



**GREEN4VIP**  
www.green4vip.eu

 Sofinancira  
Evropska unija



# OKOLJSKA VZGOJA S STEAM PRISTOPOM ZA PREDŠOLSKE OTROKE Z OKVARO VIDA (GREEN4VIP)

## PROGRAM ZA USPOSABLJANJE VZGOJITELJEV

Različni avtorji

Environmental education and STEAM approach  
for Visually Impaired Pupils in kindergartens  
(GREEN4VIP)-  
Project N° 2022-1-IT-02-ka220-sch-000086906  
www.green4vip.eu



## OKOLJSKA VZGOJA S STEAM PRISTOPOM ZA PREDŠOLSKE OTROKE Z OKVARO VIDA (GREEN4VIP) PROGRAM ZA USPOSABLJANJE VZGOJITELJEV

Project N° 2022-1-IT-02-KA220-SCH-000086906

### Avtorji

Vanessa Cascio (CO&SO), Maria Teresa Caldo (UNIONE ITALIANA CIECHI ED IPOVEDENTI SEZ. TER DI FIRENZE), Sarantis Chelmis (1ST PRIMARY SCHOOL OF RAFINA), Nastja Cotič, Nataša Dolenc Orbanić, Karmen Drljić, Mateja Maljevac (UNIVERZA NA PRIMORSKEM, Pedagoška fakulteta), Anna Lemaczyk, Monika Łoboda (POLSKI ZWIĄZEK NIEWIDOMYCH) in Elvira Sánchez-Igual (AMEI-WAECE).



### Avtorske pravice

Materiali se lahko uporabljajo glede na:

Creative Commons License Non-Commercial Share Alike

ISBN: 9798343938388

*Independently published*

Slike: Freepik

Publikacija je na voljo v elektronski obliki na: <https://www.green4vip.eu/>



**Sofinancira  
Evropska unija**

"Podpora Evropske komisije za izdajo te publikacije ne pomeni strinjanja z vsebino, ki odraža samo stališča avtorjev, in Komisija ne more biti odgovorna za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje."

## OKOLJSKA VZGOJA S STEAM PRISTOPOM ZA PREDŠOLSKE OTROKE Z OKVARO VIDA (GREEN4VIP) PROGRAM ZA USPOSABLJANJE VZGOJITELJEV



Države pogodbenice priznavajo pravico ljudi s posebnimi potrebami do izobraževanja. Vključujoč izobraževalni sistem na vseh ravneh in vseživljenjsko učenje bosta usmerjena k razvoju človeških potencialov ter občutka dostojanstva in lastne vrednosti ter h krepitvi spoštovanja človekovih pravic, temeljnih svoboščin in človeške raznolikosti. Pri uresničevanju te pravice države pogodbenice zagotovijo, da ljudje s posebnimi potrebami niso izključeni iz splošnega izobraževalnega sistema na podlagi posebnih potreb (a) afektivni individualizirani podporni ukrepi so zagotovljeni v okoljih, ki kar najbolj spodbujajo akademski in socialni razvoj v skladu s ciljem popolne vključenosti (e). Iz Konvencije o pravicah invalidov (CRPD), člen 24 - Izobraževanje.

### Zahvale

Zahvaljujemo se vsem učiteljem, vzgojiteljem, raziskovalcem in vsem, ki so sodelovali pri projektu in so s svojimi idejami, povratnimi informacijami in spodbudami prispevali k razvoju tega dokumenta.

Še posebej se zahvaljujemo Weroniki Pawlik, Irene Matteucci, Beatrice Mantellassi, Agnieszki Siekan, Loreni Alini, Eleni Andrikopoulou, Nikolitsi Andrikopoulou in Eleni Simou, ki so med transnacionalnim izobraževalnim dogodkom v Madridu, v mesecu decembru 2023 podali svoje predloge za izboljšanje tega dokumenta.





## KAZALO

UVOD.....	4
ENOTA 1: Vrste invalidnosti s poudarkom na okvarah vida (EU).....	9
ENOTA 2: Inkluzivno okolje za osebe z okvaro vida.....	16
ENOTA 3: Otroci z okvaro vida v predšolski vzgoji - strategije in orodja.....	17
ENOTA 1: Energija in energetika.....	25
ENOTA 2: Voda.....	27
ENOTA 3: Tla, izbira hrane in zdravje.....	29
ENOTA 1 : UVOD.....	37
ENOTA 2: Biodiverziteta rastlin.....	37
ENOTA 3: Pridelava hrane.....	38
ENOTA 4: Prehranjevalni splet.....	39
ENOTA 5: Biodiverziteta živali.....	40
ENOTA 6: Zaključki.....	42
ENOTA 1: Nastajanje odpadkov v Evropski uniji (EU).....	48
ENOTA 2: Kaj lahko naredim, da ohranim planet? ZMANJŠAJTE UPORABO, PONOVRNO UPORABITE, RECIKLIRAJTE.....	53
ENOTA 1: Uvod in poudarjanje trajnostnih življenjskih slogov.....	63
ENOTA 2: Učenje z ustvarjalnimi dejavnostmi.....	65
ENOTA 3: Način ravnanja z živili.....	65
ENOTA 4: Izmenjava zgodb in tradicij.....	67
ENOTA 5: Pozorno prehranjevanje in zdrave alternative.....	67
ENOTA 6: Trajnost in alternativne plastične mase.....	68
ENOTA 7: Telesna dejavnost in zdrava prehrana.....	68
ZAKLJUČKI.....	74
REFERENCE.....	75
O AVTORJIH.....	81



## UVOD

Program za usposabljanje vzgojiteljev predstavljen v tem dokumentu, je del projekta GREEN4VIP, katerega glavni cilj je razviti inovativno gradivo za usposabljanje vzgojiteljev. Namenjen je razvijanju vzgojiteljevih kompetenc na področjih okoljske vzgoje, digitalnih podpornih tehnologij ter spletnega učenja (ki temelji na pristopu STEAM).

Program za usposabljanje vzgojiteljev GREEN4VIP temelji na ugotovitvah delovnega sklopa 2, kjer so bili raziskani izzivi, s katerimi se soočajo vzgojitelji pri vključevanju otrok z okvaro vida v redne vrtčevske oddelke.

Namen tega dokumenta je prispevati k doseganju naslednjih ciljev:

- 1) izboljšati ozaveščenost vzgojiteljev o okoljskih temah in prispevati k omogočanju vedenjskih sprememb pri posameznih željah, potrošniških navadah in življenjskem slogu in
- 2) zagotoviti kompetence vzgojiteljev za izvajanje okoljskih delavnic na podlagi pristopa STEAM ter prilagoditve potrebam otrok z okvaro vida.

Program temelji na interdisciplinarnem in celostnem pristopu, razdeljen je na pet modulov:

- 1) SLEPOTA IN SLABOVIDOST V ZGODNJEM OTROŠTVU: različne strategije in orodja
- 2) UČINKOVITA RABA VIROV: voda, energija in tla; izbira živil in zdravje
- 3) VARSTVO BIODIVERZITETE: proizvodnja hrane in ohranjanje biotske raznovrstnosti
- 4) ŽIVLJENJSKI CIKEL RAVNANJA Z ODPADKI: zmanjševanje, ponovna uporaba, recikliranje
- 5) TRAJNOSTNI ŽIVLJENJSKI NAČINI: potrošniške navade.

Vsak modul je razdeljen na učne enote, katerih namen je vzgojiteljem zagotoviti kompetence o okoljskih vprašanjih, digitalnih tehnologijah, vključujočih pristopih in pristopu STEAM, da bi otrokom najbolje posredovali trajnostne prakse.



Moduli so razdeljeni na naslednje dele:

- 1. Trajanje posameznih učnih enot**
- 2. Opredelitev učnih izidov (znanje, spretnosti, kompetence)**
- 3. Materiali in okvirni pogoji, potrebni za izvedbo**
- 4. Navodila po korakih za izvajalce usposabljanja**
- 5. Ovrednotenje učnega procesa**
- 6. Vključujoči pristopi za otroke z okvaro vida**
- 7. Uporaba dostopne digitalne tehnologije za spletno učenje**
- 8. Interdisciplinarnost (pristop STEAM in prilagoditve za otroke z okvaro vida)**

Izvajanje programa usposabljanja za vzgojitelje traja približno 25 ur, zaradi modularne strukture se časovno lahko prilagodi potrebam vzgojiteljev.

Vsakemu modulu je priložena predstavitev v Power Pointu, ki jo je mogoče uporabiti med usposabljanjem, ki se izvaja z vzgojitelji preko spleta ali v živo.

Preden smo pričeli so projektni partnerji pripravili modul, ki smo ga poimenovali "modul 0", katerega namen je bil spoznati različne strategije in dejavnosti za prebivanje ledu in ustvarjanje ustreznega vzdušja za izvedbo usposabljanja. Modul 0, ki traja predvidoma eno uro in je dokument na 8 straneh, je na voljo na spletni strani <https://acortar.link/14g4gk>.

S tem programom usposabljanja pričakujemo, da bomo povečali ozaveščenost vzgojiteljev o okoljskih vprašanjih ter otrokom in njihovim družinam posredovali trajnostne prakse s pomočjo pristopa STEAM, prilagojenega tudi učnim potrebam za otroke z okvaro vida.



*"Teachers can change lives with just the right mix of chalk and challenges" -Joyce Meyer.*

**Partnerji projekta GREEN4VIP upamo, da bomo s tem dokumentom ozavestili vzgojitelje o pomenu trajnostnega sveta z vključujočim pristopom.**



**MODUL 1:**  
**“OKVARE VIDA V PREDŠOLSKEM  
OBDOBJU: strategije in orodja ”**





## 1. Cilji

Po zaključku tega modula bodo udeleženci:

- imeli pregled nad vrstami otrokovih posebnih potreb, ki jih lahko srečate v inkluzivnem izobraževanju, s poudarkom na okvarah vida,
- seznanili z dobrimi strategijami učenja v zgodnjem otroštvu za otroke z okvaro vida,
- spoznali različna orodja in izobraževalne pripomočke, ki so dostopni otrokom z okvaro vida.

## 2. Trajanje učnih enot

Modul je razdeljen na tri srečanja in/ali učne enote. Pričakovani čas je naslednji:

- Prvi del: Vrste invalidnosti s poudarkom na slabovidnosti (60 minut)
- Drugi del: Kako organizirati inkluzivno okolje za otroke z okvaro vida? (60 minut)
- Tretji del: Različna orodja in učni pripomočki, ki so prilagojeni slabovidnim otrokom (100 minut)

## 3. Opredelitev učnih izidov (znanje, spretnosti, kompetence)

**Znanje o vrstah posebnih potreb** (otroci z okvaro vida imajo lahko dodatne ovire, primanjkljaje oz. motnje), vzroki in posledice okvar vida, ustvarjanje dobrega okolja za otroke z okvaro vida, različna orodja, metode in izobraževalni pripomočki, ki so dostopni otrokom z okvaro vida.

**Razvite mehke spretnosti:** Veščine reševanja problemov, veščine kritičnega mišljenja, prilagodljivost, komunikacijske veščine, timsko delo, organizacijske veščine, ustvarjalnost, čustvena inteligenca, pozornost do podrobnosti, odgovornost in vodenje.

**Kompetence:** Matematične kompetence in kompetence na področju naravoslovja, tehnologije in inženirstva, državljanske kompetence, kulturna zavest in izražanje.

## 4. Materiali in okvirni pogoji, potrebni za izvajanje:

- PPT predstavitev s podatki (za tiskanje in/ali prikaz na digitalnem zaslonu). Na voljo na spletni strani <https://acortar.link/zvOZ7S>
- Internetna povezava (videoposnetki z YouTuba).
- Računalnik in projektor z zaslonom.
- Tabla in markerji različnih barv.
- Listi A3 (vsaj 4) in listi A4.
- Kosi materialov z različnimi teksturami (npr. nekaj kosov volne in majhni kosi različnih tekstur, kosi papirja različne mase in izrazitih barv).
- Lepilo.
- Plastični materiali (npr. pokrovčki za steklenice) in drugi naravni materiali (npr. listi, storži, po možnosti razpolovljeni, saj jih bo tako lažje nalepiti na list papirja itd.).



## 5. Izvedba po korakih

### **ENOTA 1: Vrste invalidnosti s poudarkom na okvarah vida (EU)**

Trajanje: 60 minut.

Prikaz drsnic št. 1-2

Moderator udeležence pozdravi in jim pove, da se bodo v tem modulu osredotočili na otroke z okvarami vida v vrtcih, ki imajo lahko več motenj, kar je zelo pogosto.

Moderator razloži možnosti izobraževanja v svoji državi, da bi postal vzgojitelj, ki lahko dela z otroki z okvaro vida ali na splošno z otroki s posebnimi potrebami. Primer: moderator pove, da morajo na Poljskem vzgojitelji, ki želijo delati z osebami z okvaro vida, opraviti podiplomski študij, ki traja leto in pol.

V tem modulu vam bomo poskušali posredovati vse potrebne informacije in povezave do gradiv, ki vam bodo omogočila razumevanje otrok z okvaro vida in delo z njimi na dostopen način.

V prvem delu modula vam bomo predstavili temo "invalidnost" na splošno in zgodnje starostne invalidnosti s poudarkom na slepoti, drugi in tretji del pa bosta veliko bolj praktična.

Moderator vpraša udeležence usposabljanja: "Kaj je za vas invalidnost?" Naj spregovorijo. Nato lahko moderator reče: "Kot lahko slišite, obstajajo različni pristopi k tej temi. Gre za zelo zapleteno temo. Naj vam navedem le nekaj primerov možnih opredelitev, nekaj različnih pristopov ..."

1. Na spletni strani Svetovne zdravstvene organizacije lahko preberete:

"Posebne potrebe so del človeka. Skoraj vsakdo se bo kdaj v življenju začasno ali trajno soočil s posebnimi potrebami. Ocenjuje se, da ima trenutno 1,3 milijarde ljudi - približno 16 % svetovnega prebivalstva - posebne potrebe. To število se povečuje, deloma zaradi staranja prebivalstva in večje razširjenosti nenalezljivih bolezni.

Posebne potrebe so posledica interakcije med posamezniki z zdravstvenim stanjem, kot so cerebralna paraliza, Downov sindrom in depresija ter osebnimi in okoljskimi dejavniki, vključno z negativnim odnosom, nedostopnim prevozom in javnimi zgradbami ter omejeno socialno podpora.

Okolje osebe ima velik vpliv na doživljanje in obseg posebnih potreb. Nedostopno okolje ustvarja ovire, ki pogosto preprečujejo polno in učinkovito sodelovanje oseb s posebnimi potrebami v družbi enako kot pri drugih. Napredek pri izboljšanju družbene udeležbe je mogoče doseči z odpravljanjem teh ovir in omogočanjem invalidom, da lažje živijo v vsakdanjem življenju."

2. Naj vam predstavimo primer jezikovnih pristopov: V slovarju Merriam Webster (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/disability>) boste našli veliko različnih pomenov besede "invalidnost":

fizično, duševno, kognitivno ali razvojno stanje, ki zmanjšuje, ovira ali omejuje zmoglost osebe, da opravlja določene naloge ali dejanja ali sodeluje v tipičnih vsakodnevnih dejavnostih in interakcijah, tudi: oslABLJENA funkcija ali sposobnost,



tudi: finančna podpora, ki jo zagotavlja tak program, tudi: diskvalifikacija, omejitev ali prikrajšanost, tudi: pomanjkanje pravne kvalifikacije za opravljanje nečesa.

**Kot vidite, je pomen, razumevanje besede "invalidnost" lahko zelo širok, zato moramo biti pri njeni uporabi zelo natančni, saj je ljudje, ki to besedo uporabljajo, morda ne razumejo enako.**

3. Konvencija Združenih narodov o pravicah invalidov opredeljuje invalidnost kot vsako dolgotrajno telesno, duševno, intelektualno ali senzorično okvaro, ki lahko v povezavi z različnimi ovirami ovira polno in učinkovito sodelovanje invalidov v družbi enako kot drugih.

Na doživljanje invalidnosti vpliva narava posameznikove okvare. Spol, starost, etnična pripadnost in kultura lahko prav tako močno vplivajo na posameznikovo doživljanje invalidnosti, ki se včasih še stopnjuje.

### **Nekaj o okvari:**

Okvara je lahko intelektualna, psihiatrična, telesna, nevrološka ali senzorična, začasna, občasna ali trajna. Ljudje lahko pridobijo okvaro zaradi nesreče ali bolezni in/ali se z okvaro že rodijo. Več motenj je pogostih, zlasti z naraščajočo starostjo.

Okvare se pogosto štejejo za invalidnost.

Prikaz drsnic št. 4-6: Medicinski, socialni in funkcionalni modeli invalidnosti

Moderator primerja socialni in medicinski model invalidnosti.

Po medicinskem modelu je invalidnost v posamezniku in invalid se mora prilagoditi ali zdraviti, da se prilagodi okolju in družbi. Ta model prevladuje v zahodni družbi od časov industrijske revolucije in elementi tega modela se ohranjajo še danes.

Družbeni model invalidnosti pravi, da je invalidnost posledica organiziranosti družbe. Medicinski model invalidnosti pravi, da so ljudje invalidi zaradi svojih okvar ali razlik.

Drsnica št. 7: Film o socialnem modelu invalidnosti (trajanje 2 min in 23,41 s).

Prikaz drsnice št. 8.

Tretji model, o katerem lahko govorimo, je "funkcionalni" model, kar je bilo opredeljeno kot pridobljene težave pri opravljanju osnovnih vsakodnevnih nalog ali bolj zapletenih nalog, potrebnih za samostojno življenje, torej ima to perspektivo zmorem ali bolje rečeno ne zmorem.

**Nobeden od predstavljenih modelov invalidnosti ni popoln.**

**Morda nam je najbolj všeč socialni model** in bi radi odpravili vse ovire, s katerimi se soočajo ljudje z različnimi okvarami.

Vendar lahko slišite tudi kritične glasove v zvezi s tem pristopom, ki pravijo, da je preveč optimističen in da v resničnem življenju, v praksi, ne moremo odpraviti vseh ovir.

Vsekakor pa je cilj v projektu GREEN4VIP čim bolj vključiti otroke z okvaro vida v učni proces, s prilagajanjem metod in orodij njihovim potrebam in možnostim.

Moderator pravi: Zdaj nadaljujemo z vrstami in stopnjami invalidnosti. Na ta način boste že v zgodnjem otroštvu imeli res vse osnovne informacije o invalidnosti.

Prikaz drsnice št. 9.



Prikaz drsnice št. 10.

Moderator pravi: "Zdaj se lahko udeležite tečaja: Prikazali vam bomo kratek video o različnih invalidnostih (gre za predstavitev knjige "Just ask", stran za stranjo je rdeče barve različnih ljudi, ki delajo v Boone Country Family resources, [https://www.youtube.com/watch?v=1fuEyC20\\_Go&t=75s](https://www.youtube.com/watch?v=1fuEyC20_Go&t=75s),

(traja 8 minut in 11,79 sekunde). V našem projektu se osredotočamo na okvare vida, ker pa imajo lahko otroci več motenj, je dobro, da imate o tem vsaj osnovno znanje.

### **Video je dober navdih, kako otrokom predstaviti različne invalidnosti.**

Moderator še enkrat na kratko predstavi različne invalidnosti, zdaj v pisni obliki, in glasno prebere besedilo - drsnice št. 11-12-13.

Če želimo razširiti razumevanje, lahko govorimo o naslednjih vrstah invalidnosti:

1. intelektualnih invalidnostih
2. duševne (v zvezi z duševnimi motnjami, duševnimi boleznimi, npr. depresijo, shizofrenijo, anksiozno nevrozo)
3. senzorične (v zvezi z motnjami vonja ali okusa)
4. slušne ali govorne
5. vizualne
6. v zvezi z motnjami avtističnega spektra
7. nevrološke (vključno s prisotnostjo nevrodegenerativnih bolezni, npr. epilepsije, cerebralne paralize, multiple skleroze)
8. motorične (vključno s paraplegijo, tetraplegijo, amputacijami, revmatičnimi boleznimi)
9. izhajajoče iz genetskih bolezni in tako imenovanih redkih bolezni
10. zaradi bolezni srca in ožilja ali dihal (npr. astme)
11. zaradi presnovnih bolezni (npr. sladkorne bolezni)
12. zaradi bolezni sečil in spolovil.

Moderator vpraša udeležence usposabljanja, ali imajo izkušnje z delom z otroki s posebnimi potrebami, in če da, s katerimi.

To je trenutek, ko lahko udeleženci usposabljanja na kratko spregovorijo o svojih izkušnjah pri delu z otroki s posebnimi potrebami.

Če udeleženci te izkušnje imajo, lahko moderator reče: zelo dobro, da že imate nekaj izkušenj na tem področju; med tem usposabljanjem jih boste imeli priložnost deliti z drugimi, ne le med usposabljanjem, temveč tudi med odmori za kavo, obroki in prostim časom. Močno vas spodbujamo, da to storite.

Moderator vpraša, ali udeleženci usposabljanja poznajo stopnje invalidnosti (v različnih državah so lahko razlike v poimenovanju).

Po prispevku udeležencev usposabljanja moderator pove, da na splošno obstajajo tri stopnje invalidnosti: lahka, zmerna in težka.

Prikaz drsnice št. 14

Odslej se bomo osredotočili na okvare vide.

Na začetku vam želimo predstaviti 4 kratke videoposnetke, ki vam bodo pokazali, kako ljudje z različnimi okvarami vida vidijo svet okoli sebe.





Drugega za drugim pokažite drsnice št. 15-16-17-18 in hkrati sporočite, kaj je na njih (videoposnetki YouTube, ki prikazujejo simulacijo katarakte, retinitis pigmentoze, diabetične retinopatije in glavkoma - pogled skozi oči obolelega na prometno cesto).

Moderator doda: Zdaj je čas, da vam predstavimo nekaj splošnih informacij v zvezi z "vidom".

Prikaži in preberi drsnici št. 19-20 - Vid - splošne informacije.

Vid je človekovo glavno sredstvo za pridobivanje znanja o svetu okoli sebe.

Približno:

85 % informacij, pridobljenih neverbalno, pridobimo z opazovanjem okolja: Če ta podatek primerjamo z drugimi čutili so podatki sledeči: 11 % s sluhom, 3,5 % z vonjem, 1,5 % z dotikom, 1 % z okusom in drugimi.

Vid je čutilo, ki ima pomembno vlogo v vsakdanjem življenju. Odsotnost vida ali njegova okvara ovira človekovo delovanje. Pomen vida v človekovem življenju lahko obravnavamo z vidika:

- kognitivnih procesov,
- praktičnih dejavnosti,
- prostorske orientacije,
- čustvenega področja,
- komunikacije z okoljem.

Da bi lahko videli, morajo pravilno delovati tri stvari: oko, vidni živec in možgani. Poškodba katere koli od teh struktur lahko povzroči okvaro vida. Vid se razvija tudi po rojstvu, zato je potrebno vid trenirati (uporabljati), da doseže svoj polni uporabni potencial.<sup>1</sup>

Moderator pove, da se bomo sedaj osredotočili na otroke z okvaro vida, ki so lahko slabovidni ali slepi.

Prikaže in prebere se drsnica št. 21.

Otroci se lahko rodijo z okvaro vida ali pa jo pridobijo pozneje v otroštvu.

Okvare vida lahko segajo od slepote ali zmerne slabovidnosti ter do nezmožnosti razlikovanja določenih barv.

Način, kako otroci uporabljajo svoj vid ali kako se obnašajo, vam lahko pove, da imajo okvaro vida. Tudi otroci, ki znajo govoriti in bi vam lahko povedali, da je nekaj narobe z njihovimi očmi, se morda ne zavedajo, da je z njihovim vidom nekaj narobe, če tako vidijo že od rojstva.

Zgodnja obravnava otrok z okvaro vida je zelo pomembna - zaradi nje se lahko otroci z okvaro vida primerno razvijajo.

Pokaže in prebere se drsnica št. 22 (če so med udeleženci usposabljanja osebe z okvaro vida, povejte, da je na teh drsnicah fotografija majhne deklice, ki gleda majhne buče v kovinskem košu).

<sup>1</sup> Informacije so pridobljene iz RNIB, Focus on foundation, [https://media.rnib.org.uk/documents/focus\\_on\\_foundation\\_0.pdf](https://media.rnib.org.uk/documents/focus_on_foundation_0.pdf) na dan 04/12/2023.



Nekatera zdravstvena stanja lahko povzročijo težave z vidom le za kratek čas, vendar večina vidnih težav pri otrocih ostane enaka vse življenje. Včasih se težave z vidom stopnjujejo in privedejo do popolne slepote.

Moderator pove nekaj besed o slabovidnosti.

Pokaže in prebere se drsnica št. 23 (Če so v skupini udeleženci z okvaro vida, dodajte, da je na teh drsnicah fotografija, na kateri vidimo majhno deklico z majhnim dečkom, deček objema deklico in jo poljublja na lice).

Slabovidnost je, kadar otrok ne vidi vseh stvari, ki bi jih moral videti glede na svojo starost. Otrok lahko slabo ali sploh ne vidi, ima zamegljen vid ali izgubo stranskega vidnega polja. Lahko tudi ne vidi določenih barv - to se imenuje barvna slepota.

Nato moderator pove nekaj besed o slepoti in o tem, kaj pomeni slepota s pedagoškega vidika.

Pokaže se drsnica št. 24 (Če so v skupini udeleženci z okvaro vida, povejte, da je na teh drsnicah fotografija, na kateri vidimo majhno slepo deklico s temnimi očali).

Ali veste, kdaj je otrok slep?

Poznati moramo različne opredelitve slepote, ki se uporabljajo v EU, ter opredelitev Svetovne zdravstvene organizacije (SZO).

V skladu z opredelitvijo Svetovne zdravstvene organizacije se otrok šteje za slepega, če: če na razdalji 6 m ne vidi tistega, kar otrok s tipičnim vidom vidi na razdalji 60 m.

Njegovo vidno polje ima premer manj kot 20° (oseba s tipičnim vidom vidi 180°).

Ta opredelitev se lahko v različnih državah nekoliko razlikuje.

S pedagoškega vidika je za vas kot vzgojitelje v vrtcu veliko bolj pomembno, da med slabovidne otroke spadajo tisti, ki vidijo črni tisk in jim ni treba uporabljati točkovnega pisanja (brajice). Zato so slepi tisti otroci, ki ne morejo uporabljati običajnega tiska in za branje in pisanje uporabljajo brajico.

Zdaj moderator prikaže kratek film o različnih vzrokih in posledicah okvare vida v zgodnjem otroštvu (posnet za Službo za ocenjevanje otrok, Oddelek za zdravje, Vlada posebne upravne regije Hongkong, <https://youtu.be/VNaAjYaXads?si=8DLO5r7XZKUVK3zi.n> (trajanje 5 min, 11,96 sekunde).

Prikaže se drsnica št. 25.

Na voljo je še en film na to temo, vendar z vidika učiteljev in staršev: <https://raisingchildren.net.au/disability/guide-to-disabilities/assessment-diagnosis/vision-impairment> (trajanje 7 min, 16 sekund).

Ko se film konča, moderator reče: V tem filmu ste že slišali informacije o vzrokih za okvare vida, vendar jih ponovimo še enkrat, saj ste morda vsaj nekatere od teh informacij slišali prvič.

Najprej si zapomnimo to preprosto delitev: odziv na potrebo po oblikovanju in poenotenju terminologije, povezane z okvarami vida pri majhnih otrocih, je predlog Augusta Colenbranderja (2006, 2009, 2010), ki je okvare vida pri otrocih glede na vzroke zanje



(povezane z anatomijo in delovanjem vidnega sistema) razdelil na okularne okvare vida (OVI) in cerebralne okvare vida (CVI).<sup>2</sup>

Predlagana delitev je preprosta, logična in glede na spreminjajočo se realnost vse večjega števila otrok z možgansko okvaro vida nujna.

Zaradi izboljšav na področju zdravil, zdravljenja in kirurških tehnik se okvare vida (OVI) zmanjšujejo.

Zaradi izboljšanja neonatalne oskrbe nedonošenčkov se cerebralne okvare vida (CVI) zmanjšujejo.

Cerebralne okvare vida so glavni vzrok okvar vida pri otrocih v gospodarsko razvitih državah.

Vedeti morate, da so izobraževalne strategije, namenjene povečanju samostojnosti in funkcionalnosti otrok z okularnimi okvarami vida, pri otrocih s CVI večinoma neučinkovite in morda celo škodljive.

Prikaže in prebere se drsnica št. 26.

Moderator reče: Sedaj pa sistematizirajmo najpogostejše vzroke za slabovidnost.

#### **Najpogostejši vzroki za okvaro vida so:**

- nevrološka stanja, ki prizadenejo dele možganov, ki nadzorujejo vid (**CVI**)
- genetska stanja, kot sta albinizem in pigmentozni retinitis
- bolezni, ki se zgodijo nekaterim zelo prezgodaj rojenim otrokom ali otrokom, ki imajo posebne težave med rojstvom
- bolezni, kot so otroški glavkom ali siva mrena, in rakava obolenja, kot je retinoblastom.

Pokaže in prebere se drsnica št. 27 (če so v skupini udeleženci z okvaro vida, dodajte, da je na drsnici fotografija, na kateri vidimo dečka, ki leži na tleh in ima odprte oči).

Moderator na koncu doda še en primer, ki je bil prikazan na zaslonu in nadaljuje z vzroki za okvaro vida:

- okužbe z določenimi virusi med nosečnostjo - na primer rdečke, citomegalovirus, spolno prenosljive okužbe, toksoplazmoza itd.
- strukturne težave z očmi, ki omejujejo vid - na primer mikrofalmija ali anoftalmija
- poškodba ali poškodba očesa, poti, ki povezujejo oko z možgani, ali vidnega centra v možganih.

Po vsem svetu sta siva mrena in glavkom vzrok za približno 20 % vseh primerov slepote pri otrocih.

Vidite torej, da je lahko veliko različnih vzrokov za okvare vida otrok in da bi se nekaterim od njih zaradi ustreznega zdravljenja v pravem trenutku lahko izognili.

Pokaže se drsnica št. 28 (če so med udeleženci usposabljanja osebe z okvaro vida, jim povejte, da je na drsnici fotografija, na kateri se igrata dve deklici, ki imata v rokah maskote - ena ima v rokah delfina, druga pa nekaj, kar je videti kot goska).

---

<sup>2</sup> Małgorzata Walkiewicz-Krutak, Mózgowe uszkodzenie widzenia u małych dzieci. Studium teoretyczno-empiryczne. Wydawnictwo APS, Warszawa, 2018, page 10



Moderator reče: "V tem primeru je to mogoče: Kako prepoznamo, da ima otrok težave z vidom? Pravzaprav zelo pogosto to ni tako očitno, saj imajo lahko otroci z okvarami vida oči videti povsem enako kot drugi otroci. Morda je nekaj v otrokovem vedenju ali načinu, kako uporablja svoj vid, tisto, zaradi česar lahko pomislimo, da ima otrok težave z vidom.

Pogosto so starši, stari starši ali skrbniki tisti, ki prvi opazijo težave.

Prikaže se drsnica št. 29.

V nadaljevanju so navedeni simptomi možnih težav z očmi<sup>3</sup>:

- zamegljen ali dvojni vid
- škiljenje
- oči se obračajo navznoter ali navzven in se ne osredotočajo
- oči so rdeče in/ali otekle
- oči so občutljive na svetlobo
- zdi se, da so oči izbuljene
- odtekanje ali pretirano solzenje oči
- otrok si pogosto drgne oči
- opazen bel odsev v otrokovih očeh ali očeh na fotografiji.

Pokaže se drsnica št. 30 (če so med udeleženci usposabljanja osebe z okvaro vida, jim povejte, da je na teh drsnicah fotografija, na kateri je verjetno vzgojiteljica, ki sedi na fotelju in v rokah drži knjigo. Knjigo bere otrokom, ki sedijo pred njo).

Nadaljujemo s simptomi težav z očmi:

- otrok ima težave z branjem ali drži bralno gradivo blizu obraza
- otrok nagne glavo, da bi videl.
- otrok ima težave ali se izogiba opravljanju nalog "od blizu"
- "plavajoče" oči (nistagmus)
- prevelike ali premajhne oči
- povešena veka
- glavoboli
- kratkotrajna pozornost
- otrok se zdi neroden - na primer, da pogosto prevrača stvari ali se spotika.

Prikaže se drsnica št. 31.

In zdaj, nenazadnje, še vprašanje diagnosticiranja slabovidnosti.

Diagnoza, ki jo postavi strokovnjak, je prvi korak k pravemu ukrepanju, in sicer čim prej, tem bolje.

WHO poroča, da bi se lahko 80 % težav z vidom izognili z dovolj zgodnjim izvajanjem programa zdravljenja ali z izvajanjem preprostih postopkov za ohranjanje vida.

Moderator reče: Zdaj poznate vzroke in posledice okvar vida. Veste, kako lahko prepoznate, da je z otrokovim vidom morda nekaj narobe. Zgodnje diagnosticiranje je ključno.

---

<sup>3</sup> Pridobljeno Nationwide Children's Hospital  
<https://www.nationwidechildrens.org/conditions/health-library/symptoms-of-possible-eye-problems-in-children> on date 04/12/2023





Da bi izkusili, kako se slepi počutijo, se uživimo v vlogo slepega, zato predlagamo, da si nadenete prevezo čez oči. Vajo izvedite v parih, tako da si ena oseba nadene prevezo, druga pa je njen vodič, nato zamenjate vlogi.

## **ENOTA 2: Inkluzivno okolje za osebe z okvaro vida**

Trajanje: 40 minut.

Pokaže in prebere se drsnica št. 32 in št. 33.

Zdaj je čas za praktično vajo.

Zdaj vam bomo predlagali dejavnost igre vlog, skozi katero bomo spoznali možne napake pri delu z otroki z okvaro vida.

Udeležence razdelimo v vsaj dve skupini (v vsaki so vsaj tri osebe). Za vsako skupino pripravimo nalogo - nekaj prizorov, ki jih je treba odigrati (če bodo v skupini tudi osebe z okvaro vida).

Možne napake, ki jih počnejo vzgojitelji pri delu z otroki z okvaro vida (udeležencem usposabljanja jih predstavite po tej vaji, na drsnicah 34 - 39):

1. Vzgojitelj in drugi otroci ne uporabljajo imen otrok z okvaro vida, zato le-ti ne vedo, da jih nekdo nagovarja.
2. Vzgojitelj v vrtcu ne uporablja imen drugih otrok, zato otrok z okvaro vida ne ve, s kom govori.
3. Vzgojitelj v vrtcu ali drugi otroci med pogovorom z okvaro vida ne dajejo natančnih informacij - reče npr. igrača, ki jo iščeš, je tam, pojdi tja, tvoj plašč je tam itd.
4. Vzgojitelj v vrtcu težko slabovidnemu ali slepemu otroku z ostankom vida da knjigo z običajnim tiskom.
5. Vzgojitelj v vrtcu otroka ne spodbuja pri izbiri dejavnosti in ga ne obvešča o tem, kaj je na voljo v zaprtih prostorih in na prostem.
6. Vzgojitelj ne uvede dnevne rutine, ki bi bila dosledna in predvidljiva.
7. Ni jasnega in predvidljivega načrtovanja dejavnosti, kot sta čas za malico in stranišče.
8. Vzgojitelj ne pripravi dejavnosti, pri katerih se uporabljajo vsa čutila (vključno z dotikom in zvokom).
9. Ko se pojavi nepričakovan hrup, vzgojitelj tega ne pojasni.
10. Vzgojitelj otroku z okvaro vida ne daje pravih predmetov, s katerimi bi se igral.
11. Vzgojitelj ne pomaga otroku z okvaro vida pri sklepanju prijateljstev.
12. Vzgojitelj ne vključi otroka z okvaro vida v gibalne aktivnosti, ker se boji, da se bo poškodoval (nasvet - natančno naj opiše dejavnosti in ponudi potrebno podporo).
13. Vzgojitelj ni pozoren na vedenje otroka z okvaro vida med prehranjevanjem, npr. na pravilno držanje pribora.
14. Vzgojitelj otroka z okvaro vida ne seznanja z razporeditvijo prostorov v ustanovi, kar mu onemogoča, da bi se samostojno gibal po stavbi (nasvet - če bi otroka ustrezno seznanili z razporeditvijo prostorov v ustanovi, ob predpostavki, da začnemo v najbližjem okolju (vrtčevska soba) bi to pozitivno vplivalo na otrokov občutek varnosti in bi mu omogočilo samostojno gibanje po stavbi).
15. Vzgojitelj vrtčevskega okolja ne prilagaja potrebam otrok z okvaro vida.
16. Vzgojitelj ne uvaja prvin orientacije in mobilnosti v stavbi vrtca in njegovi okolici.
17. Vzgojitelj dejavnosti ne stopnjuje po težavnosti (na začetku so prezahtevne).
18. Vzgojitelj ne opisuje, kaj otrok počne, kaj počnejo drugi otroci ali kaj se dogaja v prostoru.
19. Vzgojitelj prevzame otrokovo mesto in dela stvari namesto njega.
20. Vzgojitelj ne uporablja metode "roka nad roko" in "roka pod roko".



21. Vzgojitelj otroku z okvaro vida ne nameni več časa za učenje novih predmetov in usvajanje znanja.
22. Vzgojitelj se ne obrne k otroku, s katerim se pogovarja.
23. Vzgojitelj naredi premalo odmorov, da bi otrokom z okvaro vida omogočil čas za počitek.
24. Vzgojitelj ne opozori, kaj se bo zgodilo (npr. Naslednja dejavnost bo ura ritmike).
25. Vzgojitelj ne bere pravljic, ker ne želi vznemiriti slepega otroka (nasveti za dobro rešitev - pravljico lahko vedno povemo slepemu otroku, pravljico lahko načrtujemo vnaprej, npr. pravljico lahko vnaprej damo staršem, ki bodo doma pripravili opis pravljice, ali pa to pripravo opravi vzgojitelj v vrtcu ipd).

Sledi igra vlog. Moderator za vsako skupino pripravi tri ali več primerov zgoraj naštetih napak. V vsaki skupini naj bosta - vzgojitelj v vrtcu in otrok z okvaro vida (slaboviden ali slep, odvisno od scenarija za igro), lahko pa so tudi otroci brez okvar vida. Vsaka skupina odigra dodeljeno vlogo, pri čemer ostali udeleženci, ki niso del skupine, povedo, katera napaka je bila predstavljena v igri.

Igro lahko nadgradimo tako, da skupine pravilno odigrajo situacijo.

Prikaz drsnic 34-40.

Moderator reče celotni skupini: Ali bi na podlagi svojih izkušenj temu seznamu najpogostejših napak želeli dodati še kaj, kar ni bilo omenjeno tukaj? Morda ste imeli pri svojem delu takšno situacijo in jo lahko zdaj delite z nami? To je trenutek, ko udeleženci delijo svoje izkušnje.

Moderator vpraša udeležence usposabljanja, ali jim je bila ta dejavnost všeč ali ne in zakaj.

Nato moderator reče: V seznamu literature najdete gradivo, kjer lahko dobite natančnejše informacije o tej temi, tj. kako ustrezno prilagoditi delo z otroki z okvaro vida.

Prikaže in prebere se drsnica št. 41.

Za konec se z udeleženci evalvira izvedene dejavnosti.

### **ENOTA 3: Otroci z okvaro vida v predšolski vzgoji - strategije in orodja**

Trajanje: 100 minut

Prikaže in prebere se drsnica št. 42.

Prikaže in prebere se drsnica št. 43 (če so med udeleženci usposabljanja otroci z okvaro vida, jim povejte, da je na teh drsnicah risba otrok z različnimi ovirami, vključno s slepoto).

Moderator lahko reče: Strategije in orodja morajo biti dostopni za otroke z okvaro vida.

Vsi otroci bodo imeli koristi od tega, če bomo ustvarili učinkovite veččutne izkušnje.

Biti morajo smiselne in zanimive za vse otroke.

Pokaže in prebere se drsnica št. 44 (če so med udeleženci usposabljanja osebe z okvaro vida, jim povejte, da je na teh drsnicah slika, ki predstavlja osem senzornih sistemov).<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Pridobljeno <https://neurodivergentinsights.com/> on date 04/12/02023



Teorija 8 senzornih sistemov vključuje poleg voha, vida, tipa, okusa in sluha še interocepcijo, propiocepcijo in vestibularni sistem.

Če je otrok popolnoma slep, ima na voljo sedem drugih čutil za zaznavanje okolja.

Obstaja tudi teorija o 12 čutilih, vendar se z njo ne bomo podrobneje ukvarjali.

Pokaže in prebere se drsnica št. 45 (če so med udeleženci usposabljanja osebe z okvaro vida jim povejte, da je na teh drsnicah narisana majhna svetlolasa deklica s slepoto, ki ima belo palico).

Moderator naznani, da sledi razlaga veččutne izkušnje.<sup>5</sup>

### **Kako naj bodo dejavnosti smiselne in zanimive za otroke z okvaro vida in vse ostale otroke?**

Najprej moramo razmisliti o tem, da ustvarimo izkušnjo, polno resničnih predmetov, ki jih otroci lahko ČUTIJO, RAZISKUJEJO, DOTIKAJO in POSLUŠAJO.

V kolikor uporabimo slike, otrokom z okvaro vida ponudimo tipne slike.

Pokaže se drsnica št. 46 (če so med udeleženci usposabljanja osebe z okvaro vida, jim povejte, da sta na teh drsnicah dve sliki: na prvi sliki, ki je na levi strani, sta deček in deklica; vsak od njiju ima v rokah majhen avtomobilček. Na drugi sliki na desni strani drsnice je fotografija moškega z zelo majhnim otrokom; oba sta v avtomobilu, vidimo ju skozi odprto okno; moški ima otroka v naročju).

Predmete, ki so preveliki, da bi jih prinesli v igralnico, nadomestimo z miniaturo (npr. avtomobil igrača). Vendar z miniaturo ne bodo spoznali celotnega koncepta originalnega predmeta, zato je priporočljiva konkretna izkušnja na terenu (npr. se odpravite na parkirišče in resnično zaznajo, kakšen je celoten avtomobil).

Vzgojitelj lahko predvaja tudi zvoke opazovanih predmetov (npr. zvok avtomobila).

### **Uporabljamo čim več realnih predmetov, poseben razmislek namenimo senzorični komponenti dejavnosti.**

Ko pripravljate dejavnost, pozornost namenite različnim čutnim doživetjem (npr. če izvajate dejavnost kuhanja: kako občutimo hrano v naših rokah - ali je mokra, lepljiva, suha, hrustljava, gnetljiva, kakšen je občutek pri zaznavanju koščka hrane ali celote; kakšen je občutek, ko jo režemo ali mešamo; razmišljajte o zvokih, ki nastajajo med pripravo hrane...). Pri tem bodite pozorni, ali bo otrok imel zadržke pri senzoričnem raziskovanju.

Predstavljamo primer veččutne izkušnje:

- prepoznavanje zvokov v našem okolju (otroke popeljete po igralnici in drugih prostorih vrtca, naredite zvočni sprehod, da otroci doživljajo in prepoznavajo zvoke - ko odprete in zaprete pipo, ko se vrata učilnice odprejo in zaprejo, ko kaj odložite, ko komu kaj pade, ko v kaj trčite ali se igrate z igračami...). Otrokom pomagamo osmisлити zvoke.

Moderator reče: Zdaj jo preizkusimo v praksi. Čas je za praktično vajo.

---

<sup>5</sup> Pridobljeno iz intervjuja: Foundation for Blind Children, Teaching Tips Tuesday, Host: Alex Fabrega, Guest: Jaime Pack – Adair; <https://youtu.be/LV8pFBIIzck?si=IBf5iohmBdNWxghD>



Glede na to, da se v projektu GREEN4VIP osredotočamo na okoljske vsebine, se bo v parih (z nekom, ki ga ne poznate) pripravilo eno dejavnost s področja poučevanja teh vsebin.

Pravila za delo v parih so naslednja:

- V času priprave ima ena oseba v paru zavezane oči, druga pa ves čas uporablja vid.
- Nalogo poskušate opraviti skupaj, pri tem pa enakopravno sodelujete. Oseba, ki nima zvezanih oči, pomaga osebi z zvezanimi očmi, kadar koli je to potrebno.
- Na voljo imate različne materiale z različnimi teksturami, iz katerih lahko ustvarite različne predmete ali kratko taktilno zgodbo.

Pri tem imejte v mislih tudi pristop STEAM.

Na voljo imate 45 minut. Pokažite drsnice 47-49.

Po opravljeni dejavnosti, sledijo predstavitve in evalvacije multisenzornih dejavnosti.

Vsaka skupina ima na voljo 5 minut za predstavitev svojega dela.

Med predstavitvijo si osebi v parih izmenjata vloži. Tisti, ki je imel zakrite oči, si jih zdaj ne pokriva več, drugi pa si na oči nadene prevezo. Obe osebi predstavitva svoj projekt in poskušata pri tem čim bolj sodelovati.

Moderator reče: Predstavili bomo seznam strategij dela z otroki z okvaro vida. Če poznate kakšen primer dobre prakse, ga bomo dodali na seznam.

1. Knjige: tipne slikanice, omogočajo otrokom z okvaro vida, da se "dotikajo" slik in si tako lahko predstavljajo zgodbo.
2. Izobraževalne igrače s teksturami: Igrače, ki imajo različne teksture, oblike in vzorce, otrokom z okvaro vida pomagajo, da s pomočjo tipa prepoznajo in razlikujejo predmete.
3. Taktilne tablice: Posebne taktilne table z različnimi teksturami in oblikami - omogočajo otrokom z okvaro vida, da razvijajo svoje kognitivne in konceptualne sposobnosti.
4. Tipni zemljevidi: Karte z reliefnimi/konveksnimi območji. Otrokom lahko pomagajo pri razumevanju in predstavljanju topografije in geografije.
5. Učni pripomočki v brajici: otroci z okvaro vida se lahko brajice naučijo z vajami tipanja in vadbo pisanja.
6. Senzorični poskusi: Izvajanje senzoričnih poskusov, kot je uporaba različnih snovi z različno konsistenco ali temperaturo, pomaga razvijati občutek za dotik in razumevanje osnovnih pojmov, povezanih na primer z okoljem.
7. Tipne igre: V okviru teh iger se lahko izvajajo tudi igre za tip, ki so povezane s tipom: Namizne ali interaktivne igre otrokom s slepoto omogočajo, da razvijajo socialne, logične in strateške spretnosti.
8. Zvočne vaje (zelo pomembne za otroke z okvaro vida, saj so lahko v veliko pomoč pri samostojnem gibanju):
  - a) Sprehodi s poudarkom na poslušanju po soseski, šoli, kuhinji ali živalskem vrtu. Z otroki se pogovarjajte o tem, kaj slišijo;





- b) Otrok z okvaro vida naj ustvarja zvoke in prosi druge, da ugibajo, kaj je to;
- c) Naredite posnetek znanih zvokov v otrokovem okolju. Vključite zvoke iz različnih kategorij:
- gospodinjski zvoki (zvonjenje telefona, tekoča voda, trkanje na vrata, splakovanje stranišča, budilka, televizija, radio, zapiranje vrat, zvonec, dimni alarm)
  - glasbeni instrumenti (klavir, boben, kitara)
  - zvoki živali (pes, mačka, ptica)
  - zvoki prevoznih sredstev (avtomobilski motor, sirena, avtomobilska hupa, letalo, vlak, helikopter - te zvoke lahko najdete na spletnem portalu YouTube ali v drugih spletnih virih)
  - orodja (kladivo, žaga, vrtalnik)
  - običajne igrače (glasbena skrinjica, zvočne igrače)
  - kuhinjski zvoki (časovnik, mešalnik, čajnik, nalivanje tekočine, pomivanje posode)
  - zvoki iz šole (zvonec, igra otrok na igrišču).

Moderator prikaže kratek film o "Neurejeni igri".

Prikaže se drsnica št. 50: <https://www.youtube.com/watch?v=XrQZrTn0-dk>

(trajanje: 2 min, 52,66 s)

Po predvajanju filma moderator vpraša udeležence: Kaj vam je bilo v njem všeč?

Kaj ste se iz njega naučili?

Nato moderator pokaže še en film o deklici s slepoto, v katerem lahko vidimo metode dela, ki jih uporabljajo učitelji (enake metode se lahko uporabljajo v predšolski vzgoji in izobraževanju).

Prikaže se drsnica št. 51 [https://youtu.be/7wGP\\_k\\_UP9c?si=tzcQZ-9LHsEFDGET](https://youtu.be/7wGP_k_UP9c?si=tzcQZ-9LHsEFDGET)  
(trajanje: 4 min, 48,41 s).

Po predvajanju filma udeležence usposabljanja vprašajte, kaj jim je bilo v njem najbolj všeč ali kaj jim ni bilo všeč? Kaj so se iz njega naučili?

Po želji lahko moderator pokaže drsnico št. 52 - film - 10 nasvetov za poučevanje slepih ali slabovidnih učencev. [https://www.youtube.com/watch?v=FAH0o9\\_XJ8o](https://www.youtube.com/watch?v=FAH0o9_XJ8o)

(trajanje: 5 min, 5,81 s)

V seznamu literature imate nabor knjig in spletnih strani, kjer lahko najdete več informacij o temah, povezanih s tem modulom.

## 7. Ovrednotenje učnega procesa

1. Informacije o svetu okoli nas zaznavamo na naslednje načine:

- A) 70 % z vidom, 10 % s sluhom, 3,5 % z vonjem, 1,5 % z dotikom, 15 % z okusom in drugo.
- B) 85 % z vidom, 11 % s sluhom, 3,5 % z vonjem, 1,5 % z dotikom, 1 % z okusom in drugimi (drži)**
- C) 60 % z vidom, 20 % s sluhom, 5 % z vonjem, 10 % z dotikom, 5 % z okusom in drugimi



2. WHO poroča, da bi se nekaterim težavam z vidom lahko izognili z dovolj zgodnjim izvajanjem programa zdravljenja ali z izvajanjem preprostih postopkov za ohranjanje vida. V kolikšni meri bi se bilo po njihovem mnenju mogoče izogniti težavam z vidom?
- A) **80 % (drži)**
  - B) 20%
  - C) 50%
3. Katere bolezni po vsem svetu povzročijo približno 20 % vseh primerov otroške slepote?
- A) Retinoblastom in kortikalna okvara vida
  - B) **Siva mrena in glavkom (drži)**
  - C) Retinitis pigmentosa in albinizem
4. Ali je za otroke dobro ustvarjati veččutne izkušnje?
- A) Ne, ker je to lahko zanje nevarno.
  - B) Ne, ker jim ni všeč
  - C) **Da, ker se tako bolje učijo (drži)**
5. Kakšna je glavna razlika med okularno okvaro vida (OVI) in cerebralno okvaro vida (CVI)
- A) **Imata različen izvor - OVI je posledica poškodbe ali bolezni očesa ali očesnega živca, CVI pa je posledica poškodbe možganov (drži)**
  - B) OVI je slepota v otroštvu, CVI pa pomeni slepoto odrasle osebe
  - C) CVI je otroška slepota, OVI pa pomeni slepoto odrasle osebe
6. Kaj mora pravilno delovati, da lahko vidimo?
- A) **Oko, možgani in vidni živec (drži)**
  - B) Oko in vidni živec
  - C) Možgani in vidni živec

## 8. Inkluzivni pristopi za osebe z okvaro vida

Pomembno je, da moderator pred začetkom usposabljanja vpraša udeležence z okvaro vida, kakšno podporo potrebujejo med usposabljanjem. Zlasti naj moderator vpraša, v kakšni obliki najraje dobijo gradiva ali predstavitev PPT.

Vsa gradiva morajo biti udeležencem z okvaro vida na voljo v elektronski obliki ali odvisno od njihovih potreb, v brajici ali povečanem tisku. Enako velja za predstavitev PPT, ki jo moderator prikaže med usposabljanjem. Poleg tega je treba predstavitev PPT za osebe z okvaro vida zagotoviti vnaprej, da se lahko z njo seznanijo pred začetkom usposabljanja.

Moderator lahko udeležencem z okvaro vida predlaga, da s seboj prinesejo svoj prenosni računalnik, ki je že opremljen s programsko opremo, npr. z bralnikom zaslona in/ali povečevalnikom zaslona.

## 9. Uporaba digitalne tehnologije za spletno učenje

*Taktilni predmeti: kako ustvariti 3D predmete za izboljšanje učnega procesa za otroke z okvaro vida. 3D tiskalniki in druga orodja za ustvarjanje taktilnih risb.*

Taktilni modeli lahko ustrezajo različnim učnim stilom in se odzivajo na različne potrebe učencev. Učencem, ki se učijo po vizualni poti lahko koristi vizualna predstavitev,



medtem ko lahko učenci, pri katerih prevladuje taktilna pot, sodelujejo z "virtualnimi predmeti". Poleg tega lahko pomagajo učencem z učnimi težavami, saj zagotavljajo alternativne in dostopne načine učenja.

3D modeli in otipljivi predmeti so zelo pomembno učno orodje za učence z okvaro vida. Takšna orodja jim omogočajo boljše razumevanje nekaterih sicer abstraktnih pojmov (npr. kemije, fizike itd.). Učencem zlasti omogočajo: interakcijo s predmeti in raziskovanje novih stvari; pomagajo učencem razviti spretnosti prostorskega razmišljanja, kar jim omogoča razumevanje pojmov, povezanih z obliko, velikostjo in medprostorskimi odnosi; otrokom omogočajo premostitev vrzeli med teoretičnimi pojmi in uporabo v resničnem svetu.

Postopek 3D tiskanja, ki se uporablja danes, se začne z izdelavo 3D načrta s posebno programsko opremo ali skenerjem. Ko je 3D načrt ustvarjen, se razdeli na več plasti modela. Tiskalnik se nato pripravi za uporabo in vanj se vstavijo potrebni materiali. Najpogostejši so plastika, kompozitni materiali in kovinska vlakna. Ko je tiskalnik pripravljen za uporabo in je načrt pretvorjen za tiskalnik, bo ta deloval po postopku, ki vključuje ponovno in ponovno plastenje materiala, dokler predmet ne bo ustvarjen.

Drug način ustvarjanja tipnih predmetov je Thermoform™. Ta tehnologija uporablja termoplastične plošče, na katere se s posebnim strojem vtisne slika na nasprotni strani od tiste, na katero je stroj pritisnil. To je zelo pogosta tehnika in pogosto je mogoče najti že natisnjene vnaprej pripravljene liste za različne kategorije uporabe.

Dve drugi priljubljeni metodi sta kolaži in taktilne grafične tablice.

Prva omogoča uporabnikom, kot pove že ime, ustvarjanje kolažev s kombiniranjem različnih tekstur, materialov in tehnik za ustvarjanje taktilnega prikaza zahtevanega predmeta.

Taktilne grafične tablice so zelo uporabno in takojšnje orodje. Delujejo kot vse druge tablice za risanje, vendar je v tem primeru "tablica" sestavljena iz taktilne folije, ki ob prehodu pisala čez njo ustvari dvignjeno črto, kar učencem okvaro vida omogoča, da med risanjem občutijo risbo.

Spodaj je pripeta spletna stran s seznamom različnih taktilnih tehnologij:  
<https://www.teachingvisuallyimpaired.com/tactile-graphics-technology.html>.

## MODUL 2: "UČINKOVITA RABA VIROV: voda, energija in tla, izbira hrane in zdravje."





## 1. Cilji

Po zaključku tega modula bodo udeleženci:

- razumeli koncept obnovljivih in neobnovljivih virov,
- razumeli koncept porabe in učinkovite rabe virov,
- spoznali in razumeli, kako lahko energetske učinkovite šolske stavbe koristijo okolju,
- spoznali in razumeli vpliv zmanjšanja količine odpadne vode doma in v šoli,
- spoznali, kako lahko šola doseže in izkoristi zdrav in okolju prijazen prehranski sistem.

## 2. Trajanje in učne enote

Ta modul je razdeljen na 3 srečanja in/ali učne enote. Pričakovani čas je naslednji:

Enota 1: Energija in elektrika: 120 minut

Enota 2: Voda: 90 minut

Enota 3: Prst, izbira hrane in zdravje: 70 minut + 20 minut za ovrednotenje učnega procesa

## 3. Opredelitev učnih izidov (znanje, spretnosti, kompetence<sup>2</sup>)

Znanje:

- razume pomen obnovljivih in neobnovljivih virov energije,
- zna naštet in prepoznati različne vrste obnovljivih in neobnovljivih virov,
- zna razložiti strategije za učinkovito rabo energije,
- zna razložiti strategije in primere dobre prakse za učinkovito ravnanje z vodo doma / v šoli,
- poznavanje strategije "od kmetije do vilice" kot referenčne točke EU za okolju prijazno izbiro hrane,
- zna razložiti strategije in primere dobre prakse za učinkovito izbiro živil, ki so okolju prijazna.

Spretnosti:

- zna učinkovito uporabljati energijo, vodo in prst ter ustrezno izbirati hrano, ki je okolju prijazna,
- zna posredovati znanje, pridobljeno s tem modulom usposabljanja, otrokom, starim od 3 do 5 let,
- zna na osnovni ravni uporabljati programsko opremo za spletna srečanja, kot je Zoom srečanje, za podporo učnemu procesu z otroki z okvaro vida.

Kompetence:

- osebna in socialna kompetenca ter kompetenca učenja,



- matematične spretnosti in kompetence na področju naravoslovja, tehnologije in inženirstva,
- digitalne kompetence.

#### 4. Materiali in okvirni pogoji, potrebni za izvajanje

- Drsnice PPT s podatki (za tisk in/ali prikaz na digitalnem zaslonu) so na voljo na spletni strani <https://acortar.link/BXOxMW>.
- Internetna povezava, ki je na voljo vsem udeležencem
- Tiskana ali elektronska gradiva (Priloga I, Priloga II, Priloga III)

Priloga I: <https://acortar.link/96mRVo>

Priloga II: <https://acortar.link/d0Uelc>

Priloga III: <https://acortar.link/viU8rM> <https://acortar.link/Nz7Hlh>

- Računalnik in projektor
- FLIPBOARD/bela tabla in markerji različnih barv
- Pisala in papirji za udeležence

Za dejavnost 1 v enoti 1:

Lahko iz moke, vode in soli naredite svojo prevodno glino (glejte video povezavo v razdelku Korak za korakom).

3V gumbna baterija za delovanje zelo preprostega vezja

LED diode (vsaj 2 ali 3 na ekipo)

9V baterije in sponke za baterije (ena baterija in ena sponka za vezje).

#### 5. Izvedba po korakih

##### **ENOTA 1: Energija in energetika**

Predviden čas 120 minut.

"Brez naravnih virov življenje ni mogoče. Od rojstva do smrti nas naravni viri, preoblikovani za človeško rabo, hranijo, oblačijo, dajejo nam zavetje in nas prevažajo. Od njih so odvisne vse materialne potrebe, udobje, ugodje in zaščita v našem življenju. Brez bogatih virov je blaginja nedosegljiva." Gifford Pinchot<sup>2</sup>

Na začetku prvega srečanja na temo energije moderator udeležence prosi, da si ogledajo nekaj videoposnetkov z razlago o električnih tokokrogih. Nato iz modelirne gline ustvarijo električna vezja. Tako vzgojitelj z zabavno dejavnostjo, ki temelji na pristopih STEAM, razumejo osnove električnih vezij, prepoznajo preproste komponente in njihove funkcije, povežejo komponente in naredijo delujoče vezje. To dejavnost lahko izvajate tudi v igralnici s petletnimi otroki (ali v vsakem primeru s starejšimi otroki v vrtcu).





Pri tej dejavnosti moderator uporabi navodila, kot so " Izdelajte lastno prevodno igralno testo" <https://www.instructables.com/How-to-make-conductive-play-dough/> in spletni videoposnetek o preprostih vezjih iz modelirne gline, kot je ta iz STEM-Dola: <https://youtu.be/VcdqBmFETNw>

Po ogledu videoposnetkov lahko vzgojitelj iz prevodne gline in diod LED ustvari vezja. Zato jih vključite v izdelavo vezja z uporabo prevodnega igralnega testa. Če imate brenčalnike ali druge zvočne komponente, jih lahko uporabite namesto diod LED in tako omogočite sodelovanje slabovidnih udeležencev.

Nato vzgojitelj/trener razdeli udeležence v 5 skupin. Vsaka skupina bo morala deliti znanje o dodeljeni temi:

1. skupina: kaj je energija in različne vrste energije
2. skupina: pomen porabe virov in učinkovita raba virov
3. skupina: neobnovljivi viri energije
4. skupina: obnovljivi viri energije
5. skupina: fosilna goriva

Po 10 minutah vsaka skupina drugim skupinam predstavi svoje znanje o dodeljeni temi. Tako bodo vsi udeleženci izmenjali znanje o energiji, porabi in učinkovitosti virov, obnovljivih in neobnovljivih virih itd.

Po potrebi lahko moderator pokaže drsnice št. 1 do 25 iz Priloge IV, da zagotovi dodatne informacije ali pojasni morebitne dvome.

Informacije na drsnicah od 16 do 25 so bile prilagojene iz naslednjega članka in jih je mogoče zlahka predstaviti otrokom: obnovljivi in neobnovljivi viri energije | Učna ura naravoslovja

Za otroke, stare od 3 – 5 let: <https://www.generationgenius.com/renewable-and-nonrenewable-energy-for-kids/>.

Če je še dovolj časa, lahko moderator uporabi vprašanja za razpravo iz drsnic št. 25 za razpravo z vzgojitelji.

Tretji korak: Moderator razloži povezavo med neučinkovito rabo virov in onesnaževanjem/izpuščanjem toplogrednih plinov. Pri tem pokaže drsnice št. 26 do 29.

Kako pa lahko učinkovito uporabljamo vire? Po predstavitvi moderator predlaga ogled filma in branje članka "Zakaj ne bi smeli polniti mobilnega telefona čez noč", ki je na voljo na naslednji povezavi: <https://time.com/4949569/mobile-phone-charge-overnight/>

Korak št. 4: Moderator predlaga udeležencem, da na svoji šoli izvedejo lov na zaklad energetske učinkovitosti s pomočjo Priloge I.

Če so v vrtcu slabovidni vzgojitelji, je treba Prilogo I zagotoviti v elektronski obliki ali v Braillovi pisavi/velikem tisku. Vzgojitelji izpolnijo vprašanja za iskanje zaklada tako, da obiščejo svoj vrtec in/ali vprašajo ravnatelja/osebje vrtca. Ko se vrnejo na usposabljanje,



se nato skupaj z drugimi udeleženci usposabljanja pogovorijo o svojih rezultatih in jih delijo.

Po igri moderator povzame različne načine učinkovite rabe energije doma/ v šoli in pri tem pokaže drsnice št. 30 do 32.

## ENOTA 2: Voda

Predviden čas 90 minut

V drugi enoti moderator razloži pomen učinkovite rabe vode. Varčevanje z vodo je pomembno tako iz okoljskih kot finančnih razlogov. Po eni strani je varovanje in ohranjanje vodnih virov ključno za ohranjanje zdravja in celovitosti ekosistemov, ohranjanje biotske raznovrstnosti ter zagotavljanje razpoložljivosti vode za potrebe ljudi in živali. Po drugi strani pa ima lahko zmanjšanje porabe vode tudi finančne koristi za vrtce, saj se jim znižajo računi za vodo. Z okoljskega vidika varčevanje z vodo pomaga varovati in ohranяти vodne vire z zmanjšanjem povpraševanja po teh virih. To je še posebej pomembno v regijah, kjer vode primanjkuje ali kjer za vodne vire tekmujejo različne industrije in sektorji. Poleg tega lahko zmanjšanje porabe vode pripomore tudi k zmanjšanju emisij energije in toplogrednih plinov, povezanih s pripravo in distribucijo vode.

Za dodatna pojasnila uporablja informacije, ki so na voljo na tej strani: [https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-shower-better-learning-resource\\_0.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-shower-better-learning-resource_0.pdf) in tiste, ki jih vsebuje stran <https://www.epa.gov/watersense/watersense-kids>

V drugem koraku moderator predlaga, da izračunamo, koliko vode porabimo za prhanje in koliko vode lahko prihranimo v enem letu zaradi krajšega prhanja:

"Preverite, kaj se lahko zgodi, če skrajšate čas prhanja za eno minuto, tako da izpolnite spodnja polja. Če ne veste, koliko časa preživite pod tušem, uporabite povprečni čas 8 minut."

1. Koliko časa porabite za tuširanje? = \_\_\_\_\_ minut
2. To pomnožite s povprečnim pretokom prhe: x 7,9 litra na minuto = \_\_\_\_\_
3. Pomnožite odgovor pri 2. točki s številom tuširanj na teden:= \_\_\_\_\_ litrov na teden
4. Odgovor pri 3. točki pomnožite z 52 tedni = \_\_\_\_\_ litrov na leto.
5. Od običajnega časa prhanja odštejte eno minuto = \_\_\_\_\_ minut
6. To pomnožite s povprečnim pretokom prhe: x 7,9 litra na minuto = \_\_\_\_\_



7. Pomnožite odgovor iz 6. točke s številom tuširanja na teden: = \_\_\_\_\_ litrov na teden.

8. Odgovor pri 7. točki pomnožite z 52 tedni = \_\_\_\_\_ litrov na leto.

9. Od odgovora pri 4. točki odštejte odgovor za 8 = \_\_\_\_\_ litrov prihranka na leto!

**Korak št. 3:** Moderator pojasni, da je pomemben korak pri zmanjševanju porabe vode izvedba revizije porabe vode, da se ugotovijo področja, na katerih se voda izgublja. Ta postopek vključuje merjenje in spremljanje količine porabljene vode na različnih območjih vrta/doma ter primerjavo z uveljavljenimi standardi ali referenčnimi vrednostmi.

Puščanje v vodovodnih in namakalnih sistemih lahko povzroči znatno izgubo vode, zato je pomembno, da v okviru revizije porabe vode ugotovite in izmerite puščanje. Obstaja več načinov za ugotavljanje in merjenje puščanja, med drugim:

- Vizualni pregled: Pri tem fizično pregledamo cevi, pipe in druge napeljave ter iščemo znake puščanja, kot so madeži vode ali kapljanje.
- Zaznavanje zvoka: Pri tem se uporablja naprava, ki ojača zvok vode, ki teče po ceveh, kar olajša odkrivanje puščanja.
- Spremljanje pretoka: Pri tem se z merilnikom pretoka meri hitrost pretoka vode v različnih delih stavbe in primerja z določenimi referenčnimi vrednostmi ali standardi.

Po tej razlagi moderator predlaga izvedbo naslednje dejavnosti v stavbi, v kateri poteka usposabljanje, če pa to ni mogoče, jo bo vsak udeleženec izvedel sam doma<sup>2</sup>:

Poiščite vodomer na svoji hiši. Običajno je na zunanji strani hiše. Številke na števcu predstavljajo kubične metre vode, ki se porabijo v vaši hiši. Preverite števec, nato pa dve uri ne splaknite stranišča, ne odpirajte pipe in ne uporabljajte vode. Po preteku dveh ur ponovno preverite vodomer. Če števec ne kaže popolnoma enakih vrednosti, vam voda verjetno uhaja.

Sprehodite se po hiši in poslušajte, ali pušča voda iz kotlička. Kapljanje običajno pomeni puščanje.

Ugotovite, ali vaš kotliček tiho pušča, tako da v kotliček postavite kapljico jedilne barve. Če se po nekaj minutah brez splakovanja v straniščni školjki pojavi barva, je prišlo do puščanja. Ko končate s poskusom, nekajkrat splaknite, da ne boste obarvali školjke.

**Četrty korak:** Moderator razdeli udeležence v manjše delovne skupine (največ 4 udeleženci v vsaki skupini). Vsaka skupina dobi naslednjo nalogo:

"V nedavni preteklosti je bil račun za vodo v vašem vrtcu izjemno visok. Ravnatelj je ustanovil odbor, katerega naloga je ugotoviti vzrok problema in kako ga je mogoče rešiti. Imenovani ste bili v odbor in imate 30 minut časa, da rešite problem."

Vsaka skupina uporabi naslednje točke za skupinsko razpravo in tabelo iz Priloge II, da zapiše rezultate igre vlog. Za zaključek dejavnosti vsaka delovna skupina svoje rezultate deli z drugimi skupinami in o njih razpravlja.



Točke za skupinsko razpravo:

1. Analiza vzorcev rabe vode: Razprava o glavnih porabnikih vode v šoli, njihovi ravni porabe in morebitnih področjih za izboljšave.
2. Ugotavljanje priložnosti za varčevanje z vodo: Razprava o možnih načinih za zmanjšanje porabe vode in stroškov, kot so nadgradnja z napravami, ki varčujejo z vodo, takojšnje odpravljanje puščanja, spodbujanje praks varčevanja z vodo med vzgojitelji in osebjem vrtca ter izvajanje sistemov za recikliranje vode.
3. Možnosti za varčevanje s stroški: Izračunajte potencialne prihranke pri stroških, ki jih je mogoče doseči z izvajanjem ukrepov za varčevanje z vodo, in razpravljajte o tem, kako lahko ti prihranki pozitivno vplivajo na vrtec.
4. Izvedbeni načrt: Pripravite načrt za izvajanje opredeljenih ukrepov za varčevanje z vodo, vključno z dodelitvijo odgovornosti, določitvijo časovnih rokov in spremljanjem napredka.
5. Stalno izboljševanje: Poudarite pomen rednega pregledovanja in izboljševanja praks varčevanja z vodo na podlagi povratnih informacij, analize podatkov in spreminjajočih se potreb za doseganje trajnostnega upravljanja z vodo v vrtcu.

Za zaključek tega dela usposabljanja moderator pokaže drsnice št. 33 do 35, da bi povzel, kako učinkovito uporabljati vodo doma / v vrtcu.

### **ENOTA 3: Tla, izbira hrane in zdravje**

Predviden čas 70 minut + 20 minut validacije učnega procesa

Na začetku zadnjega srečanja moderator povzame informacije, ki so na voljo na naslednjih povezavah/člankih<sup>2</sup>:

Uvod v enoto Tla: kakovost tal: <https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-soil-quality>

Uvod v enoto Tla: upravljanje tal: <https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-managing-soils>

Zakaj so tla pomembna in kaj lahko storimo za njihovo ohranitev?

<https://www.nationalgeographic.com/environment/article/paid-content-why-soil-matters-and-what-we-can-do-to-save-it>

5 načinov, kako doma rešiti tla/prst: <https://www.soilassociation.org/causes-campaigns/save-our-soil/five-ways-you-can-save-our-soils-at-home/>

Tla so pomembna za našo prihodnost - preberite na naslednji povezavi: [https://agriculture.ec.europa.eu/news/soil-matters-our-future-2019-12-05\\_en](https://agriculture.ec.europa.eu/news/soil-matters-our-future-2019-12-05_en)

Ekološka pridelava in proizvodi [https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products\\_en](https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en)

Nato pokaže naslednji videoposnetek, v katerem razloži, kako lahko kompost ugodno vpliva na kakovost tal:

Kaj je kompostiranje? (za otroke) YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=MQN26JLs7xU>



Na tem srečanju udeleženci spoznajo tudi, kako lahko njihov vrtec doseže pošten, zdrav in okolju prijazen prehranski sistem ter ima od njega koristi.

Zato moderator pokaže drsnice št. 36 do 45.

Na podlagi prikazanih drsnic in predloge iz Priloge III moderator vzgojitelje prosi, naj analizirajo obstoječo verigo preskrbe s hrano v svojem vrtcu. To je prvi korak za učinkovitejšo rabo virov hrane, ne da bi jih zapravljali!

Nato moderator pozove udeležence, naj s celotno skupino delijo glavne ugotovitve dejavnosti samostojnega učenja. Moderator ključne besede zapiše na tablo in jih že razvrsti v nekaj osrednjih sklopov, kot so npr.:

- značilnosti sestavin/dobav, s katerimi delajo vrtci udeležencev
- primeri dobre prakse preprečevanja nastajanja odpadkov/upravljanja z njimi
- usposabljanje osebja



- informacije za učence/družine.

Če nekateri ključni elementi manjkajo, jih moderator predstavi.

Opomba: vzgojitelji se bodo podrobneje poglobili v te teme v 5. modulu, ko bomo govorili o trajnostnem načinu življenja. Zato brez skrbi, če vam koncepti te enote še niso povsem jasni. Tu smo želeli le, da vzgojitelji razumejo pomen učinkovite rabe virov, kot sta tla in hrana.

Za zaključek tega zadnjega srečanja moderator pokaže drsnice št. 46 do 47, da bi povzel koncepte te enote.

## 6. Vprašanja za razmislek za poročanje

1. Kakšen je vpliv povečane porabe energije na okolje?
2. Katere ukrepe lahko vlade uporabijo za zmanjšanje porabe energije?
3. Kako lahko učinkoviteje uporabljamo naprave doma?
4. Kaj lahko stori vrtec, da bi postal bolj gospodaren z viri? Primeri so dobrodošli!
5. Ali boste lahko vse te pridobljene izkušnje v svoji državi delili z vzgojitelji v vrtcih? Kako? Primeri so dobrodošli!

## 7. Ovrednotenje učenega procesa

Kaj so neobnovljivi viri energije?

- A) Viri, ki jih je mogoče obnoviti
- B) Viri, ki jih ni mogoče obnoviti
- C) Sončna energija iz sonca.

Geotermalni viri energije so:

- A) obnovljivi
- B) neobnovljivi
- C) končni

Po besedah Johna Bradshawa, vodje tržnega komuniciranja v podjetju Cadex Electronics, baterije telefona ne smete preveč napolniti. Je to res ali ne?

Kaj je revizija vode?

- A) Fizični pregled cevi, pip in drugih naprav.
- B) Ugotavljanje in merjenje puščanja.
- C) **Merjenje in spremljanje količine porabljene vode ter primerjava z uveljavljenimi standardi ali referenčnimi vrednostmi.**

Po podatkih UNEP (2021):

- A) **približno 17 % hrane se zavrže na ravni maloprodaje in potrošnika**
- B) približno 75 % hrane se zavrže na ravni maloprodaje in potrošnika
- C) približno 14 % hrane se zavrže med žetvijo in maloprodajnim trgov





## 8. Inkluzivni pristopi za osebe z okvaro vida

Najprej je pomembno, da moderator pred začetkom usposabljanja vpraša slabovidne udeležence, kakšno podporo potrebujejo med usposabljanjem. Zlasti naj moderator vpraša, v kateri obliki najraje dobijo izročke ali predstavitve PPT.

Vsa gradiva morajo biti slepim in slabovidnim udeležencem na voljo v elektronski obliki ali, odvisno od njihovih potreb, v brajici ali povečanem tisku. Enako velja za predstavitve PPT, ki jo moderator prikaže med usposabljanjem. Poleg tega je treba predstavitev PPT osebam z okvaro vida zagotoviti vnaprej, da se lahko z njo seznanijo pred začetkom usposabljanja.

Moderator naj osebi z okvaro vida predlaga, da s seboj prinese svoj prenosni računalnik, ki je že opremljen s programsko opremo za branje in/ali povečevanje zaslona.

Ko moderator piše na flipboard ali tablo, naj glasno pove, kaj piše.

- Pri prvi dejavnosti modula - električna vezja z modelirno glino - lahko namesto svetleče diode uporabimo preprost zvočni signal (enosmerno napajanje od 4 V do 9 V), ki bo namesto vizualnega ustvaril zvočni učinek. Pomembno je tudi, da osebe z okvaro vida spremljate v vsakem koraku postopka, da se seznanijo s potrebščinami in sestavnimi deli ter da vsak korak razložite s pomočjo dotika, da ustvarite taktilne spomine, tako da bodo slabovidni pozneje lahko delali sami.
- Več informacij o vezju z zvočnim signalom najdete na <https://www.youtube.com/watch?v=cdqrOq8FDq0>
- Pri lovu za zakladom je najbolje, da je oseba z okvaro vida v paru z videčo osebo, pomembno pa je tudi, da oseba z okvaro vida predhodno opravi raziskovalni obisk lokacije, da je varnejša in samozavestnejša.

## 9. Uporaba digitalne tehnologije za spletno učenje

Virtualni sestanki in spletne učilnice: dostopnost storitev Zoom Meeting, Google Meet in Microsoft Teams za osebe z okvaro vida.

Vse glavne platforme za videokonference imajo nastavitve dostopnosti za več vrst potreb. Nastavitve so precej enake, z nekaterimi razlikami in posebnostmi.

V tem odstavku bomo preučili funkcije storitev Zoom Meeting, Google Meet in Microsoft Teams. Vse tri so združljive z bralniki zaslona, kot sta JAWS ali NVDA, in imajo nekatere določene ukaze, ki jih lahko uporabite za samostojno brskanje.

Zlasti Zoom Meeting in Vision Dept (podjetje, ki ima v lasti JAWS) sta se združila pri razvoju nekaterih skript, katerih cilj je "izboljšati uporabniško izkušnjo z zagotavljanjem večjega nadzora nad tem, kaj JAWS bere, ne da bi prekinila tok, ko uporabniki vstopajo v sobo in iz nje izstopajo ali puščajo komentarje".

([https://www.visiondept.it/Whats\\_New\\_2020.htm#:~:text=Premete%20INSERT%2BH%20per%20visualizzare,di%20scelta%20rapida%20di%20Zoom](https://www.visiondept.it/Whats_New_2020.htm#:~:text=Premete%20INSERT%2BH%20per%20visualizzare,di%20scelta%20rapida%20di%20Zoom)).

Seznam hitrih tipk in bližnjic Zoom je na voljo na tej povezavi:



[https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/205683899-Hot-Keys-and-Keyboard-for-Zoom?\\_ga=2.203993045.494881096.1614756525-359380451.1613573452](https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/205683899-Hot-Keys-and-Keyboard-for-Zoom?_ga=2.203993045.494881096.1614756525-359380451.1613573452)

Več informacij na: [How To Use Accessibility Features with Zoom](#)

Google ponuja možnost uporabe integriranega bralnika zaslona, povečave celotne strani, visokokontrastnih barv in razširitev za dostopnost v brskalniku Chrome, ko uporabljate Meet. Poleg tega je na voljo seznam bližnjic, ki jih lahko uporabite za izboljšanje uporabniške izkušnje ([Google Meet shortcuts](#)).

Kar zadeva Microsoft Teams, je mogoče z virtualnim kazalcem JAWS krmariti po vmesniku s posebnimi ukazi. Za aktiviranje virtualnega kazalca je treba uporabiti kombinacijo tipk SR+Z, pri čemer ne smete pozabiti, da je treba najprej omogočiti njegovo uporabo v centru nastavitvev JAWS. Ko je aktiviran, bo mogoče iti skozi področja zaslona Microsoft Teams, se pomikati znotraj navpične vrstice z aplikacijami, se pomikati znotraj podokna z vsebino, kjer so prikazani vsi vaši pogovori, datoteke ali vsebina. Prav tako je mogoče v vsakem trenutku imeti dostop do strani z bližnjicami na tipkovnici z uporabo kombinacije Ctrl+Pika (.).

Več informacij o uporabi bralnika zaslona za raziskovanje in navigacijo po Microsoft Teams najdete na tej strani: <https://support.microsoft.com/en-gb/office/use-a-screen-reader-to-explore-and-navigate-microsoft-teams-47614fb0-a583-49f6-84da-6872223e74a0>

## 10. Interdisciplinarnost (pristop STEAM in prilagoditve za osebe z okvaro vida)

*"Če hočeš delati dobro, moraš dejansko nekaj narediti." Yvon Chouinard:*

Učenje malčkov in starejših otrok o učinkoviti rabi virov jim lahko pomaga pri oblikovanju trajnostnih navad v prihodnosti. Preizkusite nekaj dejavnosti, ki temeljijo na pristopu STEAM, ki bodo pritegnile učence, utrdile dobre navade varčevanja z energijo in poskrbele za zabavne trenutke tako v vrtcu kot doma. Tukaj je nekaj dejavnosti, ki jih lahko vzgojitelji izvajajo v okviru delavnic GREEN4VIP z otroki, starimi od 3 do 5 let:

- Iz modelirne gline ustvarite električna vezja. Za izvedbo te dejavnosti z otroki lahko uporabite navodila in videoposnetke na začetku tega modula. Če želite povečati sodelovanje otrok z okvaro vida, jih lahko vključite v mešanje sestavin za izdelavo modelirne gline, namesto LED diod pa lahko uporabite brenčalnike, da bi jim pomagali razumeti koncept električnega kroga;
- Učence spodbudite, da pripravijo kosilo brez uporabe elektrike. Kuharske dejavnosti za otroke so hkrati zabavne in poučne. Poleg tega kuhanje pomaga razvijati telesne, socialne, duševne in čustvene sposobnosti. Skupno kuhanje lahko na primer otrokom pomaga pri učenju vrednot timskega dela in komunikacije. Med kuhanjem se lahko naučijo tudi meriti, šteti, mešati in rezati živila. Kuhanje zahteva tudi veliko domišljije in raziskovanja. Ko bodo eksperimentirali s sestavinami ali iskali kreativne načine za pripravo jedi na krožniku, bosta njihova ustvarjalnost in domišljija zažareli. Lahko jim naročite, naj pripravijo hladno torto ali sendvič, ki sta primerna recepta za otroke, stare 3-5 let; otroke z okvaro vida pa lahko vključite v mešanje sestavin in njihovo štetje. Za merjenje jim lahko priskrbite govorečo kuhinjsko tehtnico, s katero bodo tehtali



sestavine. To orodje lahko uporabljajo tudi videči učenci, tako bodo vsi otroci uporabljali isto orodje in se otrok z okvaro vida ne bo počutil drugačnega od svojih vrstnikov. Poleg tega je ta govoreča tehnična lahko koristna, saj otroci morda ne znajo brati in ker so zelo majhni, bodo pri merjenju morda potrebovali podporo vzgojitelja.

- Lov za zakladom energetske učinkovitosti: otroci naj iščejo porabnike energije, ki so še vedno priključeni, kapljajoče pipe, vklopljena elektronika itd. Ta dejavnost je primernejša za otroke, stare 5 let. Ker so otroci še zelo majhni, svetujemo, da oblikujete manjše delovne skupine (4-5 otrok), ki se podajo na lov pod nadzorom vzgojitelja, da zagotovite njihovo varnost. Vzgojitelj je lahko zadolžen tudi za nadzor nad varnostjo otroka z okvaro vida, ki se skupaj s svojimi prijatelji odpravi na lov po vrtcu. Poleg tega je še vedno zaradi zagotavljanja varnosti otrok priporočljivo, da se ta dejavnost organizira v omejenem okolju, kot je učilnica.

## MODUL 3: BIODIVERZITETA





V modulu bodo vzgojitelji spoznali, kako otroke ozaveščati o pomenu biotske raznovrstnosti.

## 1. Cilji

Po zaključku modula bodo udeleženci:

- spoznali raznolikost živih bitij,
- spoznali pomen biotske raznovrstnosti za življenje na Zemlji,
- razumeli, kaj je pomembno za pridelavo hrane,
- povečali ozaveščenost o pomenu biotske raznovrstnosti.

## 2. Trajanje učnih enot

Modul je razdeljen na 4 učne enote:

- Uvod: 30 minut
- Prvi del: Biotska raznovrstnost rastlin in pridelava hrane: 90 minut
- Drugi del: Pidelava hrane: Drugi del: 60 minut
- Tretji del: Prehranjevalni splet: 60 minut
- Četrty del: Biotska raznovrstnost živali: 60 minut
- Zaključek: 30 minut

## 3. Opredelitev učnih izidov (znanje, spretnosti, kompetence)

**Spretnosti in sposobnosti, ki jih bodo udeleženci pridobili:** sposobnost reševanja problemov, sposobnost kritičnega razmišljanja, prilagodljivost, komunikacijske spretnosti, timsko delo, ustvarjalnost, natančnost, odgovornost.

**Kompetence:** zelene kompetence (promoviranje narave, pismenost za prihodnost), socialne kompetence, matematične kompetence in kompetence na področju naravoslovja, tehnologije in inženirstva, umetniške kompetence.

## 4. Materiali in okvirni pogoji, potrebni za izvajanje

Predstavitev PPT (prikazana na digitalnem zaslonu), osebni računalnik in projektor, papir, pisala, svinčniki in flomastri.

5-10 povečevalnih stekel, prave rastline/ posušene rastline ali fotokopirane slike rastlin, kartice (življenjski cikel rastline), kartice (proces opravevanja), delovni list - različni deli rastlin, ki jih lahko jemo, slike različnih živali za prehranjevalno verigo, posnetki oglašanja različnih živali za tombolo.



## 5. Navodila za izvedbo po korakih

Če so udeleženci z okvaro vida, uporabite naslednje predloge za prilagoditev dejavnosti:

1. Zagotovite kontrastne flomastre in prazen papir, da bod osebe s slabovidnostjo lažje pisale. Omogočite jim, da za zapisovanje uporabijo računalnik ali brajev pisalni stroj (ali barijevo vrstico) v skladu z njihovimi potrebami.
2. Namesto da bi zapiske objavili/zapisali na meta tablo, naj udeleženci berejo svoje zapiske, medtem ko jih moderator zapisuje.

Opis prej omenjenih pomožnih pripomočkov (brajev pisalni stroj in brajeva vrstica) je na voljo v točki št. 9: Uporaba dostopne digitalne tehnologije za spletno učenje.

### **ENOTA 1 : UVOD**

Trajanje 30 minut.

Pozdrav udeležencem.

Predstavitvena igra za medsebojno spoznavanje (5 - 10 min).

Razprava o dejavnostih, ki jih lahko izvajajo na temo biotske raznovrstnosti v vrtcu (10 min). Prikaz poteka delavnice.

Prikaz drsnic št. 2, št. 3 in št. 4: potek delavnice.

Pogovorni kotichek: Udeleženci ocenijo, koliko različnih vrst organizmov živi na Zemlji.

Ogledamo videoposnetek za uvod v srečanje:

<https://www.youtube.com/watch?v=Kx3n0FFgpT4&t=225s> (angleščina, 4:53 min).

Igra za razdelitev udeležencev v skupine.

### **ENOTA 2: Biodiverzitetna rastlin**

Trajanje 60 minut.

Če imate možnost se odpravite na bližnji travnik, kjer opazujete biotsko raznovrstnost rastlin in zapišete, koliko različnih vrst rastlin ste videli na travniku. V nasprotnem primeru udeležencem pripravite različne vrste travniških rastlin (lahko tudi posušene rastline ali fotografije) in povečevalna stekla za opazovanje različnih delov rastlin. Po končanem opazovanju, se pogovorimo.

Prikaz drsnice št. 5: Deli rastlin in njihove funkcije.

Po prvi dejavnosti udeleženci opazujejo življenjski cikel rastline (ogled videoposnetka <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=part%20of%20platn%20we%20can%20eat&mid=D0775C9B246DA381AD25D0775C9B246DA381AD25&ajaxhist=0> (angleščina, 3:09 min).





Nadaljujete z igro, v kateri v pravilnem vrstnem redu udeleženci razvrščajo kartice, ki prikazujejo razvoj rastlin. V naslednjem koraku poteka pogovor o dejavnosti za otroke: opazovanje razvoja rastline od semena do rastline, setev fižolovih semen in spremljanje razvoja. Pokažite, različne načine, kako otrokom predstaviti življenjski cikel rastlin (npr. izdelava knjige, plakata ...).

Prikaz drsnice št. 6: Različni primeri poučevanja življenjskega cikla rastlin.

Udeležence seznanite z dihonomnimi določevalnimi ključi za določanje rastlin. V skupinah naj pripravijo preprost določevalni ključ za prepoznavanje izbranih rastlin (št. 7 in 8).

Prikaz drsnic št. 7 in 8: dihonomni določevalni-ključ.

Drsnica št. 9: Izdelajte svoj določevalni ključ za izbrano rastlino.

Ogled videoposnetka, kako pripraviti enostaven dihonomni določevalni ključ:

<https://www.youtube.com/watch?v=IFDuz92fzLE>,  
<https://www.youtube.com/watch?v=QEnTATHJ058>.

### **ENOTA 3: Pridelava hrane**

Trajanje 60 minut.

Udeleženci nadaljujejo delo v skupinah ali parih. Prvotno bodo opazovali cvet in njegovo zgradbo. Nato bodo za podrobnejše opazovanje uporabili povečevalno steklo. Strukturo opazovanega cveta bodo narisali in poskušali poimenovati njegove dele.

Prikaz drsnice št. 10: Deli cveta in njegove funkcije (naloge). Poteka pogovor o različnih delih cveta in njegovih funkcijah.

Z udeleženci se pogovorite o opráševanju cvetov. Opráševanje je prenos pelodnih zrn z moškega prašnika cveta na ženski pestič. Cilj vsakega živega organizma, tudi rastlin, je ustvariti potomstvo za naslednjo generacijo. Eden od načinov, kako lahko rastline ustvarijo potomstvo, je ustvarjanje semen (Forest Service U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2023). Opráševalci so lahko živali, kot so žuželke, ptice in netopirji, voda, veter in celo rastline same, kadar pride do samoopráševanja v zaprtem cvetu. Opráševanje pogosto poteka znotraj vrste. Kadar pride do opráševanja med vrstami, lahko v naravi in pri žlahtnjenju rastlin nastane hibridno potomstvo.

Prikaz drsnice št. 11: Proces opráševanja

Kako poteka opráševanje rastlin?

Obarvani cvetni listi in vonj cvetov privabljajo žuželke.

Žuželka prileti na cvet, da bi nabrala nektar (sladko tekočino, ki jo žuželke jedo).

Žuželka, ki se hrani, se drgne ob prašnike in na žuželko se nanese cvetni prah.

Žuželko nato poleti na drug cvet.

Ko se hrani na novem cvetu, se cvetni prah odloži na pestič novega cveta (ženski reproduktivni del cveta).



Ta cvetni prah nato potuje po vratu pestiča v plodnico, kjer pride do združitve moške in ženske spolne celice.

Rastlina je sedaj oplojena.

Razvije se plod, ki vsebuje semena, iz katerih vzkalijo v nove rastline.

Prikaz drsnice št. 12: Slike opraševalcev

Ogled videoposnetka <https://www.youtube.com/watch?v=DN4nMNocZrl>.

V parih udeleženci rešijo nalogo s karticami, ki prikazujejo proces opraševanja, in jih razvrstijo v pravo zaporedje.

Nato udeleženci igrajo igro na svojih telefonih, računalnikih ali tabličnih računalnikih: [Pollinator Pathway | Games | Nature Cat | PBS KIDS](#)

Rezultat uspešnega opraševanja in oploditve je nastanek plodov in semen, kar rastlinam omogoča razmnoževanje. Brez opraševalcev preprosto ne bi imeli hrane.

Pogovarjamo se o različnih delih rastlin, ki jih lahko jemo (na primer):

- jemo jabolko, ki je plod,
- jemo špinačo, ki je list,
- jemo korenje, ki je korenina
- jemo šparglje, ki so steblo...

V parih izpolnijo delovni list: Lahko jem vse dele rastline.

Pogovorni kotiček: V pogovornem kotičku se osredotočimo na pomen samooskrbe s hrano. Udeležence razdelite v skupine po tri in z njimi razpravljajte o možnostih ustvarjanja mini vrta z uporabo pristopa STEAM.

Nekaj primerov je prikazanih na drsnici št. 13.

Prikaz drsnice št. 13: Primeri oblikovanja vrta v vrtcu.

Drsnica št. 14: Deli rastlin, ki jih lahko jemo.

Ogled videoposnetka-:

<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=part+of+plant+we+can+eat&&mid=F79E37EE6FF347CB18B1F79E37EE6FF347CB18B1&&FORM=VRDGAR>  
(angleščina, 4:45 min)

## **ENOTA 4: Prehranjevalni splet**

Trajanje 60 minut.

Razložite pomen prehranjevalnega spleta.

Prikaz drsnice št. 15 - prehranjevalna veriga



Prehranjevalna veriga predstavlja prehranjevalne odnose med vrstami v določenem ekosistemu. Odvisna je od habitata in okoljskih dejavnikov.

Primarni proizvajalci pridobivajo hrano s fotosintezo. Pri fotosintezi se za pridobivanje hrane uporablja sončna energija, tako da se svetlobna energija pretvori v kemično (na primer rastline in alge). Ti organizmi so znani tudi kot avtotrofi.

Primarni potrošniki so tiste živali, ki se prehranjujejo s primarnimi proizvajalci. Imenujejo se primarni, ker so prvi organizmi, ki se prehranjujejo s primarnimi proizvajalci, ki so njihova hrana. Te živali so znane tudi kot rastlinojede (na primer: zajci, bobri, sloni in losi).

Sekundarne potrošnike sestavljajo organizmi, ki se prehranjujejo s primarnimi potrošniki. Ker jedo živali, ki jedo rastline, so te živali mesojede ali vsejede. Mesojedci se prehranjujejo z živalmi, medtem ko se vsejedi prehranjujejo tako z drugimi živalmi kot tudi z rastlinami (na primer: medvedi).

Podobno kot sekundarni potrošniki so lahko tudi terciarni potrošniki mesojedi ali vsejedi. Razlika je v tem, da se sekundarni potrošniki prehranjujejo z drugimi mesojedci (na primer: orli).

Organizmi, znani kot razkrojevalci, uživajo odmrle rastline in živali ter jih razgrajujejo (na primer: glive, deževniki in bakterije) (<https://www.treehugger.com/what-is-a-food-web-definition-types-and-examples-4796577>).

### **Kaj je prehranjevalni splet?**

Prehranjevalni splet je kompleksna mreža medsebojno povezanih prehranjevalnih verig, ki predstavlja smer pretoka energije in hranil med različnimi organizmi v ekosistemu.

Prikaz drsnice št. 16:– Prehranjevalni splet

Udeleženci odigrajo igro: vsak udeleženec dobi sliko organizma, ki ga posnema z gibanjem in oglašanjem. Ko ugotovijo, kateri organizem predstavljajo, se postavijo na ustrezno mesto v prehranjevalni verigi. Posamezni členi so povezani z vrvjo.

Udeleženci podajo zamisli o tem, kako bi lahko razvili dejavnosti, povezane s prehranjevalno verigo in prehranjevalnim spletom.

Nekaj idej je prikazanih na drsnici št. 17.

Prikaz drsnice št. 17: Primeri dejavnosti za prehranjevalno verigo

## **ENOTA 5: Biodiverziteteta živali**

Trajanje 60 minut.

Prikaz drsnic št. 18 in 19: Kaj je biotska raznovrstnost?

Biotska raznovrstnost je raznolikost vsega življenja na Zemlji, ki vključuje vse življenjske oblike, ki so se razvile v milijonih let, vse habitate in ekosisteme ter vse povezave med organizmi ter med organizmi in njihovim okoljem.

Govorimo lahko o:



- raznolikosti ekosistemov - raznolikost različnih habitatov (reke, morja, mokrišča, puščave, gozdovi ...)
- raznolikosti vrst - raznolikost med vrstami
- genetski raznolikosti - raznolikosti v genetskih zapisih posameznikov znotraj vrste (raznolikost na ravni posameznikov)

Prikaz drsnice št. 20: Pomen biotske raznovrstnosti za ljudi

Biotska raznovrstnost je pomembna za ljudi:

- za hrano, kisik, gorivo,
- zagotavljanje zavetja in gradbenega materiala za bivališča,
- zagotavlja čiščenje zraka in vode,
- omogoča razstrupljanje in razgradnjo odpadkov,
- vpliva na podnebje,
- za ublažitev poplav, suš, ekstremnih temperatur,
- za ustvarjanje in obnavljanje rodovitnosti tal,
- opravevanje rastlin,
- obvladovanje škodljivcev in bolezni poljščin,
- ohranja genske vire, ki so ključni za razvoj novih sort, zdravil in drugih proizvodov,
- zagotavlja kulturnih in estetskih koristi,
- omogoča prilagajanja na spremembe itd.

Prikaz drsnice št. 21: Kaj ogroža biotsko raznovrstnost?

Biotsko raznovrstnost ogrožajo:

- uničevanje habitatov (spreminjanje naravnih ekosistemov v obdelovalne površine, razvoj ...),
- invazivne tujerodne vrste,
- netrajnostna raba ekosistemov in prekomerno izkoriščanje nekaterih vrst,
- podnebne spremembe,
- onesnaževanje (prekomerna uporaba gnojil, neprečiščena komunalna odpadna voda itd.),
- intenzivno kmetijstvo...

Prikaz drsnice št. 22: Ohranjanje biotske raznovrstnosti

Biotsko raznovrstnost ohranjamo z:

- ohranjanjem habitatov, vrst in genov v naravi (zavarovana območja, parki, rezervati, območja Natura 2000, ekološko pomembna območja, ki niso pod zaščito),
- ohranjanjem genov, sort in vrst zunaj narave (genske banke, živalski vrtovi, botanični vrtovi, kolektivni nasadi in druge zbirke).

Pogovorni kotiček: udeleženci v majhni skupini razpravljajo o ogroženih živalih. Na drsnici št. 19 so predstavljene slike živali in vprašanja za razpravo (15 min).

Prikaz drsnice št. 23: Razprava o ogroženih živalih



Prikaz drsnice-št. 24: Kategorije tveganja za izumrtje IUCN

Vsak udeleženec nariše namišljeno žival ali rastlino in drugim predstavi njene značilnosti (10-15 min).

Prikaz drsnice št. 25: Primeri dejavnosti STEAM na področju biotske raznovrstnosti v vrtcu

Prikaz drsnice št. 26: Primeri izdelave krmilnice za ptice.

## **ENOTA 6: Zaključki**

Vsi udeleženci odigrajo tombolo živalski glasovi:

**PRIPRAVA IGRE:** Natisnite različne kartice za tombolo za vsakega udeleženca in listke s slikami različni živali (petelin, lev, pes, mačka, sova, koza, ovca, krava, škorec, raca, žaba, delfin, opica ...). Listke s slikami položite v skledo ali vrečko.

Vsakemu udeležencu razdelite eno kartico za tombolo (vsaka kartica naj bo drugačna).

Klicatelj naj izvleče eno sliko in predvaja oglašanje izbrane živali. Če udeleženci oglašanja ne prepoznajo, klicatelj opiše značilnost izbrane živali.

Udeleženci nato nekaj položijo (kamenčki, zamaški...) na klicano sliko, če je na njihovi kartici.

Zmagovalec: Tisti, ki ima na kartici pokrite vse živali, zakliče TOMBOLA.

**Pogovorni kotichek:** Poteka pogovor med udeleženci o poteku delavnice.

### 6. Vprašanja za razmislek za poročanje

1. Kako človekove dejavnosti vplivajo na biotsko raznovrstnost?
2. Kaj lahko naredimo da ohranjamo biotsko raznovrstnosti?
3. Kako lahko pomagamo pri spodbujanju biotske raznovrstnosti (v vrtcu)?
4. Zakaj je pomembno, da otroke ozaveščamo o pomenu samozadostnosti?
5. Katere dejavnosti, predstavljene v modulu, bi želeli izvesti v svoji praksi?
6. Katere so po vašem mnenju prednosti in slabosti uporabe pristopa STEAM v vrtcu?
7. Ali boste lahko vse pridobljene izkušnje na delavnici delili z vzgojitelji v vaši državi? Kako? Primeri so dobrodošli.

### 7. Ovrednotenje učnega procesa

1. Kaj je biotska raznovrstnost?
2. Kateri je po vašem mnenju glavni vzrok za izgubo biotske raznovrstnosti?



3. Kako lahko izguba ene vrste povzroči izumrtje druge vrste?
4. Naštejte 3 različne načine, s katerimi ima človek koristi od biotske raznovrstnosti.
5. Prehransko verigo sestavljajo:
  - a) proizvajalec, potrošnik in razkrojivalec
  - b) proizvajalec, mesojedec in razkrojivalec
  - c) proizvajalec in primarni potrošnik
  - d) proizvajalec, rastlinojdec in mesojedec
6. Vrstni red morskih organizmov v prehranjevalni verigi je:
  - a) fitoplankton > zooplankton > ribe > galeb
  - b) ribe > fitoplankton > zooplankton > galeb
  - c) zooplankton > fitoplankton > ribe > galeb
  - d) fitoplankton > ribe > zooplankton > galeb
7. Naštej glavne dele rastlin in pojasni njihove funkcije.
8. Kako živali pomagajo rastlinam pri razmnoževanju?

## 8. Inkluzivni pristopi za osebe z okvaro vida

### Enota 2:

Po videoposnetku na drsnici 5 naj moderator pri dejavnosti povezovanja kartic, ki prikazujejo razvoj rastlin v pravilnem vrstnem redu, pripravi kartice v povečanem tisku ali prilagojene kartice v brajlico.

Pri dejavnosti na drsnici 6 izdelajte taktilno knjigo ali taktilni plakat z uporabo različnih vrst tekstur in materialov (<https://www.pathstoliteracy.org/tactile-books-students-visual-impairments/>).

### Enota 3:

Za prvo dejavnost izdelajte model rože, iz katere lahko ločite različne dele (uporabite različne materiale in teksture) ali pa lahko moderatorji pomagajo udeležencem z okvaro vida narisati rožo na taktilno risalno tablo ali na pozitivno folijo.

Za dejavnost na drsnici 11 morajo moderatorji pripraviti tudi prilagojene kartice z brajico ali z velikimi tiskanimi črkami.

Igra [Pollinator Pathway | Games | Nature Cat | PBS KIDS](#) ni dostopna otrokom z okvaro vida.





Moderator mora zagotoviti elektronsko dostopno različico delovnega lista.

#### **Enota 4:**

Igra prehranjevalna veriga 1 ni dostopna za udeležence z okvaro vida, potrebna bo pomoč videče osebe.

Za igro na drsnici 14 mora moderator zagotoviti povečan tiska ali gradivo v brajlici.

### 9. Uporaba digitalne tehnologije za spletno učenje

*Avdioknjige: spletne strani za prenos otroških avdioknjig ter dostopne aplikacije in programska oprema, ki se lahko uporabljajo za njihovo poslušanje.*

Avdioknjige so lahko v veliko pomoč bralcem vseh starosti. Sestavljene so iz posnetkov branja knjig, ki se nato delijo prek različnih formatov, na primer DAISY (Digital Accessible Information System), datotek mp3,...

Posebej koristne so pri izobraževalnem razvoju otrok, saj uporabniku omogočajo poslušanje tekočega in popolnega branja. S poslušanjem otroci iz prve roke odkrivajo pravilen ritem, izgovorjavo novih besed, intonacijo, ton in interpunkcijo. Z idealno obljubo, da se bodo naučili to znanje prenesti v svojo osebno bralno prakso: povečali bodo svojo samozavest, znanje in samostojnost.

Otroci z okvaro vida običajno med šolanjem uporabljajo prilagojene knjige (v brajlici, povečanem tisku ali s pomočjo lupe), zvočne knjige pa uporabljajo kot učno pomoč in/ali tečaje. Ko so enkrat prenesene, jih je mogoče poslušati na vseh napravah, ki podpirajo zvočne formate. Nekatere dostopne spletne strani, s katerih je mogoče dostopati do otroških zvočnih knjig, so navedene tukaj: [www.weareteachers.com/free-audiobooks-for-kids/](http://www.weareteachers.com/free-audiobooks-for-kids/) ali [www.ibvi.org/blog/top-10-audiobook-sites-for-blind-and-visually-impaired/](http://www.ibvi.org/blog/top-10-audiobook-sites-for-blind-and-visually-impaired/).

Prenesene zvočne knjige lahko poslušate na vseh napravah, ki podpirajo zvočne formate. Na voljo so tudi aplikacije, ki jih lahko prenesete iz sistemov iOS in Android, npr: Audible, Kobo in Kindle (zahtevajo mesečno naročnino) ali Libby (brezplačno).

Dodaten način poslušanja zvočnih knjig je uporaba digitalnih pomočnikov, kot sta Alexa ali Google Home, ki jih lahko preprosto prosite, naj vam preberejo zgodbo! Primer spretnosti, ki se lahko uporablja z Alexo, je StoryCastle.

### 10. Interdisciplinarnost (pristop STEAM in prilagoditve za osebe z okvaro vida)

Pristop STEAM se lahko uporablja v vseh štirih enotah.

V **enoti 2** lahko pristop STEAM uporabimo pri poučevanju o življenjskem ciklu rastlin.

Vzgojitelji v dejavnost lahko vključijo umetnost, ko otroci izdelajo knjigo Življenjski cikel rastline. Knjigo lahko naredijo z različnimi materiali (papir, les, tekstil, plastika ...) ali s svojimi fotografijami. V primeru, da knjigo izdelajo s svojimi fotografijami, lahko rastoče rastline fotografirajo s fotoaparatom. Vzgojitelj in otroci lahko z uporabo tehnologije npr. Z videokamero posnamejo kratek film - Rastoča rastlina. Matematiko lahko uvedemo,



ko otroci razvrščajo kartice, ki predstavljajo življenjske cikle rastlin, v pravilnem vrstnem redu.

Vzgojitelji lahko uporabijo povečevalna stekla s snemalnikom zvoka (<https://www.edtechs.com.au/products/tts-recording-magnifiers>), tako da lahko otroka vodijo pri opazovanju rastline.

V **tretji enoti** lahko pristop STEAM uporabimo, ko oblikujemo različne vrste vrtov (inženirstvo - izdelava načrta). Vzgojitelji lahko za izdelavo vrta uporabijo različne materiale, otroci pa uporabljajo različne materiale in spoznavajo značilnosti izbranega materiala. Pri oblikovanju vrtov lahko vključimo tudi matematiko in umetnost.

V **enoti 4** lahko pristop STEAM uporabimo pri poučevanju o prehranjevalni verigi in prehranjevalnem spletu.

Otroci se lahko o prehranjevalni verigi/prehranjevalnem spletu učijo s pomočjo računalniških iger (na primer [http://projects.plattebasintimelapse.com/prp\\_a/food\\_chain.html?game=food\\_chain\\_02](http://projects.plattebasintimelapse.com/prp_a/food_chain.html?game=food_chain_02)).

Na spletu lahko poiščejo slike živali in skušajo z najdenimi slikami sestaviti prehranjevalno verigo. V igralnici se pogovarjamo o različnih možnostih za predstavitev prehranjevalne verige (uporaba skodelic, krožnikov itd.). Poskusijo izdelati prehranjevalno verigo (oglejte si dejavnosti prehranjevalne verige).

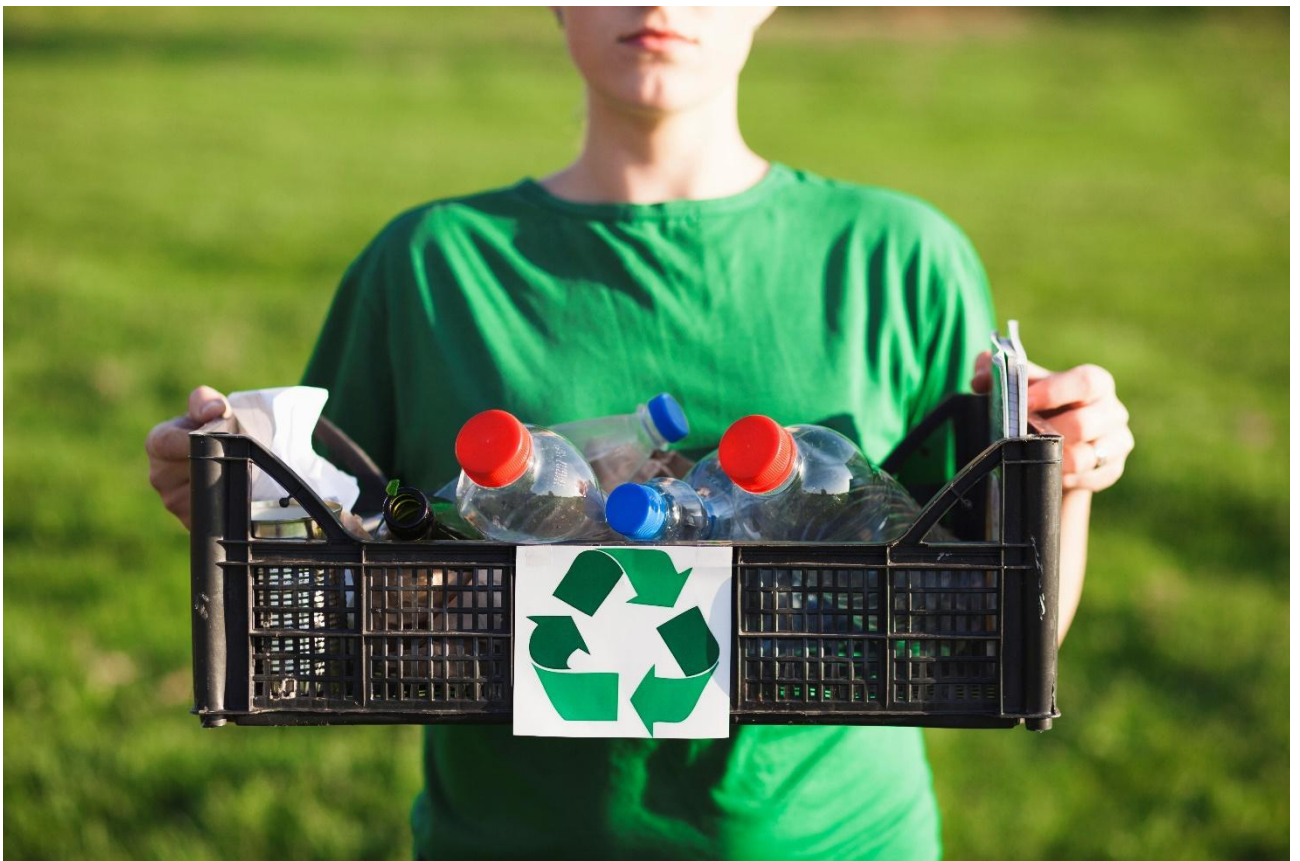
V **peti enoti** lahko pristop STEAM uporabimo za odkrivanje različnih vrst ptic.

Primer: Z otroki pojdite na vrtčevsko dvorišče in nekaj dni beležite, koliko ptic pride na vaše igrišče. Nato poskusite nekatere ptice prepoznati s pomočjo določevalnega ključa. S pomočjo knjig ali računalnika poiščite informacije o njihovih značilnostih. Nato skupaj z otroki načrtujte, kako izdelati krmilnico za ptice (oglejte si primere krmilnic za ptice) in jo izdelajte iz različnih materialov. Ptičjo krmilnico postavite na otroško igrišče in spremljajte obisk ptic na njej. Naredite raziskavo, na primer (katere vrste so bile najpogosteje prisotne na igrišču).

Zelo pomembno je, da otroci spoznavajo rastline in živali na prostem, da raziskujejo svojo okolico.

Poleg tega lahko vzgojitelji pripravijo naravoslovne in tehnološke koticke o teh štirih temah. V koticah lahko otroci tudi samostojno raziskujejo.

## MODULE 4: “ŽIVLJENJSKI CIKEL RAVNANJA Z ODPADKI: Zmanjševanje uporabe, ponovna uporaba, recikliranje”





## 1. Cilji

Po končanem modulu bodo udeleženci:

- dobili vpogled v nastajanje odpadkov v EU,
- se seznanili z življenjskim ciklom ravnanja z odpadki,
- znali otrokom razložiti pomen "3R": zmanjšanja uporabe, ponovne uporabe in recikliranja,
- povečali ozaveščenost o pomenu skrbi za okolje in njegovega varstva.

## 2. Trajanje učnih enot

Ta modul je razdeljen na tri srečanja in/ali učne enote. Predviden trajanje je naslednje:

- Enota 1: Nastajanje odpadkov v Evropski uniji (EU): 40 minut.
- Enota 2: Cikel ravnanja z odpadki: 80 minut
- Enota 3: Kaj lahko storim, da "rešim" planet? ZPR: 60 minut

## 3. Opredelitev učnih izidov (znanje, spretnosti, kompetence)

Poznavanje vrst odpadkov, življenjskega cikla ravnanja z odpadki in podatkov na ravni EU.

Razvoj mehkih veščin: Spretnosti reševanja problemov, spretnosti kritičnega mišljenja, prilagodljivost, komunikacijske spretnosti, timsko delo, organizacijske spretnosti, ustvarjalnost, čustvena inteligenca, pozornost do podrobnosti, odgovornost in vodenje.

Kompetence: Osebne, socialne in učne kompetence ter matematične kompetence in kompetence na področju znanosti, tehnologije in inženirstva.

## 4. Materiali in osnovni pogoji, potrebni za izvajanje

- Predstavitve PPT s podatki (za tiskanje in/ali prikaz na interaktivnem zaslonu) so na voljo na spletni strani <https://acortar.link/jfDq0r>
- Računalnik in projektor
- Materiali, namenjeni recikliranju, kot so plastenke, papir, steklenice, pločevinke, tetrapak ipd. Če to ni mogoče, lahko to gradivo natisnete <https://acortar.link/iQxiow>
- Internetna povezava za videoposnetke YouTube
- Priloga 1: Igra ponovne uporabe / do..... <https://acortar.link/brRVqX>
- Priloga 2: Igra o zmanjševanju uporabe... <https://acortar.link/cFajCx>
- Če imate udeležence z okvaro vida, boste potrebovali zvezde ali druge predmete v dveh različnih velikostih (za igro "I do")

## 5. Izvedba po korakih

Drsnica št. 1: Naslovnica

Drsnica št. 2: Cilji modula

Drsnica št. 3: Učne enote



## ENOTA 1: Nastajanje odpadkov v Evropski uniji (EU)

Drsnica št. 4: Naslovnica enote 1.

Dolžina trajanja: 40 minut.

Prikaz drsnice št. 5. Vprašajte udeležence: "Kaj so odpadki?" Dovolj jim, da se pogovarjajo. Nato lahko moderator reče: "Odpadek je vse, kar nima več uporabe ali namena in kar je treba odstraniti, kajne? Vendar to ni tako enostavno. Obstajajo različne opredelitve..."

- Nezaželeni ali neuporabni materiali, snovi ali stranski proizvodi.
- Odpadki, opredeljeni v členu 3(1) Direktive EU 2008/98/ES kot "vsaka snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže ali namerava ali mora zavreči".

Te opredelitve so neposredno povezane s tem, kar si bomo kasneje podrobneje ogledali v zvezi z življenjskim ciklom ravnanja z odpadki.

Prikaz drsnice št. 6: Odpadki v EU

Udeležence vprašajte: "Koliko ton odpadkov je leta 2020 ustvaril prebivalec EU?" Na drsnici so trije odgovori, pravi je 4,8 tone. Koliko jih je bilo leta 2020 v EU recikliranih in koliko deponiranih na odlagališčih? Leta 2020 je bilo v EU recikliranih 39,2 % odpadkov, 32,2 % pa deponiranih na odlagališčih.

Na grafikonu je prikazan pregled nastajanja in obdelave odpadkov v Evropski uniji (EU) in nekaterih državah nečlanicah.

Prikaz drsnice št. 7: Vrsta odpadkov

Odpadke, ki nastajajo v gospodarstvu in družbi, je treba razvrstiti, da bi lahko pravilno ravnali z njimi. Obstajajo različne klasifikacije, ki so odvisne od izvora, sestave, nevarnosti itd:

- "Domači odpadki": "gospodinjski odpadki": odpadki, ki nastanejo v gospodinjstvu pri opravljanju domačih opravil. Podobni odpadki, ki nastanejo v storitvenem sektorju in v nekaterih industrijskih panogah, se prav tako štejejo za gospodinjske.
- "Industrijski odpadki": Odpadki, ki nastanejo pri proizvodnji, predelavi, uporabi, porabi, čiščenju ali vzdrževanju in so posledica industrijske dejavnosti, razen emisij v ozračje.

Kot je mogoče ugotoviti, ne obstaja enostavna enotna klasifikacija odpadkov. Nekatere poudarjajo izvor ali dejavnost, ki jih proizvaja, druge njihove fizikalno-kemijske lastnosti, tretje pa posebne spojine v njihovi sestavi. **Vendar je končni rezultat te raznolikosti zmanjšanje in izboljšanje ravnanja z odpadki z uporabo najboljših obstoječih tehnologij.**

Prikaz drsnic št. 7 in 9 (rešitev): Vrsta odpadkov: igrājmo se

Da bi se seznanili s ciklom ravnanja z odpadki, bomo razvrstili odpadke glede na najpogostejše vrste ravnanja z odpadki. Udeležence prosite, naj odigrajo



preprosto igro: *Ali lahko odpadke odvržete v ustrezne zabojnike za recikliranje? Ali so barve v vseh državah enake? Ali kaj manjka? Ali je kaj narobe?*

Nasvet za moderatorja: zabojnike lahko natisnete in igro izvedete s pravimi odpadki, lahko pa jo izvedete tudi prek spleta, tako da slike premikate glede na predstave udeležencev ([https://www.freepik.es/vector-gratis/juego-clasificacion-basura\\_13146308.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/juego-clasificacion-basura_13146308.htm)). Glasba je na voljo na ppt.

Prikaz drsnice št. 10

Dolžina trajanja: 80 minut.

Drsnica št. 11: vrste odpadkov. Moderator pove, da se življenjski cikel ravnanja z odpadki razlikuje glede na material.

Najprej začnimo s plastiko ...

Prikaz drsnice št. 12: **PLASTIKA**. Udeležencu postavite naslednja vprašanja:

Koliko plastike ustvarimo? Leta 2021 je bilo na svetu ustvarjenih 391 milijonov ton plastike<sup>6</sup>.

Koliko plastičnih izdelkov uporabljamo<sup>11</sup>? Na svetu vsak človek letno porabi približno 45 kg plastike.

Naš odnos do plastike je ušel nadzoru. Proizvodnja in poraba plastike iz leta v leto eksponentno naraščata. Po ocenah na svetu porabimo približno 45 kg plastike na osebo na leto<sup>11</sup>. V severnoameriških državah in Evropski uniji vsak človek porabi več kot 100 kg plastike na leto. V Aziji posameznik porabi več kot 30 kg, medtem ko nek drug vir navaja, da je letna poraba na osebo približno 20 kg.

Koliko plastike zavržemo? Od 391 milijonov ton plastike, proizvedene na svetu leta 2021, je bilo 44 % namenjenih za embalažo<sup>11</sup>, tj. plastika za enkratno uporabo, ki jo zavržemo kmalu po uporabi.

Kako dolgo traja razgradnja plastike? Plastika ne razpade, ampak lahko potrebuje več kot 500 let, da razpade na manjše dele.

Pri razgradnji plastika preprosto razpade na manjše koščke. To pomeni, da plastika ne izgine. Plastika se nikoli ne razgradi, to pomeni, da je živi organizmi, kot so bakterije ali glive, ne razgradijo, zato je narava nikoli ne asimilira. Čas razgradnje je odvisen od okoljskih razmer in lahko traja več sto let. Ta proces je v oceanih počasnejši kot na kopnem, kar ima uničujoče posledice za okolje in ljudi.

Omejeno recikliranje: Kemična sestava plastike omogoča le delno in omejeno možnost recikliranja, za razliko od drugih materialov, kot sta steklo ali kovina.

Plastika je lahko reciklirana le dvakrat ali trikrat<sup>11</sup>. To pomeni, da ne more v nedogled vstopati v proizvodno verigo in da bo na neki točki zavržena. Zakaj jih

<sup>6</sup> Pridobljeno <https://www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/> (Plastics Europe, 2022) on the 3rd of November 2023.





ni mogoče reciklirati v nedogled? Pri recikliranju plastika izgublja svojo kakovost (downcycling ali kaskadno recikliranje), kar ima za posledico skrajšanje življenjskega cikla.

Odprta razprava: Vprašajte, kako si predstavljajo, potek procesa recikliranja; je vsa plastika obdelana na enak način?

Po razpravi v skupini predvajajte videoposnetek (v angleškem jeziku. 3:51m). Drsnica št. 13: <https://www.youtube.com/watch?v=zO3jFKiqmHo>

Zaželeni so komentarji udeležencev.

Naslednja postaja: **PAPIR**. Drsnica št. 14: Moderator bo pojasnil:

V nasprotju s plastiko je papir lažje reciklirati, saj se po podatkih v Evropi reciklira do 71,4 % papirja (2021). V letu 2021 je skupna količina zbranega in recikliranega papirja in kartona v Evropi znašala 57,1 milijona ton, kar je 2 % več kot prejšnje leto.

IV Španiji<sup>7</sup> je vsako leto zbranih 84 kg papirja na prebivalca, ki je namenjeno recikliranju 12. V Španiji vsako leto zbere za recikliranje 84 kg papirja na prebivalca. Glede na povprečno letno porabo 170 kg/prebivalca je le 49 % porabljenega papirja recikliranega.

Udeležence vprašajte, ali praviloma reciklirajo odpadni papir. Vprašajte jih, ali je ves papir na voljo za recikliranje.

Ali je papir mogoče reciklirati? Odgovor je pritrdilen, recikliramo lahko večji del papirja, pri čemer trdimo, da večji del, saj se reciklira celuloza, ki je glavna sestavina papirja, vendar obstajajo vrste papirja, katerih glavna sestavina ni celuloza, temveč so sestavljeni iz drugih materialov, zaradi česar jih ni mogoče reciklirati.

Previdni moramo biti pri toaletnem ali sanitarnem papirju, papirju z mastnimi madeži, voskanem, plastificiranem ali parafiniranem papirju, papirju za samoprepisovanje ali termičnem papirju za faks. Teh vrst papirja ne moremo reciklirati.

Po kratki razpravi predvajajte videoposnetek (drsnica št. 15): <https://www.youtube.com/watch?v=jAqVxsEgWIM> (glasba in besedilo v angleškem jeziku 1:44min). Ali kako se reciklira papir? (drsnica št. 16) <https://www.youtube.com/watch?v=isEV-mCFPIY> (resnični zvoki brez glasu v vseh jezikih 4:02min)

Zaželeni so komentarji udeležencev.

Naslednja postaja: **PLOČEVINKE (KOVINA)**. Drsnica št. 17. Moderator razloži:

Osredotočili se bomo na domače kovine, to je pločevinke ali konzerve. Najpogostejše vrste kovin, ki jih ni mogoče reciklirati, so tiste z radioaktivnimi lastnostmi, kot sta uran in plutonij, vendar jih v gospodinjstvih predmetih ne

<sup>7</sup> Pridobljeno Greenpeace <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/el-papel.pdf> 3 November 2023





najdemo pogosto, tako da to predstavlja velike skrbi. Poleg tega tudi kovin, ki vsebujejo živo srebro in svinec, ni mogoče reciklirati.

Veliko živil in pijač, ki jih kupujemo, je embaliranih v pločevinkah iz aluminija ali jekla, oba materiala pa lahko po končani uporabi recikliramo za izdelavo novih pločevink ali drugih izdelkov.

Aluminij je material, ki ga je mogoče reciklirati v neskončnost, za njegovo recikliranje pa je potrebno do 95 % manj energije kot za proizvodnjo primarnega aluminija, zaradi česar so manjše tudi emisije, vključno s toplogrednimi plini. Danes se še vedno uporablja približno 75 % vsega aluminija, pridobljenega v preteklosti, torej skoraj milijarda ton.

Kako recikliramo pločevinke?

Aluminijaste pločevinke razrežejo in jim odstranijo vse barvne premaze. Nato jih stalijo v veliki peči in staljeno kovino zlijejo v ulitke, da se strdi. Iz vsakega ulitka je mogoče izdelati približno 1,5 milijona pločevink. Aluminijasta folija je drugačna zlitina in se običajno reciklira ločeno z drugimi ostanki aluminija za izdelavo ulitkov, kot so sestavni deli motorjev.

Jeklene pločevinke se dajo v peč, kjer se doda staljeno železo. V peč se nato vpihuje kisik, ki se segreje na približno 1700 °C. Tekoča kovina se vlije v kalup in oblikuje velike plošče, ki se nato zvijejo v kolute. Iz teh kolotov se izdelujejo različni jekleni izdelki.

Po uvodni predstavitvi igrajte igro Kako se reciklirajo aluminijaste pločevinke?

<https://www.youtube.com/watch?v=zm0P3F5VzRI> (drsnica št.18)

(avdio posnetek v angleščini. 1:08) nato pa "Kako se reciklirajo aluminijaste pločevinke?" (drsnica št. 19) <https://www.youtube.com/watch?v=KmMP67eC2tq> (avdio posnetek v angleščini. 6:18m)

Naslednja postaja: **HRANA**. Drsnica št. 20. Moderator razloži:

Moderator predstavi nekaj podatkov o zavrženi hrani v Evropski uniji.

V EU letno nastane skoraj 59 milijonov ton odpadne hrane (131 kg/prebivalca). Eurostat v grobem ocenjuje, da je približno 10 % hrane, ki je na voljo potrošnikom v EU (v maloprodaji, gostinskih obratih in gospodinjstvih), zavržene. Obenem si približno 32,6 milijona ljudi vsak drugi dan ne more privoščiti kakovostnega obroka (Eurostat, 2021).

Na svetu se približno tretjina vse hrane, ki je namenjena za prehrano ljudi, izgubi ali zavrže (FAO, 2011).

Po podatkih UNEP-ovega indeksa zavržene hrane za leto 2021 je bilo leta 2019 ustvarjenih približno 931 milijonov ton odpadne hrane, od tega 61 % v gospodinjstvih, 26 % v gostinstvu in 13 % v maloprodaji, kar pomeni, da je 17 % svetovne proizvodnje hrane verjetno zavržene že na teh ravneh prehranske verige. Podobno tudi v EU gospodinjstva ustvarijo več kot polovico vseh živilskih odpadkov (53 %) v EU, pri čemer 69 % živilskih odpadkov nastane v gospodinjstvih, gostinstvu in trgovini na drobno (Eurostat, 2022). Zavržena hrana



ni le vprašanje etičnega in gospodarskega značaja, pač pa tudi pomeni izčrpavanje omejenih naravnih virov v okolju.

Udeležence vprašajte, kako preprečujejo in zmanjšujejo količino zavržene hrane. Začnite pogovor.

Kaj se zgodi z vso zavrženo hrano? Predvajajte videoposnetek: Organsko: Recikliranje živilskih odpadkov - ustvarjanje krožnega gospodarstva (drsnica št. 21) <https://www.youtube.com/watch?v=2I8Tjb4Fy-Q> (avdio posnetek v angleškem jeziku. 3:44 min).

Naslednja postaja: **STEKLO**. Moderator razloži:

Moderator vpraša (drsnica št. 22): ALI JE VSE STEKLO MOGOČE RECIKLIRATI? Ponudite čas za odgovor. Nato razložite:

Če povzamemo, ne. Kljub njegovim neizčrpnim lastnostim vseh vrst stekla ni mogoče reciklirati, saj so njegove kemijske lastnosti drugačne in taljenje poteka pri drugačnih temperaturah kot pri steklenicah in kozarcih, ki jih je mogoče reciklirati.

Kljub temu, da je to odvisno od kraja, kjer živite, in lokalne politike recikliranja, je večino steklenih predmetov iz vašega vsakdanjega življenja mogoče 100-odstotno reciklirati. Tukaj je seznam najpogostejših vrst izdelkov za zbiranje:

- Steklenice vseh barv (brezalkoholne pijače, sokovi, voda, vino, pivo, žgane pijače, jedilne omake in oljčno olje)
- Kozarci vseh barv (hrana, marmelada, omake, začimbe, otroška hrana itd.), embalaža za kozmetiko in parfume - znane tudi kot stekleničke.

Steklo, ki ga ni mogoče reciklirati: Okrasno steklo: vsako steklo, ki je mešano z drugimi materiali, dekorativno steklo. Mešano barvno steklo, umazano steklo ali steklo, na katerem so ostanki hrane, keramika ali posoda, steklo Pyrex in druge vrste toplotno odpornega stekla, okensko steklo in ogledala.

(drsnica št. 23). Delež ponovnega recikliranja embalažnega stekla v EU-28 je stalen in znaša 74 %. Še vedno obstaja velik razkorak med severom in jugom ter zahodom in vzhodom. Države, kot so Švedska, Belgija in Slovenija, ki imajo učinkovite sisteme ločenega zbiranja, dosegajo najboljše rezultate in več kot 95-odstotno stopnjo recikliranja. Države, kot so Turčija, Grčija, Ciper in Malta, so na tem področju najslabše. Pri njih je stopnja recikliranja embalažnega stekla včasih znatno nižja od 50 %. To je zlasti posledica tako imenovane vrzeli v zbiranju v teh državah, pomanjkanja državnih spodbud in splošnega ekonomskega okolja.

Predvajajte videoposnetek (drsnica št. 24): Steklo: Recikliranje stekla | Okoljska kemija | Kemija | FuseSchool (zvok v angleškem jeziku. 3:29m) <https://www.youtube.com/watch?v=vhpc0UULjDU>

(drsnica št. 25) Kako recikliramo steklo? Primer iz resničnega življenja <https://www.youtube.com/watch?v=18oxQkP4qQ0> (zvok v angleškem jeziku. 4:37 min)

Drsnica št. 26: Kaj se zgodi z odpadki, ki nimajo "drugega življenja"? **Ali veste, kaj je odlagališče za odpadke?** S tovornjaki za smeti odpeljemo smeti na odlagališče trdnih



komunalnih odpadkov, ki je namenjeno zbiranju gospodinjskih odpadkov. Ima specializirane naprave, ki zmanjšujejo onesnaženje okoliške zemlje ali vode.

Čeprav so sodobna odlagališča zasnovana tako, da ohranjajo strupene odpadke v zaprtih prostorih, se zgodi, da pride do uhajanja. Zato so odlagališča še vedno nevarna za okolje in zdravje ljudi. Metan, ki se sprošča pri razpadanju odpadkov, je močan toplogredni plin, ki prispeva h globalnim podnebnim spremembam.

Predvajajte videoposnetek Kako deluje odlagališče odpadkov (drsnica št. 26): <https://www.youtube.com/watch?v=Wzo5sv4Irlw> Trajanje: 2:49. zvok v angleškem jeziku.

Drugi del modula sklenemo s predvajanjem videoposnetka (drsnica št. 27): "B Onkraj koša za smeti": <https://www.youtube.com/watch?v=ic8Cy1RbcW4> (zvok v angleškem jeziku. 06:05)

Moderator zaključi z vprašanjem: Kaj smo se naučili? (odprto vprašanje). Zapišite si.

## **ENOTA 2: Kaj lahko naredim, da ohranim planet? ZMANJŠAJTE UPORABO, PONOVO UPORABITE, RECIKLIRAJTE**

Trajanje: 60 minut.

Pokažite drsnico 28: Naslovnica enote 3.

Pokažite drsnico št. 29. Sledi "žalostna glasba ("Jidiševa žalost") in razmislek o vsebini. Moderator prebere informacije, medtem ko se predvaja glasba. Na koncu pove: " Prišel je čas za iskanje rešitev!".

Pokažite drsnico št. 30: ZMANJŠAJTE UPORAVO, PONOVO UPORABITE, RECIKLIRAJTE

Zmanjšajte uporabo, ponovno uporabite, reciklirajte (Reduce, Reuse, Recycle) - te tri besede na "R" so pomemben del trajnostnega sloga bivanja, saj pomagajo zmanjšati količino odpadkov, ki jih moramo zavreči. Res je preprosto!

- Zmanjšajte količino odpadkov, ki jih proizvedete.
- Pred zamenjavo predmetov jih po možnosti ponovno uporabite, preden jih zamenjate.
- Reciklirajte predmete, kjer je to mogoče.

Uporaba treh "R" pomaga tudi zmanjšati obseg prostora, potrebnega za odlagališča, kjer se odlagajo odpadni materiali.

Drsnica št. 31: Razporedite udeležence v skupine in jih prosite, naj sestavijo seznam ukrepov, s katerimi lahko zmanjšate količino odpadkov... v vrtcu. Namenite nekaj minut, nato pa seznam predstavite skupaj.

Drsnica št. 32: Kaj pa ravnanje v zasebnem življenju? Igrajmo se kviz "Jaz to počnem/naredim...". Dajte Prilogo 2 in začnimo igrati. Moderator bo prebral vsak stavek in udeležencem dal dovolj časa za odgovor: Dodelite 1 točko, 0,5 točke ali 0 točk.



Udeležencem z okvaro vida dajte dva različno velika predmeta in jim povejte, naj izberejo velikega za 1 točko, majhnega pa za 0,5 točke. Na koncu bo preštel/-a, koliko predmetov je dobil/-a, in bo lahko sam/-a izračunal/-a število točk.

Drsnica št. 33: Vprašajte udeležence: Kako lahko **PONOVNO UPORABIMO** odpadke, ki jih ustvarimo doma? Prisluhnite in oblikujte seznam z idejami udeležencev.

Prvi R (*reduce*), se nanaša na ustvarjanje manjše količine odpadkov. Koncept zmanjševanja proizvedenega in porabljenega je bistven za hierarhijo ravnanja z odpadki. Razumeti ga je preprosto - če je odpadkov manj, potem jih je manj za recikliranje ali ponovno uporabo.

Proces "zmanjševanja" se začne s pregledom, katere stvari uporabljate in za kaj jih uporabljate. Obstajajo trije preprosti koraki za oceno uporabnosti predmeta ali postopka.

Prvi korak: Ali obstaja kaj drugega, kar bi lahko uporabili v ta namen? (*Spodbujanje diskusije*)

Uporaba večnamenskih predmetov je bistvenega pomena za začetek omejevanja uporabe. Nakup enega predmeta pomeni, da ne uporabljate dveh. S tem se zmanjša obseg proizvodnje in količina odpadnega embalažnega materiala, ki bo ustvarjen.

Drugi korak: Ali je to potrebno početi? (*Spodbujanje diskusije*)

Veliko odpadkov nastane zaradi predmetov, ki so namenjeni za "enkratno uporabo". Vendar ne v smislu, da nekaj enkrat uporabimo in nato zavržemo, saj je to lahko del okoljske odgovornosti pri delu z medicinskimi pripomočki, temveč v smislu, da je izdelek za enkratno uporabo namenjen temu, ali ima to, kar nam omogoča resničen pomen ali ne.

Tretji korak: Ali je predmet pomemben del nečesa, kar morate ali želite opraviti v življenju? (*Spodbujanje diskusije*)

Vedno se prepričajte, da to, kar uživajte ali shranjujete v okviru svojih dejavnosti, ustreza dejanskim možnostim v vašem življenju.

Drsnica št. 34 in 35: Igra o ponovni uporabi. Posredujte Prilogo 1 in začnimo se igrati. Moderator prebere vsak stavek in udeležencem da dovolj časa za odgovor: Dodelite 1 točko, 0,5 točke ali 0 točk.

Udeležencem z okvarami vida ponudite dva različno velika predmeta in jim povejte, naj izberejo velikega za 1 točko, majhnega pa za 0,5 točke. Na koncu bo preštel/-a, koliko predmetov je dobil/-a, in bo lahko sam/-a izračunal/-a število točk.

Vprašajte udeležence (drsnica št. 36): Vprašajte udeležence (drsnica št. 36): Kako lahko **RECIKLIRAMO** izdelke, ki jih uporabljamo? Prisluhnite in sestavite seznam z idejami udeležencev.

Tretji "R" se nanaša na ločevanje predmetov, ki jih je mogoče reciklirati, to pomeni, da jih je mogoče uporabiti za nov namen. Ugotoviti je treba, katere izdelke je mogoče reciklirati in katerih ne. Če skrbno izberete izdelke, ki jih je mogoče reciklirati, je to lahko prvi korak k učinkovitemu recikliranju.



Preden nekaj zavržete, razmislite, ali bi lahko vse ali del tega izdelka reciklirali.

Prikažite drsnico št. 37: Nasveti za uspešno recikliranje.

Prikažite drsnico št. 38: primeri iz <https://www.bebesymas.com/manualidades-y-disfraces/manualidades-ninos-17-ideas-para-hacer-juegos-caseros-material-reciclado>

Ali je še kaj "R"? Odprto vprašanje (Drsnica št. 39).

Včasih lahko osnovnim trem "R" dodamo še dva

Na začetek seznama lahko dodamo **Rethink** (premisлити). To pomeni, da moramo razmišljati o tem, kako naša dejanja vplivajo na okolje.

Včasih na konec seznama dodamo še **Recover** (obnoviti). Nanaša se na uporabo odpadnih proizvodov. Pri razgradnji odpadkov na primer nastaja metan, ki ga je mogoče predelati in sežgati za pridobivanje energije.

Ni jih tako težko izvesti. Vse, kar morate storiti, je, da v svoj vsakdanji način življenja vnesete majhno spremembo, s katero boste zmanjšali količino odpadkov, da jih bo čim manj končalo na odlagališču, zaradi česar lahko zmanjšate svoj ogljični odtis.

Po kratkem premoru prikažemo drsnico št. 40 Predvajaj video (angleščini 3:39min) Reduce, Reuse and Recycle, to enjoy a better life | Educational Video for Kids [https://www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4\\_S8](https://www.youtube.com/watch?v=OasbYWF4_S8)

Video povzema vse ideje, ki smo jih obravnavali v tem modulu.

## 6 Vprašanja za razmislek za poročanje

1. Zakaj je pomembno zmanjševanje, ponovna uporaba in recikliranje?
2. Kako ta dejanja vplivajo na naše okolje, divje živali in živali ter na naše počutje?
3. Kako lahko prilagodimo svoje navade, da bi pomagali skupnosti, ki nas obkroža?
4. Kaj lahko storimo, da drugim v naši skupnosti povemo o pomenu treh R in ohranjanju našega sveta?
5. Ali boste lahko vse te usvojene lekcije v svoji državi delili z vzgojitelji predšolskih otrok? Kako? (Pripravite nekaj primerov). In z otroki, starimi od 3 do 5 let? Kako? (Navedite nekaj primerov).

## 7. Ovrednotenje učnega procesa

Moderator lahko zastavi naslednja vprašanja:

Vprašanje št. 1: Začnimo z zelo preprostim vprašanjem... (drsnica št. 41). Kaj pomeni RRR v okviru celotnega življenjskega cikla ravnanja z odpadki?

a) Preberite, prepoznajte, zapomnite si

**b) Zmanjšaj, ponovno uporabi, recikliraj**

c) Reši, rezerviraj, upiraj se



Vprašanje št. 2: Koliko plastike porabimo (v svetovnem merilu) in v kolikšnem času se plastika razgradi? (drsnica št. 42)

- a) **Vsak človek na leto porabi približno 45 kg plastike. Razgradnja lahko traja več kot 500 let (pravilni odgovor)**
- b) Vsak človek na leto porabi približno 90 kg plastike. Razgradnja traja več kot 100 let.
- c) Vsak človek na leto porabi približno 120 kg plastike. Razgradnja lahko traja več kot 300 let.

Rešitev: Na svetu se proizvede dvakrat več plastičnih odpadkov kot pred dvema desetletjema, pri čemer jih večina konča na odlagališčih, sežgana ali se izliva v okolje, le 9 % pa se jih uspešno reciklira, navaja novo poročilo Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD).

Vprašanje št. 3: ALI JE VSAKO STEKLO MOŽNO RECIKLIRATI? (drsnica št. 43)

- a) Da
- b) **Ne (pravilni odgovor)**
- c) Odvisno od držav

Rešitev: b. Vendar pa...G Steklo je material, ki ga je mogoče 100-odstotno reciklirati in je narejen iz treh naravnih sestavin - peska, sode bikarbone in apnenca. Kljub njegovim neizčrpnim lastnostim pa vseh vrst stekla ni mogoče zbrati v gospodinjstvem recikliranju. Obstajajo različne vrste stekla, ki so obdelane z različnimi postopki.

Vprašanje št. 4: Pogovorimo se o barvah... Drži ali ne drži: (drsnica št. 44)

Po podatkih Združenih narodov se vsako leto uporabi do pet milijard plastičnih vrečk, vsako minuto pa je kupljenih milijon plastenk. Po podatkih pa je bilo recikliranih le 9 % vseh plastičnih odpadkov, ki so kdajkoli nastali. Večina jih konča na odlagališčih ali v naravi, zlasti v oceanih. Vsak od nas je odgovoren za zaustavitev uničujočega učinka podnebne krize. Sprejeti moramo trajnostno vedenje, kot je recikliranje doma.

4.1. Plastika, pločevinke in kartonska embalaža: V rumenem zabojniku. Ovitki prigrizkov in pločevinke pijač. Drži ali ne drži? Drži

4.2. Papir in karton: Modri zabojnik. Časopisi in škatle za namene selitev, ki jih ne morete ponovno uporabiti. Drži ali ne drži? Drži

4.3. Steklo: Zelen zabojnik. Steklenice in kozarci. Drži ali ne drži? Drži

4.4. Organski odpadki: Rjavi zabojnik. Odpadna hrana, kot so sadni olupki in ribje kosti. Drži ali ne drži? Drži

4.5. Ali poznate druge zabojnike? Imamo na primer tudi druge zabojnike za recikliranje zdravil in baterij ter reciklažne centre za stvari, kot je elektronika, ki ne deluje več... (odprto vprašanje)

Vprašanje 5: Poiščite razlike. (drsnica št. 45)

Image: [https://www.freepik.es/vector-gratis/conjunto-plano-proteccion-medio-ambiente-dos-composiciones-paisaje-fabrica-contaminado-frente-ciudad-ecologica-limpia\\_16607947.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/conjunto-plano-proteccion-medio-ambiente-dos-composiciones-paisaje-fabrica-contaminado-frente-ciudad-ecologica-limpia_16607947.htm)



Opomba: ti dve sliki je mogoče opisati. Namen je prikazati razlike med "zdravimi" in "nezdravimi" svetovi.

Začnite diskusijo

Drsnica št. 46: Hvala.

Opomba: priporočeno: Live Polls<sup>8</sup> or Quizzes<sup>9</sup>.

## 8. Inkluzivni pristopi za otroke z okvarami vida

### ENOTA 1 – DRSNICA ŠT. 6

Če je kakšen udeleženec z okvaro vida, lahko moderator uporabi naslednje besedilo kot namig za razlago drsnice št. 1:

*"Na trenutnem drsnici je graf, ki opisuje količino ustvarjenih odpadkov v evropskih državah leta 2020 v kilogramih na prebivalca. 4,8 tone odpadkov na prebivalca v letu 2020: 39,2 % odpadkov je bilo recikliranih, 32,2 % pa odloženih na odlagališčih, in sicer po vsej Evropi. Kar zadeva partnerje Green4VIP, vodi Poljska z obsegom skoraj 5.000 kg, sledijo ji Slovenija, Italija, Grčija in Španija. "*

### ENOTA 1 – DRSNICI št. 8 in 9

Če je med udeleženci oseba z okvaro vida, je treba prilagoditi igro, predlagano v teh drsnicah. Moderator lahko dejavnost prilagodi na naslednji način:

- Udeleženec z motnjami vida lahko uporabi nekaj resničnih predmetov, ki se jih lahko dotakne, kot primer odpadkov, ki jih je treba reciklirati v ustrezni zabojnik. Udeleženca z okvaro vida vprašajte, kateri predmet je to in kako bi ga po njegovem mnenju morali reciklirati.
- Če je vključen na daljavo, narekujte ustni seznam predmetov na fotografiji in zabojnikov za recikliranje. Opišite jih in jih premestite glede na ugotovitve udeleženca z okvaro vida.

### ENOTA 2 – DRSNICA št. 23

Udeležencem z okvaro vida lahko moderator za razlago drsnice št. 23 uporabi naslednje besedilo:

*"Na trenutni drsnici je zemljevid Evrope, ki prikazuje odstotek recikliranega stekla v vsaki državi leta 2020. Kot primer lahko navedemo, da ima Estonija najvišji delež s 105 %, Turčija pa najnižjega s 14 % - pri čemer je treba poudariti, da podatki za Turčijo ne odražajo celotnega trga in niso primerljivi s prejšnjimi leti."*

---

<sup>8</sup> Turn your one-way presentations into engaging conversations with live polls, word clouds or surveys. Ask what people think or how they feel and get their feedback in real time.

<sup>9</sup> Bring a bit of fun to your meetings or training sessions. Create a live quiz or trivia game and test people's knowledge in an interactive way. Turn your one-way presentations into engaging conversations with live polls, word clouds or surveys. Ask what people think or how they feel and get their feedback in real time.





### ENOTA 3 – DRSNICA št. 33

Udeležencem z okvaro vida lahko moderator za razlago drsnice št. 33 uporabi naslednje besedilo:

*„Slika prikazuje roko, ki drži staro plastenko pralnega praška, ponovno uporabljeno kot lonček, v katerega je posajena rastlina.“*

### “ENOTA 3 – Drsnica št. 36

Udeležencem z okvaro vida lahko moderator za razlago drsnice št. 36 uporabi naslednje besedilo:

*“Slika prikazuje očeta z otrokom, ki mu razlaga, kako pravilno reciklirati plastenke.”*

### ENOTA 3 – Drsnica št. 38

Udeležencem z motnjami vida lahko moderator razloži slike.

### ENOTA 3 – Drsnica št. 39

Udeležencem z okvaro vida lahko moderator za razlago drsnice št. 27 uporabi naslednje besedilo:

*“Slika prikazuje prometni znak s štirimi puščicami, od katerih vsaka označuje drugo smer: zmanjšaj uporabo, ponovno uporabi, recikliraj in popravi.”*

### ENOTA 3 – Drsnica št. 45

*Žal te igre ni mogoče prilagoditi za osebe z okvaro vida. Poskusite opisati obe sliki.*

## 9. Uporaba dostopne digitalne tehnologije za spletno učenje

Moderator lahko udeležencem tečaja usposabljanja (vzgojiteljem) predstavi naslednje informacije, da bodo videoposnetki na YouTubeu bolj dostopni udeležencem z okvaro vida (ali celo učencem z okvaro vida). Obenem lahko izvejo več o zanimivi spletni strani, ki omogoča ustvarjanje zvočnih opisov za videoposnetke. Zvočni opisi so lahko koristno orodje za pripravo didaktičnih videoposnetkov za otroke, ki so dostopni tudi osebam z okvaro vida.

Ko predvajate videoposnetek iz YouTubea, najprej vključite podnapise. To storite tako, da kliknete ikono podnapisov v ukazni vrstici videoposnetka ali s klikom na črko "c" na tipkovnici. Aktivacija podnapisov je pomembna, ker jih lahko berejo bralniki zaslona in sintetizatorji govora. Poleg tega Google zagotavlja vodnik za dostopnost mobilne aplikacije YouTube, ki ga najdete na naslednji povezavi: <https://veroniiiica.com/create-audio-description-youtube-youdescribe/>

Več informacij o Youdescribe najdete tukaj: <https://youdescribe.org/> in <https://www.ski.org/project/youdescribe>

Če želite izvedeti več o dostopni digitalni tehnologiji, preberite poglavje 9 uvodnega modula usposabljanja.



## 10. Interdisciplinarnost (pristop STEAM in prilagoditve za učence z motnjami vida)

Okoljsko vzgojo lahko razumemo le, če jo vzporedno obravnavamo s tisto, ki jo tradicionalno poznamo kot vzgojo za vrednote. Otroci ne bodo skrbeli za okolje, če sami ne spoštujejo niti sebe niti drugih ljudi. Potemtakem je nedvomno, da moramo otroke vzgajati, da bi delili, spoštovali, radi verjeli itd. Spodaj je seznam uvodnih dejavnosti, ki bodo otrokom pomagale predstaviti koncepte trajnosti in skrbi za okolje. Večina teh dejavnosti je odličnih idej za trajnostne dejavnosti za malčke in starejše otroke.

- Predstavite koncept recikliranja. Če se otroci prej naučijo navad recikliranja, je večja verjetnost, da se bodo pri njih te navade ukoreninile. Recikliranje lahko začnete z določenimi zabojniki za materiale, ki jih je mogoče reciklirati, smeti in ostanke hrane. Zabojniki, ki jih imate v razredu, so lahko označeni z barvami.

- Za obrtne dejavnosti uporabite predmete, ki jih je mogoče reciklirati. Običajne vsakdanje materiale, od škatel za žita, toaletnih papirjev in aluminijastih pločevink, je mogoče uporabiti za številne ideje za recikliranje v vrtcu, ki lahko spodbudijo domišljijo in pritegnejo otroke za več ur.

- Ponovna uporaba: Izdelajte likovne potrebščine iz materialov, kot so barve za živila, milo za posodo in celo mleko ... Drugo življenje lahko podarite tako, da pokažete, kako izdelati glasbila, kot so marake, stresalniki in bobni, iz enostavno dostopnega materiala, ki ga je mogoče reciklirati.

- Izdelajte steklenico za kompost iz prozorne plastenke za brezalkoholno pijačo, ki ji odrežite zgornji del in odstranite etiketo. Dodajte plasti kompostiranega materiala in jih ohranjajte vlažne. Otroci lahko nato opazujejo spremembe, ki nastanejo v organskih snoveh med kompostiranjem materiala.

- Zakaj ne recikliramo starih barvic? Preprosto je, kot si morda mislite. V tem videoposnetku je razloženo, kako to storiti. <https://www.youtube.com/watch?v=-Ad0vzBxBzU> (Angleški jezik: 06:00 min)

- Naučite otroke, kako iz recikliranih ostankov papirja izdelati svoj papir. Ali ste to že kdaj poskusili? Na voljo je videoposnetek, ki vam bo pomagal razumeti postopek: <https://www.youtube.com/watch?v=wVlyhgZl-X0> (Angleški jezik: 07:22 min)

- Ali je šolsko dvorišče čisto? Spodbujajte zbiranje odpadkov. Organizirajte "zeleni sprehod" za urejanje okolice. Pred tem se pogovorite o škodljivih posledicah odlaganja odpadkov naokrog. Prepričajte se, da so vsi otroci primerno oblečeni, da imajo rokavice in vrečko za zbiranje odpadkov.

**"Na koncu bomo ohranili le tisto, kar ljubimo, ljubili bomo le tisto, kar razumemo, in razumeli bomo le tisto, kar nas učijo." Baba Dioum<sup>10</sup>**

---

<sup>10</sup> Baba Dioum (born 15 October 1937) is a Senegalese forestry engineer. Quote from the paper presented in New Delhi in 1968, at the triennial meeting of the General Assembly of the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). [https://en.wikipedia.org/wiki/Baba\\_Dioum](https://en.wikipedia.org/wiki/Baba_Dioum) Retrieved on 3rd of November 2023.



---

- Ni boljšega načina za ustvarjanje odnosa do Zemlje kot spodbujanje ljubezni do narave, igra na prostem pa je odličen način za spodbujanje ljubezni do narave in trajnostne zabave na prostem.





## 1. Cilji

Po zaključku modula bodo udeleženci:

- razumeli pomen zdrave prehrane v predšolski vzgoji
- se seznanili, kako vključiti izobraževanje o prehrani v pedagoški proces
- raziskali trajnostne prehranske izbire, kot so rastlinske beljakovine, trajnostna morska hrana in izogibanje plastiki za enkratno uporabo
- spodbujali pomen telesne dejavnosti ob zdravih prehranjevalnih navadah
- sodelovali pri praktičnih dejavnostih, ki poudarjajo trajnostni življenjski slog in zdrave prehranjevalne navade.

## 2. Trajanje učnih enot

1. Enota 1: Uvod in poudarjanje trajnostnega načina življenja (trajanje: 20 minut)

- Drsnici: 3-4
- Enota postavlja temelje za usposabljanje in poudarja pomen trajnostnega načina življenja in izbire zdrave hrane.

2. Enota 2: Razumevanje zdrave prehrane in prehranjevanja (trajanje: 40 minut)

- Drsnice: 5-9
- Enota se poglobi v posebnosti trajnostnega načina prehranjevanja in izbire zdrave hrane, prednosti teh izbir ter v to, kako otroke poučiti o zdravi prehrani.

3. Enota 3: Praktično učenje z ustvarjalnimi dejavnostmi (trajanje: 20 minut)

- Drsnica: 10
- Udeleženci bodo sodelovali pri praktični dejavnosti, ki vključuje oblikovanje motivacijskih značk za otroke, povezanih z izbiro zdrave hrane.

4. Enota 4: Trajnostne prehranske prakse (trajanje: 40 minut)

- Drsnice: 11-18
- Enota obravnava trajnostno pridelavo hrane, kmetijstvo in načine zmanjševanja količine zavržene hrane.

5. Enota 5: Izmenjava zgodb in tradicij (Trajanje: 20 minut)

- Drsnica: 21
- Interaktivno pripovedovanje zgodb, pri katerem udeleženci delijo tradicionalno zgodbo iz svoje domovine, povezano s hrano in/ali prehrano.



#### 6. Enota 6: Razumno prehranjevanje in zdrave alternative (trajanje: 40 minut)

- Drsnice: 22-27
- Enota obravnava teme, kot so preišljena izbira hrane, čustveno prehranjevanje, alternativni viri beljakovin, trajnostna izbira morske hrane in pomen hidracije.

#### 7. Enota 7: Trajnostni razvoj in plastične alternative (trajanje: 30 minut)

- Drsnice: 28-30
- V enoti udeleženci spoznajo izogibanje plastiki za enkratno uporabo, trajnostno pakiranje hrane in sodelujejo pri praktični dejavnosti STEM, pri kateri iz papirja in traku ustvarijo skodelico, ki zadrži vodo.

#### 8. Enota 8: Telesna dejavnost in zdrava prehrana (trajanje: 20 minut)

- Drsnici: 31-32
- Zaključna enota poudarja pomen telesne dejavnosti skupaj z zdravo prehrano za splošno dobro počutje.

### 3. Opredelitev učnih izidov (znanje, spretnosti, kompetence)

- Znanje: Udeleženci bodo pridobili znanje o pomenu trajnostnega razvoja v predšolski vzgoji in posebnih načinih za njegovo vključevanje v vsakodnevne učne ure.
- Spretnosti: Udeleženci bodo razvili spretnosti za vključevanje otrok v pogovore o trajnosti, ustvarjanje dejavnosti, ki spodbujajo trajnostne navade, in izvajanje strategij za poučevanje teh konceptov.
- Kompetence: Udeleženci bodo usposobljeni za poučevanje otrok o trajnostnih konceptih, organizacijo ustreznih dejavnosti ter spodbujanje ljubezni do narave in okolja pri otrocih.

### 4. Materiali in okvirni pogoji potrebni za izvajanje

- Dostop do programske opreme. Predstavitev v Power Pointu je na voljo na spletni strani <https://acortar.link/n2jhlz>
- Internetna povezava za dostop do videoposnetkov in spletnih virov.
- Gradivo za dejavnosti: papir, trak, steklenice za vodo za večkratno uporabo itd.
- Varni zunanji prostori za telesne dejavnosti in učenje na prostem.
- Primeren prostor za razprave in skupinske dejavnosti.

### 5. Izvedba po korakih

## **ENOTA 1: Uvod in poudarjanje trajnostnih življenjskih slogov**

Trajanje: 20 minut

Prikaz drsnice 3: Uvod



Na usposabljanju raziskujemo pomen trajnostnega življenja in zdrave prehrane. Opolnomočenje otrok za pametno izbiro prehrane povečuje njihovo dobro počutje in spodbuja trajnostno prihodnost. Izraz "prehrana" izvira iz grške besede "dietome" in zajema elemente življenjskega sloga, kot so gibanje, hidracija, spanje in prehrana. Prikaz drsnice 4: Pomen trajnostnega življenjskega sloga<sup>11</sup>

Zavedanje, da prehrana vključuje gibanje, hidracijo, spanje in prehranjevanje, poudarja potrebo po trajnostnem življenjskem slogu. Osredotočanje na zdravo prehrano koristi našemu dobremu počutju in okolju. Zgodnje poučevanje otrok o teh vrednotah spodbuja generacijo, ki sprejema trajnost in prispeva k njej.

Trajanje: 40 minut.

Prikaz drsnice 5: Trajnostna potrošnja in izbira zdrave hrane

Trajnostna potrošnja vključuje izbiro živil, ki krepijo osebno zdravje in koristijo planetu ter vplivajo na naše dobro počutje, okolje in družbo. Izbira hranljivih in okoljsko odgovornih možnosti, podpiranje trajnostnega kmetijstva ter podpiranje pravične trgovine in lokalnih proizvajalcev spodbujajo trajnostno, pravično in vključujočo prihodnost.

Prikaz 6: Prednosti izbire zdrave hrane

Prehrana otrok odločilno vpliva na njihovo rast, razvoj in vseživljenjske navade, saj zagotavlja ključna hranila za telesno in kognitivno delovanje ter preprečevanje bolezni. Živila z visoko vsebnostjo omega-3, kompleksnih ogljikovih hidratov in nizko vsebnostjo dodanih sladkorjev spodbujajo duševno jasnost in trajno energijo. Spodbujanje raznolike zdrave hrane že od zgodnjega otroštva ustvarja temelje za trajno zdravje in dobro počutje.

Prikaz drsnice 7: Uravnotežena prehrana

Študija 7 držav, ki je trajala 15 let in v kateri je sodelovalo 13.000 ljudi, je pokazala povezavo med visokim vnosom mononenasičenih maščobnih kislin in manjšo umrljivostjo zaradi bolezni srca in ožilja ter izpostavila takrat prevladujočo prehrano na Kreti. Sredozemska dieta, ki poudarja sadje, zelenjavo, polnozrnata žita in ribe, je povzetek tega za srce zdravega načina prehranjevanja.

Prikaz drsnice 8: Prehranske smernice za otroke

Poznavanje prehranskih potreb otrok v skladu s smernicami WHO in Unicefa je bistvenega pomena za spodbujanje zdravih izbir. Te smernice poudarjajo uživanje različnih skupin živil, redno uživanje sadja, zelenjave, stročnic in polnozrnatih izdelkov ter omejevanje nasičenih maščob, soli in sladkorjev. Zagotavljanje zadostne količine vlaknin, osnovnih hranil in energijskega vnosa ter spodbujanje zdravih prehranjevalnih in gibalnih navad je ključno za zmanjšanje tveganja debelosti pri otrocih.

Prikaz drsnice 9: Poučevanje otrok o zdravi prehrani

---

11





Vzgojitelji otroke o zdravi prehrani izobražujejo z interaktivnimi dejavnostmi, vključno z raziskovanjem skupin živil, razpravljanjem o zdravstvenih vlogah, predstavljanjem velikosti porcij in vključevanjem otrok v kuhanje. Te dejavnosti ne le izboljšujejo razumevanje skupin živil in hranljivih izbir, temveč tudi vzbujajo ponos in odgovornost pri sprejemanju zdravih odločitev.

### **ENOTA 3: Učenje z ustvarjalnimi dejavnostmi**

Trajanje: 20 minut.

Prikaz drsnice 10: Aktivnost 1

Pri tej dejavnosti vzgojitelji s pomočjo priloženega gradiva izdelajo osebne značke, s katerimi učence nagradijo za izpolnjevanje izzivov zdravega prehranjevanja, prilagojenih njihovi starosti in prehranskim potrebam. Po izmenjavi načrtov in z njimi povezanih izzivov vzgojitelji razpravljajo o potencialnem vplivu značk in razmišljajo o spodbujanju zdravega prehranjevanja v vrtcu, da bi otroke spodbudili k prehranskim navadam v spodbudnem okolju.

### **ENOTA 4: Način ravnanja z živili**

Trajanje: 40 minut.

Prikaz drsnice 11: Trajnostna proizvodnja hrane in kmetijstvo

"Spodbujanje trajnostne potrošnje vključuje uvajanje metod pridelave hrane, kot so ekološko kmetovanje, permakultura in regenerativno kmetijstvo, ki uravnovešajo človekove potrebe in podpora ekosistema. Z uporabo naravnih surovin, oblikovanjem učinkovitih in samozadostnih ekosistemov ter obnovo tal in hkratnim zadrževanjem ogljika te metode omogočajo ozaveščeno izbiro hrane, podporo lokalnim in ekološkim proizvajalcem ter prispevajo k odpornemu prehranskemu sistemu."

Prikaz drsnice 12: Ekološko kmetovanje in njegove prednosti

Ekološko kmetovanje uporablja naravne vložke in ohranja biotsko raznovrstnost, kar ponazarja akvaponski sistem na prvi osnovni šoli v Rafini v Grčiji. Ta simbiotični sistem združuje ribogojstvo s hidroponiko, s čimer se izogne sintetičnim kemikalijam, varčuje z vodo in zemljo ter zmanjšuje vpliv na okolje. Poleg tega služi kot izobraževalno orodje, saj učence uči o trajnostni pridelavi hrane in skrbi za okolje, hkrati pa ponazarja vlogo akvaponike pri spodbujanju trajnostnih prehranskih sistemov.

Prikaz drsnice 13: Razumevanje oznak na živilih

Z izobraževanjem otrok o razlagi označb na živilih izboljšamo njihovo sposobnost informiranega izbiranja živil z razumevanjem hranilne vrednosti, sestavin in izvora izdelka. Učinkovito branje nalepk pomaga pri izbiri čim manj predelanih izdelkov in prepoznavanju nižjih vsebnosti maščob, sladkorja in soli v izdelkih.

Prikaz drsnice 14: Vključevanje otrok v trajnostne prehranske prakse

Vključevanje otrok v dejavnosti trajnostne prehrane, kot so sajenje, vrtnarjenje in kompostiranje, spodbuja spoštovanje okolja, zdravo prehrano in odgovornost do trajnosti. Pri teh dejavnostih se uči biologije rastlin, trajnostne pridelave hrane,



recikliranja hranil in ravnanja z organskimi odpadki, s čimer se goji povezanost z naravo, praktične spretnosti in omogoča ozaveščene, trajnostne odločitve.

Prikaz drsnice 15: Poučevanje otrok o sezonskih in lokalnih živilih

Učenje otrok o prednostih uživanja sezonskih in lokalnih živil, kot so manjše emisije ogljika, vrhunska hranilna vrednost, lokalna gospodarska podpora in kulturna zavest, spodbuja trajnost in okoljsko ozaveščeno izbiro. Vključevanje teh živil v prehrano omogoča otrokom, da pozitivno vplivajo na svoje zdravje, okolje in skupnost.

Prikaz drsnice 16: Zmanjšanje količine zavržene hrane

Zavržena hrana je pomembno globalno vprašanje z okoljskimi, socialnimi in gospodarskimi posledicami. Raziskali bomo strategije za zmanjšanje količine zavržene hrane, kot so ustvarjalni načini uporabe ostankov hrane in načrtovanje obrokov.

Prikaz drsnice 17: Ustvarjalni načini za zmanjšanje količine zavržene hrane

Zmanjševanje količine zavržene hrane z dejavnostmi za otroke, kot so izdelava knjige receptov "Food Rescue", souporaba hrane, kompostiranje in skrbna politika škatle za kosilo, vnaša vrednost v prehranske vire. Uporaba aplikacij, kot je Plant Jammer, ki predlaga recepte iz razpoložljivih sestavin, povečuje zavzetost pri zmanjševanju odpadkov. Te dejavnosti omogočajo otrokom, da sprejemajo zavestne, okoljsko varne in v prihodnost usmerjene trajnostne odločitve.

Prikaz drsnice 18: Načrtovanje in priprava obrokov

Načrtovanje obrokov in vključevanje otrok v njihovo pripravo pripomoreta k oblikovanju zdravih in trajnostnih prehranjevalnih navad, saj zagotavljata hranljive in uravnotežene obroke, hkrati pa prihranita čas in denar. Uči življenjskih spretnosti, oblikuje prehranske preference in izboljšuje razumevanje vpliva hrane na okolje. Praktično sodelovanje, kot so izbira preprostih receptov, pomoč pri nakupovanju in opravljanje starosti primernih nalog, otroke opolnomoči za premišljeno, trajnostno in zdravo izbiro hrane.

Prikaz drsnice 19: Vrtnarjenje in gojenje hrane

Šolski vrtovi so dragocena izobraževalna orodja, ki prinašajo številne koristi pri spodbujanju trajnostnega in celostnega izobraževanja. Spodbujajo skrb za okolje, omogočajo razumevanje življenjskih ciklov rastlin, spodbujajo izobraževanje o prehrani in bolj zdravo izbiro hrane, spodbujajo telesno dejavnost, spodbujajo interdisciplinarno učenje različnih predmetov ter gojijo empatijo in potrpežljivost, ko otroci skozi čas negujejo rastline. Tako šolski vrtovi bogatijo učno okolje, spodbujajo ljubezen do narave in globlje razumevanje trajnosti.

Prikaz drsnice 20: Poučevanje otrok o virih hrane

Poučevanje otrok o izvoru njihove hrane je pomemben vidik spodbujanja trajnostnih potrošniških navad. Z raziskovanjem različnih dejavnosti in virov lahko otrokom zagotovimo zanimive in interaktivne učne izkušnje, da bodo razumeli, od kod prihaja njihova hrana. Obiski kmetij otrokom omogočajo, da iz prve roke vidijo, kako se hrana prideluje in obira, virtualni izleti pa omogočajo dostop do različnih virov hrane po vsem svetu. S pripovedovanjem zgodb lahko njihovo znanje še poglobimo s povezovanjem tradicionalnih praks in kulturnih vidikov pridelave hrane.



## **ENOTA 5: Izmenjava zgodb in tradicij**

Trajanje: 30 minut.

Prikaz drsnice 20: Aktivnost 2

Vsak udeleženec ima na voljo 5-7 minut, da pove tradicionalno zgodbo iz svoje države, povezano s hrano in/ali prehrano. Zgodba je lahko ljudska pravljica, legenda, spomin iz otroštva, anekdota, povezana s festivalom, ali celo otroška pesmica.

## **ENOTA 6: Pozorno prehranjevanje in zdrave alternative**

Trajanje: 40 minut.

Prikaz drsnice 22: Zavestne izbire hrane in čustveno prehranjevanje

Pozorno prehranjevanje poudarja prisotnost in uživanje v čutnih izkušnjah hrane, kar z bolj zdravimi navadami in pozitivnim odnosom do hrane izboljšuje telesno in duševno zdravje. Poučevanje otrok o tem pristopu vključuje spodbujanje zavedanja, vključevanje čutov, podpiranje čustvenega počutja in raziskovanje zdravega čustvenega upravljanja. Te strategije omogočajo otrokom, da vzpostavijo zdrav, srečen odnos do hrane in prispevajo k njihovemu splošnemu dobremu počutju.

Prikaz drsnice 23: Ideje za zdrave prigrizke

Prigrizki, ki so ključni za rast in energijo otrok, so lahko hranljivi in privlačni z možnostmi, kot so sadni kabobusi in zelenjavne palčke s humusom. Če poskrbimo, da so uravnotežene, in pri pripravi vključimo otroke, povečamo njihovo privlačnost, krepimo pozitiven odnos do hrane in spodbujamo vseživljenjske zdrave prehranjevalne navade. Prigrizki so priložnost za prehranjevanje, učenje in uživanje.

Prikaz drsnice 24: Poučevanje otrok o sladkorju in sladkanih pijačah

Prekomerno uživanje sladkorja pri otrocih predstavlja tveganje za zdravje, kot sta debelost in sladkorna bolezen. Z izobraževanjem o teh tveganjih in spodbujanjem bolj zdravih navad, kot so razumevanje zmernosti, ponujanje privlačnih alternativ za hidracijo, kot je voda s sadjem, in dajanje zgleda, krepimo zdrav odnos do hrane in pijače ter spodbujamo zdrave navade za vse življenje.

Prikaz drsnice 25: Seznanjanje otrok z alternativnimi viri beljakovin

Z otroki spoznavamo rastlinske beljakovine, kot sta leča in tofu, in jih seznanjamo s hranljivimi in trajnostnimi živili, ki so koristna za zdravje in zmanjšujejo naš ogljični odtis. Izobraževanje o teh beljakovinah spodbuja kulinarično raziskovanje ter pozitivno in trajno vpliva na njihovo zdravje in okolje.

Prikaz drsnica 26: Trajnostne izbire morske hrane

Trajnostna morska hrana, ki je ključnega pomena za zaščito morskih ekosistemov, zahteva sprejetje praks, kot sta uporaba orodja, ki zmanjšuje prelov, in upoštevanje ribolovnih sezon zaradi skrbi, kot je prekomerni ribolov. Izobraževanje otrok o teh



praksah spodbuja odgovornost glede njihovega vpliva na planet in vzgaja generacijo, ki se zavzema za zaščito morskih ekosistemov. Igra WWF Finprint je odličen vir za učenje o trajnostni izbiri morske hrane.

Prikaz drsnice 27: Hidracija in pitna voda

Ohranjanje hidracije je ključnega pomena za splošno zdravje in dobro počutje. Pogovarjali se bomo o pomenu pitja vode.

## **ENOTA 7: Trajnost in alternativne plastične mase**

Trajanje: 30 minut.

Prikaz drsnice 28: Izogibanje plastiki za enkratno uporabo

Plastika za enkratno uporabo, ki v okolju ostaja stoletja, lahko škoduje prostoživečim živalim in rastlinam ter vstopa v našo prehranjevalno verigo, kar lahko vpliva na zdravje. Na voljo so alternative, kot so biorazgradljiva plastika in materiali, ki jih je mogoče reciklirati. Ključno je vključevanje otrok v zmanjševanje uporabe plastike za enkratno uporabo s spodbujanjem predmetov za večkratno uporabo in izobraževanjem o pomenu zmanjševanja, ponovne uporabe in recikliranja.

Prikaz drsnice 29: Trajnostna embalaža za živila

Trajnostna embalaža za živila, ki uporablja materiale, ki jih je mogoče reciklirati ali biološko razgraditi, kot so plastika na rastlinski osnovi in embalaža iz gob, zmanjšuje vpliv na okolje v primerjavi z običajno plastično embalažo za enkratno uporabo. Vključevanje otrok v ustvarjanje rešitev za trajnostno embalažo krepi njihovo ustvarjalnost, ozaveščenost o trajnostnem razvoju ter spodbuja miselnost o preišljenem nakupovanju in zmanjševanju količine odpadkov.

Prikaz drsnice 30: Aktivnost 3

Pri dejavnosti STEM vzgojiteljice v vrtcu v okviru okolju prijazne vaje iz papirja in lepilnega traku oblikujejo skodelice za zadrževanje vode, nato jih ocenijo glede puščanja, čemur sledi razprava o učinkovitosti. Ta dejavnost krepi kritično mišljenje, ustvarjalnost in sodelovanje, hkrati pa v predšolsko vzgojo vključuje koncepte STEM in trajnostnega razvoja, spodbuja eksperimentiranje in učenje na napakah v spodbudnem okolju.

## **ENOTA 8: Telesna dejavnost in zdrava prehrana**

Trajanje: 20 minut.

Prikaz drsnice 31-32: Spodbujanje telesne dejavnosti ob zdravi prehrani

Telesna dejavnost je ključnega pomena za ohranjanje zdravja, dobrega počutja in zdravega življenjskega sloga odraslih. Vključevanje telesne dejavnosti v vsakdanje življenje, zlasti pri otrocih, je mogoče doseči z aktivnim prevozom, gibalnimi odmori in preprostimi spremembami, kot je hoja po stopnicah. To je povezano tudi s trajnostnim življenjem, saj aktivni prevozi zmanjšujejo emisije ogljika, dejavnosti v naravi pa spodbujajo spoštovanje okolja in trajnostno naravnost. Na koncu povečano



vsakodnevno gibanje in spodbujanje aktivnih dejavnosti v naravi prispevata k osebnemu dobremu počutju in zdravju planeta.

## 6. Vprašanja za razmislek za poročanje

1. Kako je to usposabljanje vplivalo na vaše razumevanje pomena trajnostnega življenjskega sloga in njegovega vpliva na splošno zdravje, zlasti v zvezi s prehranskimi navadami?
2. Katere strategije ali metode nameravate uporabiti, da bo učenje o prehrani in zdravem prehranjevanju za otroke zanimivo in zabavno?
3. Kako nameravate v pouk vključiti učenje o zmanjševanju količin zavržene hrane in načelih trajnostnih prehranskih praks?
4. Če razmišljate o dejavnosti izmenjave tradicionalnih zgodb o hrani in prehrani, kako lahko uporabite pripovedovanje zgodb kot orodje za učenje otrok o prehrani in zdravi prehrani v kulturno raznolikem razredu?
5. Kako lahko znanje o premišljenem prehranjevanju in predstavitvi alternativnih virov beljakovin uporabite pri usmerjanju učencev k bolj zdravi in trajnostni izbiri hrane?
6. Kako lahko na podlagi razmisleka o dejavnosti s skodelico, ki drži vodo, v učni načrt vključite koncepta trajnosti in izogibanja plastiki za enkratno uporabo?

## 7. Ovrednotenje učnega procesa

V1: Kakšno vlogo ima izobraževanje o prehrani v zgodnjem otroštvu pri oblikovanju dolgoročnih zdravstvenih rezultatov?

- A. Nima pomembnega vpliva na dolgoročne zdravstvene izide. (Nepravilno)
- B. Vpliva predvsem na telesni razvoj v otroštvu, vendar ima minimalne dolgoročne učinke. (Nepravilno)
- C. Lahko vzpostavi pozitivne prehranjevalne navade, preprečuje kronične bolezni in prispeva k splošnemu dobremu počutju v odrasli dobi. (Pravilno)**

V2: Katero od naslednjih strategij lahko vzgojitelji uporabijo za spodbujanje trajnostne izbire hrane?

- A. V razredu postrezite le jedi rastlinskega izvora. (Napačno)
- B. Spodbujajte otroke, naj se izogibajo vsem vrstam morske hrane. (Nepravilno)
- C. Vključite učne ure o trajnostnih morski hrani, rastlinskih beljakovinah in vplivu proizvodnje hrane na okolje. (Pravilno)**

V3: Kateri je bil glavni učni cilj dejavnosti izdelovanja skodelic brez uporabe plastike?

- A. Naučiti učence, kako ravnati z vodo, ne da bi jo razlili. (Nepravilno)



**B. Spodbuditi ustvarjalnost in spretnosti reševanja problemov ter hkrati poudariti pomen iskanja trajnostnih alternativ plastiki za enkratno uporabo. (Pravilno)**

C. Izvesti tekmovanje in določiti najboljšega oblikovalca skodelic v razredu. (Nepravilno)

V4: Kako lahko telesno dejavnost vključimo v trajnostni življenjski slog?

A. Z vadbo samo doma, da se prihrani energija, ki se porabi za prevoz, razsvetljavo na prostem in na športnih igriščih (nepravilno).

**B. S spodbujanjem aktivnega prevoza, kot je hoja ali kolesarjenje, ki zmanjšuje emisije ogljika in spodbuja spoštovanje naravnega okolja. (Pravilno)**

C. S tem, da več časa preživite v telovadnicah, ki pogosto uporabljajo energetske učinkovite opreme. (nepravilno)

V5: Kako lahko pristop STEAM učinkovito uporabimo pri posredovanju pomena zdrave prehrane in trajnosti?

A. Tako, da ga uporabite kot priložnost za predstavitev najnovejših tehnoloških pripomočkov. (Nepravilno)

B. Tako, da se uporabljajo samo matematični problemi iz resničnega sveta, povezani s prehrano in trajnostnim razvojem. (nepravilno)

**C. Z vključevanjem elementov naravoslovja (razumevanje prehrane), tehnologije (digitalna orodja za učenje), tehnike (dejavnosti za reševanje problemov), umetnosti (ustvarjalni projekti) in matematike (realni izračuni, povezani s prehrano in trajnostjo) v pouk. (Pravilno)**

Povezava do kviza: <https://quizizz.com/join?gc=84362403>

## 8. Inkluzivni pristopi za osebe z okvaro vida

Drsnica 24: Poučevanje otrok o sladkorju in sladkanih pijačah - uporabite taktilni prikaz količine sladkorja v različnih pijačah. Različne količine sladkorja ponudite v ločenih posodah, ki jih lahko vzgojitelji otipajo in stehtajo v rokah.

Drsnica 25: Seznanjanje otrok z alternativnimi viri beljakovin - Zagotovite vzorce različnih rastlinskih virov beljakovin, da jih vzgojitelji otipajo, povohajo inokusijo ter se pogovorijo o teksturi, okusih in možni uporabi v otroških obrokih.

Drsnica 26: Izbira trajnostne morske hrane - Igra WWF Finprint morda ni popolnoma dostopna, vendar bi lahko njene nauke prilagodili v obliki razprave ali celo igre vlog, pri čemer bi raziskovali posledice različnih izbir morskih sadežev.



Drsnica 27: Hidracija in pitje vode - Pogovorite se o fizičnih občutkih, povezanih z dehidracijo (kot so suha usta ali utrujenost), ki jih je mogoče prepoznati brez vida.

Drsnica 28: Izogibanje plastiki za enkratno uporabo - Zagotovite vzorce običajnih plastičnih predmetov za enkratno uporabo in njihovih bolj trajnostnih alternativ, da vzgojiteljic občutijo razliko v materialih.

Drsnica 29: Trajnostna embalaža za živila - Zagotovite vzorce različnih vrst trajnostne embalaže, da jih vzgojitelji lahko obravnavajo, pri tem pa se pogovarjajo o različnih materialih in njihovem občutku ter o njihovih okoljskih prednostih.

Drsnica 30: Aktivnost 3 - Dejavnost s papirjem in trakom lahko izvajate z ustnim vodenjem. Za vzgojitelje z okvaro vida bo ključnega pomena zagotoviti jasna navodila in omogočiti praktično raziskovanje materialov.

Drsnica 31-32: Pogovorite se o prednostih telesne dejavnosti in navedite primere, kako jo lahko občutimo v telesu (povečan srčni utrip, občutek toplote). Ko se pogovarjate o vključevanju telesne dejavnosti v vsakodnevno rutino otrok, navedite jasne besedne primere in spodbudite razpravo o tem, kako bi to lahko izvedli.

**Termoformni tiskalnik.** Uporaba: Ustvarjanje taktilnih predstavitev zdravih živil, trajnostnih materialov in okoljskih struktur. Uporaba v enotah:

- Enota 4 (Trajnostne prehranske prakse): Prikažite trajnostne kmetijske prakse in postopke pridelave hrane.
- Enota 7 (Trajnost in alternative plastiki): Predstavite različne možnosti trajnostne embalaže za živila.

**Piaf Tiskar.** Uporaba: Generiranje reliefnih diagramov in slik, ki omogočajo taktilno raziskovanje živil in trajnostnih materialov. Uporaba v enotah:

- Enota 2 (Razumevanje zdrave prehrane in prehranjevanja): Ustvarjanje taktilnih prehranskih piramid.
- Enota 3 (praktično učenje z ustvarjalnimi dejavnostmi): Oblikovanje taktilnih motivacijskih značk za praktične dejavnosti.

**3D tiskalnik.** Uporaba: Izdelava 3D modelov živil, delov človeškega telesa, povezanih s prehrano, in trajnostnih materialov. Uporaba v enotah:

- Enota 5 (Izmenjava zgodb in tradicij): Izdelava 3D modelov, povezanih s tradicionalnimi zgodbami o hrani.
- Enota 6 (Razumno prehranjevanje in zdrave alternative): Prikaz različnih virov hrane in zdravih alternativ v 3D obliki.

**Braillov tiskalnik.** Uporaba: Priročnik: Pretvarjanje besedilnih informacij in diagramov v brajci, kar slabovidnim učencem pomaga pri dostopu do vsebin. Uporaba v enotah:

- Enota 1 (Uvod in poudarjanje trajnostnega načina življenja): Zagotavljanje uvodnih vsebin v brajci.
- Enota 8 (Telesna dejavnost in zdrava prehrana): Ponudba informacij, povezanih s telesnimi dejavnostmi in zdravo prehrano, v brajci.





Interaktivne digitalne platforme. Uporaba: Udeležence pritegnite z interaktivnimi sejami, kvizi in razpravami. Uporaba v enotah:

- Enota 5 (Izmenjava zgodb in tradicij): Vodenje interaktivnih srečanj s pripovedovanjem zgodb.
- Enota 7 (Trajnost in alternativne plastične rešitve): Vodenje praktičnih dejavnosti STEM in razprav o trajnostnih alternativah.

Programska oprema za branje zaslona. Uporaba: Pripovedovanje besedila slepim in slabovidnim udeležencem, da se zagotovi dostopnost vsebine. Uporaba v enotah:

- Enota 2 (Razumevanje zdrave prehrane in prehranjevanja): Branje podrobnih informacij o prehrani in prednostih zdravih izbir hrane.
- Enota 6 (Razumno prehranjevanje in zdrave alternative): Pripovedovanje informacij, povezanih s premišljeno izbiro hrane in alternativnimi viri beljakovin.

## 9. Uporaba digitalne tehnologije za spletno učenje

Zvočne igre za slabovidne otroke: kje jih najti in kako jih uporabljati? Izvedite več o tej izjemni možnosti za otroke z okvaro vida:

*"Zvočna igra je elektronska igra, ki se igra na napravi, kot je osebni računalnik. Podobna je videoigri, razen tega, da so povratne informacije zvočne in otipne, ne pa tudi vizualne."* (Wikipedija)

Prvo zvočno igro je Atari izdal leta 1974 in se je imenovala Touch Me (Dotakni se me), kmalu zatem pa je zanimanje zanjo naraslo in s tem tudi število zvočnih iger, ki so bile na voljo na trgu.

Zvočne igre so bile prvotno ustvarjene kot "igre za slepe" in so jih na splošno razvijali amaterji in slabovidni programerji. Sprva je bila večina zvočnih iger nameščena v arkadnih omarah ali ročnih igralnih konzolah, danes pa delujejo na platformah osebnih računalnikov ter napravah Android in Apple. Najnovejšo nadgradnjo je prinesel prihod glasovnih pomočnikov, kot je Amazon Alexa, ki so razvili novo serijo zvočnih iger, ki so na voljo prek Alexinih spretnosti.

1. Pesniški kviz, Jeopardy, True or False in Heads Up so na voljo v Amazon Alexa
2. Path of Adventure, Zarodnik, Tomato Clinic in Lookouts na voljo na napravah Android
3. Papa Sangre, Flarestar, Ploppy Pairs, Letter Rooms na voljo na napravah Apple
4. Wordle, Temna soba, Šest starosti: V spletnem brskalniku in računalniku so na voljo naslednje igre: Ride Like the Wind, Space Wave Race
5. Za razširjen seznam obiščite [www.audiogames.net](http://www.audiogames.net).
6. Path of Adventure, Zarodnik, Tomato Clinic, Lookouts available on Android devices
7. Papa Sangre, Flarestar, Ploppy Pairs, Letter Rooms available on Apple devices



8. Wordle, A Dark Room, Six Ages: Ride Like the Wind, Space Wave Race available on Web browser and PC
9. For an extended list, visit [www.audiogames.net](http://www.audiogames.net)

Razširitev programske opreme TTS (pretvorba besedila v govor) in nenehno izboljševanje na tem področju sta omogočila popolno zvočno pretvorbo tradicionalno video iger v zvočne. Igre, ki so bile razvite za uporabo vidnega občinstva in se ne zanašajo zgolj na vizualne vidike, je skupnost zvočnih iger pretvorila tako, da jih je uporabila v paru s programsko opremo TTS. Najnovejši rezultat te raziskave je igra The Last Of Us Part II, ki jo je podjetje Naughty Dog izdalo poleti 2020 za PlayStation 4. Igra vsebuje več kot 60 funkcij za dostopnost, vključno s funkcijo TTS. Druge značilnosti, zaradi katerih je igra popolnoma dostopna, vključujejo uporabo glasovnih igralcev, haptične povratne informacije, zvočne namige, ki igralcem služijo kot namigi, in tudi meni z zvočnim slovarjem, v katerem lahko uporabniki slišijo, kako zvenijo zvočni namigi. Primeri vključujejo signale, ki uporabniku sporočajo, da lahko skoči, se prikloni ali sodeluje z bližnjim okoljem.

Če želite izvedeti več o zvočnih igrah, preberite ta članek v reviji Wired:  
<https://www.wired.com/story/future-video-games-visual-accessibility/>

#### 10. Interdisciplinarnost (pristop STEAM in prilagoditve za otroke z okvaro vida)

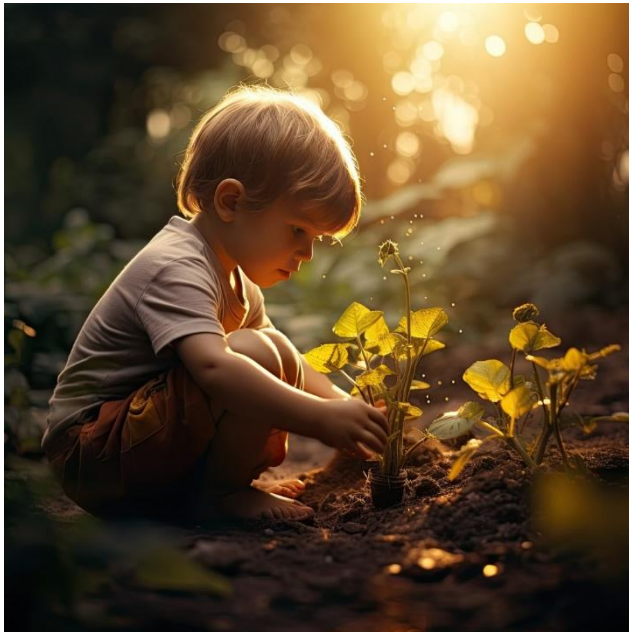
1. Hidroponsko vrtnarjenje (znanost, tehnologija, inženiring): Otroci lahko postavijo preprost hidroponski sistem za gojenje zelišč ali solate. Tako bodo lahko razumeli osnove rastlinske biologije (znanost), uporabili tehnologijo in inženirska načela za izdelavo hidroponskega sistema ter razumeli posledice takšnih sistemov za trajnostno pridelavo hrane.
2. Jedilna umetnost (umetnost, znanost): Za ustvarjanje užitne umetnosti uporabite rastlinske vire beljakovin ter različno sadje in zelenjavo. To spodbuja ustvarjalnost (umetnost) in otrokom omogoča, da raziskujejo teksture, okuse in prehranske prednosti teh živil (znanost).
3. Kompostiranje odpadne hrane (znanost, tehnika): Otroci lahko v razredu postavijo kompostnik, pri čemer se učijo o biološkem procesu razgradnje (naravoslovje) in inženirstvu pri ustvarjanju učinkovitega sistema za kompostiranje. Nato lahko opazujejo, kako je mogoče odpadno hrano spremeniti v zemljo, bogato s hranili, kar je ključni vidik trajnosti.
4. Filtriranje vode (naravoslovje, tehnika): Otroci lahko iz različnih materialov, kot so pesek, aktivno oglje in gramoz, izdelajo svoj sistem za filtriranje vode. Ta projekt prikazuje koncept fizikalne filtracije (znanost) in zahteva izdelavo naprave, ki učinkovito filtrira vodo (inženirstvo).

Pri prilagoditvah za otroke z okvaro vida lahko z uporabo taktilnih materialov, jasnih navodil in praktičnega vodenja zagotovite, da so te dejavnosti vključujoče. Na primer, pri dejavnosti hidroponskega vrtnarjenja bi lahko slabovidni učenci fizično sodelovali pri sestavljanju sistema, otipavanju teksture korenin in listov ter vsakodnevni skrbi za rastline. Pri dejavnosti užitne umetnosti bi lahko pri ustvarjanju in ocenjevanju "umetnosti" uporabili svoj čut za dotik in okus. Te dejavnosti STEAM so zasnovane tako, da lahko vsi otroci, ne glede na njihove vidne sposobnosti, aktivno sodelujejo in se učijo.

## ZAKLJUČKI

Način, kako preprečiti nadaljnje propadanje sveta, je zagotoviti, da vsak človek dobi ustrezno okoljsko vzgojo in deluje v skladu z njenimi smernicami. To je postala razvojna potreba in bistvena naloga izobraževanja. Projekt GREEN4VIP prispeva k varovanju okolja in boju proti podnebnim spremembam, saj vzgojitelje oskrbuje s kompetencami o ustreznih in vključujočih pedagoških strategijah za slabovidne otroke.

S tem dokumentom za usposabljanje vzgojiteljev želimo narediti korak naprej in usposobiti vzgojitelje, saj se je v prvi fazi projekta pokazalo, da vzgojitelji potrebujejo dodatna znanja o slabovidnosti in okoljski vzgoji.



S tem dokumentom bodo lahko vzgojitelji pridobili potrebno znanje, da bodo okoljsko vzgojo s STEAM pristopom, vpeljali v igralnico. Poleg tega se bodo vzgojitelji, ki imajo v svojih skupinah slabovidne otroke, naučili, kako prilagoditi vsebine, da bodo lahko pri dejavnostih aktivno sodelovali tudi otroci z okvaro vida.

Zaradi modularne strukture, ki je hkrati razdeljena na enote, je dokument, mogoče prilagoditi različnim kontekstom in tudi potrebam udeležencev usposabljanja.

To orodje za vzgojitelje dopolnjuje zbirka inkluzivnih orodij za otroke z okvaro vida, ki ponuja aktivnosti za

izvedbo v vrtcu.

Odkar so Združeni narodi leta 2015 potrdili Agendo 2030 za trajnostni razvoj, ki vključuje 17 ciljev trajnostnega razvoja, je bil dosežen velik napredek. Veliko pa je treba še doseči. Izobraževanje mora iti še dlje; z njim morajo mladi ustvarjati spremembe v svetu, ki jih obdaja.

S programom usposabljanja vzgojiteljev želimo prispevati k večji okoljski pismenosti in zavedanju ljudi o pomenu trajnostnega načina življenja.

Verjamemo, da lahko z inkluzivno predšolsko vzgojo, ustvarimo boljši svet.



## REFERENCE

Slika na naslovnici: [https://www.freepik.es/fotos-premium/nina-mirando-binoculares-ninos-bosque-verde-dia-verano-juntos\\_30583157.htm](https://www.freepik.es/fotos-premium/nina-mirando-binoculares-ninos-bosque-verde-dia-verano-juntos_30583157.htm)

Slika vsebine: [https://www.freepik.es/foto-gratis/profesor-sonriente-tiro-completo-ninos-al-aire-libre\\_10153106.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/profesor-sonriente-tiro-completo-ninos-al-aire-libre_10153106.htm)

MODUL 1: "OKVARE VIDA V PREDŠOLSKEM OBDOBJU: strategije in orodja

Slika: [https://www.freepik.es/foto-gratis/chica-alto-angulo-jugando-juego-memoria\\_38898020.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/chica-alto-angulo-jugando-juego-memoria_38898020.htm)

Australian Parenting Website. Vision Impairment.

<https://raisingchildren.net.au/disability/guide-to-disabilities/assessment-diagnosis/vision-impairment>

<https://cviscotland.org/>

Nationwide Children's Hospital. Symptoms of Possible Eye Problems in Children

<https://www.nationwidechildrens.org/conditions/health-library/symptoms-of-possible-eye-problems-in-children>

ORE. Modul V: Jolanta Rafał-Łuniewska, Dostosowanie otoczenia przedszkolnego i wymagań edukacyjnych dla dziecka niewidomego i słabowidzącego w edukacji przedszkolnej, Wydział Specjalnych Potrzeb Edukacyjnych.

<https://docplayer.pl/5324171-Modul-v-dostosowanie-otoczenia-przedszkolnego-i-wymagan-edukacyjnych-dla-dziecka-niewidomego-i-slabowidzacego-w-edukacji-przedszkolnej.html>

Perkins School for the Blind. Familiar Sounds.

<https://www.perkins.org/resource/familiar-sounds/>

RNIB. (2020). Focus on foundation - including children who are blind or partially sighted in early years settings

RNIB. (2020). Effective Practice Guide. What to look for in an early year setting.

<https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/education-and-learning/education-for-younger-children/early-years/>

Małgorzata Walkiewicz-Krutak, Mózgowe uszkodzenie widzenia u małych dzieci. Studium teoretyczno-empiryczne. Wydawnictwo APS, Warszawa, 2018, page 10

We are teachers Staff. (2022). *10 Practical Tips for Teaching Blind or Visually Impaired Students*.

<https://www.weareteachers.com/teaching-blind-students-visually-impaired/>

WHO. Disability.

[https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/disability#tab=tab_1)

Useful materials:

[https://www.youtube.com/watch?v=UtcLRG\\_gV34&t=33s](https://www.youtube.com/watch?v=UtcLRG_gV34&t=33s)

"How 3D printing is helping visually impaired students (with audio description)"

[https://www.youtube.com/watch?v=sSAz\\_r5qlc4](https://www.youtube.com/watch?v=sSAz_r5qlc4)

## MODUL 2: "UČINKOVITA RABA VIROV: voda, energija in tla, izbira hrane in zdravje"

M1 Naslovnna slika: [https://www.freepik.es/vector-gratis/evento-dia-mundial-medio-ambiente-diseno-plano\\_7680732.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/evento-dia-mundial-medio-ambiente-diseno-plano_7680732.htm)

College of Agricultural Sciences, Pennsylvania State University. *Introduction to soils: soil quality*. <https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-soil-quality>

College of Agricultural Sciences, Pennsylvania State University. *Introduction to soils: managing soils*. <https://extension.psu.edu/introduction-to-soils-managing-soils>

Constellation. *Energy facts for kids*. <https://www.constellation.com/energy-101/energy-choice/energy-activities-for-kids.html>

CREDinGREEN project. (2021). CREDinGREEN VET course Training program on Green Tourism. [www.credingreen.com](http://www.credingreen.com)

Davies, J. (2022). *Resource consumption – all you need to know*. <https://www.beeco.green/consume-better/resource-consumption/>



Ducksters. *Physics for kids: energy.* <https://www.ducksters.com/science/energy.php#:~:text=The%20simplest%20definition%20of%20Energy,Different%20forms%20of%20Energy>

Fitreach. *Resource efficiency.* <https://www.fitreach.eu/content/resource-efficiency#:~:text=Resource%20efficiency%20means%20using%20the,%2C%20recycling%20and%20eco%2Ddesign>

Furrysalamander. *Make Your Own Conductive Play Dough.* <https://www.instructables.com/How-to-make-conductive-play-dough/>

Generation Genius. (2023). *Renewable & Nonrenewable Energy | Science Lesson For Kids, Grades 3-5.* <https://www.generationgenius.com/renewable-and-nonrenewable-energy-for-kids/>

Greentumble. (2016). *Simple Ways to Conserve Natural Resources at Home.* <https://greentumble.com/simple-ways-to- conserve-natural-resources-at-home>

LANCE, W. (2017). *Why you shouldn't charge your mobile phone overnight.* <https://time.com/4949569/mobile-phone-charge-overnight/>

Mcilroy, T. (2022). *14 Quick and Fun Cooking Activities for Preschoolers.* <https://empoweredparents.co/cooking-activities-for-preschoolers/>

NHSaves. (2021). *Teach Your Kids Fun Ways to Be More Energy Efficient...at Home!* <https://nhsaves.com/learn/2021/03/teach-your-kids-to-be-more-energy-efficient>

Soil association. *5 ways to save your soil at home.* <https://www.soilassociation.org/causes-campaigns/save-our-soil/five-ways-you-can-save-our-soils-at-home/>

STEM-Dola. *Play-doh Circuits for kids.* <https://youtu.be/VcdqBmFETNw>

Unilever. *Why soil matters and what we can do to save it.* <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/paid-content-why-soil-matters-and-what-we-can-do-to-save-it>

US Environmental Protection Agency. *Energy Star. Energy efficiency treasure hunt.* <https://www.energystar.gov/sites/default/files/tools/Energy%20Efficiency%20Treasure%20Hunt.pdf>

US Environmental Protection Agency. *Energy Star. ENERGY STAR Kids Page.* <https://www.energystar.gov/about/kids>

US Environmental Protection Agency. (2017). *Fix a Leak Week Teacher's Guide Fact Sheet.* <https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-falw-teachers-guide.pdf>

US Environmental Protection Agency. (2017). *Save water and energy by showering better.* [https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-shower-better-learning-resource\\_0.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2017-02/documents/ws-ourwater-shower-better-learning-resource_0.pdf)

US Environmental Protection Agency. (2017). *Water sense for kids.* <https://www.epa.gov/watersense/watersense-kids>

### Modul 3: BIODIVERZITETA

M2 Naslovna slika: [https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-biodiversidad-dibujada-mano\\_26525832.htm](https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-biodiversidad-dibujada-mano_26525832.htm)

Treehugger. (2023). *What is web definition, types and examples.* Retrieved from: <https://www.treehugger.com/what-is-a-food-web-definition-types-and-examples-4796577>

Forest Service,S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (2023). *What is pollination?* Retrieved from: <https://www.fs.usda.gov/managing-land/wildflowers/pollinators>

Twinkl. (2023). *Pollination.* Retrieved from: <https://www.twinkl.si/teaching-wiki/pollination>

Using videos:

Conservation international. (2020). *People need biodiversity.* Short Film: <https://www.youtube.com/watch?v=Kx3n0FFqT4&t=225s>

Learning junction. (2018). *Parts of a Plant for kids || Parts of a Plant.* Short Film: <https://www.youtube.com/watch?v=TD60-3rqPXg>

Bevk, D. (2020) *Pollinators - indispensable in food production.* Short Film [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=DN4nMNOcZrl>





Hodgkinson. (2012). Making Dichotomous key - Part 1  
<https://www.youtube.com/watch?v=IFDuz92fzLE>

Hodgkinson. (2012). Making Dichotomous key - Part 2  
<https://www.youtube.com/watch?v=QEnTATHJ058>

Authentic gardening. (2018). What Parts Of the Plants Do We Eat? A Lesson In Botany. Short Film:

<https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=part%20of%20plant%20we%20can%20eat&mid=F79E37EE6FF347CB18B1F79E37EE6FF347CB18B1&ajaxhist=0>

Modul 4: [“ŽIVLJENJSKI CIKEL RAVNANJA Z ODPADKI: Zmanjševanje uporabe, ponovna uporaba, recikliranje”](#)

M3 Naslovna slika: [https://www.freepik.es/foto-gratis/fondo-reciclaje-mujer-sujetando-caja\\_2295687.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/fondo-reciclaje-mujer-sujetando-caja_2295687.htm)

By Robert B. Stevenson, Michael Brody, Justin Dillon, Arjen E.J. Wals. International Handbook of Research on Environmental Education. Copyright 2013. Published for the American Educational Research Association (AERA).

Clara Vasconcelos, Cristina S. C. Calheiros. Enhancing Environmental Education Through Nature-Based Solutions. 08 February 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-91843-9>

United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2023: Special Edition. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>

OECD Global Plastics Outlook database. [https://www.oecd-ilibrary.org/environment/data/global-plastic-outlook\\_c0821f81-en](https://www.oecd-ilibrary.org/environment/data/global-plastic-outlook_c0821f81-en)

European Paper Recycling Council (EPRC). MONITORING REPORT 2021. European Declaration on Paper Recycling 2021-2030. [https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2022/09/DRAFT\\_EPRC-Monitoring-Report-2021\\_20220909.pdf](https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2022/09/DRAFT_EPRC-Monitoring-Report-2021_20220909.pdf)

GreenPeace. Guías para un consumo responsable de productos forestales: El papel 3 Cómo reducir el consumo y optimizar el uso y reciclaje de papel. Octubre de 2004 <https://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/el-papel.pdf>

I Plan de acción de Economía Circular 2021-2023. Estrategia Española de Economía Circular (NIPO: 665-21-071-3) [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/plan\\_accion\\_economia\\_circular2021\\_2023\\_tcm30-534717.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/plan_accion_economia_circular2021_2023_tcm30-534717.pdf)

I Catalogue of Best Practices in Circular Economy (NIPO: 665-21-071-3) [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/icatalogueofbestpracticesincirculareconomy\\_tcm30-534720.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/icatalogueofbestpracticesincirculareconomy_tcm30-534720.pdf)

Documento Guía sobre la aplicación de la normativa de responsabilidad medioambiental en España (NIPO: 638-19-081-1) [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/guia\\_responsabilidad\\_web\\_15-02-21\\_tcm30-504606.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/guia_responsabilidad_web_15-02-21_tcm30-504606.pdf)

Folleto divulgativo sobre la normativa de responsabilidad medioambiental en España (NIPO: 638-19-084-8) [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/folleto\\_responsabilidad\\_web\\_15-02-21\\_tcm30-504607.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/folleto_responsabilidad_web_15-02-21_tcm30-504607.pdf)

Freepik image: [https://www.freepik.es/foto-gratis/fondo-reciclaje-mujer-sujetando-caja\\_2295687.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/fondo-reciclaje-mujer-sujetando-caja_2295687.htm)

MODUL 5 “TRAJNOSTNE ŽIVLJENSKE NAVADE: potrošniške navade”



M4 Naslovna slika: [https://www.freepik.es/foto-gratis/nina-linda-haciendo-lista-productos-comprar-supermercado\\_14529075.htm](https://www.freepik.es/foto-gratis/nina-linda-haciendo-lista-productos-comprar-supermercado_14529075.htm)

Manios, G. (2006) *Nutritional assessment, Dietary and medical history, somatometric, clinical and biochemical indicators*. Athens: Medical Publications P. Ch. Francesco, S., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, GF., Casini, A., Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*. 2008 Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344. PMID: 18786971; PMCID: PMC2533524.

United Nations Environment Programme. (n.d.). Sustainable lifestyles. Retrieved from <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-lifestyles> on 3rd of november 2023.

Holdsworth, M. & Bricas, N. (2015). Impact of Climate Change on Food Consumption and Nutrition. In E. Torquebiau (Ed.), *Climate Change and Agriculture Worldwide*, pp. 227-238. Springer.

World Health Organization (n.d.). Healthy Diet. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2019). Sustainable Healthy Diets – Guiding Principles. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca6640en/ca6640en.pdf>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). Nutrition, Physical Activity, and Obesity. Retrieved from <https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/index.html>

Keys, A. (2020) The Seven countries study - the first epidemiological nutrition study, since 1958, Seven Countries Study | The first study to relate diet with cardiovascular disease. Available at: <https://www.sevencountriesstudy.com/> (Accessed: December 20, 2022).

Syntosis, L. and Skenderi, K. (2016) *Nutrition and Metabolism*. Athens: Athens, Greece. P. Paschalidis.

Michaelsen, F.K, Weaver, L., Branka, F., & Robertson, A. (2000). *Feeding and Nutrition of Infants and Young Children*. World Health Organization – UNICEF. WHO Regional Publications, European Series, no. 87. Retrieved from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272658/9789289013543-eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Harvard T.H. Chan School of Public Health. (n.d). The Nutrition Source. Retrieved from: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/>

US Department of Agriculture. (n.d). Discover MyPlate: Nutrition Education for Kindergarten. Retrieved from <https://www.fns.usda.gov/tn/discover-myplate-nutrition-education-kindergarten>

Giampieri, F., Mazzoni, L., Cianciosi, D., Alvarez-Suarez, J. M., Regolo, L., Sánchez-González, C., Capocasa, F., Xiao, J., Mezzetti, B., Battino, M., (2022). Organic vs conventional plant-based foods: A review. *Food Chemistry*, v. 383, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132352>.

Gordon, E., Davila, F. & Riedy, C. (2022). Transforming landscapes and mindscapes through regenerative agriculture. *Agric Hum Values* 39, 809–826. <https://doi.org/10.1007/s10460-021-10276-0>

Robson, S. S. R. (2022). Degrowth in Practice: Developing an Ecological Habitus within Permaculture Entrepreneurship. *Sustainability*, 14(14), 8938; <https://doi.org/10.3390/su14148938>

Healthline (n.d.), 7 Fantastic Benefits of Eating Local. Retrieved from: <https://www.healthline.com/nutrition/why-eat-local-food>

Vargas AM, de Moura AP, Deliza R, Cunha LM. The Role of Local Seasonal Foods in Enhancing Sustainable Food Consumption: A Systematic Literature Review. *Foods*. 2021 Sep 17;10(9):2206. doi: 10.3390/foods10092206. PMID: 34574316; PMCID: PMC8465681.

Healthline (n.d.), 7 Fantastic Benefits of Eating Local. Retrieved from: <https://www.healthline.com/nutrition/why-eat-local-food>





Vargas AM, de Moura AP, Deliza R, Cunha LM. The Role of Local Seasonal Foods in Enhancing Sustainable Food Consumption: A Systematic Literature Review. *Foods*. 2021 Sep 17;10(9):2206. doi: 10.3390/foods10092206. PMID: 34574316; PMCID: PMC8465681.

Gibens, S. (2022). How to compost—and why it's good for the environment. National Geographic. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/how-to-compost>

Love Food Hate Waste New Zealand (n.d.). <https://lovefoodhatewaste.co.nz/how-to-reduce-food-waste-in-schools/>

United States Environmental Protection Agency (n.d.). Food: Too Good to Waste Implementation Guide and Toolkit. Retrieved from <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/food-too-good-waste-implementation-guide-and-toolkit#:~:text=Wholesome%2C%20nutritious%20food%20should%20feed,distributing%2C%20and%20preparing%20that%20food.>

WWF (n.d.). Food Waste. Retrieved from <https://www.worldwildlife.org/initiatives/food-waste#:~:text=WWF%20is%20partnering%20with%20food,that%20reduce%20overstocking%20in%20stores>

Berlic, M.; Battelino, T. & Korošec, M. (2023). Kindergarten Meals Improve Daily Intake of Vegetables, Whole Grains, and Nuts in Pre-School Children: A Randomized Controlled Evaluation. *Preprints.org* 2023, 2023071332. <https://doi.org/10.20944/preprints202307.1332.v2>

Ciren, B., Aadland, E. K., Hu, A. & Wergedahl, H. (2023), 'A long way to get here and a long way to go': a case study on changing lunch meal practices in a Norwegian kindergarten. *European Early Childhood Education Research Journal*, 31:3, 311-325, DOI: [10.1080/1350293X.2022.2098994](https://doi.org/10.1080/1350293X.2022.2098994)

Sutter, C., Taylor, J. C., Nishina, A., Ontai, L. L., (2019). Parental and family predictors of fruits and vegetables in elementary school children's home-packed lunches across a school week, *Appetite*, v. 133, p. 423-432, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.12.003>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666318301545>)

DeMarco, L., Relf, P. & McDaniel, A., (1999). Integrating Gardening into the Elementary School Curriculum. *HortTechnology*. 9. 10.21273/HORTTECH.9.2.276.

Zuiker, S. J., & Riske, A. K. (2021). Growing garden-based learning: mapping practical and theoretical work through design. *Environmental Education Research*, 27(8), 1152-1171.

Williams, D. R., & Dixon, P. S. (2013). Impact of garden-based learning on academic outcomes in schools: Synthesis of research between 1990 and 2010. *Review of educational research*, 83(2), 211-235.

Williams, D. (2018). Garden-based education. In *Oxford research encyclopedia of education*.

Kenna, J. L., & Potter, S. (2018). Experiencing the world from inside the classroom: Using virtual field trips to enhance social studies instruction. *The Social Studies*, 109(5), 265-275.

Mishra, S. K., Khanal, A. R., & Collins, W. J. (2022). Farm-to-school programmes, benefits, health outcomes and barriers: a structured literature review. *Health Education Journal*, 81(7), 781-792.

Plummer, N., Wilson, M., Yaneva-Toraman, I., McKenzie, C., Mitchell, S., Northover, P., ... & Richards, A. (2022). Recipes for Resilience: Engaging Caribbean Youth in Climate Action and Food Heritage through Stories and Song. *Sustainability*, 14(14), 8717.

Smeds, P., Jeronen, E., & Kurppa, S. (2015). Farm education and the effect of a farm visit on children's conception of agriculture. *European Journal of Educational Research*, 4(1), 1-13.

Bays, J. (2009). *Mindful Eating: A Guide to Rediscovering a Healthy and Joyful Relationship with Food*. Shambhala Publications.

de Tomas, I., Maiz, E., Goiri, F., Yu, K., Toran-Pereg, P., Castrillo, P., & Etxeberria, U. (2020). Mindful eating: Effects of a brief induction in the choice and intake of food in children. *Current Psychology*, 1-11.

Framson, C., Kristal, A. R., Schenk, J. M., Littman, A. J., Zeliadt, S., & Benitez, D. (2009). Development and validation of the mindful eating questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(8), 1439-1444.



- Warren, J. M., Smith, N., & Ashwell, M. (2017). A structured literature review on the role of mindfulness, mindful eating and intuitive eating in changing eating behaviours: effectiveness and associated potential mechanisms. *Nutrition research reviews*, 30(2), 272-283.
- Wylie, A., Pierson, S., Goto, K., & Giampaoli, J. (2018). Evaluation of a mindful eating intervention curriculum among elementary school children and their parents. *Journal of nutrition education and behavior*, 50(2), 206-208.
- Bellisle, F. (2014). Meals and snacking, diet quality and energy balance. *Physiology & Behavior*, 134, 38-43.
- Story, M., Kaphingst, K. M., & French, S. (2006). The role of child care settings in obesity prevention. *The Future of Children*, 143-168.
- Savage, J. S., Orlet Fisher, J., & Birch, L. L. (2007). Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 35(1), 22-34.
- Han, E., & Powell, L. M. (2013). Consumption patterns of sugar-sweetened beverages in the United States. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(1), 43-53.
- Sheiham, A., & James, W. P. T. (2014). Diet and dental caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. *Journal of dental research*, 93(10), 934-939.
- Hingle, M. D., & Kunkel, D. (2012). *Childhood obesity and the media*. *Pediatric Clinics*, 59(3), 677-692.
- Godfray, H. C. J., Aveyard, P., Garnett, T., Hall, J. W., Key, T. J., Lorimer, J., ... & Scarborough, P. (2018). Meat consumption, health, and the environment. *Science*, 361(6399).
- Satija, A., Bhupathiraju, S. N., Spiegelman, D., Chiuve, S. E., Manson, J. E., Willett, W., ... & Hu, F. B. (2019). Healthful and unhealthful plant-based diets and the risk of coronary heart disease in US adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(4), 411-422.
- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.
- Pauly, D., Christensen, V., Guénette, S., Pitcher, T. J., Sumaila, U. R., Walters, C. J., ... & Zeller, D. (2002). Towards sustainability in world fisheries. *Nature*, 418(6898), 689-695.
- Manios, G. (2006) *Nutritional assessment, Dietary and medical history, somatometric, clinical and biochemical indicators*. Athens: Medical Publications P. Ch. Francesco, S., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, GF., Casini, A., Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*. 2008 Sep 11;337:a1344. doi: 10.1136/bmj.a1344. PMID: 18786971; PMCID: PMC2533524.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- Galloway, T. S. (2015). *Micro- and Nano-plastics and Human Health*. In *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 343-366). Springer, Cham.
- Koehler, A., & Wildbolz, C. (2009). Comparing the environmental footprints of home-care and personal-hygiene products: the relevance of different life-cycle phases. *Environmental science & technology*, 43(22), 8643-8651.
- Morashti, J. A., An, Y., & Jang, H. (2022). A systematic literature review of sustainable packaging in supply chain management. *Sustainability*, 14(9), 4921. <https://doi.org/10.3390/su14094921>
- Shen, L., Worrell, E., & Patel, M. (2017). Environmental impact assessment of bio-based polymers: a case study of poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) (PHBV). *Journal of Cleaner Production*, 153, 674-685.
- Maughan, R.J. and Burke, L.M. (2006). *Sports nutrition*. Athens: P.H. Medical Publications. P. P. Paschalidis.



## O AVTORJIH

**Vanessa Cascio (Italija)**, vodja projektov EU od leta 2018, je tudi sama slabovidna. Vanessa je magistrirala iz vseživljenjskih izobraževanja na Univerzi v Bologni (Italija) in se udeležila več tečajev o vprašanih, povezanih s slepoto, zlasti na področju izobraževanja.

**Maria Teresa Caldo (Italija)** je zaposlena pri Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti ETS-APS v Firencah. Njena področja zanimanja so uprava in računovodstvo, odnosi z javnostjo in razvoj projektov na področju slabovidnosti. Zahvaljujoč tečaju usposabljanja na UICI Toscana in svojim prejšnjim delovnim izkušnjam je pridobila napredna znanja na področju digitalnih podpornih pripomočkov in tehnologij za osebe z okvaro vida.

**Elvira Sánchez-Igual (Španija)**, psihologinja in strokovnjakinja za zgodnji razvoj otrok. Od leta 2005 dela kot koordinatorica projektov pri Svetovnem združenju vzgojiteljev v zgodnjem otroštvu (AMEI-WAECE). Pred tem je delala v enoti za socialni razvoj in izobraževanje Organizacije ameriških držav (OAS) v Washingtonu (ZDA).

**Sarantis Chelmis (Grčija)**, ravnatelj šole, je doktoriral iz kurikuluma in oblikovanja pouka na Nacionalni in Kapodistrijski univerzi v Atenah. Pri svojem delu se osredotoča na usposabljanje učiteljev, oblikovanje in razvoj učnih načrtov, izdelavo in vrednotenje učnih/izobraževalnih gradiv, državljansko vzgojo ter socialni in moralni razvoj otrok. S praktičnim pristopom je učinkovito vodil več evropskih projektov Erasmus+ in prispeval k sodelovanju na področju izobraževanja po vsej Evropi. Njegovo sodelovanje pri evalvaciji gradiv za družboslovje po nacionalnem učnem načrtu odraža njegovo zavzetost za izboljšanje izobraževalnih vsebin. Od leta 1998 je član evropske tematske mreže Identiteta in državljanstvo otrok, zato je stalno vključen v izobraževalne skupnosti. Poleg tega deli svoje znanje na področju IKT z usposabljanjem drugih pedagogov v univerzitetnem centru za izpopolnjevanje v Vzhodni Atiki.

**Nastja Cotič (Slovenija)** je docentka za naravoslovno izobraževanje. Njeno raziskovalno področje je razvoj in vrednotenje različnih učnih pristopov v naravoslovnem izobraževanju v vrtcu in osnovni šoli ter učinkovita uporaba tehnologije v procesu poučevanja in učenja naravoslovja. Od leta 2008 je aktivno vključena v različne nacionalne in mednarodne projekte in dejavnosti: *Šolska interaktivna prepoznavna orodja (SiIT): raziskovanje biotske raznovrstnosti na čezmejnem območju, Inovativno in prožno poučevanje in učenje v programih začetnega izobraževanja učiteljev, Učenje o biotski raznovrstnosti skozi izkušnje*. Vodila je različne delavnice za predšolske otroke in učence, teme delavnic so izkustveno učenje na morski obali in pomen poznavanja biotske raznovrstnosti. Doslej je predavala na nacionalnih in mednarodnih konferencah in tečajih s temami Informacijsko-komunikacijska tehnologija v izobraževanju, Medpredmetno izobraževanje v vrtcu in Motivacija v izobraževanju.

**Karmen Drlić (Slovenija)** je docentka s področja inkluzivne pedagogike. Njeno področje raziskovanja je vključevanje, predvsem otrok s posebnimi potrebami, inkluzivna pedagogika. Do zdaj je sodelovala pri različnih mednarodnih projektih, kot so: *Izboljšanje kakovosti visokošolskega izobraževanja z uvajanjem sodobnih, prožnejših oblik učenja in poučevanja, Multikulturalizem - nova oblika sobivanja in Arheologija za vse (projekt v okviru finančnega mehanizma EGP)*. Eden od glavnih ciljev slednjega je bil povečati dostopnost Arheološkega parka Simonov zaliv za obiskovalce s posebnimi potrebami ter zagotoviti ustrezno prilagojene vsebine in dejavnosti. Sodelovala je tudi pri nacionalnem inovativnem projektu Multisenzorično učenje, ki ga je financiral Zavod RS za šolstvo.



Doslej je vodila različne tematske delavnice za otroke in mladostnike s posebnimi potrebami in za priseljence. Leta 2016 je organizirala poletno šolo na temo vključevanja otrok s priseljencev.

**Nataša Dolenc Orbanić (Slovenia)** je izredna profesorica za didaktiko naravoslovja na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem v Kopru, kjer je zaposlena od leta 2003. Njeno raziskovanje je osredotočeno na didaktiko naravoslovja v predšolskem in osnovnošolskem izobraževanju, zlasti na okoljsko vzgojo in napačne predstave o naravnih pojavih, in sicer na njihovo odkrivanje ter razvijanje ustreznih učnih strategij za preprečevanje napačnih predstav. Sodelovala je v številnih nacionalnih in mednarodnih projektih. Vodila je tudi različne delavnice za vzgojitelje in učitelje ter pripravila različna didaktična gradiva (osnovnošolske knjige in delovne zvezke, interaktivni določevalni ključ za določanje morskih organizmov ter gradiva za učence ...) in učne načrte. Njeni znanstveni članki se osredotočajo predvsem na konstruktivistični pristop pri pouku naravoslovja, izobraževanje na prostem in izobraževanje za trajnostni razvoj s poudarkom na medpredmetnem poučevanju.

**Mateja Maljevac (Slovenija)** je zaposlena na Pedagoški fakulteti Univerze na Primorskem in na Centru za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne. Raziskovalno se ukvarja s področjem posebnih potreb in inkluzivnega izobraževanja s poudarkom na osebah z okvaro vida. Dva mandata je bila predsednica Sekcije TIFLO Slovenije in članica glavnega odbora Društva specialnih in rehabilitacijskih pedagogov Slovenije, tretji mandat pa je njegova podpredsednica. Aktivno sodeluje z Zavodom RS za šolstvo na področju posebnih potreb, v organizacijskih odborih konferenc in v mednarodnih projektih, za kar je kot članica projektne skupine Erasmus+ projekta Deafblindness leta 2023 prejela jabolko kakovosti.

**Monika Łoboda (Poljska)**, tiflopedagoginja, učiteljica orientacije in mobilnosti za slabovidne. Na Akademiji za filmsko besedo je diplomirala na področju zvočnega opisovanja. Monika je z odliko diplomirala na Akademiji za novinarstvo v Varšavi. Sodelovala je na delavnicah projekta tiflografije „KoLABorations Visual“. Pri Poljskem združenju slepih (Polski Związek Niewidomych) je bila specialistka za tiflografsko diagnostiko in svetovanje. Delala je v šolah za slepe in slabovidne otroke na Poljskem, v Indiji in Južni Afriki.

**Anna Lemańczyk (Poljska)** - diplomirala iz romanske filologije na Univerzi v Varšavi. Končala je tudi podiplomski študij evropskega gospodarskega upravljanja, ki ga je v sodelovanju s francosko Visoko šolo za ekonomijo v Varšavi opravila. Nato je od leta 2004 delala na Poljskem združenju slepih in končala podiplomski študij socioterapije, tiflopedagogike, poklicnega svetovanja in coachinga. Na Poljskem združenju slepih je uspešno koordinirala projekte, namenjene podpori slepim pri vstopu na trg dela, delala pa je tudi kot poklicna svetovalka in trenerka. Izvaja različne nacionalne in mednarodne projekte, namenjene izboljšanju življenjskega položaja slabovidnih oseb, otrok in odraslih. Podpira sodelovanje mladih slepih in slabovidnih v prostovoljnih projektih in mladinskih izmenjavah, ki jih financira Evropska unija.



**OKOLJSKA VZGOJA S STEAM PRISTOPOM  
ZA PREDŠOLSKE OTROKE Z OKVARO VIDA  
(GREEN4VIP)**

**Project N° 2022-1-IT-02-KA220-SCH-000086906.**  
[www.green4vip.eu](http://www.green4vip.eu)



**Sofinancira  
Evropska unija**