



Bioethical Education and Attitude Guidance for Living Environment

UČNA GRADIVA



Erasmus+

UČNA GRADIVA

Avtorji: Mateja Centa, Vojko Strahovnik

Prevod v slovenščino: Mateja Centa, Vojko Strahovnik

Fotografije in slike: Pixabay

Zahvala

Radi bi se zahvalili vsem učencem, učenkam, učiteljicam, učiteljem, raziskovalcem in raziskovalkam ter vsem ostalim, ki so sodelovali v projektu in so s svojimi idejami, povratnimi informacijami in spodbudami prispevali k razvoju tega priročnika.

Avtorske pravice

Gradivo se lahko uporablja v skladu z licenco Creative Commons; vrsta licence

Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Deljenje pod enakimi pogoji.



Omejitev odgovornosti

Izvedba tega projekta je financirana s strani Evropske komisije in hrvaške državne agencije Erasmus+ *Agencija za mobilnost i programe Evropske unije*. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



AGENCY FOR
MOBILITY AND
EU PROGRAMMES



beagle
Bioethical Education
and Attitude Guidance
for Living Environment

1. KAKO UPORABLJATI TA UČNA GRADIVA

V rokah držite drugi intelektualni rezultat projekta BEAGLE - *Bioetična vzgoja in naš odnos do živega okolja*. V projektu smo v okviru programa Erasmus+ združeni partnerji iz Hrvaške, Slovenije, Italije in Grčije s skupnim ciljem spodbujanja k bioetični vzgoji, razvijanju kritičnega mišljenja in splošnega spreminjanja odnosa do boljšega razumevanja našega okolja, v katerem živimo.



V tem dokumentu najdete delitev učnih gradiv in pripomočkov glede na starostne skupine otrok in mladostnikov ter glede na uporabljene pedagoške metode. Vsa gradiva ter njihova raba so opisana na način "korak za korakom" in zastavljena tako, da spodbujajo medsebojno razpravo in kritično razmišljanje otrok o bioetičnih temah.



Učna gradiva vključujejo navedbo starostne skupine otrok, trajanja in števila udeležencev ter so zasnovana kot samostojni izobraževalni pripomočki s posebnimi metodološkimi smernicami. To ne pomeni, da se morate dosledno držati zapisanega. Vedno lahko gradiva, dejavnosti in ponujena vprašanja prilagodite potrebam ter možnostim skupine.



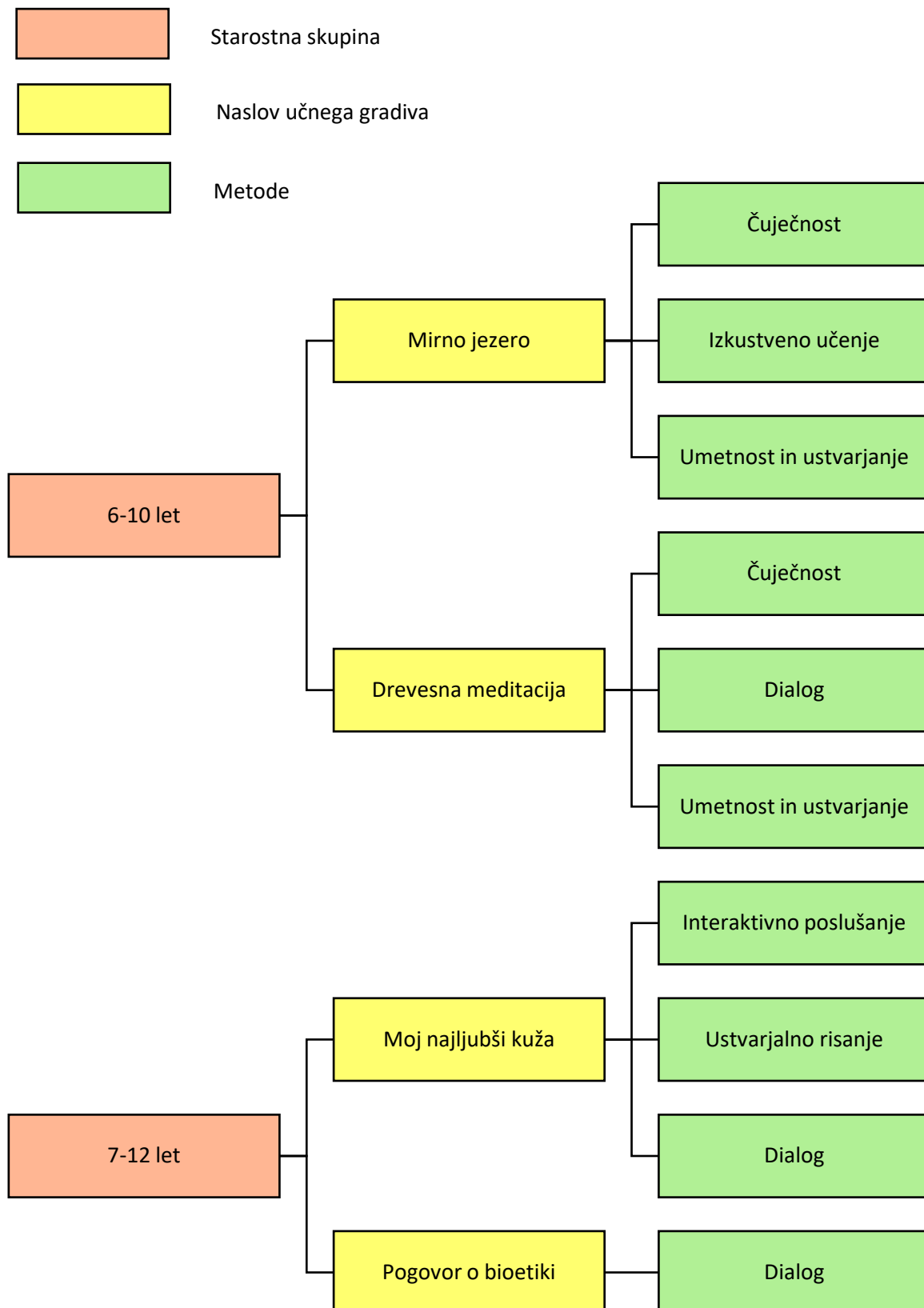
Gradiva se lahko uporabljajo v različnih izobraževalnih okoliščinah in kontekstih ter v različnih nacionalnih učnih načrtih, ker obravnavajo etična vprašanja, ki so univerzalna.

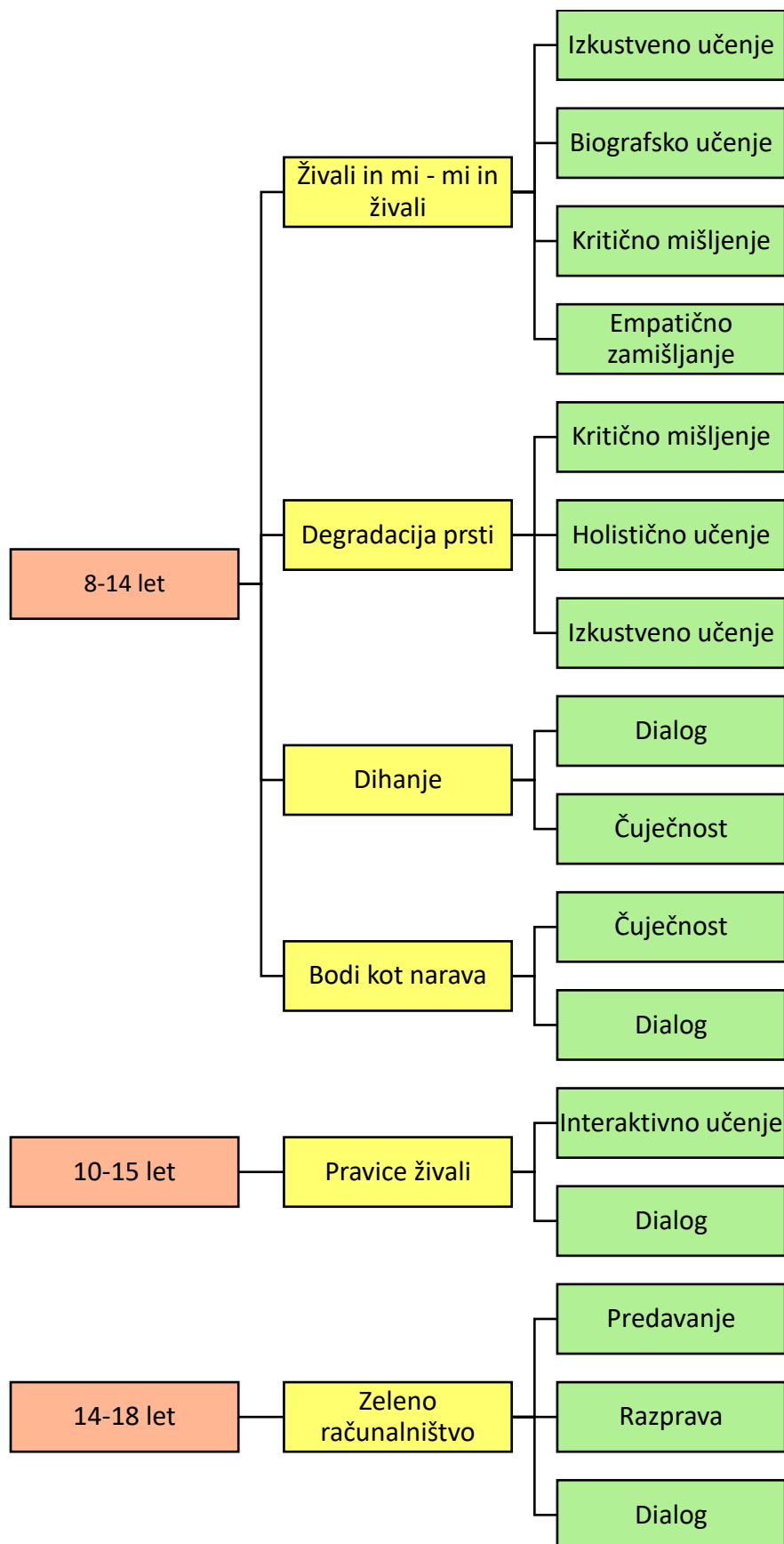


Upamo, da vas bodo ta izobraževalna gradiva spodbudila k ustvarjalnosti in dodala nove razsežnosti pri poučevanju bioetičnih tem na preprost, ustvarjalen in zabaven način.



2. RAZVRSTITEV UČNIH GRADIV





Degradacija prsti

Opomba:

Učno dejavnost lahko izvajate z različnimi starostnimi skupinami. Poskrbite, da so stopnja zahtevnost tematike, število udeležencev in čas izvedbe prilagojeni vaši starostni skupini učencev.

Starost: 8-14 let

Čas izvedbe: 60-90 minut

Število udeležencev: razred (25 učencev)

Pripomočki:

Tabla za pisanje, A3 (eko)papir, svinčniki, flomastri, voščenke, različni (odpadni) materiali: ovitki od bonbonov, čokolade, časopisni papir, barvni papir, železni in leseni odpadni koščki ipd.

Pristopi:

izkustveno kritično razmišljanje, utelešeno kritično mišljenje, celostno in izkustveno učenje.

Učni cilji:

Učna dejavnost spodbuja učence, da:

- razmišljajo o svojem odnosu do naravnega vira – prsti,
- prepoznajo pomembnost in vlogo prsti za človeka in življenje na Zemlji na splošno,
- se spoznajo s procesi, ki škodujejo oz. pospešujejo degradacijo prsti in kakšno vlogo ima pri tem človek,
- ponovno vzpostavijo povezavo in boljši odnos do prsti in narave/okolja na splošno,
- kreativno razmišljajo,
- se osredotočajo na čute, občutja in čustva.

Korak za korakom – kako izvesti učno dejavnost?

Učno dejavnost lahko izvedete v treh delih. Glede na čas, ki ga imate na voljo, lahko povežete in sledite korakom, ki so navedeni ali pa dejavnosti izvedete kot povsem ločene. Prilagodite pa lahko tudi samo vsebino, tako, da bo najboljše ustrezala vašim željenim ciljem in potrebam. Npr. če delate z mlajšimi otroci, lahko na delih, kjer navodila zahtevajo pisanje, mlajši otroci rišejo. Nekatere dele vsebine lahko izpustite oz. jih podate v preprostejši obliki (npr. v obliki pesmi ali

pravljice), tako, da sledite potrebam učencev in podate le ključne poudarke, ki jih bodo lahko učenci razumeli in si jih zapomnili.

Učna dejavnost

Dejavnost 1

1. del

Na začetku dejavnosti vsakemu učencu izročite večji (eko)papir (A3) in na sredino, na tla postavite voščenske. Nato jih povabite, da narišejo svoj popoln kraj/prostor na zemlji. Pomagajo si lahko z vprašanji npr. Kje bi živeli, če ne bi bilo meja? Kje bi se lahko počutili mirno in srečno? Slika naj bo čim bolj nazorna in podrobna. Pustimo jih risati približno 15 minut. Ko končajo s slikanjem, naj sliko odložijo na stran, kjer jo bodo pozneje našli in jo znova uporabili pri naslednjih dejavnostih.

Kaj je prst in zakaj je pomembna?


Začnite s kratko predstavitvijo prsti.

Irina Kim iz Uzbekistana je učiteljica, ki se ukvarja z biointenzivno rabo tal in pravi, da je *"prst živi organizem. Kot vsi drugi živi organizmi tudi ona diha, se hrani, raste, razvija in se giblje. Narava ji je dala zunanjo in notranjo duhovno lepoto. To lahko razumemo tako, da jo najprej opazujemo in vidimo, nato čutimo in razumemo in se posledično zaljubimo vanjo."*

Tla so del narave, živi organizem na površini zemeljske skorje ali kot Svetovna organizacija za prostoživeče živali (WWF) pravi, da je prst kot tanka in *"krhka koža, ki ščiti vse življenje na Zemlji. Sestavljena je iz nešteti vrst organizmov, ki soustvarjajo dinamičen in zapleten ekosistem in je med najdragocenejšimi viri za človeka."* Prst ima kot živi organizem pomembno vlogo v celotnem ekosistemu, saj omogoča življenje skupaj z zrakom in vodo. Brez tega živega organizma življenje na Zemlji ni mogoče in zato je človeško življenje bistveno odvisno od prsti. (Vovk Korže, 2015).

2. del

Učencem razdelite A4 liste. Nato jim dajte približno do 10 minut časa za razmislek o tem, kar so slišali o prsti in jih povabite, da ob tem na list zapišejo svoje prve misli o prsti. Lahko pa si pomagata tudi z naslednjim pristopom. Učence prosite, naj dokončajo naslednja dva stavka: "Prst je ..." in "Prst je pomembna za ..." Ko zaključijo s pisanjem, jih povabite, da svoje misli delijo s celotno skupino. Iz skupine pa povabite enega (ali več učencev), da na tablo zapišejo vse misli, ki so jih delili s skupino.



Nekaj predlogov/primerov je lahko:

Prst je:

- bistveni vir za življenje na Zemlji,
- bivalni prostor,
- naravni vir,
- material,
- prostor,
- zatočišče,
- stranišče.

Prst je pomembna za:

- pridelavo hrane,
- gojenje rastlin,
- kmetijstvo in gozdarstvo,
- naravni in kulturni arhiv,
- naselja in prometne površine,
- oskrbo z vodo in prečiščevanje vode,
- regulacijo toplote, vodo in energije,
- skladiščenje, uravnavanje.

Kaj je degradacija tal?

Na kratko povzamete glavne poudarke, o katerih ste razpravljali v prejšnjem koraku. Nato učencem predstavite nekaj nadaljnjih dejstev o prsti. Lahko uporabite spodaj predlagano vsebino ali pripravite svojo.

Kot vidimo, ima prst veliko funkcij in vlog.

Ena izmed glavnih značilnosti oziroma lastnosti prsti pa je njena rodovitnost*. Prst se lahko obnavlja, vendar, če so zahteve po njeni uporabi prevelike, lahko prst postane nepovratno degradirana oziroma izrabljena. Zaskrbljujoče je dejstvo, da je bila *"v zadnjih 150 letih izgubljena polovica prsti na planet."*(WWF) In tudi dejstvo, da je za nastanek nove prsti potrebno zelo dolgo časa. Potrebno je tisoč let za nastanek nekaj centimetrov nove prsti. Glede na to lahko razumemo, da je prst zelo dragocena in tudi, da nimamo nobene druge snovi ali materiala, ki bi lahko nadomestila njeno uporabo. Prst je nenadomestljiv naravni vir. (Vrščaj, 2017)

*Kaj pa naredi tla rodovitna? "Prst je živi organizem, ki ga je potrebno hraniti in negovati, da nas hrani."¹ To pomeni, da ima prst dovolj dobrih hranilnih snovi, mineralov, vode in zraka. Vendar pa to na mnogih območjih po svetu ni tako, ker prst na teh območjih ni negovana pravilno in s tem je uničeno naravno bogastvo.

Dejavnost 2

1. del

Učence razdelite v 3 skupine po 4-6 članov. Vsaka skupina dobi en večji list papirja (A3). Nato jim dajte do 15 minut časa za razmislek, razpravo o tem, kaj mislijo, da so vzroki za degradacijo prsti ter jih zapišejo na list.

Ko zaključijo s pisanjem povabite po enega učenca iz vsake skupine, da predstavi njihove vzroke. Nato vzroke, ki so skupni vsem skupinam zapišite na večji kos papirja (A3). Pogovorite se tudi o tistih vzrokih, ki so niso skupni vsem in če se po tej razpravi vsi učenci strinjajo z njimi, jih dodajte poleg že napisanih. Poskušajte, da ne podvajate vzrokov. Lahko jih združite skupaj tako, da skupno zapišete na list od 6-8 glavnih vzrokov za degradacijo tal.


2. del

Če vam dopušča čas in možnosti, pojdite ven, na bližnji travnik ali park. Učence povabite, da se osredotočijo na vse njihove čute, čustva, občutja, ki jih občutijo ali na telesu. Ne pozabite s seboj vzeti lista z napisanimi vzroki za degradacijo prsti.

Povabite učence, da se sprehodijo naokoli, ponudite jim tudi, da se lahko sezujejo čevlje in hodijo bosi. Tako bodo imeli boljši občutek različnih podlag po katerih se sprehajajo npr. trava, asfalt, pesek, blato itd. Ob tem, ko hodijo po različnih podlagah jih spodbudite, da se osredotočajo na to, kaj občutijo na telesu in katera čustva jim vzbujajo, naj bodo pozorni tudi na zvoke in vonjave, ki se nahajajo okoli njih. Vajo lahko izvajajo tudi z zaprtimi očmi, kar še poveča občutja in zaznave. Po nekaj minutah povabite učence naj se posedejo na tla, zaprejo oči in dotaknejo ali zarijejo roke v tla in naj tam počivajo dokler vi preberete razloge za degradacijo prsti, ki ste jih prej skupaj zapisali. Vsak razlog preberite počasi in dovolite, da je med enim prebranim in drugim razlogom dovolj tišine, da bodo učenci lahko dobro začutili svoje telo in zaznali občutja, ki ga čutijo ob določenem razlogu.

Lahko jih tudi vprašate, kako bi se počutili v telesu, če bi se zastrupili s pesticidi. Kje bi to čutili, kaj bi se zgodilo z njim? Zdaj naj se osredotočijo na prostor kjer ležijo ali sedijo zdaj, kaj bi se zgodilo tukaj, če bi bila zemlja onesnažena ipd. Kaj bi bilo videti, kaj bi vonjali itd., Kaj bi se zgodilo z bližnjim potokom in živalmi v njem itd. Poizkusite vsak razlog predstaviti na podoben način.

¹ http://www.growbiointensive.org/grow_main.html



Ko preberete vse razloge, dovolite učencem, da ostanejo nekaj minut v tišini in se poizkušajo zahvaliti zemlji, travi, zraku, drevesom, vodi itd., da jim omogoča življenje. (Če ste ostali v učilnici lahko celotno aktivnost izpeljete indirektno tako, da sledite istim navodilom, le da učence povabite, da zaprejo oči (lahko sedijo ali ležijo). V mislih se sezujejo čevlje in se bosijo sprehodijo po travniku, sveže preorani zemlji, asfaltu itd., naj si predstavljajo kako čutijo tla pod nogami itd.)

3. del


Vsak učenec vzame svojo sliko iz prve dejavnosti iz 1. dela. Na tla ali mizo položite voščenke, toaletni papir, svinčnike, flomastre, različne (odpadne) materiale: ovitki od bonbonov, čokolade, časopisni papir, barvni papir, železni in leseni odpadni koščki ipd. Prilepite list z razlogi za degradacijo prsti na tablo, tako, da ga bodo videli vsi. Naj vsak zase v tišini prebere razloge in si poizkuša priklicati občutja iz dejavnosti, ki so jo počeli v 2. delu. Ob vsakem razlogu npr. graditev avtoceste, pa se na prsti poznajo posledice npr. posek gozda, ogromne površine prsti so prekrile z asfaltom, ipd.. Za te posledice naj učenci poiščejo med vsemi ponujenimi materiali tiste, ki najbolj predstavljajo takšne posledice. Vsak izbere svoje materiale za posledice in le-te postavijo na svojo sliko, ki predstavlja čudovit kraj kje je prst rodovitna. Ko učenci zaključijo, jih povabite, da se razdelijo v skupine, kot v prvem delu in v vsaki skupini slike zložijo skupaj. Nato naj učenci med seboj kratko razpravljajo o tem kaj vidijo in je nastalo. Če želite lahko sledite sledečim vprašanjem: Kaj vidiš? Kaj ne vidiš (več)? Kako se počutiš, ko ne vidiš rodovitne zemlje? Ali ti je bilo težko polagati smeti na sliko, ki predstavlja tvoj idiličen kraj in rodovitno prst? Katera posledica je najhujša? Katera ni tako huda?...

4. del

Dejavnost lahko zaključite s kratko refleksijo, tako, da vsak učenec pove en stavek kaj se je naučil, spoznal, kako se je počutil ipd. Nato tudi učitelj kratko povzame o čem ste se danes učili, o degradaciji prsti, o razlogih in posledicah za prst itd.. Lahko uporabite predlagano vsebino spodaj.

Vzroki za degradacijo prsti in posledice:

- naraven proces degradacije (dež, veter, spremembe v ozračju itd.)
- erozija prsti – vpliv človekovega načina življenja (pretirana agrikultura, povečevanje rasti prebivalstva, urbanizacija, industrializacija itd.)
- neprimerno prehajanje iz naravnega, neokrnjenega območja v območja namenjena agrikulturi (izseki gozdov v namen travnatih ali kmetijskih območij).
- nenadzorovano širjenje območij in slabo upravljanje le-teh (prevelika populacija ljudi, grajenje stavb na rodovitni prsti, pretirana paša živali itd.)
- onesnaževanje prsti,

- 
- zmanjševanje biološke raznovrstnosti,
 - mehanizacija (zbijanje prsti, zaradi velike uporabe težkih traktorjev itd.)
 - plazovi (slabe namakalne in drenažne sheme),
 - zmanjševanje organskih snovi v prsti (pesticidi),
 - nenadzorovano odlaganje smeti (prazne plastenke, pločevinke, ovitki itd.)
 - itd.

Glavne posledice so zbijanje tal, izguba strukture tal, propadanje hranil in slanost tal. Takšna tla naredijo prst manj produktivno za kmetijstvo, ustvarjajo se nove puščave, onesnažujejo vodotoke in spremenijo, smer toka vode skozi pokrajino, kar lahko povzroči, da se na določenih območjih pojavijo poplave in prst izgubi biotsko raznovrstnost, kar povzroči tudi velike gospodarske stroške.² "Prst v procesu degradacije izgublja sposobnost za opravljanje življenjskih funkcij." (WWF) Ker mora za obnovitev degradiranih tal preteči zelo dolgo časa, je degradacija tal praktično enosmeren in nepopravljiv proces. V tem smislu degradacija tal predstavlja razvrednotenje okolja in družbe na splošno. Franklin D. Roosevelt je leta 1937 napisal pismo vsem guvernerjem držav o enotnem zakonu o varstvu tal, da "narod, ki uničuje svojo zemljo, uničuje sam sebe."

Dejavnost 3

1. del


V zadnji dejavnosti, naj se učenci razdelijo v skupine, kot v drugi dejavnosti. Povabite jih naj pogledajo svojo deželo, ki so jo ustvarili kot skupina. Ta dežela je njihova začetna točka za refleksijo. Če želijo lahko vzamejo list iz prve dejavnosti, kamor so pisali odgovore na to, kaj je prst in zakaj je pomembna. Na drugo stran tega lista naj vsak zase zapiše odgovor na spodnja vprašanja:

- *Kakšna je vrednost prsti za mene osebno (zakaj jo potrebujem, koliko bi zanj plačal/a, npr. V smislu - kaj bi dal/a v zameno, čemu bi se odrekel/a za košček prsti)?*
- *Kako sem vplival ali prispeval jaz k propadanju prsti do sedaj v mojem življenju (kaj v mojem trenutnem življenjskem slogu povzroča propadanje tal)?*
- *Kaj lahko kot posameznik storim, da preprečim propadanje tal (kaj lahko storim, da bolj skrbim za prst)?*

2. del

Ko zaključijo s pisanjem odgovorov, naj si v skupini podelijo svoja razmišljanja in kot skupina poiščejo rešitve, ki bi ponovno spodbudile rast rodovitne prsti. Ob tem naj se osredotočajo na spodnja vprašanja:

² <https://www.worldwildlife.org/threats/soil-erosion-and-degradation>

- 
- Kaj lahko kot družba preprečimo degradacijo prsti? Katere možnosti so trajnostne?
 - Kako danes živeti v sožitju z naravo in prstjo? Kako lahko skrbimo za naravo?

Ko zaključijo naj vsaka skupina zapiše svoje predloge rešitev na list npr. na drugo stran iz druge dejavnosti iz drugega dela (razlogi za degradacijo prsti) in nato vse skupine predstavijo, kaj so zapisale.

Na koncu kratko povzemite, kaj ste počeli in kratko predstavite učencem temo etike prsti. Če želite lahko uporabite za izhodiščne točke in vsebino napisano spodaj.

Etika prsti

1. Prst je živi del okolja in igra ključno vlogo pri načrtovanju uporabe okolja. V zadnjih desetletjih se pomembnost prsti poudarja še toliko bolj, saj se je povečala tudi sama obremenitev in raba prsti ter izguba njene rodovitnosti. Ker je prst naravni vir za ljudi, zlasti za pridelavo hrane, se pogosto pojavljajo navzkrižja med potrebami družbe in kvaliteto prsti. Zato mora etika prsti uravnavati njeno ekološko, ekonomsko, politično in družbeno razsežnost v okolju.

2. Etika prsti temelji na treh izhodiščih:

- a. da so prsti življenje in imajo zato že same po sebi etično vrednost;
- b. da so prsti temelj vsakega življenja in,
- c. da so prsti kompleksno naravno telo, podvrženo degradaciji.³

3. Rodovitnost prsti bi morala biti glavna skrb kmetov in svetovne skupnosti, katerih preživetje je odvisno od dobro vodenega kmetijstva, ki se začne na licu mesta, z umazanijo pod našimi nogami. Čeprav obstaja veliko izzivov pri ohranjanju zdrave rodovitne prsti, obstajajo tudi rešitve in posebne skupine ljudi, ki si prizadevajo za inovacije in ohranjanje te krhke kože, iz katere izvira biotska raznovrstnost. (WWF)

4. Ključni ukrepi za ohranjanje rodovitnosti so:

- ohranjanje primerne vsebnosti oz. založenosti rastlinskih hranil v tleh;
- preprečevanje zbijanja tal;
- zmanjševanje izgub talne organske snovi;

³ Vovk Korže, 28, 2015.

- skrb za zagotavljanje dobre strukture tal;
- ohranjanje biološke pestrosti tal.

Etična dolžnost naše generacije je naslednjim generacijam zapustiti rodovitna in neonesnažena tla. Rodovitnost tal je življenjskega pomena za delovanje okolja ter obstoj človeka.⁴

5. Velike izgube in pozidave rodovitnih območij prsti v Evropi so spodbudile člane Evropske komisije, da so pripravili smernice in dobre prakse za omejevanje, blaženje in nadomestitev pozidave tal, ki so rodovitna.⁵ EU v Sedmem okoljskem akcijskem programu, ki je začel veljati 17. januarja 2014, prepozna, da je degradacija prsti resen izziv. Program zavezuje EU in države članice k povečanju prizadevanj za zmanjšanje erozije prsti in povečevanju vsebnosti organske snovi v prsti, k sanaciji onesnažene prsti ter k trajnostni rabi in boljšem varovanju prsti.⁶

Literatura

- European Commission. 2019. Soil Sealing.
http://ec.europa.eu/environment/soil/sealing_guidelines.htm;
<http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/EN%20-%20Sealing%20Guidelines.pdf> (Dostop: 25. april 2019)
- Roosevelt, Franklin D. 1937: Letter to all State Governors on a Uniform Soil Conservation Law. Dosegljivo na:
<https://www.presidency.ucsb.edu/documents/letter-all-state-governors-uniform-soil-conservation-law> (Dostop: 25. april 2019)
- Vovk Korže, Ana. 2015. Prsti so žive. *Geografski obzornik*. Št. 2/3. FF: Maribor
- Vrščaj, Borut. 2017. Priročnik *Tla v okolju*. Lastnosti, pestrost in ekosistemske storitve tal. Kmetijski inštitut Slovenije: Ljubljana.
- WWF. 2019. <https://www.worldwildlife.org/threats/soil-erosion-and-degradation> (Dostop: 25. april 2019)

⁴ Vrščaj, 24, 2017.

⁵ Soil Sealing-Soil-Environment-European Commission.
http://ec.europa.eu/environment/soil/sealing_guidelines.

⁶ Soil-Environment-European Commission. http://ec.europa.eu/environment/soil/index_en.htm.