



Co-funded by
the European Union



UK Research
and Innovation

Co-funded by the European Union under GA no. 101112869 – ECHO and UK Research and Innovation (UKRI) under the GA No. 10068004. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union, UKRI, or the European Research Executive Agency (REA). Neither the European Union, UKRI nor the REA can be held responsible for them.

FIELD PROTOCOLS

SLOVENŠČINA



ECHO

OCENA ZDRAVJA TAL

V aktivnostih, ki so predvidene v programu ECHO boste lahko ocenili zdravje tal s poudarkom na osmih ključnih pokazateljev, opisanih v Izvedbenem načrtu za tla. Na ta način boste lahko bolje razumeli stanje poričevanih tal. To poglavje ponuja podroben vodnik za pravilen odvzem talnih vzorcev, ki jih bomo uporabili pri oceni osmih pokazateljev zdravja tal. Natančneje, zbirali boste informacije neposredno na terenu ali z laboratorijsko analizo za ocenili:

- 1. Prisotnost onesnaževal in hranil v tleh.**
- 2. Organsko snov v tleh.**
- 3. Strukturo in teksturo tal.**
- 4. Biotsko raznovrstnost tal.**
- 5. Reakcijo oz. pH vrednost tal.**
- 6. Rastlinski pokrov.**
- 7. Raznolikost pokrajine.**
- 8. Pokritost z gozdom.**

Kot občanski raziskovalec boste od svojega ECHO ambasadorja prejeli komplet ECHO pripomočkov, ki je namenjen odvzemu talnega vzorca in vsebuje vsa potrebna gradiva za vzorčenje, vključno s pripomočki in preprostimi navodili.

Komplet pripomočkov je zasnovan tako, da vključuje vse, kar potrebujete za natančno analizo pokazateljev zdravja tal programa ECHO. Izjema je manjša količina občajne vode iz pipe, ki jo potrebujete za oceno teksture tal. Videoposnetki, ki prikazujejo celoten postopek, so na voljo na našem ECHO YouTube kanalu (<https://www.youtube.com/@ECHOsoilproject-v6w>). Poleg tega lahko podrobne informacije o ECHO pokazateljih prebereta na informativnih zgibankah, ki jih za vsak pokazatelj lahko brezplačno prenesete s pomočjo ECHO aplikacije.



Podrobna vsebina kompleta ECHO pripomočkov:

- navodila za delo na terenu;
- zaščitne rokavice;
- kovinska lopatka;
- lesena žlica;
- 15 ml plastična epruveta z destilirano vodo;
- papirni trak;
- 5 ml plastična epruveta z raztopino za shranjevanje*;
- majhna biorazgradljiva plastična vrečka;
- velika biorazgradljiva plastična vrečka s QR kodo.

***Raztopina za shranjevanje ni škodljiva, podrobne informacije o njej so na voljo v podatkovnem listu proizvajalca. z epruveto ravnajte previdno, za varnost nosite rokavice in se izogibajte zaužitju raztopine. Komplet hranite izven dosega otrok, da preprečite nenamerno zaužitje.**

TERENSKA NAVODILA

Na voljo so številni različni postopki in metode proučevanja tal, s katerimi je mogoče opredeliti pokazatelje, so opisani v Izvedbenem načrtu misije za tla. Vendar smo za ECHO dejavnosti izbrali tiste, ki so dovolj enostavne in prilagojene za izvedbo občanskega raziskovanja. S tem pristopom želimo poudariti pomembno vlogo občanske znanosti, še posebej mlajših udeležencev, ki lahko s podporo odraslih izvajajo in razumejo dejavnosti.

V okviru ECHO bodo občani neposredno zbirali podatke na terenu in tudi posredno z laboratorijskimi (kabinetno) analizami, s katerimi bo mogoče oceniti prej omenjene pokazatelje.

Podrobna navodila v naslednjih poglavjih so zasnovana kot napotki za občane, s katerimi bodo lahko ocenili zdravje tal na poljubni izbrani lokaciji. Terenska navodila dopolnjujejo priročnik, ki izhaja iz D2.3, in zagotavljajo globlje razumevanje teoretičnih ozadij, na katerih temelji ocenjevanje omenjenih osmih pokazateljev zdravja tal.



DEJAVNOSTI NA LOKACIJI V POKRAJINI

IZBIRA KRAJA IN ČASA VZORČENJA

Kot projekt občanske ECHO znanosti vsakemu udeležencu omogoča samostojno izbiro lokacije vzorčenja. Če imate dvome o izbranem območju, se za nasvet obrnite na ECHO ekipo ali svojega imenovanega ECHO ambasadorja.

Izbira ustrezne lokacije vzorčenja je ključna za zagotovitev natančnih in smiselnih rezultatov. Dobro izbrana lokacija omogoča zajem dejanskih značilnosti tal, odraža lokalne razmere in zagotavlja dragocene podatke za učinkovito oceno zdravja tal.

Vzorčenja se je najbolje izogibati, ko so tla preveč mokra, na primer po močnem deževju, ali presuha, na primer med poletnimi vročinskimi valovi. V hladnejših območjih ne vzorčite, ko so pozimi tla zamrznjena in prekrita s snegom, spomladi pa običajno prekomerno zasičena z vodo. Za reprezentativne rezultate je priporočljivo vzorce najbolje odvzeti v poletnih mesecih.

Upoštevajte, da je en ECHO komplet namenjen enkratnemu popolnemu vzorčenju. Gradiva v kompletu zadostujejo za eno vzorčenje.

Če talne vzorce zbirate kot skupina občanskih raziskovalcev, poskrbite:

1. Preden odprete naslednji komplet, opravite prvo vzorčenje in sledite vsem zahtevanim korakom v ECHO aplikaciji.
2. Pomembno je zagotoviti, da je razdalja med mesti vzorčenja najmanj 50 metrov.

PRAKTIČNI NASVETI

Pred odvzemom talnega vzorca se prepričajte, da imate ustrezno dovoljenje za vzorčenje na izbranem mestu, zlasti če ne gre za vaše posestvo. Če mesto vzorčenja ni dostopno (npr. zaradi ovir ali območij z omejenim dostopom), ne tvegajte in izberite drugo lokacijo. Izogibajte se tudi vzorčenju v občutljivih okoljih (npr. zakonsko zaščitena območja), ki so problematične z vidika motenja in degradacije.

2. GNSS (GPS) KOORDINATE

Ko izberete lokacijo vzorčenja, je pomembno zabeležiti GNSS (GPS) koordinate, saj to pomaga prepoznati specifičen ozadje in značilnosti območja ter dopolnjuje zbrane podatke. Poleg tega omogoča boljše kartiranje zdravja tal v različnih območjih, olajša primerjave med lokacijami in zagotavlja ponovljivost študije, kar prispeva k ustvarjanju zemljevida tal, ki ga oblikuje o znanost.

GNSS (GPS) koordinate, shranjene na zemljevidu, bodo označevale območje, ne pa natančne lokacije. Če ste na območju brez internetne povezave, lahko koordinate shranite tudi brez povezave. Če potrebujete pomoč pri beleženju GNSS (GPS) koordinat, se predhodno obrnite na nas ali na svojega ECHO ambasadorja.

Vaše koordinate bodo posredovane šele, ko boste dali dovoljenje v ECHO aplikaciji, in bodo uporabljene le v času vzorčenja.



3. RASTLINSKI POKROV, POKRITOST Z GOZDOM IN RAZNOLIKOST POKRAJINE

Opis rastlinstva, pokritosti z gozdom in raznolikost pokrajine je pomembna, saj zagotavlja ozadje za razumevanje zdravja tal in njihove součinkovanje z okoljem. Te informacije omogočajo oceno vpliva rabe zemljišč in biotske raznovrstnosti na stanje tal. Dodatni podatki, zbrani s pomočjo ECHO aplikacije, ta korak omogočajo in ponujajo dragocen vpogled za poglobljeno analizo.

Posnemite jasne, kakovostne fotografije, ki natančno prikazujejo okolico. Če ste v dvomih o kvaliteti, se obrnite na nas ali na svojega ECHO ambasadorja.

ECHO aplikacija bo zahtevala dovoljenje za dostop do fotoaparata, da boste fotografije lahko posneli. Po odobritvi, bo fotoaparat uporabljala le za vzorčenje, fotografije pa bodo uporabljene izključno za ta namen.

Opravite temeljit pregled lokacije, da prepoznate morebitne vire onesnaženja ali motenj, kot so bližnje ceste s prometom ali industrijski objekti. Če imate predhodno znanje o območju, vključite ustrezne podatke o odlagališčih odpadkov, kmetijskih dejavnostih, uporabi pesticidov, stoječi vodi ali znakih nedavnih poplav. V komentarjih navedite tudi druge pomembne informacije, ki lahko pomagajo opisati okolico. Bolj kot so informacije celovite, boljši bo rezultat.

Fotografije bodo uporabljene za podporo okoljski presoji, oceni gostote in zdravja rastlinskih vrst ter dokumentiranje znakov degradacije ali erozije tal. Prav tako pomagajo pri prepoznavanju vidne biotske raznovrstnosti, analizi vzorcev rabe zemljišč in opazovanju človeških dejavnosti na območju. Poleg tega prispevajo k ustvarjanju zemljevidov pokrajine in so uporabne za poročila ter predstavitve.

Slika 1 prikazuje nekaj primerov fotografij za nalaganje v ECHO aplikacijo.



- a. **Pokrajina**
- b. **Rastlinski pokrov**
- c. **Vzorec tal**

Slika 1: Primeri fotografij, za vnos v ECHO aplikacijo. Avtor fotografije: Federico Julián

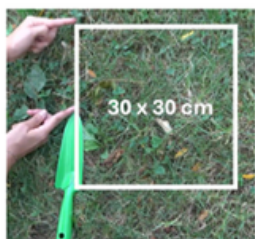
4. POSTOPEK KOPANJA JAME IN VZORČENJE

Za vzorčenje tal obstajajo različni postopki. Na primer, smernice LUCAS priporočajo ustvarjanje sestavljenega talnega vzorca z mešanjem več podvzorcev, zbranih z različnih lokacij znotraj določenega območja, da se ustvari en sam povprečen vzorec, ki zagotavlja splošno predstavitev območja. Nasprotno ECHO uporablja pristop diskretnega vzorčenja tal, ki vključuje zbiranje vzorca z ene same, specifične lokacije brez mešanja z drugimi vzorci. Na ta način dobimo edinstvene značilnosti izbrane lokacije in obenem prepoznamo lokalne kontaminacije ali oceno variabilnosti na območju.

Pri ECHO je pomembno natančno upoštevati postopek priprave mesta vzorčenja in zbrati točno določeno količino vzorca, potrebnega za analizo. Postopek vzorčenja tal (**slika 2**):

1. Z lopatko previdno odstranite ostanke ali zgornji sloj tal, vključno z gosto travo, koreninami, rastlinskimi ostanki in kamenjem. Če v zgornji plasti tal naletite na korenine ali kamenje, ki otežujejo kopanje, se lahko premaknete nekaj metrov stran* in talni vzorec odvezmete na drugi lokaciji.
2. Z lopatko izkopljite jamo velikosti 30 × 30 × 30 cm. Dolžina lopatke brez ročaja je 15 cm, zato izkopljite do globine 30 cm tako, da izmerite dvakratnik njene dolžine. Odstranite odvečno gradivo iz jame in začnite ocenjevati različne pokazatelje zdravja tal.
3. Vso gradivo, ki se naberete med kopanjem, pustite na eni strani, ne da bi ga premešali. Med odvzemom poskušajte ohraniti strukturo tal nedotaknjeno, še posebej za prvo analizo.

(*) Vedno imejte v mislih, da mora biti pri odvzemu talnega vzorcev za ECHO kot skupina občanskih raziskovalcev razdalja med mesti vzorčenja najmanj 50 metrov.



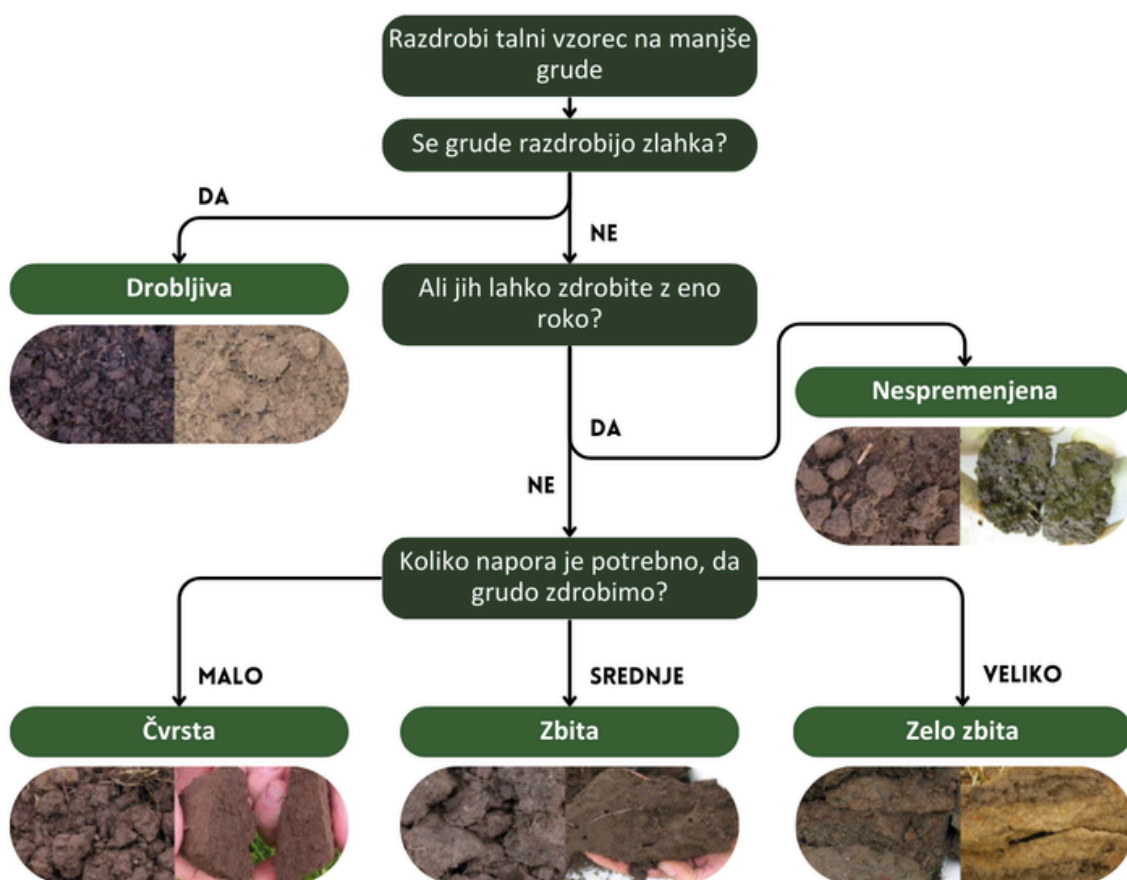
Slika 2: Kopanje

5. STRUKTURA TAL

Z uporabo gradiva, ki ste ga pravkar nabrali iz jame, boste izvedli vizualno oceno strukture tal (Ball et al., 2007, metoda VESS). Metoda VESS je bila v tem projektu poenostavljena, da omogoča enostavno in natančno izvedbo postopka ter vam pomaga učinkovito oceniti strukturo tal brez potrebe po naprednem strokovnem znanju.

Izvedba VESS metode (**slika 3**):

1. Iz dela talnega vzorca, ki je ostal nepoškodovan na eni strani, nežno nežno odvzemite večjo grudo;
2. Razdrobite vzorec na manjše grudice (agregate);
3. Z rokami ocenite grude:
 - a. Se zlahka drobijo?
 - b. Jih lahko enostavno razlomiš z eno roko?
 - c. Ali je potrebno več moči, da jih zlomiš z eno roko?
 - d. Je za drobljenje večjih grud potreben znaten napor?
4. Ocenite strukturo tal v skladu z VESS diagramom, ki je na voljo v ECHO aplikaciji;
5. Zabeležite strukturo tal v ECHO aplikaciji.



Slika 3: Diagram za vizualno oceno strukture tal (prirejeno po Agriculture and Horticulture Development Board)

6. BIOTSKA RAZNOVRSTNOST TAL (PRISOTNOST DEŽEVNIKOV)

V okviru projekta ECHO boste s štetjem deževnikov ocenili biotsko raznovrstnost tal. Njihova prisotnost veliko pove o strukturi in kakovosti tal. Vendar pa je število deževnikov res povedno le, če prepoznate prisotne vrste. Upoštevanje spodaj opisanega postopka pomaga zagotoviti natančno štetje deževnikov, hkrati pa ohranimo tla za nadaljnje raziskovanje.

Koraki v pomoč pri štetju deževnikov:

1. Vzemite talni vzorec, ki ste ga že pustili ob strani, in ga previdno razlomite z roko.
2. Vse odkrite deževnike postavite na primerno površino ob jami. *Zavedajte se, da se bodo nekateri deževniki lahko odzvali na svetlobo in se skušali umakniti (lahko so presenetljivo hitri).*
3. Preštejte deževnike in njihovo število zabeležite v ECHO aplikaciji.
4. Deževnike nežno vrnite nazaj.
5. Talni vzorec, ki ste ga odvzeli, pustite ob strani za nadaljnjo analizo.

Poleg tega lahko preverite tudi prisotnost drugih živali, kot so polži, pajki, mokrice, stonoge, hrošči, mravlje in krti. Te podatke prav tako dodajte v »polje za opazovanje«.

7. PRISOTNOST ONESNAŽIL

Preglejte mesto vzorčenja za plastiko, kovinske ostanke in smeti. Poiščite vidne delce, ki so lahko na površini ali v tleh samih. Ta opažanja pomenijo dragoceno ozadje za razumevanje talnih značilnosti, saj lahko onesnažila pomembno vplivajo na zdravje tal in delovanje ekosistema ter opozarjajo na morebitno onesnaženje, ki lahko vpliva na rezultate analize vašega vzorca tal.

Kako opazovati prisotnost onesnažil:

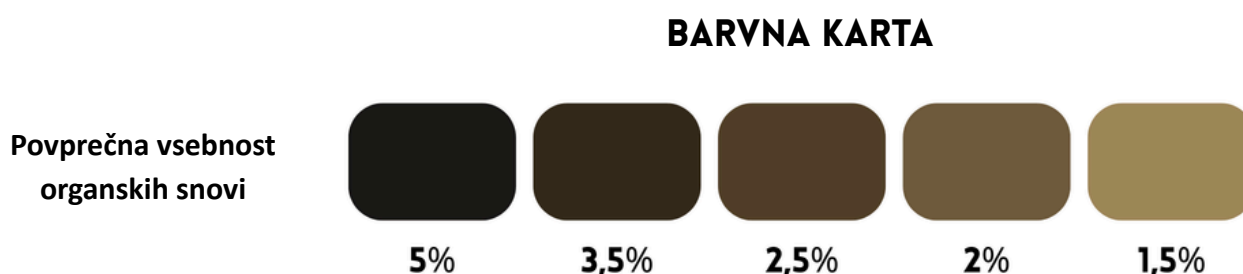
1. V izkopani jami preverite, ali so v tleh delci, kot so večji kosi plastike ali kovine.
2. Poiščite s prostim očesom vidne odpadke in zabeležite njihovo število in velikost v ECHO aplikaciji.
3. V ECHO aplikaciji dodajte komentarje, za katere menite, da bi lahko bili koristni za razumevanje možnih virov onesnaženja.

8. ORGANSKA SNOV V TLEH

V programu ECHO boste ocenili vsebnost organskih snovi v tleh (SOM) tako, da boste barvo tal primerjali z barvno lestvico, ki je na voljo v ECHO aplikaciji (**slika 4**). Ta barvna lestvica se uporablja, ker je barva dovolj zanesljiv pokazatelj vsebnosti organskih snovi; temnejša tla običajno vsebujejo več organske snovi.

Koraki za oceno vsebnosti SOM:

1. Vzemite za žlico premešanega talnega vzorca.
2. Talni vzorec primerjajte z barvno lestvico, ki je na voljo v ECHO aplikaciji.
3. V ECHO aplikaciji izberite ustrezno vrednost vsebnosti organske snovi.
4. Na nekaterih mestih vzorčenja je lahko vsebnost organskih snovi v tleh precej višja od 5 %, pri čemer mineralnih tal na globini 30 cm praktično ni (npr. šotišča ali nekdanja šotišča). Organska tla prepoznamo po intenzivni temni barvi, ki jo sestavlja razpadajoči rastlinski ostanki, ter po pomanjkanju peska, gline ali drugih mineralnih talnih delcev. Organska tla se od mineralnih tal razlikujejo po bioloških in strukturnih značilnostih, teksture tal pa ni mogoče določiti. Zato v ECHO aplikaciji namesto izbire vrednosti označite.



Slika 4: Barvna lestvica za ocenjevanje vsebnosti organskih snovi v tleh

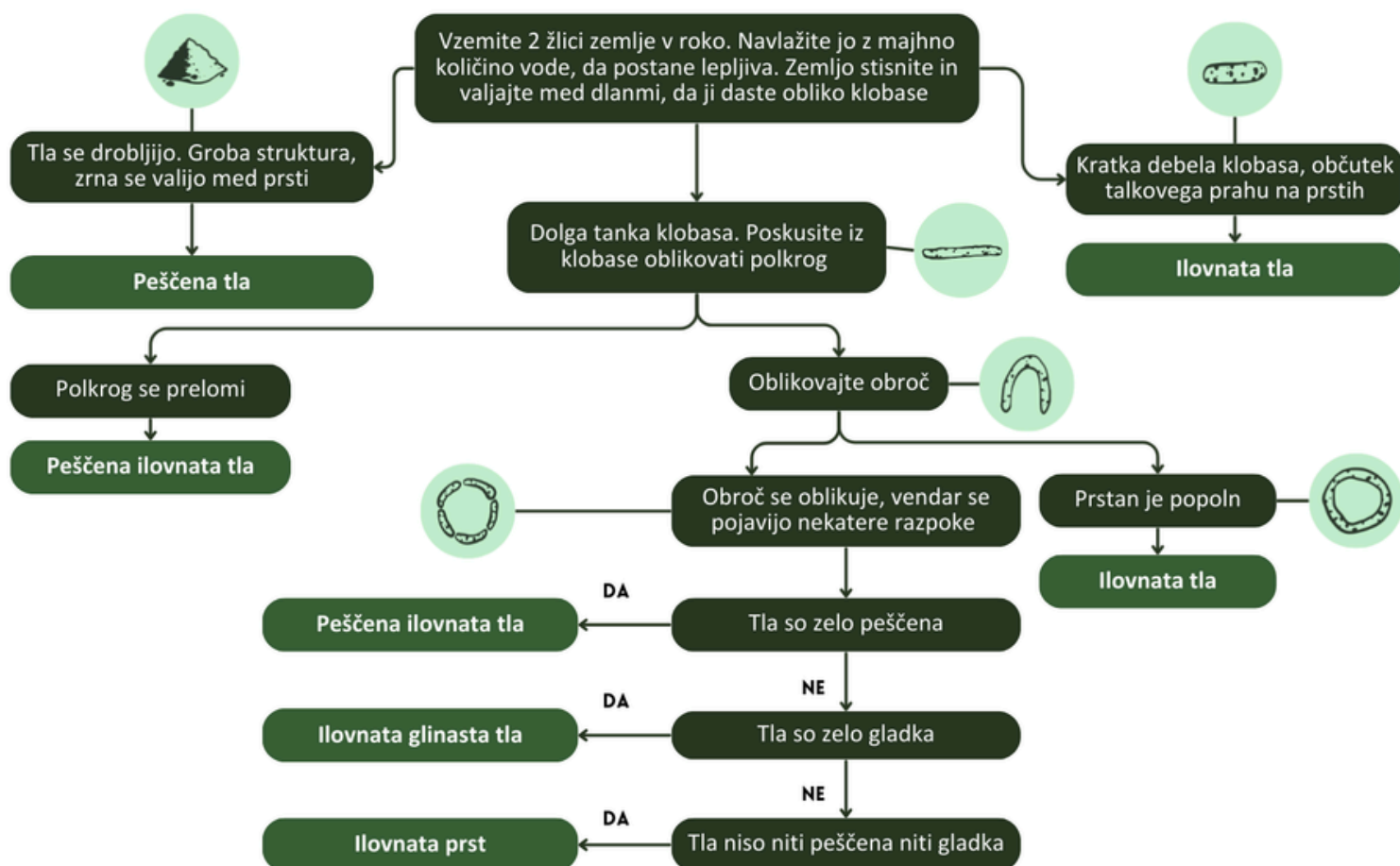
9. TEKSTURA TAL

Metoda prstnega preizkusa teksture tal (**slika 5**) je prirejena po vodniku za kakovost tal USDA. Ta metoda omogoča oceno teksture tal na podlagi otipa in konsistence, ko vzorec oblikujete in gnetete v med prsti.

Z vlaženjem in oblikovanjem vzorca jih lahko določite osnovne teksturne razrede tal kot so pesek, melj, glina ali kombinacije, kar zagotavlja pomembne informacije o teksturi tal ter njihovi sposobnosti zadrževanja in kroženje vode, zraka in hranil.

Kako izvedemo prstno metodo?

1. Odstranite vse večje kamne, rastline in korenine, nato vzorec dobro premešajte, razdrobite, da zagotovite enotno sestavo.
2. Za naslednje korake sledite diagramu poteka prstnega preizkusa, ki je na voljo tudi v ECHO aplikaciji.
3. Zabeležite teksturo tal v ECHO aplikaciji.



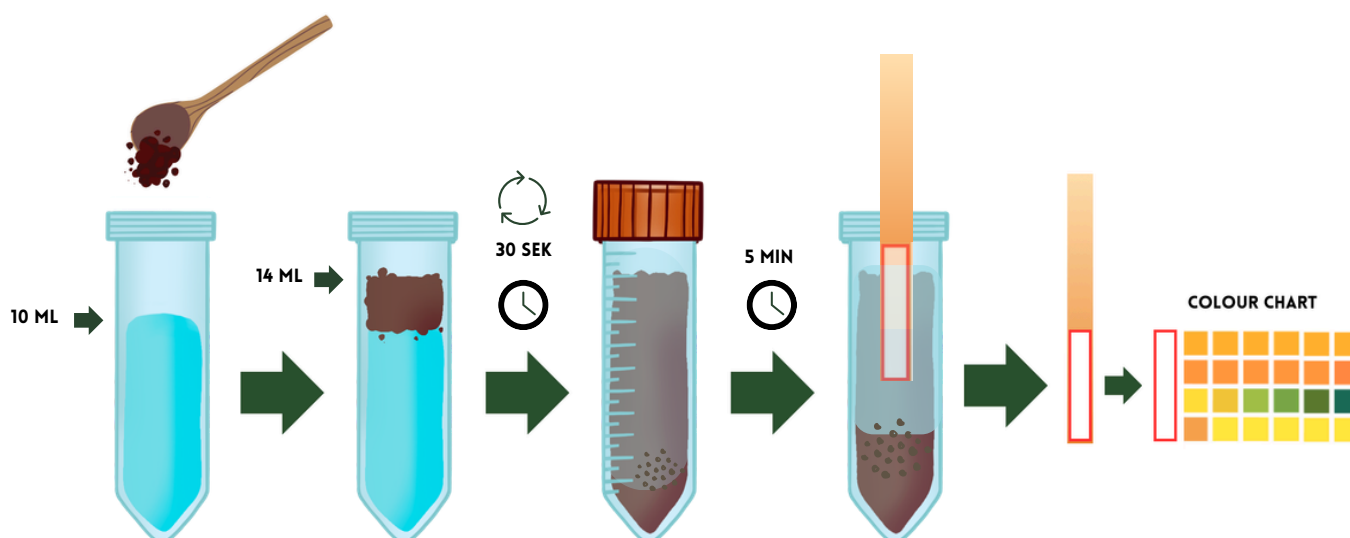
Slika 5: Diagram poteka prstnega preizkusa za določanja teksturnega razreda tal (prilagojena USDA metoda).

10. REAKCIJA OZ pH VREDNOST TAL

Za merjenje pH vrednosti talnega vzorca z ECHO orodjem boste uporabili poenostavljeno metodo, ki vključuje uporabo pH indikatorskih lističev (**slika 6**). Ta pristop je poceni, enostaven za uporabo in dostopen raziskovalcem, saj zagotavlja zanesljive rezultate brez potrebe po dragi opreми.

Kako izmeriti pH tal z indikatorskim lističem:

1. Z leseno žlico vzemite premešan vzorec in ga dodajte v plastično epruveto, predhodno napolnjeno z destilirano vodo, dokler mešanica ne doseže 14 ml.
2. Epruveto tesno zaprite in jo nežno stresajte 30 sekund, da se vzorec in destilirana voda dobro premešata.
3. Epruveto postavite pokonci, pazite, da ne leži, in pustite 5 minut, da trdni delci povsem potonejo na dno.
4. Barvni konec pH lističa potopite v raztopino za 30 sekund.
5. Odstranite listič in primerjajte njegovo barvo z barvno lestvico pH, ki je na voljo v ECHO aplikaciji.
6. Rezultat zabeležite v ECHO aplikaciji.



Slika 6: Podroben opis postopka merjenja pH tal.

DRUGE AKTIVNOSTI, KI JIH NE IZVEDEMO NA TERENU

Vseh pokazateljev iz Načrta izvedbe misije za tla ni mogoče določiti s poenostavljenim opazovanjem na terenu. Zato boste morali vzorce tal poslati v ECHO strokovni laboratorij (laboratorij UNIBZ), kjer bodo opravljene analize z laboratorijsko opremo, pod strokovnim nadzorom. Laboratorij bo vaše vzorce tal analiziral določil dva pokazatelja: biotsko raznovrstnost tal z vidika bakterij in gliv ter težke kovine. Za biotsko raznovrstnost tal (bakterije in glive) je treba vzorec shraniti v plastično posodo z raztopino za shranjevanje (glejte 3.2.1). Za analizo težkih kovin zadostuje, da so tla terensko vlažna, približno eno žlico vzorca shranimo v plastični vrečki (glejte 3.2.2). Vaša vloga pri zbiranju in pošiljanju vzorcev je pomembna za uspešno oceno celotne lokacije.



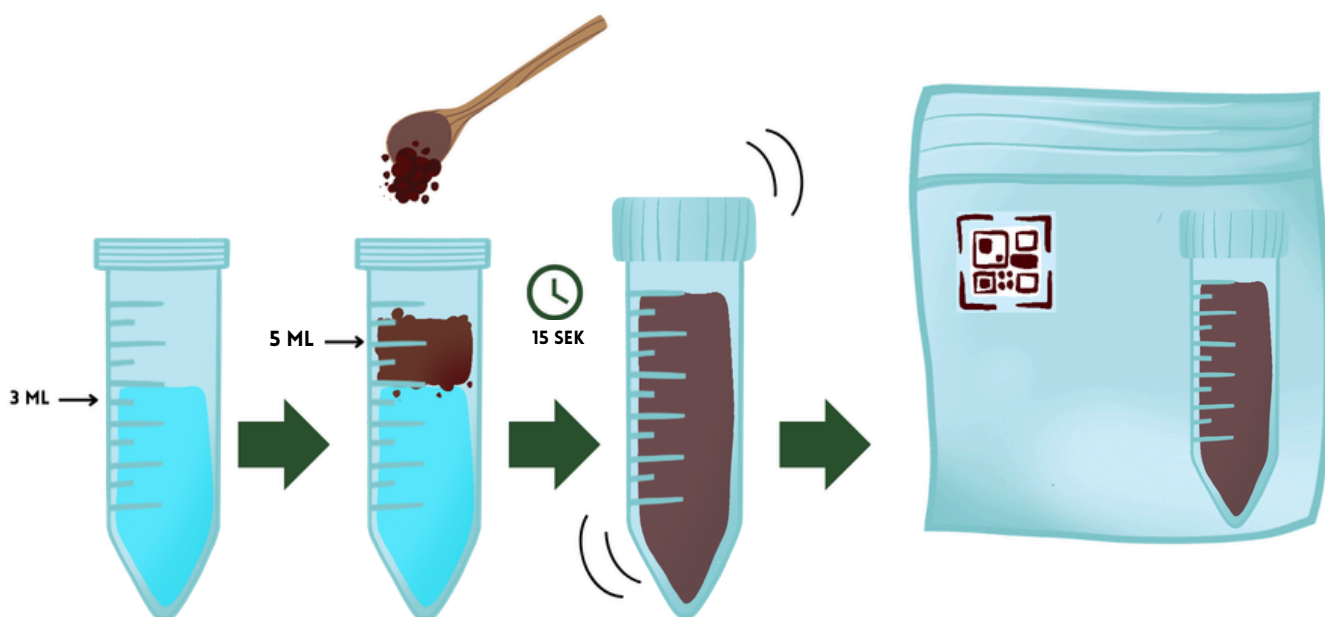
1. BIOTSKA RAZNOVRSTNOST TAL Z VIDIKA BAKTERIJ IN GLIV

Talni vzorec za analizo biotske raznovrstnosti (bakterije in glive) je treba shraniti v raztopini za shranjevanje, da se prepreči razgradnja med pošiljanjem v laboratorij UNIBZ, kjer bodo ekstrahirali DNK in določili mikrobno raznovrstnost. Ta raztopina zagotavlja, da DNK ostane nedotaknjena in primerna za natančno analizo. Priložena plastična epruveta raztopino že vsebuje in je pripravljena za polnjenje z vzorcem.

Raztopina za konzerviranje ni škodljiva, tehnična dokumentacija podjetja vsebuje vse podrobnosti (na voljo v ECHO aplikaciji). Z epruveto ravnajte previdno, za varnost nosite rokavice in se izogibajte zaužitju raztopine. Komplet hranite izven dosega otrok, da preprečite nenamerno zaužitje.

Kako odvzeti vzorec tal za oceno biotske raznovrstnosti tal v laboratoriju (**slika 7**):

1. Zaradi lastne varnosti pri uporabi raztopine za shranjevanje in preprečevanju kontaminacije vzorca si nadenite rokavice in jih nosite ves čas postopka.
2. Vzemite plastično cevko z raztopino za shranjevanje.
3. Odprite epruveto in z leseno žlico zberite mešanico vzorca, tako da epruveto napolnite do vrha oziroma do 5 ml.
4. Epruveto previdno zaprite in jo 15 sekund nežno stresajte, da se vzorec premeša z raztopino za shranjevanje in je celoten vzorec v stiku z raztopino.
5. Plastično cevko položite v plastično vrečko, označeno s QR kodo iz vašega kompleta orodij.



Slika 7: Postopek odvzema talnega vzorca za oceno biotske raznovrstnosti okolice lokacije proučevanja

2. TEŽKE KOVINE IN HRANILA V TLEH

Ker ECHO sledi pristopu občanske znanosti, ni na voljo preproste terenske metode za oceno hranil in težkih kovin v tleh. Težke kovine in ključna rastlinska hranila so elementi, ki imajo pomembno vlogo v okolju in rasti rastlin, vendar se razlikujejo po svojih funkcijah in morebitnih vplivih na žive organizme.

Ključna rastlinska hranila so elementi, ki jih rastline potrebujejo za rast in razvoj. Delimo jih na makrohranila (N, P, K, Ca, Mg, S) in mikrohranila (Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo, Cl, Ni). Makrohranila so potrebna v večjih količinah, mikrohranila zgolj v sledovih. Ta hranila omogočajo ključne funkcije rastlin, kot so fotosinteza, delitev celic, absorpcija hranil in splošni metabolizem. Če so prisotna v ustreznih količinah, običajno niso strupena.

Po drugi strani so težke kovine skupina naravnih elementov z visoko atomsko maso in gostoto. Med težke kovine uvrščamo arzen (As), kadmij (Cd), kobalt (Co), krom (Cr), baker (Cu), svinec (Pb), nikelj (Ni) in cink (Zn). Prekomerne količine težkih kovin v tleh lahko zavirajo rast rastlin in se kopičijo v prehranjevalni verigi, kar predstavlja tveganje za zdravje ljudi in živali.

Zato te elemente analiziramo v laboratoriju, kjer ECHO strokovnjaki uporabijo tehniko mikrorentgenske fluorescence (μ XRF). Upoštevajte, da z μ XRF ni mogoče izmeriti nekaterih hranil, kot ssta B in N. Pristop občanske znanosti pomeni, da udeleženci pomagajo pri zbiranju podatkov, medtem ko zahtevnejše analize opravijo strokovnjaki, s specializirano opremo in strokovnim znanjem. Za odvzem talnega vzorca za to analizo uporabite majhno plastično vrečko brez QR kode (**slika 8**).

Kako odvzeti vzorec tal za oceno težkih kovin in hranil:

1. Odprite majhno plastično vrečko in z leseno žlico začnite nabirati vzorec.
2. Plastično vrečko popolnoma napolnite (6 polnih žlic vzorca) in jo previdno zaprite.
3. Plastično vrečko z vzorcem položite v večjo plastično vrečko, v kateri je že epruveta za analizo biotske raznovrstnosti, označena s kodo QR, ter vrečko zaprite.

Ko vzorec prispe na analizo, se vzorec suši v pečici pri 105 °C toliko časa, dokler se njegova masa ne spreminja več. Za tem se analizira skupna koncentracija težkih kovin in hranil z μ -rentgensko fluorescenco.



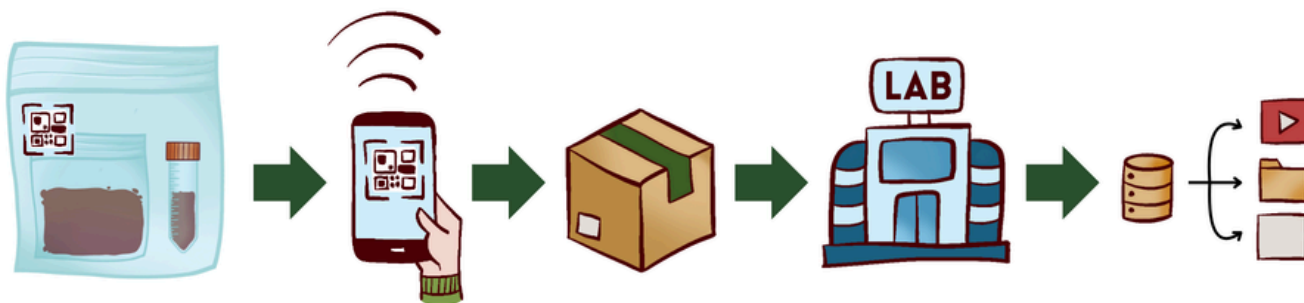
Slika 8: Postopek odvzema talnega vzorca za oceno težkih kovin in hranil okolice lokacije proučevanja

3. ČIŠČENJE LOKACIJE IN POŠILJANJE VZORCEV

Ko odzamete dva talna vzorca (epruveta za biološko raznovrstnost tal in plastična vrečka za težke kovine ter hranila) za analizo indikatorjev v laboratoriju in ju položite v večjo plastično vrečko, označeno s QR kodo, sta pripravljena za pošiljanje v laboratorij, kjer bosta analizirana (**slika 9**).

Dogovorite se za sestanek z najbližjim ECHO ambasadorjem, ki mu izročite vrečko z obema vzorcema. Najbližjega ECHO ambasadorja najdete tako, da v ECHO aplikaciji poiščete seznam ambasadorjev, ki so na voljo na vašem območju.

ECHO ambasador nato skenira QR kodo na plastični vrečki in skupaj s ECHO partnerji in jo pošlje v laboratorij UNIBZ. Ob prejemu ECHO strokovnjaki skenirajo QR kodo, da potrdijo prejem in nadaljujejo s postopki analize. Vašemu vzorcu bo dodeljena posebna koda, ki vam omogoča dostop do rezultatov v sistemu ECHOREPO. Rezultati bodo na voljo po končani analizi. S pomočjo kode boste lahko dostopali do svojih vnosov in podatkov v sistemu ECHOREPO. Ko bodo rezultati pripravljene, boste prejeli podrobna navodila za njihov prevzem.



Slika 9: Postopek pošiljanja vzorca