

Izobraževanje za prihodnost: Trajnostni razvoj skozi šolske vrtove

Barbara Klun
ZRSŠ

Laško, 16. in 17. april 2025

8. konferenca učiteljev/-ic
naravoslovnih predmetov –
NAK 2025



ZRSŠ
ZAVOD
REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ŠOLSTVO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



Sofinancira
Evropska unija

Trajnostni razvoj v
novem UN - najbolj
poudarjen okoljski
vidik

podnebne spremembe

globalno spreminjaje

seznanjanje z varstvom okolja in narave

spoštljivega odnosa do živih bitij

ohranjanja habitatov

ohranjanja biodiverzitete

ohranjanje ekosistemov

Cilji trajnostnega razvoja

2.1.3.1 Odgovoren odnos do naravnih sistemov gradi na razumevanju njihove kompleksnosti in razmerij med naravnimi in družbenimi sistemi.

2.3.3.1 Pri načrtovanju in reševanju kompleksnih problemov trajnosti uporablja in povezuje znanja in metode različnih znanstvenih disciplin ter predlaga ustvarjalne in inovativne ideje in rešitve.

2.4.1.1 Ob upoštevanju demokratičnih načel kritično vrednoti politike z vidika trajnosti in sodeluje pri oblikovanju trajnostnih politik iz prakse na lokalni, regionalni, nacionalni in globalni ravni.

2.4.2.1 Pri prizadevanju in ukrepanju za trajnost upošteva demokratična načela in aktivno in angažirano sodeluje z drugimi.

2.4.3.1 Se zaveda lastnega potenciala in odgovornosti za trajnostno delovanje in ukrepanje na individualni, kolektivni in politični ravni.

Zakaj je šolski vrt tako zelo primeren?

večina šol že ima
šolski vrt

čudovit izobraževalni
kotiček, kjer lahko
sledimo različnim
ciljem

omogoča
interdisciplinarno
povezovanje

delavnico lahko
izvedemo v 45
minutah

zadostimo normativu

učenci so aktivni,
primerno za
vedenjsko težavnejše
otroke

lažja diferenciacija

so v gibanju in na
zraku

dobrodošlo v urbanem okolju, kjer
je bližina gozda, travnika ali drugih
zelenih površin manj dosegljiva v
času ene šolske ure

Šolski vrt

vrtovi niso projekt enega leta, ampak večletni projekt, sodelovanje šolskega tima

vrt naj bo razvedrilo in učno okolje, kjer lahko pouk izvedemo na drugačen način

vrta ne smemo gledati samo z vidika pridelave zelenjave, sadja, zelišč...

so ključni za trajnostni razvoj

Šolski vrt

delo na vrtu interdisciplinarno povezujemo tako po horizontali, kot vertikali, od vrtca do srednjih šol

uporabljen je v vseh letnih časih, zagotovo najbolj v času pomladi in jeseni

sodelujejo lahko tudi drugi delavci šole - učenci jih bolje spoznajo in lahko le ti na njih tudi vzgojno delujejo

na šolskem vrtu lahko povezujemo vseh pet skupnih ciljev, ki jim bomo sledili v novem UN: jezik, državljanstvo, kultura in umetnost, zdravje in dobrobit, digitalna kompetentnost, podjetnost in trajnostni razvoj

Spodbujanje celotnega razvoja

fizični razvoj; gibanje, razvijanje fine motorike

socialni razvoj; sodelovalno učenje, timsko delo,
medsebojna komunikacija

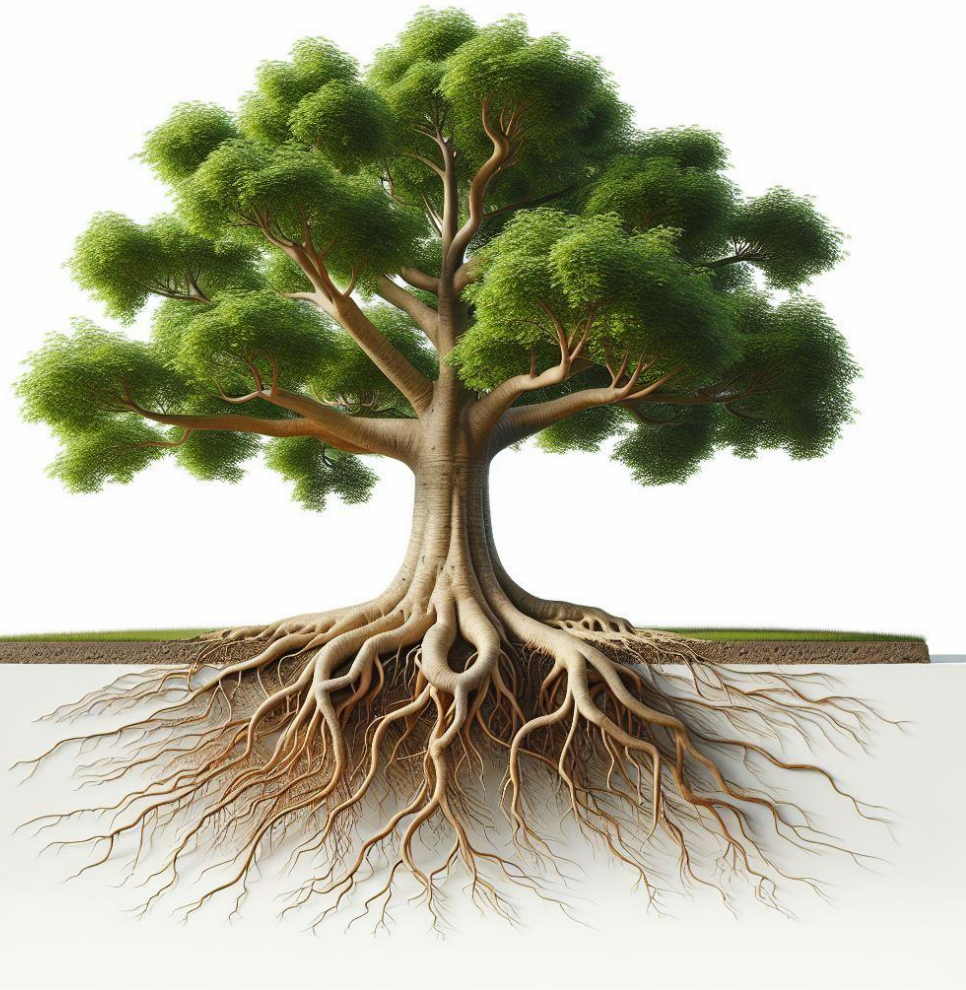
odgovornost; skrb za rastline, vztrajnost

čustveni razvoj; samozavest, sprostitve

okoljski zavedanje; trajnost

ekologija; razumevanje naravnih procesov in
njihovega vpliva na okolje

Predstavitev za učenca /dijaka



Projektno delo: zgradba in delovanje izbranega vrta kot kopenskega ekosistema,

aktivno spoznavanja vrta - fotografiranje razmer, metode dela, jemanje in raziskovanje vzorcev, neživi in živi dejavniki...

Reševanje problema v povezavi s trajnostno rabo ekosistema ali drugo problematiko lokalnega okolja.

Izdelava modela organizma v izbranem ekosistemu z nakazanimi prilagoditvami, E zgodba, plakat....

Talni organizmi na vrtu - priprava za terensko delo



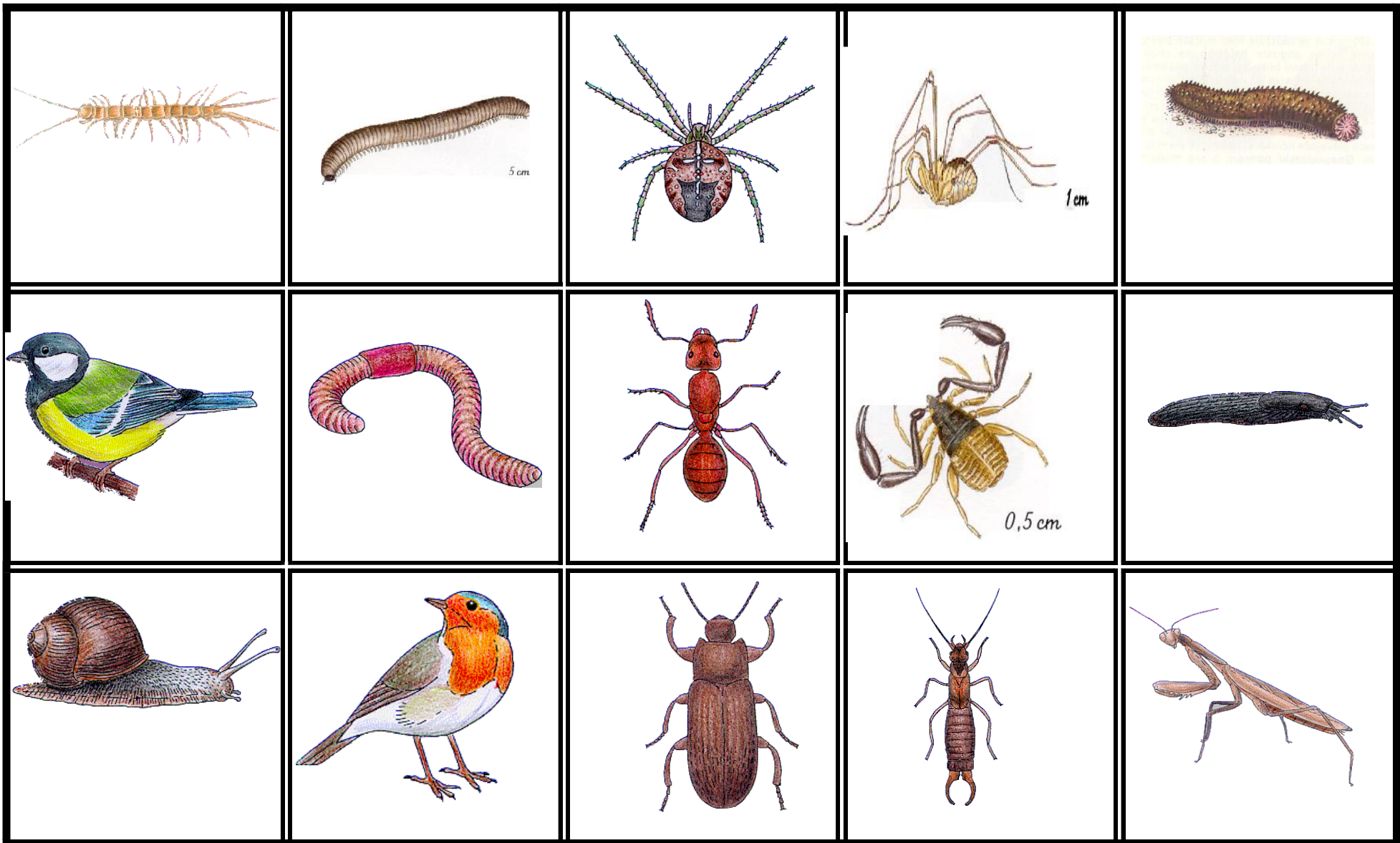
1. Učitelj predstavi;

- cilje, časovnico, metode dela,
- namene učenja,
- določitev skupin



2. Učenci po skupinah;

- s pomočjo slik živali pripravijo kriterije uspešnosti: opazujejo zgradbo, primerjajo in oblikujejo možne kriterije za razvrščanje...





Delo na šolskem vrtu

3. Kartirajte mesta – mečejo žogico in določijo mesto...,

4. Postavitev pasti, nabiranje živali s pomočjo mrež iz grmovja in dreves, tresenje vej na papir ali ponjavo (rjuho), nabiranje listnega opada, mahov, iskanje organizmov v zemlji...

5. Pobiranje organizmov v posode in opazovanje zgradbe in vedenja s pomočjo lup ali lončkov.

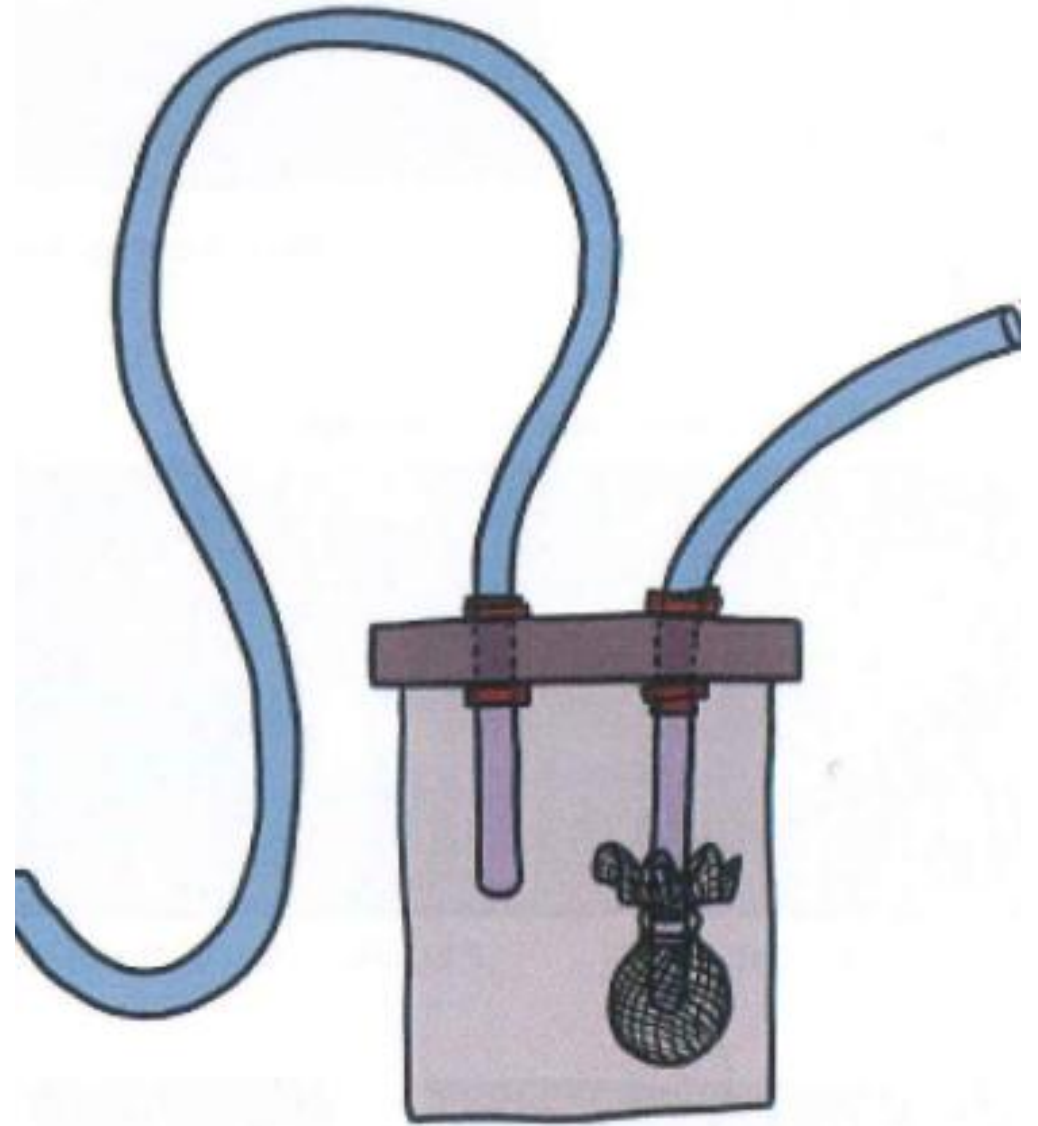
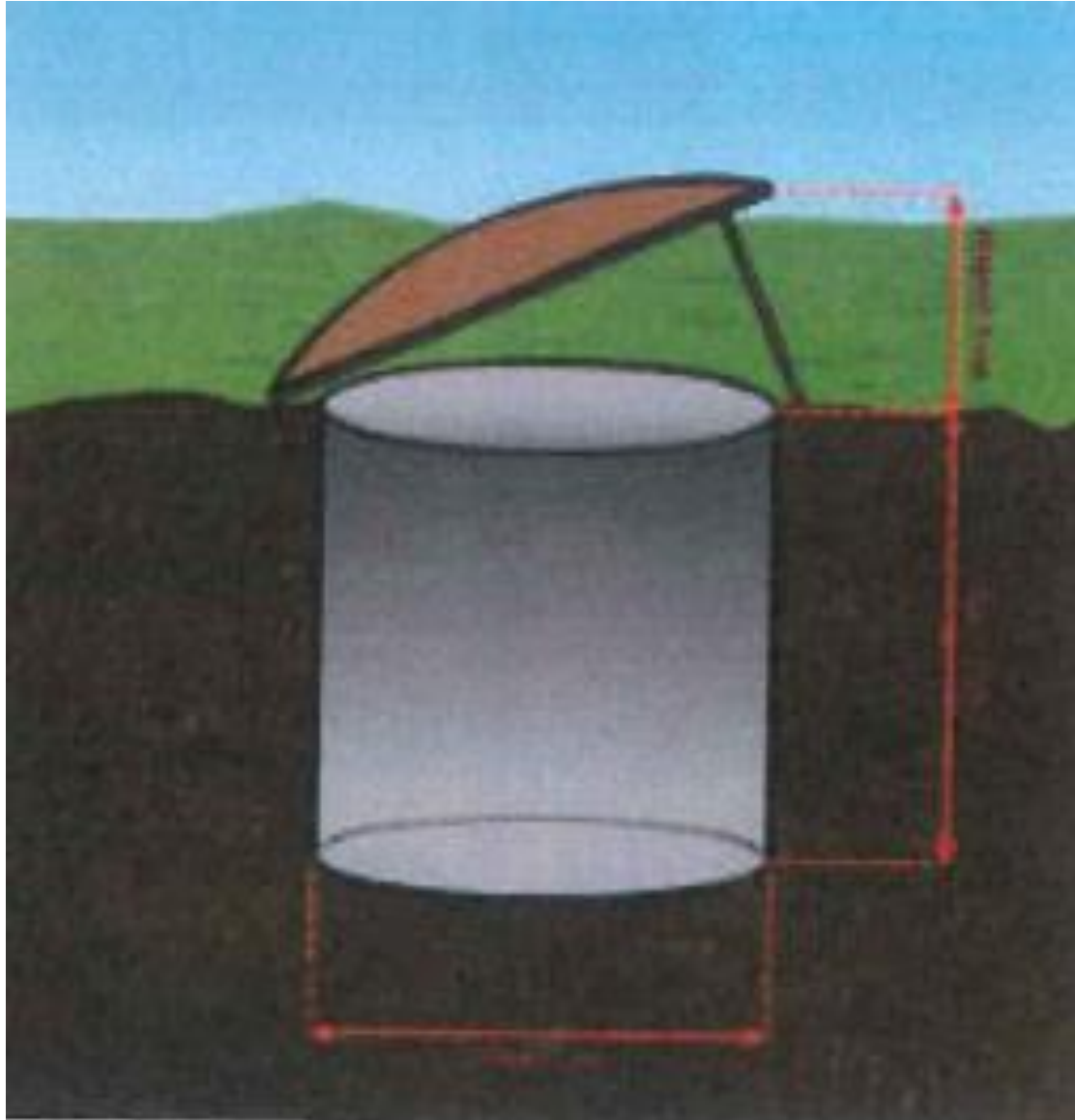
6. Razvrščajo (na podlagi izbranih kriterijev) in uvrščajo v ustrezne skupine s pomočjo preprostih določevalnih ključev in določajo njihova imena.

7. Na primeru nabranega določajo posamezne člene prehranjevalne verige.

8. vaja – prehranjevalna veriga in splet

- Vsak učenec postane en člen prehranjevalne verige.
 - Navodilo: brez govorjenja s pogledi ustvarijo prehranjevalno verigo.
2. naloga – ustvarijo prehranjevalni splet.

PROIZVAJALEC	RASTLINOJEDA ŽIVAL
VSEJEDA ŽIVAL	RAZKROJEVALEC
MESOJEDA ŽIVAL	

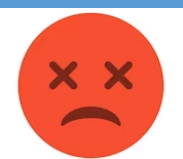


Delo na šolskem vrtu

9. Raziskovanje neživih dejavnikov, vpliv človeka, merjenje ogljičnega odtisa, primerjava naravnega in antropogenega ekosistema...

10. Preverjanje namenov učenja – medvrstniško preverjanje, učiteljevo preverjanje.

11. Didaktične igre: npr. vem, kdo si. Z njo učenci prikažejo poznavanje nekaj značilnih predstavnikov rastlin, živali in gliv, ki živijo v bližnjem ekosistemu, so značilne za območje, kjer učenec živi

NAMENI UČENJA			
POTROŠNIK			
AVTOTROFI/HETEROTROFI			
OGLJIČNI ODTIS			
METODE UGOTAVLJANJA VRSTNE PESTROSTI			
VLOGA TALNIH ORGANIZMOV			
PIRAMIDA BIOMASE			

Delo v razredu

12. Učitelj predstavi kriteriji vrednotenja.

13. Izdelava izdelka (notranja diferenciacija): oblikujejo različne besedilne vrste (npr. plakat ...), izdelava videoposnetka/besedilne vrste/e-predstavitve, izdelava reklame za trajnost v lokalnem območju, izdelava modela organizma v izbranem ekosistemu z nakazanimi prilagoditvami.

Merjenje ogljičnega odtisa

1. **Uporaba gnojil:** Upoštevajte količino in vrsto gnojil, ki jih uporabljate. Sintetična gnojila imajo večji ogljični odtis v primerjavi z organskimi gnojili.
2. **Poraba vode:** Beležite, koliko vode porabite za zalivanje vrta. Uporaba deževnice ali reciklirane vode lahko zmanjša ogljični odtis.
3. **Vrsta rastlin:** Rastline, ki so avtohtone ali dobro prilagojene lokalnim razmeram, običajno zahtevajo manj vode in gnojil.
4. **Kompostiranje:** Kompostiranje rastlinskih odpadkov na vrtu zmanjšuje potrebo po sintetičnih gnojilih in zmanjšuje emisije metana iz odlagališč.
5. **Uporaba orodij:** Upoštevajte uporabo električnih ali bencinskih orodij. Ročna orodja imajo manjši ogljični odtis.
6. **Spletni kalkulator** ogljičnega odtisa.

Invazivne vrste – cilji v UN

NAR: *V bližnji okolici poišče nekatere invazivne tujerodne vrste živali in rastlin ter razišče njihov vpliv na vrstno pestrost ter spoznava vzroke za širjenje in načine širjenja tujerodnih vrst*

BIO OŠ: *na primeru invazivne tujerodne vrste spoznava vpliv prenašanja organizmov med različnimi življenjskimi združbami na spreminjanje zgradbe in delovanja ekosistema*

- poišče morebitne invazivne vrste na vrtu in dvorišču,
- določevanje s pomočjo ključev,
- preučujejo načine širjenja,
- predlogi in ozaveščanje lokalne skupnosti - izdelek

Nekaj ciljev trajnostnega razvoja iz UN naravoslovje za OŠ

*pri nastajanju tal spoznava
preperevanje in **vlogo talnih
organizmov***

***ugotavlja, da so živali
(vključno s človekom)
potrošniki, saj hranila dobijo
s prehranjevanjem z drugimi
organizmi***

***spozna, da je vrstna pestrost
in število organizmov
posamezne vrste v različnih
ekosistemih različno ter
dejavnike, ki nanjo vplivajo***

*z uporabo preprostih
določevalnih ključev določi
skupine živali, ki prevladujejo
v listnem opadu in opredeli
njihovo funkcijo (plenilec,
zajedavec, razkrojevalec),*

***iz zgradbe živali sesalcev, ptic
in žuželk sklepa na njihov
način prehranjevanja***

Nekaj ciljev trajnostnega razvoja iz UN biologije za OŠ

*razvija razumevanje o pomenu
avtotrofov in heterotrofov za
delovanje ekosistemov*

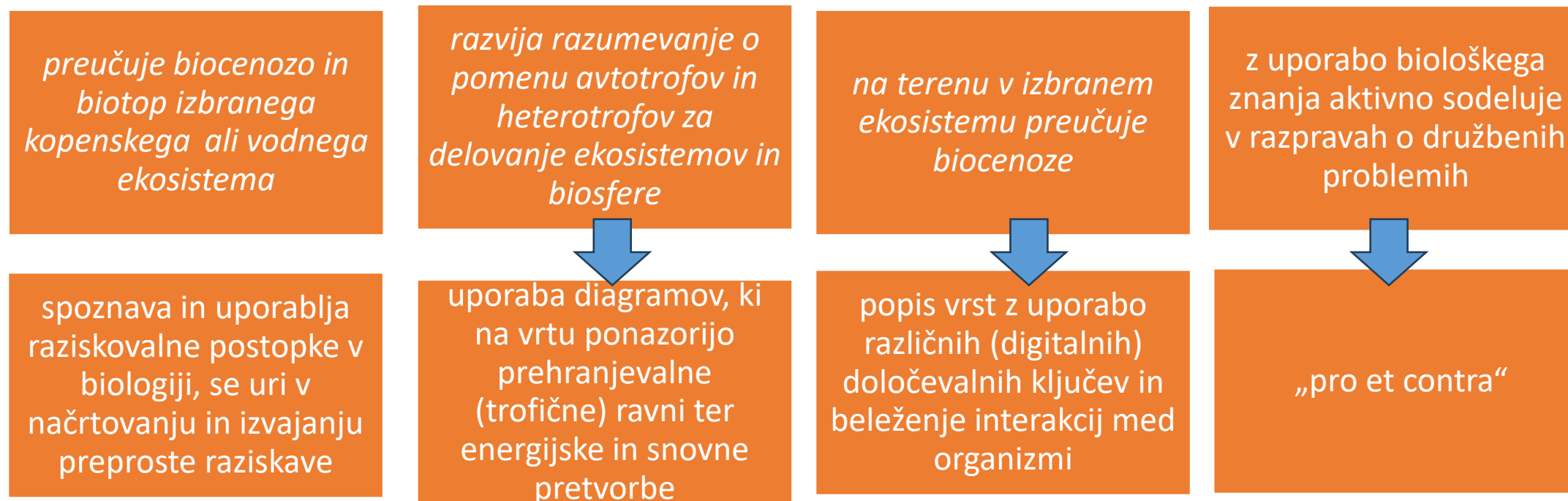
*uporablja preproste metode
ugotavljanja vrstne pestrosti in
preučuje razlike v delovanju
organizmov izbranih
življenjskih združb v dveh
ekosistemih*



*Kako bi se ekosistem
spremenil, če bi izginil določen
plenilec?*

štetje vrst, zbiranje vzorcev iz
različnih delov območja, jih
analizira in ugotavlja vrstne
pestrosti.

Nekaj ciljev trajnostnega razvoja iz UN biologije za SŠ



Zaključna misel

Šolski vrtovi niso le prostori za učenje o naravi, temveč so tudi ključni elementi trajnostnega razvoja.

Omogočajo nam, da mlade generacije vzgajamo v duhu spoštovanja do okolja, samostojnosti in odgovornosti.

S tem, ko otrokom omogočimo neposreden stik z zemljo, rastlinami in cikli narave, jih opremimo z znanji in vrednotami, ki so nujno potrebni za prihodnost našega planeta.

Naj šolski vrtovi postanejo središča trajnostnega izobraževanja in skupnostnega sodelovanja, kjer se prepletajo znanje, izkušnje in ljubezen do narave.

Hvala za pozornost



in naj bo delo in učenje na
šolskih vrtovih sproščujoče in
navdihujoče
tudi za učitelje!

Viri

- Ljudje in narava; Gregor Torkar, Tim Prezelj, Hana Rožman, Žan Rode, PEF,
- UN za naravoslovje,
- UN za biologijo OŠ,
- UN za biologijo gimnazija
- slike copilot