in gnojil, preveč oranja, zbijanje, erozija, zmanjšanje števila organizmov (biotske pestrosti), nepravilno odlaganje odpadkov, vozila na travnikih.
 9. Vsak od nas lahko varuje tla, tako da kompostira, sadi drevesa in rože, ne meče odpadkov v naravo, varuje travnike, gozdove in mokrišča.
 10. Zdrava tla zadržujejo vodo, hranila in ogljik, kar pripomore k preprečevanju poplav, ublažitvi suš in blaženju podnebnih sprememb. Zdrava tla na primer omogočajo rast rastlin, pitno vodo in pridelavo hrane, zato so ključna za varno prihodnost.



Tla so naša nevidna zakladnica. Če jih bomo varovali, bodo tudi tla varovala nas. Tla zadržujejo vodo, hranila in ogljik, kar pripomore k preprečevanju poplav, ublažitvi suš in blaženju podnebnih sprememb. Zdrava tla na primer omogočajo rast rastlin, pitno vodo in pridelavo hrane, zato so ključna za varno prihodnost. Zdrava tla pomenijo varno prihodnost, čisto vodo in dovolj hrane za vse.

Tla – naš skriti zaklad
© Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
Izdaja: Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo

Besedila: Graphaco d.o.o. / mag. Ivanka Mihelčič
Lektoriranje: Nuša Mastnak
Ilustracije in oblikovanje: Graphaco d.o.o.

Tisk: Graphaco d.o.o.
Naklada: 150

Ljubljana, 2025

Tla, ki jih varujemo, nam omogočajo življenje.
Če rastejo rastline, imamo hrano in veselje.
Tudi ti lahko pomagaš – začni danes!

VARUJMO TLA. VARUJMO OKOLJE!



TLA NAŠ ZAVEZNIK
PROTI PODNEBNIM SPREMEBAM



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA OKOLJE,
PODNEBJE IN ENERGIJO**

