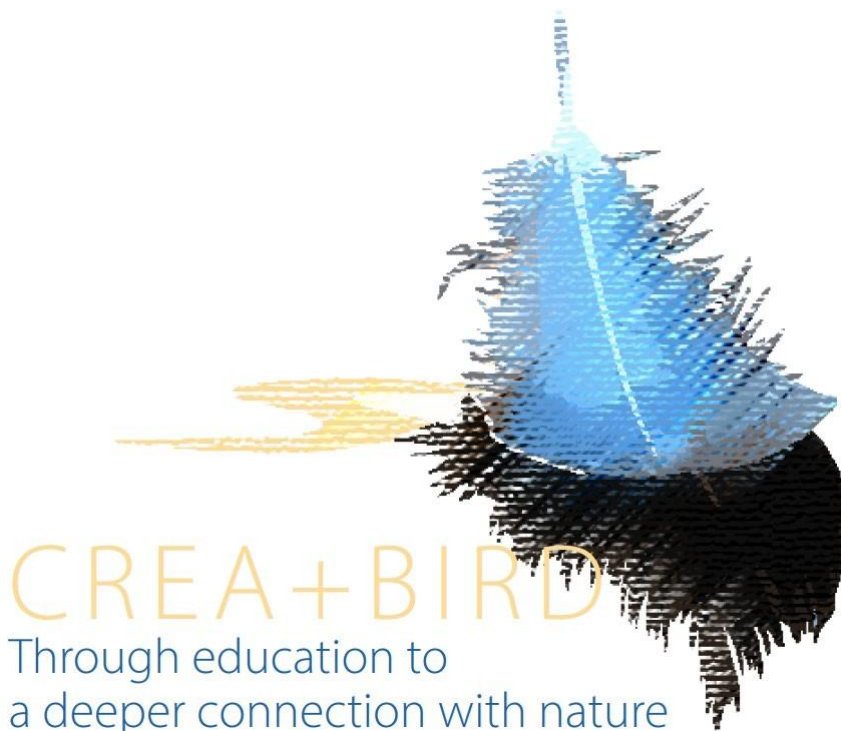




**Co-funded by
the European Union**



**Kreativne metodologije za izobraževanje o trajnostnosti, ki ga
navdihujejo ptice (CREA+BIRD)**

2024-1-FI01-KA220-SCH-000244170

1.12.2024 – 30.11.2027

**AKT 2.5: ZAČETNI NABOR IZOBRAŽEVALNIH
MATERIALOV ZA MEDNARODNI SEMINAR**

Številka izdelka: 2.5

Delovni paket: WP2 – Primerjava: zbiranje in primerjava kreativnih
metodologij za izobraževanje o trajnosti

Vodilni partner: UL

Rok: 31.7.2025

Raven razširjanja: javno



Ta projekt je prejel finančna sredstva iz programa Erasmus+ Evropske unije pod št. 2024-1-FI01-KA220-SCH-000244170. Niti Evropska komisija niti katera koli oseba, ki deluje v imenu Komisije, ni odgovorna za to, kako se uporabljajo naslednje informacije. Mnenja, izražena v tej publikaciji, so izključno odgovornost avtorjev in ne odražajo nujno mnenja Evropske komisije. Več informacij o financiranju projektov Erasmus+ <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/>

Seznam kratic

D	Rezultat
EU	Evropska unija
GA	Sporazum o dodelitvi sredstev
GDPR	Splošna uredba o varstvu podatkov
RRI	Odgovorno raziskovanje in inovacije
STEM	Znanost, tehnologija, inženirstvo, matematika STEAM
	Znanost, tehnologija, inženirstvo, umetnost, matematika STS
	Znanost, tehnologija in družba
WP	Delovni paket

Partnerstvo

Ref	OID	Uradno ime	Država	Regija	Mesto	Spletna stran	Kratice
P1	E10208640	JYVASKYLAN YLIOPISTO	Finska		Jyvaskyla	http://www.jyu.fi	JYU.FI
P2	E10208740	LIBERA UNIVERSITA DI BOLZANO	Italija		Bolzano	www.unibz.it	UNIBZ.IT
P3	E10208220	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA	Romunija	Vest	Timisoara	www.uvt.ro	WUT.RO
P4	E10209243	UNIVERZA V LJUBLJANI	Slovenija	Osrednjeslovenska	Ljubljana	http://www.uni-lj.si	UL.SI
P5	E10154029	DRUŠTVO ZA OPAZOVANJE IN PROUČEVANJE PTIC SLOVENIJE - DOPPS BIRDLIFE SLOVENIJE ZDRUZENJE	Slovenija		Ljubljana	www.ptice.si	DOPPS.SI
P6	E10359479	Združenje šol za naravo in okolje Finske	Finska		Tampere	www.luontokoulut.fi	LYKE.FI
P7	E10362474	Naravni park Adamello Brenta	Italija	Avtonomna pokrajina Trento	Strembo	https://www.pnab.it/	PNAB.IT
P8	E10016244	Društvo „Milvus Group“	Romunija	Centru	Tîrgu mureș	www.milvus.ro	MILVUS.RO



Zgodovina sprememb

Različica	Datum	Spremembe	Pripravi (organizacija)	Odobril
1	18. 7. 2025	Prvi predhodni osnutek	UL	
2	24. 7. 2025	Prispevki partnerjev	Vsi partnerji	
3	31. 7. 2025	Končni dokument	UL	Koordinator: JYU.FI



Vsebina

1	Uvod.....	8
2	Teoretični okvir	9
2.1	Cilji učenja	10
2.2	Cilji trajnostnega razvoja	11
2.3	Transformativno učenje v izobraževanju o trajnosti.....	13
2.4	STE(A)M izobraževanje in znanstvena pismenost	13
2.5	Evropski okvir kompetenc za trajnostni razvoj GreenComp.....	14
3	Zbiranje in primerjava kreativnih metodologij za izobraževanje o trajnosti	17
3.1	Velikost razredov in ravni učencev	17
3.2	Trajanje in učna okolja.....	17
3.3	Analiza GreenComp	17
3.4	Usklajenost s cilji trajnostnega razvoja	18
3.5	Tematski področji	20
3.6	Cilji učenja	21
3.7	Priporočila za izobraževalce	21
4	GreenComp podprt s študijami primerov.....	23
4.1	Dejavnost 1: Voda nas povezuje	23
4.2	Dejavnost 2: ECO-modna revija	27
4.3	Dejavnost 3: Odkrivanje majhnega sveta	29
4.4	Dejavnost 4: Lov na fotografije	32
4.5	Dejavnost 5: Potovanje ptice selivke	34
4.6	Dejavnost 6: Program graditelji prihodnosti.....	38
4.7	Dejavnost 7: Občutite spremembo.....	41
4.8	Dejavnost 8: Igra trajnosti.....	44



4.9	Dejavnost 9: Okolje: narava, preobrazba in trajnost	48
4.10	Dejavnost 10: Domiselno potovanje na Antarktiko s Carlosom	51
4.11	Dejavnost 11: Vodne poti	55
4.12	Dejavnost 12: Umetnost za Zemljo.....	59
4.13	Aktivnost 13: Prvenstvo v recikliranju	63
4.14	Dejavnost 14: Zdravje za na pot.....	66
4.15	Dejavnost 15: Trajnostni zvoki – raziskovanje glasbe z nekonvencionalnimi instrumenti.....	70
5.	Literatura in viri	74



Tabela slik

SLIKA 1: TEORETIČNI OKVIR METODOLOGIJE CREA+BIRD	10
SLIKA 2: CILJI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA (OZN, N.D.-A)	12
SLIKA 3: ILUSTRACIJA POROČNE TORTE SDG JE PROSTO DOSTOPNA V SKLADU Z LICENCO CREATIVE COMMONS CC BY-ND 3.0	12
SLIKA 4: OKVIR GREENCOMP Z DESKRIPTORJI	15
SLIKA 5: PODROČJA KOMPETENC GREENCOMP ZA FINSKO (F), ITALIJO (I), ROMUNIJO (R) IN SLOVENIJO (S).	18
SLIKA 6: CILJI TRAJNOSTNEGA RAZVOJA DEJAVNOSTI ZA FINSKO (F), ITALIJO (I), ROMUNIJO (R) IN SLOVENIJO (S).	19
SLIKA 7: ŠTEVILO PLASTI POROČNE TORTE SDG, VKLJUČENIH V DEJAVNOSTI (B – BIOSFERA, S – DRUŽBA, E – GOSPODARSTVO V P – PARTNERSTVO).....	20
SLIKA 8: PODROČJA STEAM, VKLJUČENA V DEJAVNOSTI ZA FINSKO (F), ITALIJO (I), ROMUNIJO (R) IN SLOVENIJO (S).....	21



Povzetek

Projekt CREA+BIRD omogoča učiteljem in vzgojiteljem, da oblikujejo, sprejmejo in delijo inovativne učne module, ki spodbujajo evropski okvir trajnostnih kompetenc GreenComp in s tem razvijajo vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj za učence in druge državljane EU. To poročilo (Akt. 2.5) je začetni komplet izobraževalnih gradiv za prihajajoči mednarodni seminar v Kopru. Orodje vsebuje organizacijske smernice o strukturi in metodologiji seminarja ter podpira ustvarjanje mednarodnega učnega gnezda – skupnosti strokovnjakov za vzgojo in izobraževanje o trajnostnosti in varstvu ptic.

Prvo poglavje predstavlja rezultat poročila 2.1, v katerem je bila razvita metodologija za analizo pedagoških praks skozi kompetence okvirja GreenComp. Rezultat je teoretični okvir za analizo pedagoških praks, ki združuje učne cilje, vsebine in pedagoške podlage za razvoj kompetenc za trajnostnost. Pedagoške prakse so nadalje umeščene v okvir ciljev trajnostnega razvoja (SDG), pri čemer se kot konceptualno orodje uporablja model poročne torte ciljev trajnostnega razvoja, hkrati pa se poudarja ključna vloga SDG4 (kakovostno izobraževanje) pri uresničevanju Agende 2030. Pregled teorij učenja poudarja pomen transformativnega učenja, ki presega prenos znanja in spodbuja razmišljanje in spremembo svetovnega nazora. Podobno se STE(A)M izpostavlja kot močan način za združevanje znanstvene pismenosti in ustvarjalnosti pri reševanju izzivov trajnostnosti v realnem svetu. Poglavje podrobneje tudi predstavi okvir GreenComp, ki opredeljuje štiri medsebojno povezana področja kompetenc in dvanajst ključnih kompetenc za trajnostnost. Ta okvir zagotavlja skupno evropsko podlago za vključevanje trajnosti v vseživljenjsko učenje, ki podpira tako individualno delovanje kot kolektivno preoblikovanje družbe.

Analiza praks poučevanja trajnostnosti na Finskem, v Italiji, Romuniji in Sloveniji je pokazala, da je večina praks usmerjena v majhne do srednje velike skupine učencev in v osnovnih šolah, z omejenim poudarkom na srednje šole ali usposabljanja učiteljev. Medtem ko so prakse iz Finske in Slovenije dajali prednost pouku na prostem ali kombinaciji delovanja v razredu in na prostem, so primeri iz Italije in Romunije predvsem iz pouka v razredih. Analiza z okvirjem GreenComp je pokazala močan poudarek pouka na razvoju vrednot in razlagi kompleksnosti v trajnostnosti. Šibkejša je zastopano znanje o prihodnosti in politično delovanje. Usklajenost s cilji trajnostnega razvoja je bila najmočnejša pri ciljih trajnostnega razvoja, ki poudarjajo biosfero. Poučevanje je bilo osredotočeno na znanost in umetnost, medtem ko so druga področja STEM premalo zastopana. Kognitivni cilji so bili dobro zajeti, vendar se je ocenjevanje afektivnih in psihomotoričnih dimenzij ciljev izkazalo za težje dosegljivo. Ugotovitve poudarjajo potrebo po širjenju kontekstov poučevanja, krepitvi nerazvitih kompetenc, integraciji vseh dimenzij SDG, širitvi poudarkov na STEM in izpopolnitvi ocenjevanja nekognitivnega učenja.

Zadnje poglavje predstavlja študije primerov iz Finske, Italije, Slovenije in Romunije, ki so jih pripravili sodelujoči učitelji. Ti primeri ponazarjajo različne načine obravnavanja vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj v šolah, s komentarji o njihovih prednostih, področjih za izboljšanje in lekcijah za oblikovanje novih dejavnosti v okviru učnih gnezd.



1 Uvod

Projekt CREA+BIRD ima za cilj opolnomočiti učitelje in vzgojitelje, da oblikujejo, sprejmejo in razširjajo inovativne module poučevanja, ki spodbujajo evropski okvir trajnostnih kompetenc GreenComp in s tem razvijajo vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj za učence in druge državljane EU. S podporo raziskovalcev in strokovnjakov se učitelje spodbuja, da ustanovijo skupnosti dobrih pedagoških praks, posvečenih razvoju ustvarjalnih pristopov za vključevanje zelenih kompetenc v vzgojo in izobraževanje.

Projekt v osnovi spodbuja soustvarjanje in izmenjavo pedagoških orodij za vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj, pri čemer uporablja ptice kot navdihujočo, povezovalno temo za operacionalizacijo okvira GreenComp. Z vključevanjem kulturnih pripovedi o pticah v znanstvena spoznanja CREA+BIRD bogati ustvarjalne procese in pogloblja povezavo učencev z naravo. Spodbuja izobraževanje o trajnostnosti z zbiranjem, primerjanjem in soustvarjanjem pedagoških strategij in metod. S pomočjo metodologij sodelovalnega in participativnega akcijskega raziskovanja projekt opolnomoči izobraževalce in učence, bogati učne izkušnje in spodbuja aktivno ukvarjanje z izzivi trajnostnosti. Projekt združuje izkušene izobraževalce in okoljske organizacije iz štirih držav, ki imajo bogato strokovno znanje na področju raziskovanja ptic. Ta nacionalne organizacije so dobro povezane s šolami in učitelji v svojih okoljih in zagotavljajo tudi nadaljnje usposabljanje učiteljev. Posledično projekt pomembno prispeva k izobraževanju učiteljev pred zaposlitvijo in med zaposlitvijo. Metodološko projekt temelji na načelih akcijskega raziskovanja, saj temelji na pobudah učiteljev, ki raziskujejo inovativne strategije poučevanja. Projekt izkorišča tudi strokovno znanje vodilnih raziskovalcev na področju izobraževanja učiteljev in trajnostnosti, s čimer krepi sodelovanje med univerzami, združenji in šolami. S povezovanjem izobraževanja učiteljev pred zaposlitvijo in med zaposlitvijo ter formalnega in neformalnega učenja CREA+BIRD prispeva k učinkovitosti vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj, predvsem z razvojem kreativnih metodologij. Podpira transformativne pobude, ki spodbujajo trajnostno delovanje in prispevajo k bolj odporni in pravični prihodnosti.

V tem okviru se delovni paket 2 (WP2) osredotoča na zbiranje, analiziranje in primerjanje transformativnih in kreativnih pedagoških praks v vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj. To poročilo (Akt. 2.5) je začetni komplet izobraževalnih gradiv za prihajajoči mednarodni seminar v Kopru. Poročilo vsebuje organizacijske smernice o strukturi in metodologiji seminarja ter o ustanovitvi mednarodnega učnega gnezda – učne skupnosti strokovnjakov in praktikov za vzgojo in izobraževanje o trajnostnosti in varstvo ptic.

To poročilo temelji na prejšnjih izsledkih (Akt. 2.1, 2.2 in 2.3), ki so razvili teoretični okvir, opredelili učinkovite pedagoške prakse in izbrali primere, usklajene z evropskimi kompetencami za trajnostnost (GreenComp). Skupaj služijo kot podlaga za pripravo organizacijskih smernic seminarja (Akt. 2.6).



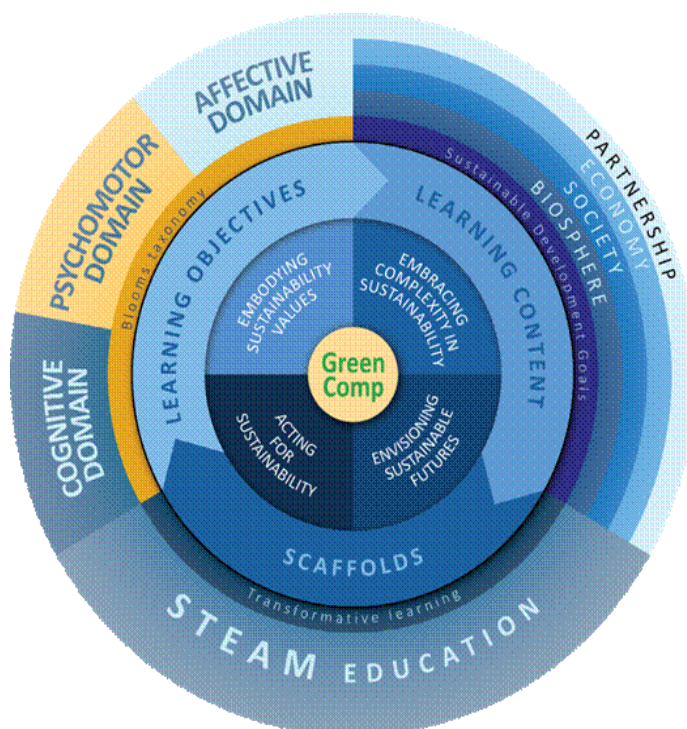
2 Teoretični okvir

Cilji poglavja

- Razumeti teoretični okvir za analizo pedagoških praks (TFATP), ki je bil razvit za analizo pedagoških praks z uporabo okvira GreenComp.
- Pojasniti vlogo učnih ciljev (kognitivnih, afektivnih in psihomotoričnih) pri oblikovanju celostnega izobraževanja o trajnostnosti.
- Prepoznati pomen usklajevanja izobraževalnih vsebin s cilji trajnostnega razvoja (SDG) in vgrajenimi sistemi biosfere, družbe, gospodarstva in partnerstva.
- Opisati, kako teorije transformativnega učenja podpirajo kritično razmišljanje in sistemske spremembe.
- Ocenite potencial izobraževanja STE(A)M in znanstvene pismenosti pri spodbujanju ustvarjalnosti, inovativnosti in reševanju problemov za trajnost.
- Analizirati Evropski okvir kompetenc za trajnostnost (GreenComp) in njegovih 12 kompetenc kot prilagodljivo, nehierarhično podlago za vključevanje trajnosti v vzgojo in izobraževanje.

Zagotoviti priporočila za izobraževalce za izboljšanje učinkovitosti in vključujočnosti vzgoje in izobraževanja za trajnostnost. Cilj poročila 2.1 je bil razviti metodologijo za analizo pedagoških praks na podlagi okvira GreenComp, ki ga uporabljamo v različnih fazah projekta. Iz tega procesa je bil razvit teoretični okvir za analizo pedagoških praks (TFATP), ki je povzet na sliki 1. Okvir temelji na štirih področjih kompetenc evropskega okvira kompetenc za trajnost (GreenComp). Za podporo razvoja teh kompetenc so bile proučene vloge kognitivnih, afektivnih in psihomotoričnih učnih ciljev (angl. learning objectives). Poleg tega je bila poudarjena pomembnost učnih vsebin (angl. learning content), zlasti njihova usklajenost s cilji trajnostnega razvoja (SDG) in hierarhična struktura vgrajenih sistemov znotraj kategorij biosfere, družbe, gospodarstva in partnerstva. Okvir poudarja tudi vlogo podpornih struktur (angl. scaffolds) pri zagotavljanju priložnosti za transformativno učenje učencev, s posebnim poudarkom na potencialu STEAM izobraževanja. Te oporne strukture TFATP predstavljajo vzgojno-izobraževalne strategije, ki lahko podpirajo izvajanje pedagoških praks za trajnostnost, ki bodo nadalje ocenjene in razvite v okviru projekta CREA+BIRD.

Slika 1 spodaj prikazuje TFATP, ki je podrobneje pojasnjen v sledečih poglavjih.



Slika 1: Teoretični okvir metodologije CREA+BIRD.

2.1 Učni cilji

Učni cilji opisujejo, kaj naj bi učenci dosegli pri pouku, zato usmerjajo poučevanje, ocenjevanje in napredek učencev. Eden najvplivnejših okvirov za strukturiranje ciljev je **Bloomova taksonomija** (Bloom, 1956), ki je bil kasneje revidiran (Anderson in Krathwohl, 2001). Mišljenje in učenje razvršča cilje v tri področja:

- Kognitivno področje – osredotoča se na znanje in sposobnosti razmišljanja, napreduje od spominjanja in razumevanja do uporabe, analiziranja, ocenjevanja in nazadnje ustvarjanja.
- Afektivno področje – obravnava čustveno vključenost in vrednote, od sprejemanja in odzivanja do vrednotenja, organiziranja in opredeljevanja vrednot, ki oblikujejo vedenje (Krathwohl, 2002).
- Psihomotorično področje – se nanaša na fizične sposobnosti, od zaznavanja in vodene reakcije do naprednejših stopenj, kot sta prilagajanje in ustvarjanje (Simpson, 1972).

Z integracijo vseh treh področij okvir podpira celostno učenje, ki razvija znanje, čustveno povezanost in praktične spretnosti. V kontekstu izobraževanja za trajnostni razvoj ponuja strukturiran način za razvoj kritičnega mišljenja, sposobnosti reševanja problemov in vrednot, usklajenih s cilji trajnostnega razvoja, ter pripravlja učence, da delujejo odgovorno za trajnostno prihodnost (UNESCO, 2014).



2.2 Cilji trajnostnega razvoja

Trajnostni razvoj se običajno opredeljuje kot razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanjosti, ne da bi ogrožal sposobnost prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe (World Commission on Environment and Development, 1987). Za reševanje globalnih izzivov UNESCO spodbuja vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj (ESD), ki učencem prinaša znanje, veščine, vrednote in odnose, potrebne za sprejemanje premišljenih odločitev in prispevanje k bolj trajnostni prihodnosti (UNESCO, n.d.).

Leta 2015 so vse države članice OZN sprejele **cilje trajnostnega razvoja** (SDG; slika 2) – 17 globalnih ciljev, namenjenih odpravi revščine, zaščiti planeta ter zagotavljanju miru in blaginje do leta 2030 (OZN, n.d.-a). Temeljijo na ciljih tisočletja za razvoj, vendar so širši, podprti z merljivimi cilji in kazalniki, ki se letno posodablja, da odražajo prednostne naloge politike (Eurostat, 2025). Najbolj opazen je bil nedavni napredek pri zmanjševanju revščine (SDG 1), neenakosti (SDG 10) ter spodbujanju dostojnega dela in gospodarske rasti (SDG 8) (Eurostat, n.d.).

Med njimi je osrednji SDG 4 (kakovostno izobraževanje), saj je vključujoče in enakopravno izobraževanje bistveno za doseganje večine drugih ciljev. Vendar napredek ostaja počasen, saj se v mnogih državah stopnje dokončanja izobraževanja stagnirajo, rezultati učenja pa upadajo (Independent Group of Scientists, 2023). Krepitev SDG4 je zato ključnega pomena za napredek celotne agende 2030 (Bianchi et al., 2022).

Za boljšo konceptualizacijo ciljev trajnostnega razvoja se pogosto uporabljata dva modela. Model 5P cilje razvršča v pet stebrov: ljudje, planet, blaginja, mir in partnerstvo. Novejša vizualizacija je **model poročne torte ciljev trajnostnega razvoja**, ki poudarja hierarhijo (slika 3): biosfera kot temelj (cilji trajnostnega razvoja 6, 13, 14, 15), družba (cilji trajnostnega razvoja 1–5, 7, 11, 16), gospodarstvo (cilji trajnostnega razvoja 8–10, 12) in partnerstvo (cilj trajnostnega razvoja 17) kot povezovalni element (Fet idr., 2023).

Vključevanje SDG v vzgojo in izobraževanje se je izkazalo za učinkovito pri spodbujanju trajnostnosti na različnih področjih, kot so arhitektura (Bertone idr., 2024), izobraževanje o odpornosti proti antibiotikom (Nowbuth in Parmar, 2024) in zobozdravstvo (Cugati, 2024). Na ta način se ESD neposredno usklajuje s SDG 4 in opremlja učence, da prispevajo k bolj trajnostni in odporni prihodnosti.

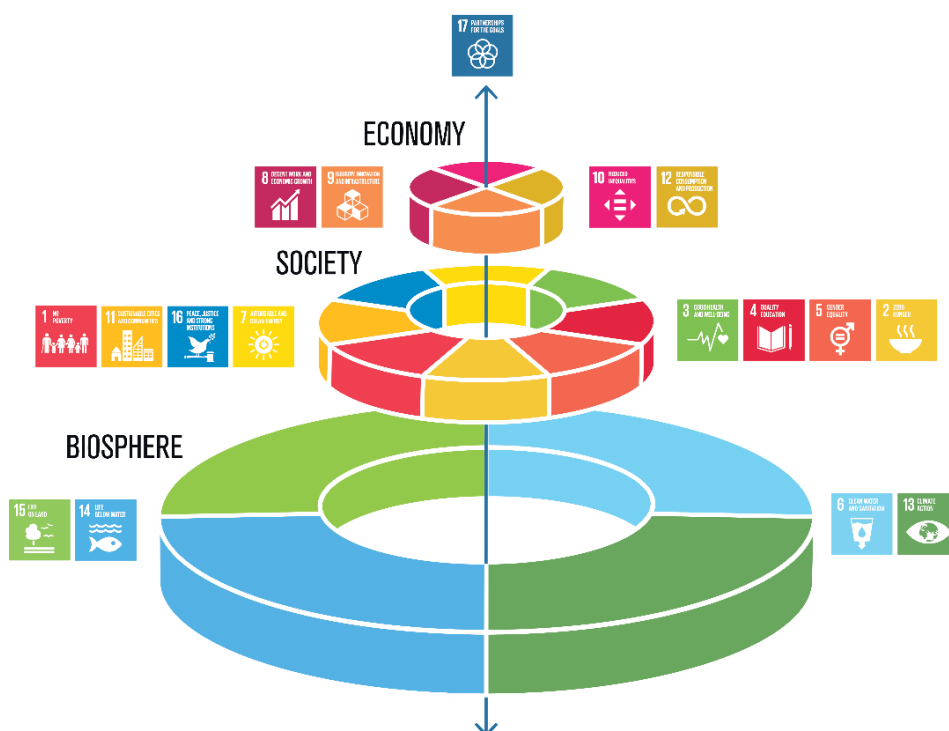


THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development



Slika 2: Cilji trajnostnega razvoja (Združeni narodi, n. d. - a)



Slika 3: Ilustracija poročne torte SDG je na voljo za brezplačno uporabo v skladu z licenco Creative Commons CC BY-ND 3.0



2.3 Transformativno učenje v izobraževanju o trajnosti

Čeprav vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj poudarja spremembo vedenja, je pogosto težko jasno opredeliti vedenja, ki se poučujejo ali se jih učimo (Heimlich in Ardoin, 2008). Obravnavanje današnjih sistemskih izzivov – negotovosti, kompleksnosti in netrajnosti – zahteva nove načine razmišljanja in delovanja (Sterling, 2011). Vendar, kot ugotavlja Orr (2017), uspeh v vzgoji in izobraževanju ne pomeni avtomatično trajnostnega vedenja. To je izobraževalce na področju trajnostnosti spodbudilo, da so se oprli na teorije učenja, zlasti na transformativno učenje.

Transformativno učenje razširja konstruktivistične teorije s poudarkom na refleksiji, kritični zavesti in preoblikovanju svetovnih nazorov (Mezirow, 1978, 2000). Učence izziva, da odkrijejo in postavijo pod vprašaj kulturne in družbene predpostavke, ki oblikujejo njihove perspektive, ter omogočajo tako osebne kot družbene spremembe (Freire, 1970). Sterling (2011) razlikuje tri „redove“ učenja:

- Prvi red – postopna sprememba znotraj obstoječih predpostavk (boljše delovanje).
- Drugi red – kritično razmišljanje o predpostavkah, ki vodi do pomembnih sprememb v mišljenju (delanje boljših stvari).
- Tretji red – epistemološka sprememba ali preoblikovanje samega načina, kako dojemamo in gradimo znanje (videti drugače).

Večina formalnega izobraževanja ostaja na prvem nivoju – osredotočeno na prenos informacij – kar omejuje njegovo sposobnost spodbujanja trajnostnosti. Nasprotno pa učenje drugega in tretjega reda omogoča transformativne, sistemske spremembe in je zato ključnega pomena za vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj.

2.4 STE(A)M izobraževanje in znanstvena pismenost

Znanstvena pismenost – sposobnost uporabe znanstvenih konceptov v osebni, državljskem in poklicnem življenju – je bistvena za reševanje današnjih družbeno-gospodarskih in okoljskih izzivov (McComas, 2014). Izobraževanje STEAM združuje znanost, tehnologijo, inženirstvo, umetnost in matematiko v celosten pristop, ki odraža, kako se ta področja prepletajo pri reševanju problemov v realnem svetu (Khine, 2019).

STEAM temelji na konstruktivizmu in učenju z raziskovanjem ter spodbuja učence k raziskovanju, postavljanju vprašanj in sodelovanju v procesih, podobnih resničnim znanstvenim raziskavam (Llewellyn, 2013). Integracija lahko poteka na različnih ravneh: disciplinarni, multidisciplinarni, interdisciplinarni in transdisciplinarni (Vasquez, 2013; English, 2016). K temu dodajamo umetnost, ki poudarja ustvarjalnost – bistven gonilnik inovacij, ustvarjanja znanja in reševanja problemov (Clements & Sarama, 2021; OECD/PISA, 2024).

Z združevanjem kritičnega razmišljanja iz transformativnega učenja z raziskovalnim in ustvarjalnim poudarkom izobraževanja STEAM lahko izobraževanje o trajnosti udeležencem prinese ne le znanje, ampak tudi sposobnost, da si zamislijo in uresničijo bolj trajnostno prihodnost.



2.5 Evropski okvir kompetenc za trajnostni razvoj GreenComp

Da bi podprla napredek pri doseganju cilja SDG4, je Evropska komisija objavila evropski okvir trajnostnih kompetenc GreenComp (slika 4), ki opredeljuje, kaj je trajnost kot kompetenca in kako jo je mogoče razviti prek izobraževalnega sistema. Prav tako zagotavlja skupno referenčno podlago za dialog, izmenjavo praks in medsebojno učenje med izobraževalci, vključenimi v vseživljenjsko učenje po vsej EU. Poleg tega pomaga pri prenosljivosti kompetenc in spodbuja mobilnost v EU za polno sodelovanje v evropski družbi (Bianchi et al. 2022).

Okvir opredeljuje trajnost kot prednostno obravnavanje potreb vseh oblik življenja ob hkratnem ohranjanju človeških dejavnosti v mejah planetarnih omejitev. Razvoj kompetenc za trajnost zahteva prehod od pasivnega pridobivanja znanja k aktivnemu učenju, ki obravnava kognitivno disonanco. GreenComp zagotavlja prilagodljiv okvir – ne predpisan niz pravil – za vključitev trajnosti kot ključne kompetence v izobraževanje.

Opredeljuje štiri medsebojno povezana področja kompetenc, vsako s tremi ključnimi kompetencami, ki tvorijo niz 12 enako pomembnih, nehierarhičnih gradnikov kompetence trajnosti. Te kompetence so podrobneje opisane v študijah primerov v naslednjih poglavjih.



PODROČJE	KOMPETENCA	OPISNIK
Poosebljanje Vrednot Trajnostnosti	Vrednotenje trajnostnosti	Razmisliti o lastnih vrednotah; prepoznati in pojasniti, kako se vrednote razlikujejo med ljudmi in skozi čas ter hkrati kritično oceniti, kako so usklajene z vrednotami trajnostnega razvoja.
	Podpiranje pravičnosti	Podpirati enakopravnost in pravičnost za trenutne in bodoče generacije ter se učiti o trajnosti od preteklih generacij.
	Promoviranje narave	Priznavati, da smo ljudje del narave, in spoštovati potrebe ter pravice drugih vrst živih bitij in narave same, da bi jo povrnili in obnovili v zdrave ter odporne ekosisteme.
Sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti	Sistemske mišljenje	Pristopiti k trajnostnemu problemu z vseh strani; upoštevati čas, prostor in kontekst, da bi razumeli medsebojen vpliv elementov znotraj sistemov in med njimi.
	Kritično mišljenje	Vrednotiti informacije in argumente, prepoznati predpostavke, podvomiti v status quo in razmisliti o tem, kako osebna, družbena in kulturna ozadja vplivajo na mišljenje ter sklepanje.
	Formuliranje problema	Formulirati trenutne ali potencialne izzive kot problem trajnostnega razvoja v smislu zahtevnosti, vpletenih oseb, časovnega in geografskega obsega, da bi prepoznali primerne pristope k napovedovanju in preprečevanju problemov ter k blažitvi obstoječih problemov in prilagajanju nanje.
Zamišljanje trajnostnih prihodnosti	Pismenost za prihodnost	Predvideti alternativne trajnostne prihodnosti tako, da si predstavljamo in razvijemo alternativne scenarije ter prepoznamo korake, ki so potrebni za doseganje želene trajnostne prihodnosti.
	Prilagodljivost	Obvladati prehode in izzive v kompleksnih situacijah, povezanih s trajnostnim razvojem, ter sprejemati odločitve glede prihodnosti vpričo negotovosti, dvoumnosti in tveganj.
	Raziskovalno mišljenje	Prevzeti odnosni način razmišljanja z raziskovanjem in povezovanjem različnih disciplin, s pomočjo ustvarjalnosti in eksperimentiranja z novimi idejami ali metodami.
UKREPANJE ZA TRAJNOSTNOST	Politična angažiranost	Krmariti po političnem sistemu, določiti politično odgovornost za netrajnostno ravnanje in zahtevati učinkovite politike za trajnostni razvoj.
	Kolektivno ukrepanje	Ukrepiti za doseganje sprememb v sodelovanju z drugimi.
	Individualna iniciativa	Prepoznati lasten potencial za trajnostni razvoj in aktivno prispevati k izboljšanju možnosti za skupnost in planet.

Slika 4: Okvir Green Comp z deskriptorji.



Povzetek poglavja

To poglavje predstavlja poročilo 2.1, v katerem je bila razvita metodologija za analizo pedagoških praks skozi kompetence okvirja GreenComp. Nastali teoretični okvir za analizo pedagoških praks združuje učne cilje, vzgojno-izobraževalne vsebine in pedagoške opore za spodbujanje kompetenc za trajnostnost. Okvir, ki temelji na Bloomovi taksonomiji, poudarja kognitivno, afektivno in psihomotorično področje kot dopolnjujoče se gonilne sile celostnega učenja.

Poglavje umešča pedagoške prakse v okvir ciljev trajnostnega razvoja (SDG) in poudarja pomembnost modela 5P in poročne torte ciljev trajnostnega razvoja kot konceptualnih orodij. Poudarja osrednjo vlogo SDG 4 (kakovostno izobraževanje) pri napredku agende 2030.

Pregled teorij učenja poudarja pomen transformativnega učenja, ki izobraževanje premakne od prenosa informacij k kritičnemu razmišljanju in spremembi svetovnega nazora. Podobno je opredeljeno STE(A)M izobraževanje kot pristop za razvoj znanstvene pismenosti in ustvarjalnosti, ki je usklajen z izzivi trajnostnosti v današnjem realnem svetu.

Na koncu poglavja je predstavljen Evropski okvir trajnostnih kompetenc (GreenComp), ki opredeljuje štiri medsebojno povezana področja kompetenc in dvanajst enako pomembnih kompetenc za trajnostnost. Ta okvir zagotavlja skupno evropsko podlago za vključevanje trajnostnosti kot kompetence za vseživljenjsko učenje, s čimer spodbuja tako individualno delovanje kot kolektivno preoblikovanje.



3 Zbiranje in primerjava kreativnih metodologij za izobraževanje o trajnosti

Cilji poglavja

- Kratek povzetek poročila (Akt. 2.3).
- Uporaba teoretičnega okvirja za analizo in primerjavo pedagoških praks iz **Finske, Italije, Romunije in Slovenije**.
- Opredelitev **prednosti, vrzeli in priložnosti** za razvijanje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj.
- Primerjati razlike v pedagoških praksah, učnih okoljih in vključevanju kompetenc trajnostnosti med državami.
- Priporočila izobraževalcem za izboljšanje učinkovitosti in vključujočnosti vzgoje in izobraževanja o trajnosti.

3.1 Velikost razredov in ravni učencev

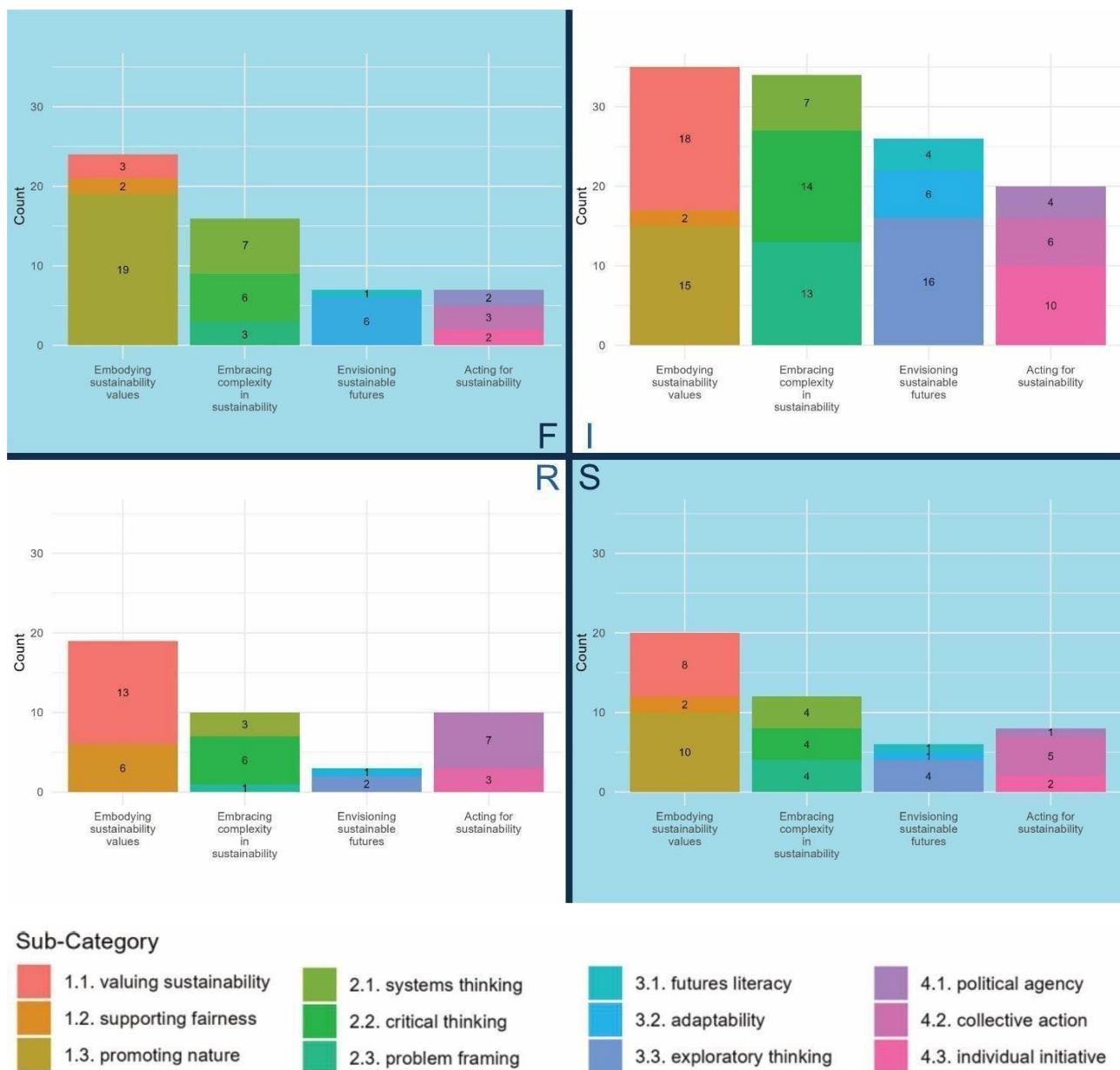
Večina dejavnosti je vključevala skupine od 6 do 30 učencev, pri čemer je Italija pokazala največje razlike v velikosti skupin, vključno z zelo majhnimi in zelo velikimi skupinami. Primeri so se osredotočali predvsem na osnovnošolsko izobraževanje, medtem ko srednješolsko izobraževanje in usposabljanje učiteljev ni bilo izpostavljeno med primeri v Sloveniji in Romuniji.

3.2 Trajanje in učna okolja

Večina učnih enot je bila zasnovana kot posamezne učne ure, čeprav so učitelji poročali tudi o daljših oblikah (tedenskih ali mesečnih). V Italiji in Romuniji je prevladovalo poučevanje v zaprtih prostorih, medtem ko so na Finskem in v Sloveniji poudarjali poučevanje na prostem ali v mešanih okoljih.

3.3 Analiza GreenComp

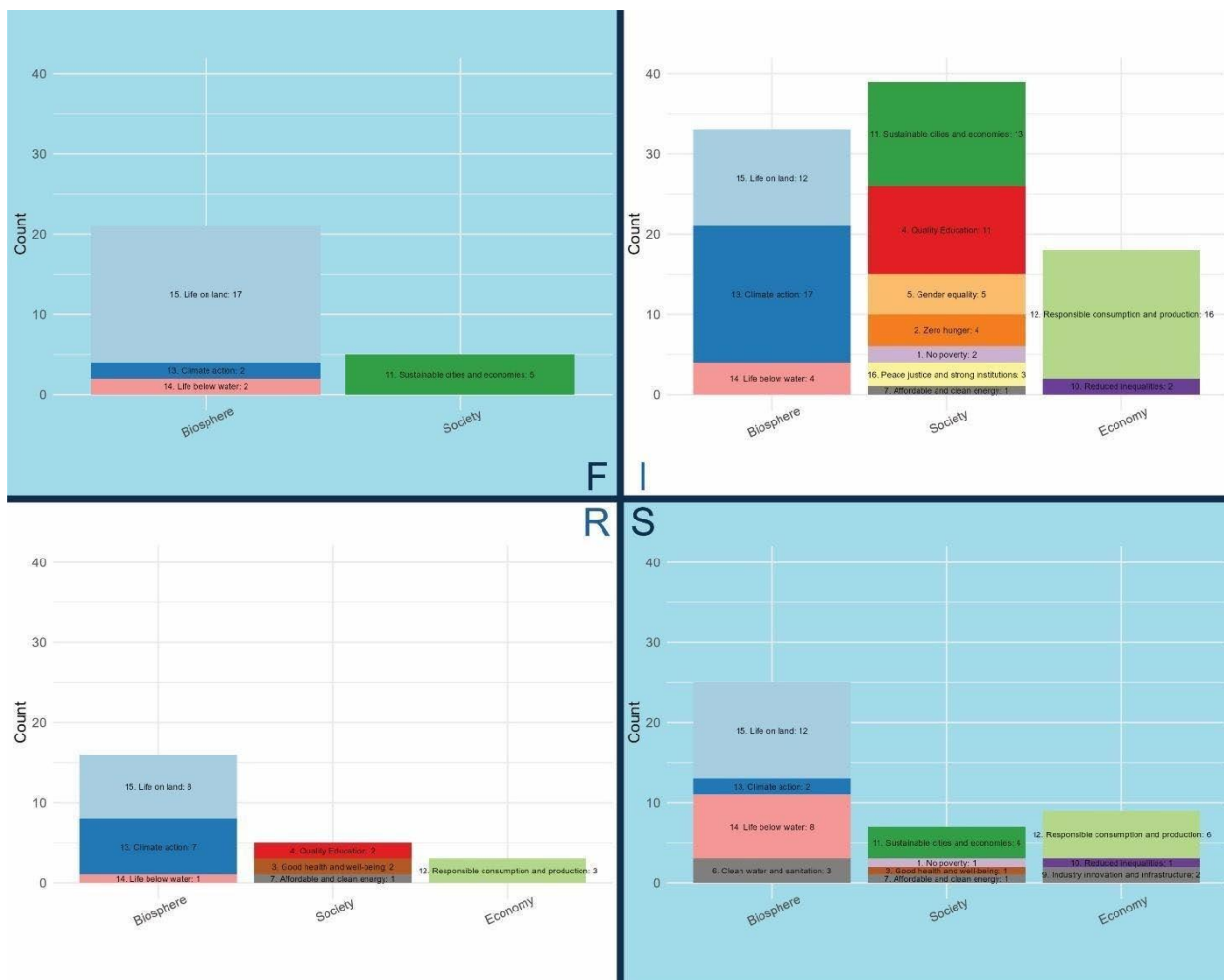
Najpogostejše obravnavani področji kompetenc sta bili upoštevanje vrednot trajnosti in sprejemanje kompleksnosti, sledili sta ukrepanje za trajnostnost in zamišljanje trajnostnih prihodnosti. Pojavile so se nekatere nacionalne razlike: na Finskem je med primeri primanjkovalo sistemske miselnosti (angl. systems thinking), v Romuniji zamišljanje trajnostnih prihodnosti (angl. envisioning sustainable futures). V vseh poročilih ostajata zamišljanje trajnostnih prihodnosti in politična angažiranost (angl. political agency) glavna izziva med kompetencami za trajnostnost, kar se ponuja kot priložnost za nadaljnji razvoj (glej sliko 5).



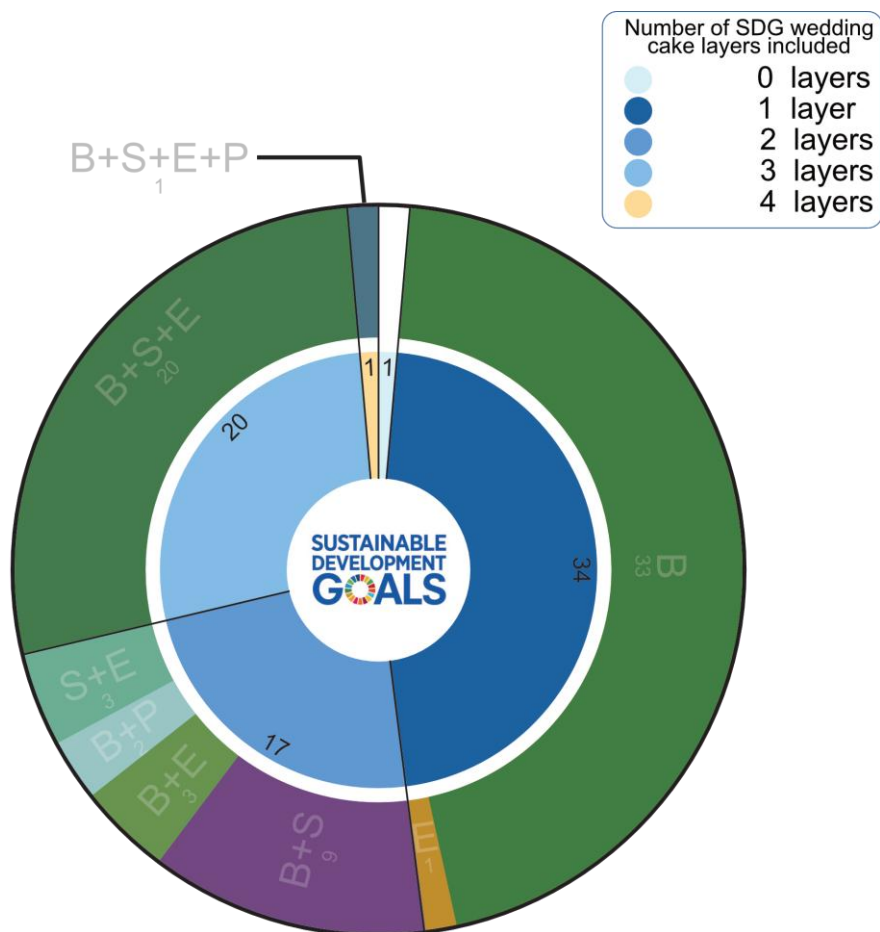
Slika 5: Področja kompetenc Greencomp za Finski (F), Italijo (I), Romunijo (R) in Slovenijo (S).

3.4 Usklajenost s cilji trajnostnega razvoja

Večina dejavnosti je povezana s ciljem trajnostnega razvoja št. 15 (Življenje na kopnem) in biosfersko dimenzijo (cilji trajnostnega razvoja št. 6, 13, 14, 15). Italija je nekoliko bolj poudarila družbeno dimenzijo, medtem ko je bila gospodarska dimenzija najmanj zastopana, zlasti v Finski (sliki 6 in 7). Priporoča se močnejša integracija med več dimenzijami ciljev trajnostnega razvoja, da se odraža medsebojna povezanost trajnosti.



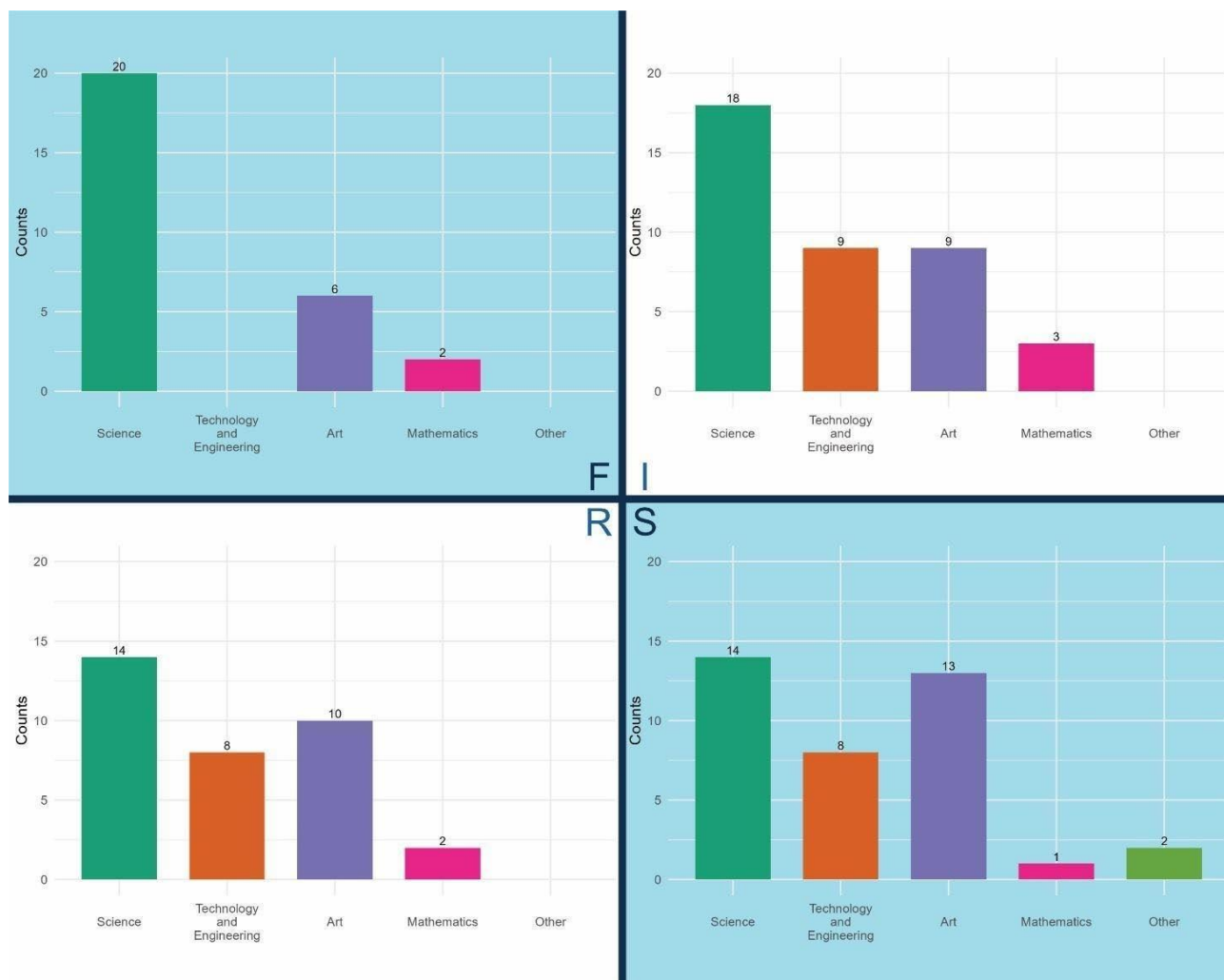
Slika 6: Cilji trajnostnega razvoja dejavnosti za Finlandsko (F), Italijo (I), Romunijo (R) in Slovenijo (S).



Slika 7: Število plasti poročne torte SDG, vključenih v dejavnosti (B – biosfera, S – družba, E – gospodarstvo v P – partnerstvo)

3.5 Predmetna področja

Poročane dejavnosti so najpogostejše vključevale znanost in umetnost, matematika, tehnologija in inženirstvo pa so bili zastopani v omejenem obsegu (slika 8). Vsebine, povezane z inženirstvom, so bile opazneje odsotne na Finskem. Razširitev na področja STEM bi okrepila celostno izobraževanje o trajnostnosti.



Slika 8: Področja STEAM, vključena v dejavnosti za Finland (F), Italijo (I), Romunijo (R) in Slovenijo (S).

3.6 Cilji učenja

Kognitivni cilji so bili različni in različno zastopani: ustvarjanje je bilo najpogostejše v Sloveniji, uporaba na Finskem in v Romuniji, razumevanje pa v Italiji. Afektivne in psihomotorične učne cilje je bilo težje oceniti, čeprav sta bila najpogostejša odzivanje in vrednotenje. Za boljšo vključenost teh dimenzij v prihodnjih analizah je potrebno nadaljnje izpopolnjevanje.

3.7 Priporočila za izobraževalce

Ugotovitve poudarjajo tako raznolikost kot tudi vrzeli v praksah poučevanja trajnostnosti. Naslednja faza projekta bi se morala osredotočiti na:

- Širjenje praks na srednješolsko izobraževanje in izobraževanje učiteljev.
- Obravnavanje manj zastopanih kompetenc GreenComp (npr. zamišljanje trajnostne prihodnosti, politična agentnost).



- Krepitev integracije gospodarskih razsežnosti SDG in STEM področij.
- Izpopolnjevanju metod za ocenjevanje afektivnih in psihomotoričnih učnih rezultatov.

Povzetek poglavja

V tem poglavju so analizirane prakse poučevanja trajnostnosti v Finski, Italiji, Romuniji in Sloveniji. Večina dejavnosti je vključevala majhne do srednje velike skupine osnovnošolcev, dejavnosti za srednje šole in usposabljanje učiteljev pa so bile premalo zastopane. Medtem ko so bile učne enote običajno enourne, so Finska in Slovenija dajali prednost pouku na prostem ali mešanim učnim okoljem, kar je v nasprotju s poudarkom na poučevanju v razredu pri učiteljih iz Romunije in Italije.

Analiza GreenComp je pokazala močan poudarek na posebljanju vrednot trajnostnosti in sprejemanju kompleksnosti v trajnostnosti. Predvsem zamišljanje trajnostne prihodnosti in politična agentnost pa sta premalo zastopana. Usklajenost s cilji trajnostnega razvoja je bila največja pri ciljih biosfere, integracija gospodarske dimenzije pa je bila zelo redka. Med predmetnimi področji sta prevladovali znanost in umetnost, medtem ko so bila druga področja STEM manj zastopana. Učni cilji so poudarjali kognitivne dosežke; težje zajeti afektivne in psihomotorične dimenzije.

Ugotovitve poudarjajo potrebo po razširitvi kontekstov poučevanja, obravnavanju manjkajočih kompetenc, okrepitvi integracije SDG v vseh dimenzijah in širitvi na vsa področja STEM, hkrati pa je treba tudi izboljšati ocenjevanje ne-kognitivnih vidikov učenja.



4 GreenComp podprt s študijami primerov

Cilji poglavja

- Predstaviti izbor študij primerov iz Finske, Italije, Romunije in Slovenije.
- Poudariti, kaj je v izbranih primerih posebej koristno za vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj.
- Poudariti primere, kako bi se izbrani primeri praks lahko nadalje razvili v podporo okviru GreenComp.
- Dati priporočila izobraževalcem za izboljšanje učinkovitosti in vključnosti vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj.

4.1 Dejavnost 1: Voda nas povezuje		
Cilji trajnostnega razvoja		GreenComp
		1.1 Vrednotenje trajnosti, 1.2 Podpora pravičnosti, 1.3 Spodbujanje narave 2.1 Sistemsko razmišljanje 2.2 Kritično razmišljanje, 2.3 Oblikovanje problemov 3.1 Poznavanje prihodnosti 3.2 Prilagodljivost 3.3 Raziskovalno mišljenje, 4.1 Politično delovanje, 4.2 Kolektivno delovanje 4.3 Individualna pobuda
Država	Avtor	Šola
	Alenka Degen	Osnovna šola Šmartno pod Šmarno Goro
Ključne točke • Raziskovanje in ohranjanje kulturne dediščine lokalnega območja. • Osrednja tema: voda in njen pomen • Raziskovanje tradicionalnih elementov: mlini, mostovi, vodnjaki, žage • Ustvarjanje plakatov, modelov, umetniških del in kratkih filmov za predstavitev ugotovitev • Ozaveščanje o čisti pitni vodi kot življenjsko pomembnem, a podcenjenem viru • Povezovanje okoljske odgovornosti s kulturno zgodovino • Zaključek v obliki javne okrogle mize z gostujočimi govorniki, predstavitvami učencev, kulturnim programom in razstavo del učencev. • Nenehno sodelovanje med učenci in učitelji ter konstruktivne povratne informacije. Nekateri učenci prejemaajo odlične ocene za svoje raziskovalno delo		
4.1.1 Potrebni materiali		



Material ni potreben.

4.1.2 Korak za korakom

1 Priprava pred dejavnostjo

Konceptualizacija projekta za celotno šolo. Vključitev teme v letni delovni načrt šole.

Razprava z zunanjimi gosti o možnosti sodelovanja v zaključni okrogli mizi. Predstavitev splošne teme „Voda nas povezuje“ učiteljem in vodstvu šole. Predlaganje možnih idej za delo v razredu z učenci.

2 Vključevanje učencev

Vodenje učencev pri raziskovanju in ustvarjanju projektov skupaj z učitelji na dano temo „Voda nas povezuje“.



Priprava kulturnega programa za javno okroglo mizo na določeno temo s skupino študentov (voditelji, zbor itd.).



Priprava razstave

Oblikovanje in postavitve bogate razstave v avli šole.





4 Organizacija javnega dogodka

Javna okrogla miza: Razprava in razstava starih fotografij o kulturni dediščini mostov, mlinov, žag, hlevov itd. v lokalnem okolju, z zunanjimi gosti (npr. strokovnjak za kulturno dediščino, lokalni čebelar ...).



Predstavitve učencev: Predstavitev raziskav o kulturni dediščini, povezani z vodo, s plakati, modeli in kratkimi filmi.

Kulturni program: Izvedba ljudskih pesmi na temo vode s strani šolskega zbora.

Zaključek: Skupinski ogled razstave z zunanjimi obiskovalci in nazdravljanje z vodo v papirnatih kozarčkih.

4.1.3 Viri

Kunaver, D. (1997). *Čar vode v slovenskem ljudskem izročilu*. Radovljica: TOP Regionalni izobraževalni center.

Šilc, J. (2001). *Zgodovina župnije Šmartno pod Šmarno goro*. Šmartno pod Šmarno goro: Župnijski urad.





4.2 Aktivnost 2: ECO-modna revija

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1 Vrednotenje trajnosti, 1.2 Podpora pravičnosti, 1.3 Spodbujanje narave 2.1 Sistemsko razmišljanje 2.2 Kritično razmišljanje, 2.3 Oblikovanje problemov 3.1 Poznavanje prihodnosti 3.2 Prilagodljivost 3.3 Raziskovalno mišljenje, 4.1 Politično delovanje, 4.2 Kolektivno delovanje 4.3 Individualna pobuda	
Država			Avtor			Šola	
			Jana Štojs			Osnovna šola Litija	
Ključne točke • Postopek po tednih: zbiranje → skiciranje → šivanje → priprava scenarija → modna revija. • Učenci iz starih oblačil ustvarijo nova oblačila in dodatke. • Koraki: zbiranje oblačil, oblikovanje, preoblikovanje, priprava in izvedba modne revije. • Primer predelave oblačil v okviru dejavnosti: majica → torbica, hlače → kratke hlače, dodajanje našitkov. • Cilji: zmanjšanje onesnaževanja, odpadkov in porabe; spodbujanje trajnostne mode. • Modna revija, izvedena na kulturnem dnevu in dogodku za upokojene šolske delavce.							
4.2.1 Potrebni materiali • škarje, • igle in nit, • lepilo, • šivalni stroj, • gumbki • bleščice.							
4.2.2 Korak za korakom							
1 Zbiranje oblačil in obutve Učenci prinesejo stara oblačila in čevlje, ki jih ne uporabljajo več. Zbrani material je osnova za nadaljnje delo.							



2 Načrtovanje in skiciranje idej

Učenci načrtujejo preoblikovanje oblačil. Narišejo skice svojih idej za nova oblačila in dodatke.

3 Preoblikovanje in šivanje

Učenci s pomočjo učitelja/mentorja predelajo oblačila.



4 Priprava scenarija in vaja

Skupaj oblikujejo scenarij za modno revijo (zaporedje nastopov, glasba, besedilo povezovalca dogodka).

5 Izvedba modne revije

Učenci predstavijo svoja reciklirana oblačila in dodatke na praznovanju kulturnega dneva šole. Razložijo pomen ponovne uporabe materialov, kot so tekstilije. Predstavo ponovijo tudi na dogodku za upokojene šolske delavce, ki obišejo šolo.

4.2.3 Viri

<https://video.arnes.si/watch/62bq73gxtm14>



4.3 Aktivnost 3: Odkrivanje majhnega sveta

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1 Vrednotenje trajnosti, 1.2 Podpora pravičnosti, 1.3 Spodbujanje narave 2.1 Sistemsko razmišljanje 2.2 Kritično razmišljanje, 2.3 Oblikovanje problemov 3.1 Poznavanje prihodnosti 3.2 Prilagodljivost 3.3 Raziskovalno mišljenje, 4.1 Politično delovanje, 4.2 Kolektivno delovanje 4.3 Individualna pobuda	
Država			Avtor			Šola	
			Gašper Teran, Ksenija Pfeifer			Osnovna šola Elvira Vatovec Prade	
Ključne točke • Učenci raziskujejo strukturo drobnih živali s povečevalnim steklom, binokularno lupo in mikroskopom. • Opazujejo preparate, vzorce iz mokrišč in strukturo večjih živali. • Svoje znanje izražajo skozi umetniška dela z natančnimi naravoslovnimi risbami. • Cilji: razviti znanstveno pismenost, motivacijo, opazovalne in umetniške sposobnosti. • Učenci prejema ustno povratno informacijo.							
4.3.1 Potrebni materiali 4.3.2 ključi za prepoznavanje favne in flore mokrišč. 4.3.3 binokularna lupa, 4.3.4 povečevalna stekla in mikroskop. 4.3.5 Korak za korakom 1 Uvod in motivacija Učitelj predstavi namen dejavnosti: raziskovanje skritih struktur živali in rastlin v naravnih materialih. Učitelj poudari pomen opazovanja v znanosti in povezavo z umetnostjo.							

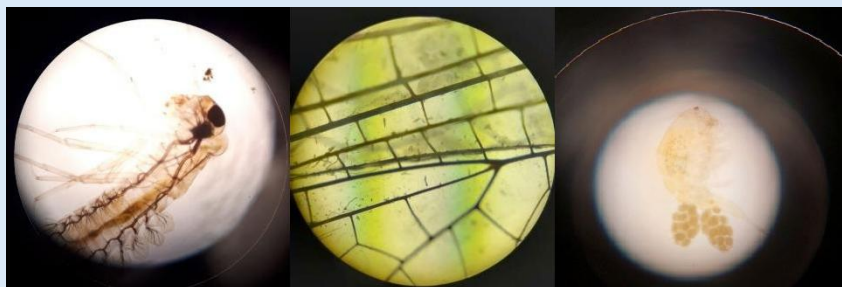


2 Zbiranje in priprava vzorcev

Učenci opazujejo pripravljene preparate in vzorce iz mokrišča (npr. drobne živali, rastline). Seznanijo se z uporabo določevalnih ključev za prepoznavanje vrst.

3 Opazovanje s povečevalnimi lečami

Učenci uporabljajo povečevalna stekla, lupe in mikroskope.



Raziskujejo strukturo majhnih živali in delov večjih živali.



4 Zapisovanje opazovanj

Učenci si delajo kratke zapiske in skice osnovnih struktur organizmov (npr. oblika telesa, okončine, deli telesa).

5 Ustvarjanje umetnosti

Učenci na podlagi svojih opazovanj izdelajo podrobne naravoslovne risbe. Poudarek je na natančnosti in upodobitvi strukture (ne na estetiki, ampak na znanstveni natančnosti).



6 Povratne informacije

Učitelj med ustvarjalnim procesom nenehno daje ustna navodila in pohvale. Po končanem delu poda povratne informacije o točnosti opazovanja in risbe.

7 Zaključek in razprava

Učenci predstavijo svoje risbe. Skupaj razpravljajo o tem, kaj so opazili, kako so uporabili identifikacijske ključne in kako jim je opazovanje pomagalo razumeti živali.

4.3.6 Viri

/



4.4 Aktivnost 4: Lov na fotografije

Cilji trajnostnega razvoja	GreenComp	
	1.1 Vrednotenje trajnostnosti, 1.2 Podpiranje pravičnosti, 1.3 Promoviranje narave 2.1 Sistemsko mišljenje, 2.2 Kritično mišljenje, 2.3 Formuliranje problemov, 3.1 Pismenost za prihodnost, 3.2 Prilagodljivost 3.3 Raziskovalno mišljenje, 4.1 Politična angažiranost, 4.2 Kolektivno ukrepanje, 4.3 Individualna iniciativa	
Država	Avtor	Šola
	Eva Puhar	CŠOD Burja

Ključne točke

- Dejavnost: več učnih ur v enem tednu (fotografiranje, opazovanje, raziskovanje narave).
- Učenci se naučijo o funkcijah kamere/telefona, razvijejo selektivno pozornost, prepoznavajo ptic z uporabo določevalnih ključev.
- Izobraževalni vidik: spoštovanje narave, pravila vedenja v zavarovanem območju.
- Lokacije: Sečoveljske soline, Strunjanske soline
- Priprava: ustrezna oprema (fotoaparati, daljnogledi, telefoni).
- Obdelava in predstavitev fotografij z računalnikom, literaturo in videoposnetki.
- Povratne informacije o vsebini, brez ocenjevanja.

4.4.1 Potrebni materiali

- Fotoaparati ali tablični računalniki ali telefoni,
- računalniki,
- literatura.

4.4.2 Korak za korakom

1 Priprava na dejavnost

Učitelj se z učenci pogovori o bontonu v naravi (npr. v krajinskem parku). Priprava na pohod: primerna oblačila in obutev za vreme, nahrbtnik s prigrizki in pijačo. Priprava opreme: telefoni, kamere, tablični računalniki, daljnogledi.



2 Seznajanje z opremo

Učenci se naučijo osnovnih funkcij fotoaparata ali telefona (okvirjanje, ostrenje, osvetlitev).

Učitelj poda praktične nasvete za fotografiranje v naravi.

3 Opazovanje in fotografiranje v naravi

Lokacija: soline.

Učenci pozorno opazujejo naravo in fotografirajo živali (zlasti ptice), rastline in pokrajino. Razvijajo selektivno pozornost in občutek za naravne podrobnosti.

4 Prepoznavanje vrst

Uporabijo določevalne ključe, knjige, drugo literaturo in videoposnetke za prepoznavanje živali in rastlin. Delajo v skupinah in si med seboj pomagajte pri prepoznavanju. Sledi obdelava in izbira fotografij. Učenci svoje fotografije uredijo na računalnikih. Izberejo najboljše posnetke, ki jih bodo predstavili.

5 Priprava predstavitev

Skupine pripravijo kratko predstavitev izbranih fotografij in svojih ugotovitev (npr. katere vrste so določili, kaj novega so opazili in se naučili). Razvijajo spretnosti iskanja in uporabe informacij.

6 Predstavitev in razmislek

Učenci fotografije predstavijo svojim sošolcem.

Skupaj razpravljajo o svojih opažanjih in o tem, kar so se naučili o naravi in fotografiji. Učitelj in učenci si med seboj izmenjujejo povratne informacije (vprašanja, predloge za izboljšanje).

4.4.3 Viri

/



4.5 Aktivnost 5: Potovanje ptice selivke

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
1 NO POVERTY	2 ZERO HUNGER	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	4 QUALITY EDUCATION	5 GENDER EQUALITY	6 CLEAN WATER AND SANITATION	1.1. Vrednotenje trajnosti,	2.1. Sistemsko mišljenje,
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	10 REDUCED INEQUALITIES	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	1.2. Podpiranje pravičnosti,	2.2. Kritično mišljenje,
13 CLIMATE ACTION	14 LIFE BELOW WATER	15 LIFE ON LAND	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS		1.3. Promoviranje narave	2.3. Formuliranje problemov,
						3.1. Pismenost za prihodnost,	4.1. Politična angažiranost,
						3.2. Prilagodljivost	4.2. Kolektivno ukrepanje,
						3.3. Raziskovalno mišljenje,	4.3. Individualna iniciativa.

Država	Avtor	Šola
	Pia Lindström	Naravoslovna šola Porvoo

Ključne točke

- Poudarek na sočutju in razumevanju življenja in izzivov selitvenih ptic.
- Osrednja dejavnost: izobraževalna igra, ki simulira selitveno pot ene vrste ptic.
- Poudarjanje ovir, s katerimi se ptice soočajo med selitvijo.
- Učenci se v domiselnih in reflektivnih dejavnostih vživijo v vlogo ptic selivk.
- Uporaba kartic z nalogami in skupinsko sodelovanje za vodenje izkušnje.
- Poudarek na razpravi in oceni izzivov na selitveni poti ptice.
- Projekt se zaključi z razmišljanjem in skupinskim izmenjevanjem spoznanj in povezav.

4.5.1 Potrebni materiali

- Kartice z nalogami

4.5.2 Korak za korakom

1 Priprava učitelja

Vnaprej natisnite in oštevilčite kartice z nalogami. Razporedite jih po šolskem dvorišču ali naravnem okolju (na tleh, v grmovju, na drevesih). Pripravite uvodni opis črno glavega muharja (slika + ključni podatki).



Primer kartice

Opis črnoglavega muharja (*Ficedula hypoleuca*)

- Samec ima črn hrbet in teme, spodnja stran telesa pa je bela. Na krilu ima veliko, neprekinjeno belo liso. Samica ima rjavkast hrbet, lisa na krilu pa je manjša.
- Hrani se z različnimi letečimi žuželkami in ličinkami. Ličinke žuželk so pomemben vir hrane za mladiče.
- Muhar gnezdi v vseh vrstah gozdov, parkih in vrtovih. Je duplar, zato potrebuje naravno drevesno duplo ali primerno ptičjo hišico.
- Je ptica, ki seli na dolge razdalje in prezimuje v Afriki. Seli se ponoči.



Črnoglavi muhar (*Ficedula hypoleuca*). Foto: Tomi Trilar (ptice.si)



Primeri nalog iz kartic:

- Ptica si zamenjal perje, kar pomeni, da imaš zdaj novo in lepo perje. Poišči v naravi nekaj belega (ali svetlega) in nekaj črnega (ali temnega) in to pokaži učitelju. To so barve samca črnohlavca muharja.
- Čas je za odhod, zato moraš ujeti pravo smer proti Finski. Koliko glavnih in stranskih smeri neba lahko našteješ? Kako lahko človek brez kompasa uporabi znake iz narave, da določi glavne smeri sveta? Predstavi jih učitelju.
- Začeli ste svojo potovanje in se približujete Sahari, največji puščavi na svetu. Pesek je poleg vode najbolj zaželen naravni vir. Za kaj se pesek uporablja? Učitelju navedite nekaj primerov.
- Po obsežni Sahari morate še preleteti 2000 km, preden pridete v Maroko. Koliko metrov je 2000 km? Odgovor povejte učitelju.
- Selitvena pot vas vodi preko velikega mesta. Ko ste pristali, da bi si odpočili, ste trčili v okno visokega nebotičnika. Na srečo ste se izvlekli le s lažjim pretresom in prestrašenostjo! Trikrat mirno vdihnite in izdihnite, preden nadaljujete svojo pot.
- Ptica plenilka vas poskuša uloviti! Letite hitreje! Kakšne telesne značilnosti imajo ptice plenilke? Odgovor povejte učitelju.

2 Uvod

Zberite učence in jim razložite zgodbo: »Ste črnohlavi muhar, ki začne svojo selitev iz Afrike na Finsko.«

Pokažite sliko ptice in podajte osnovne informacije o ptici.

Pojasnite pravila: skupine morajo poiskati kartice z nalogami v določenem vrstnem redu, opraviti navedene naloge in odgovore sporočiti učitelju.

3 Razdelitev v skupine

Učence razdelimo v skupine po 3–4. Začnite z igro v različnih časih, da se skupine ne zadržujejo pri isti kartici.

4 Potek igre

Učenci iščejo oštevilčene kartice z nalogami v določenem vrstnem redu.



Pri vsaki kartici:

- a. Učenci preberejo nalogo (povezano z biologijo, geografijo, matematiko itd.).
- b. Opravijo dejavnost ali odgovorijo na vprašanje.
- c. Vrnejo se k učitelju, da mu predstavijo svoj odgovor ali prikažejo dejanje.

Učitelj preveri pravilnost odgovora preden nadaljujejo z naslednjo kartico.

Naloge simulirajo tudi resnične migracijske dogodke (npr. sprememba barve perja, prečkanje puščave, napad plenilcev, nevarnosti ob prečkanju mest).

5 Element telesne aktivnosti

Učenci se gibljejo po prostoru, medtem ko iščejo, tečejo ali se pretvarjajo, da »letijo«, s čimer dodajajo telesno aktivnost k procesu učenja.

6 Konec potovanja

Igra se konča, ko učenci (ptice) dosežejo Finsko (zadnja kartica z nalogo).

Učitelj zbere učence in vodi kratko razpravo:

- Zakaj se ptice selijo na tako dolge razdalje?
- Zakaj se črnoglavi muharji selijo na Finsko, da bi se tam razmnoževali?
- S kakšnimi izzivi se srečujejo na poti?

7 Razmislek in zaključek

Učenci razmišljajo o tem, kar so se naučili o selitvi ptic, geografiji in okoljskih izzivih. Po želji lahko skupine med seboj delijo, katera naloga jim je bila najbolj zanimiva ali presenetljiva.

4.5.3 Viri

/



4.6 Aktivnost 6: Program »Graditelji prihodnosti«

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država			Avtor			Šola	
			Pia Lindström, Jonas Heikkilä			Naravoslovna šola Porvoo, Naravoslovna šola Åbolands	
Ključne točke • Graditelj prihodnosti: oseba z znanji, potrebnimi za spopadanje s podnebnimi izzivi. • Sposobnosti za gradnjo prihodnosti (simbolizirane z roko): - Poznavanje narave - Interakcija - Empatija in skrb - Kreativnost - Komunikacija • Simbolika: roka = pozitivna dejanja in upanje • Podani materiali so namenjeni za eno različico programa.							
4.6.1 Potrebni materiali • Stožci za označitev igralnega prostora izdelana oznaka za učinek tople grede) • Vrvce in palice za označevanje sistema 4x4 kvadratov (komunikacija, interakcija) • Kartice z nalogami za zahvalo drevesom (skrb, empatija) • Kartice z nalogami, na katerih je treba v naravi najti različne stvari (poznavanje narave)							
4.6.2 Korak za korakom							



Učenci bodo skupaj iskali pravo pot skozi mrežo, ki predstavlja močvirje. Mrežo lahko naredite iz palic ali vrvic (ali jo narišite na pesek). Mreža je sestavljena iz 4x4 (ali več) kvadratov. Edini, ki pozna pravo pot, je učitelj. Naloga skupine je najti in si zapomniti pravo pot skozi mrežo ter vsakega učenca popeljati na drugo stran. Vsak učenec bo prečkal močvirje tako, da bo poslušal in sledil navodilom drugih učencev v skupini. Prava pot je samo ena, cilj skupine pa je, da vsi prečkajo mrežo in pridejo na drugo stran. Po mreži se lahko premikate naprej, vstran ali diagonalno naprej, nikoli pa nazaj. Če nekdo stopi na napačen kvadrat, mora začeti znova.



Naslednji primer dejavnosti je izgradnja strukture iz naravnih materialov, ki je visoka približno en meter. Struktura mora na svojem vrhu držati večji kamen ali podoben predmet, ne da bi strukturo podpirali z rokami.



4.6.3 Viri

/



4.7 Aktivnost 7: Občutite spremembo

Cilji trajnostnega razvoja												GreenComp	
1 NO POVERTY 2 ZERO HUNGER 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 4 QUALITY EDUCATION 5 GENDER EQUALITY 6 CLEAN WATER AND SANITATION 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 10 REDUCED INEQUALITIES 11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 13 CLIMATE ACTION 14 LIFE BELOW WATER 15 LIFE ON LAND 16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS												1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država				Avtor				Šola					
				Luana Silveri				I.I. La Rosa Bianca Cavalese (TN)					

Ključne točke

- Poudarek na podnebnih spremembah, naravni dediščini in okoljski trajnosti.
- Praktično učenje na prostem v lokalnem okolju za okrepitev povezave med učenci in naravo.
- Neposredna interakcija z biotsko raznovrstnostjo in skrbniki naravnih virov.
- Raziskovalci so s svojim strokovnim znanjem podprli plodni dialog o okoljskih vprašanjih.
- Razvoj kompetenc: sistemska miselnost, kritično in raziskovalno mišljenje, opredeljevanje problemov.
- Poudarjene temeljne vrednote: trajnost, pravičnost in odgovornost do narave.
- Spodbujanje aktivnega spoštovanja in varstva naravnega okolja.

4.7.1 Potrebni materiali

- Zemljevidi (papirna različica)
- Poročilo UNESCO Trajnostni turizem
- digitalna orodja za zaključno prireditev

4.7.2 Korak za korakom

1 Pripravljalna dejavnost

- Organizacija enodnevne delavnice z naslovom *Poznavanje podnebnih sprememb* v sodelovanju s strokovnjaki iz lokalnega muzeja in strokovnjakom za sistemska razmišljanja/oblikovanje scenarijev prihodnosti.
- Pomagajte učencem razumeti, kaj je podnebje, zakaj je pomembno in kako se je spremenilo v lokalnem okolju, s pomočjo dejanskih podatkov.



2 Izlet 1 – Ledniki in vodni viri: Kaj se je zgodilo z Marmolado?

- Vodenje dvodnevne treking izleta z nočitvijo v planinski koči, pohod do roba ledenika.
- Vodenje terenskega laboratorija z glaciologom, s poudarkom na morfologiji in dinamiki najjužnejšega alpskega ledenika.
- Popoldansko raziskovanje izgube vode zaradi umikanja ledenika in raziskovanje lokalnih in globalnih vplivov.
- Večerno predvajanje dokumentarnega filma *Chasing Ice*.



3 Izlet 2 – Naj sneži?

- Krpljanje na Monte Agnello in uvod v temo vse toplejših zim in upada snežnih padca.
- Predstavljanje možnih prihodnosti za Val di Fiemme s pomočjo strokovnjakov za oblikovanje scenarijev, ob hkratnem upoštevanju odvisnosti prebivalcev v dolini od zimskega turizma.

4 Izlet 3 – Bike and Go!

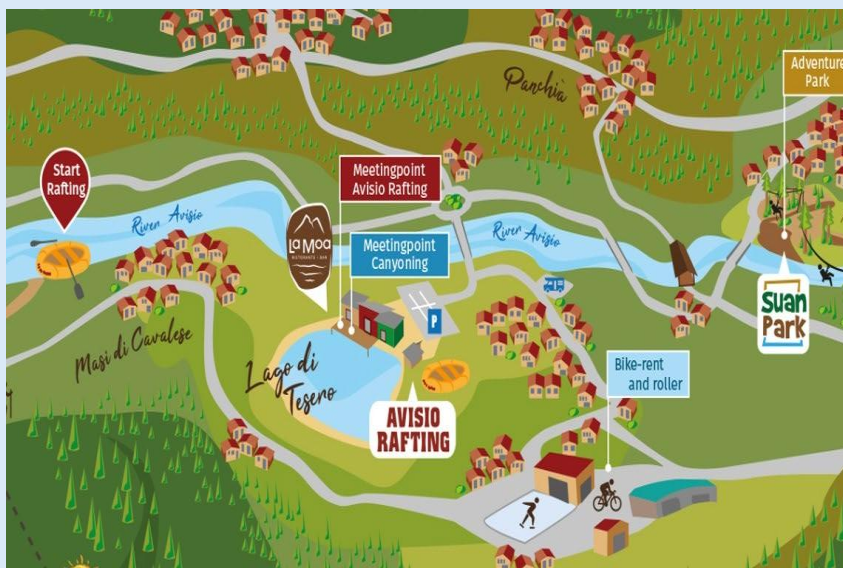
- Kolesarjenje iz Predazza do Pozza di Fassa.
- Sodelovanje s strokovnjaki MUSE na področju emisij CO₂ in trajnostne mobilnosti.
- Razprava o prometnih pritiskih v dolini, zlasti v turističnih vrhuncih.





5 Izlet 4 – Drift Away: rafting po reki Avisio

- Rafting po reki Avisio s postanki za izvedbo biogeokemičnih analiz in spoznavanjem morfologije reke ter stanja ekosistema.
- Zaključek z laboratorijskim delom o hidrogeoloških tveganjih in naravnih rešitvah za ekstremne pojave, ki jih povzroča spreminjanje podnebja.



6 Zaključni dogodek – 1. študentski klimatska kavarna

- Organizacija in vodenje prvega študentskega kavarniškega srečanja o podnebnih znanostih, na katerem študenti predstavijo svoje izkušnje in razmišljanja.
- Predlaganje trajnostnih ukrepov v zvezi z vsakdanjim življenjem, športom in prostim časom v dolini.
- Organizacija dogodka na obeh lokacijah šol (Cavalese in Predazzo) v dveh različicah – eni lažji in eni bolj interaktivni – z vključitvijo mlajših učencev, ki sodelujejo v projektih okoljskega državljanstva.
- Prireditev se, kadar je mogoče, organizira na prostem, da se je spodbudi večja udeležba javnosti.

4.7.3 Viri

Avtorji fotografij:

- Von 2015 Michael 2015 – lastno delo, CC BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=121465080>
- <https://www.trentino.com/it/sport-e-tempo-libero/bici-e-mountain-bike/piste-ciclabili-in-trentino/pista-ciclabile-val-di-fiemme-e-fassa/>
- <https://www.avisiorafting.it/en/>



4.8 Aktivnost 8: Igra trajnostnega razvoja

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
1 NO POVERTY 2 ZERO HUNGER 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 4 QUALITY EDUCATION 5 GENDER EQUALITY 6 CLEAN WATER AND SANITATION 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 10 REDUCED INEQUALITIES 11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 13 CLIMATE ACTION 14 LIFE BELOW WATER 15 LIFE ON LAND 16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država			Avtor		Šola		
			Luana Silveri		Srednja šola Liceo Scientifico Da Vinci -Trento		

Ključne točke

- Vključite učence v koncepte trajnosti prek oblikovanja izobraževalnih iger, ki spodbujajo okoljsko ozaveščenost in veščine 21. stoletja (sodelovanje, ustvarjalnost, reševanje problemov).
- Interdisciplinarni program s strokovno podporo; učenci raziskujejo teme trajnosti, raziskujejo mehanizme iger in oblikujejo prototipe.
- Od kartiranja problemov do razvoja koncepta, izdelave prototipov, testiranja iger in ponavljanja.
- Zaključna predstavitev, na kateri učenci predstavijo igre in razmišljajo o učenju trajnosti in procesu oblikovanja.
- Formativno ocenjevanje (povratne informacije vrstnikov, opazovanja), sumativno ocenjevanje (rubrika o končni igri, predstavitev, razmislek) in samoocenjevanje (dnevnik).

4.8.1 Potrebni materiali

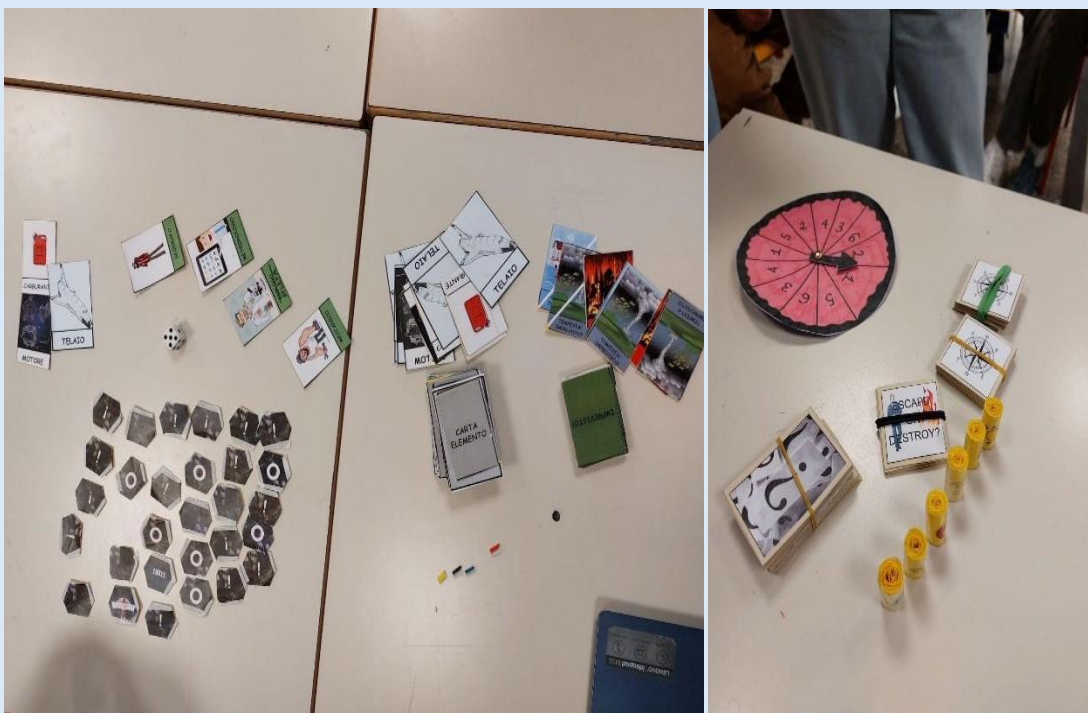
- Projektor in videi (npr. cilji trajnostnega razvoja - SDG)
- Primeri iger (npr. Cascadia, Keep Cool, Ecosystems)
- Dostop do interneta, informacijski listi, infografike, kartice SDG
- Delovni list za razmislek
- Predloge za oblikovanje iger
- Bela tabla ali digitalna orodja za sodelovanje (npr. Miro, Padlet)
- Recikliran karton, flomastri, kocke, žetoni, lepilo, škarje
- Prenosni računalniki/tablični računalniki z dostopom do orodij za oblikovanje iger (npr. Scratch, Twine, Gamefroot)
- Obrazci za medsebojno ocenjevanje in navodila za učitelje, obrazci za povratne informacije, dnevnik za razmislek
- Predloge za predstavitev plakatov



4.8.2 Korak za korakom

1. Uvod v trajnostnost in učenje na podlagi iger (2 uri)

- Ogljed in razprava o kratkem videu (WWF / UN SDGs).
- Igra in analiza 1–2 obstoječih okoljskih iger.
- Skupinska razprava: Kaj so nas te igre naučile in kako?



2. Raziskovanje tem o trajnostnosti (3 ure)

- Gostujoči govorec / video prispevek o ključnih vprašanjih (npr. vodni odtis, emisije ogljika). Vođeno skupinsko raziskovanje z izbranimi viri.
- Ustvarite zemljevide vprašanj, ki prikazujejo dejstva in povezave.





3. Uvod v oblikovanje iger (3 ure)

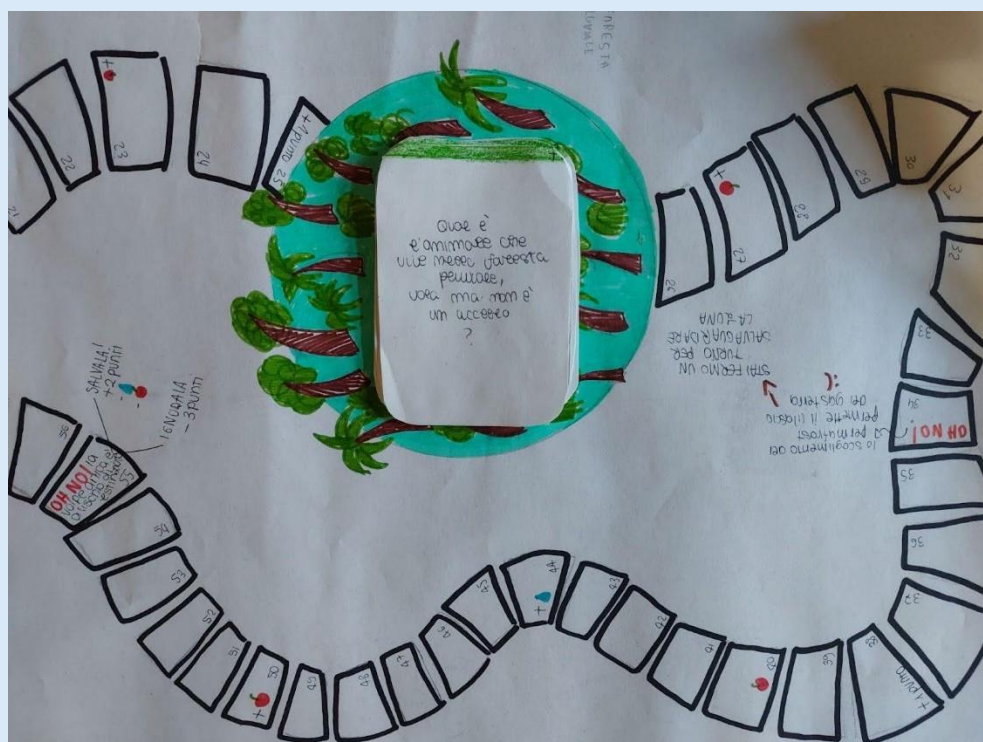
- Predstavitev načel oblikovanja iger.
- Analiza mehanizmov priljubljenih namiznih/digitalnih iger. Brainstorming v skupinah: Kako lahko trajnost vključimo v igre?

4. Srečanje 4 – Razvoj koncepta igre (3 ure)

- Skupine izberejo teme trajnosti in opredelijo namen igre ter ciljno publiko.
- Osnutki konceptov: tema, mehanika, pravila, učni izidi.
- Povratne informacije vrstnikov in navodila učitelja.

5. Prototipiranje (4 ure)

- Izdelava prototipov (igralne plošče, karte, figure). Pisanje osnutkov pravilnikov.
- Notranje testiranje osnovnih mehanizmov v skupini.





6. Testiranje igre in ponavljanje (2 uri)

- Skupine med seboj testirajo igre.
- Uporabite rubriko za povratne informacije (igranje, ravnovesje, jasnost učenja). Ustrezno popravite pravila/komponente.

7. Končna predstavitev in razmislek (3 ure)

- Skupinske predstavitve: vsaka skupina pojasni, kako njihova igra obravnava trajnost. Odprta igralna seja s kolegi/obiskovalci.
- Razprava o razmišljanju: Kaj ste se naučili o trajnosti, oblikovanju in sodelovanju?

4.8.3 Viri

/



4.9 Dejavnost 9: Okolje: narava, preobrazba in trajnost

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država		Avtor			Šola		
		Flaim, Giovannini, Lussana, Perathoner			Bodoči učitelji na praksi v osnovni šoli – UniBZ		
Ključne točke - Ozaveščanje učencev o naravnih in človekovih elementih, pojmu pokrajine in okoljskih vprašanjih (podnebne spremembe, ranljivost ekosistema, trajnostni turizem) prek analize pokrajin na fotografijah, ki jih priskrbi učitelj. - Spodbujanje učencev k samorefleksiji in razvijanje analitičnih sposobnosti. - Spodbujanje njihovega pozitivnega odnosa do okolja. - Oblikovanje elementov za aktivno državljanstvo prihodnosti. - Sprotne povratne informacije, brez ocenjevanja.							
4.9.1 Potrebni materiali Fotografije pokrajin, po možnosti lokalnih. 4.9.2 Korak za korakom 1. Ogled fotografij in aktiviranje predznanja Učitelj učencem pokaže fotografije različnih okolij (po možnosti lokalnih). Vodilna vprašanja: - Kaj je za vas okolje? - Kaj opazite na slikah? - Katere podobnosti in razlike obstajajo med pokrajinami na slikah? Učenci prosto odgovarjajo in izražajo svoje obstoječe znanje in predpostavke.							

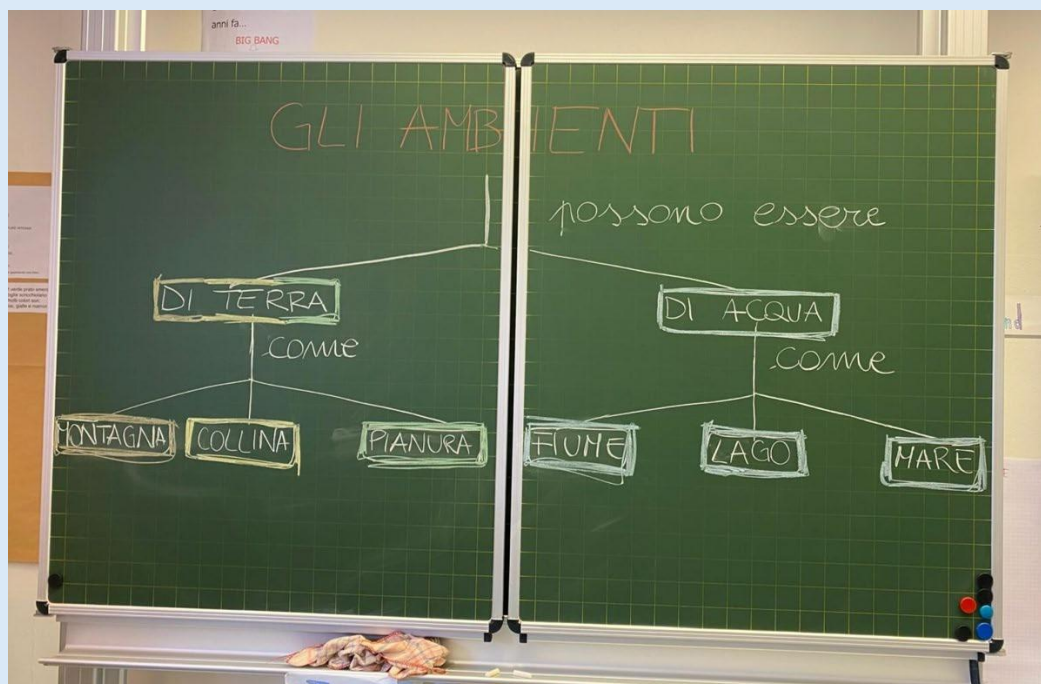


2. Razvrstitev okolij

Iz razprave se izoblikuje šest okolij: gore, hribi, ravnine, reke, jezera, morje. Skupaj jih razvrstite v kategorije kopnega in vode. Učitelj na tablo nariše konceptno shemo:

- Kopno → gore, hribi, ravnine
- Voda → reka, jezero, morje

Otroci shemo prepišejo v svoje zvezke; učitelj doda primerne fotografije za vsako okolje.



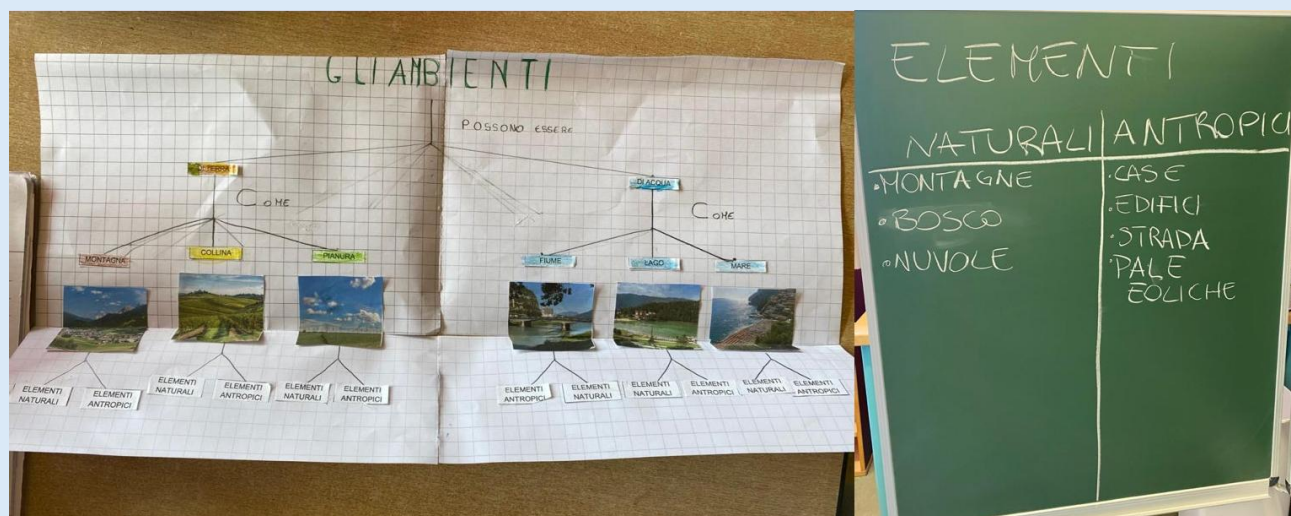
3. Prepoznavanje naravnih in antropogenih elementov

Ponovno pregledajte fotografije, ki so bile prikazane prej. Za vsako okolje opredelite:

- Naravni elementi (npr. gore, reke, gozdovi, ribe).
- Antropogeni elementi (npr. hiše, ceste, mostovi, čolni).



Razpravljajte o tem, kako oba tipa elementov sobivata v istem okolju.



4. Razprava o človekovih posegih in trajnostnosti

Vodila vprašanja:

- Kdo živi v teh okoljih?
- Kaj gradi človek?
- Kako se okolje spremeni, ko človek posega vanj?

Usmerite pozornost na trajnostnost:

- Kateri posegi v našem okolju povzročajo največ negativnih posledic?
- Kako lahko skrbimo za ta okolja?
- Česa se moramo izogibati?
- Katera pozitivna vedenja lahko krepimo?

Zaključite s skupno razpravo o trajnostnih dejanjih v vsakdanjem življenju učencev.

4.9.3 Viri

/



4.10 Aktivnost 10: Domiselno potovanje na Antarktiko s Carlosom

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država				Avtor		Šola	
				Flaim, Giovannini, Lussana, Perathoner		učitelji v pripravništvu/prakse – UniBZ za osnovno šolo	
Ključne točke - Ozaveščanje otrok o okoljskih vprašanjih (podnebne spremembe, krhkost ekosistema, trajnostni turizem) prek zanimivega pripovedovanja in ustvarjalnega izražanja. - Vodeno gledanje dokumentarnega filma o Antarktiki s Carlosom (izmišljenim likom) kot mostom med resničnostjo in domišljijo. - Skupinska razprava, skupinsko ustvarjanje scenarija (alternativa/nadaljevanje Carlosovih dogodivščin), ustne predstavitve in individualni dnevniki z razmišljanji. - Formativno opazovanje, ocena pripovedi (dnevniki, ustno delo), povratne informacije vrstnikov; učitelji zbirajo vpogled iz vedenja in razmišljanj učencev. - Povezuje okoljsko, vizualno in pripovedno izobraževanje; spodbuja kritično mišljenje, ustvarjalnost, sodelovanje, medkulturni dialog in aktivno državljanstvo.							
4.10.1 Potrebni materiali - Interaktivna tabla (IWB) ali projektor - Kopija filma/dokumentarca - Papir, barve, reciklirani materiali - Flomastri, škarje, lepilo - Izbirni dostop do osebnih računalnikov ali tabličnih računalnikov							
4.10.2 Korak za korakom 1. Voden ogled dokumentarnega filma (10–15 min)							



Pokažite kratek dokumentarni film o Antarktiki (z glavnim junakom Carlosom).

Smiselno večkrat ustavite predvajanje filma in:

- spodbudite spontana opažanja,
- spodbudite vprašanja,
- izmenjavo prvih vtisov med učenci.

Cilj dejavnosti je vzpostaviti skupno pozornost in ustvariti čustveno povezavo z zgodbo.



2. Skupinska razprava

Po ogledu organizirajte odprto razpravo v razredu.

Učenci naj delijo čustva, komentirajo pokrajine in razmišljajo o sporočilu. Uporabite vodilna vprašanja:

- Kaj vas je najbolj presenetilo?
- V čem se Antarktika razlikuje od kraja, kjer živimo?
- Zakaj je pomembno varovati takšna okolja?

Učitelj poveže njihove ideje s širšimi okoljskimi temami.



3. Ustvarjanje scenarija (skupinsko delo)

Učence razdelite v manjše skupine. Vsaka skupina ustvari scenarij, v katerem si zamisli:

- Alternativni zaključek zgodbe o Carlosu ali nadaljevanje njegovih dogodivščin.
- Uporabite risbe + kratka besedila za vizualizacijo zgodbe oziroma scenarija.

Cilj dejavnosti je: spodbujati ustvarjalnost, timsko delo in divergentno mišljenje.

4. Ustna predstavitev scenarija

Vsaka skupina predstavi svoj scenarij v razredu.

Učenci pojasnijo:

- Svoj proces izbire scenarija.
- Kako njihova zgodba odraža ekološke razmisleke ali trajnostna ravnanja?

Cilj dejavnosti je vaditi ustno izražanje, argumentiranje in spoštovanje idej drugih.

3 Dnevnik individualnih razmišljanj

Vsak učenec napiše in nariše eno stran v svojem osebnem dnevniku.

Poudarek:

- Pripovedovanje izkušenj.
- Izražanje čustev in misli.
- Odgovorijo na vodilno vprašanje: »Kaj lahko storim za zaščito Antarktike in našega planeta?«



Cilj je utrditi znanje in spodbuditi osebno angažiranost.

Vzgojno-izobraževalni cilji:

- Okoljsko izobraževanje: razumevanje krhkosti ekosistemov (Antarktika kot simbol).
- Vizualno izobraževanje: razlaga in predelava vizualnih pripovedi.
- Ustvarjalnost in domišljija: priprava alternativnih scenarijev.
- Kritično mišljenje in državljanstvo: povezovanje osebnega vedenja z globalno trajnostjo. Veččutno učenje: vključevanje vizualne, jezikovne, prostorske in naravoslovne inteligence.

4.10.3 Viri

Povezava do videa: <https://share.google/EGs8Jbv7TJHhoOpEz> (v španščini)

<https://gonzagamanso.com/en/antartida/> (v angleščini)



4.11 Aktivnost 11: Vodne poti

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost, 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država			Avtor			Šola	
			Chiara Scaffi			Neformalno izobraževanje – PNAB	
Ključne točke							
- Trentino Salute – neformalno izobraževanje na prostem za spodbujanje zdravega in trajnostnega načina življenja. - Polovični družinski izlet v Campodenno z geokachingom prek pametnih telefonov/aplikacij. - Voda, kmetijska biotska raznovrstnost, velike zveri, izobraževanje o hrani, kulturni in zgodovinski vidiki. - Spodbujanje kritičnega razmišljanja o odnosih med okoljem in človekom, spodbujanje opazovanja, sodelovanja, komunikacije in medkulturnega dialoga. - Lahka pohodniška pot po Cammino Jacopeo d’Anaunia s šestimi postanki, ki jih vodi aplikacija (okoljska in kulturna spoznanja, npr. namakalni kanali, Hermitage, lokalna zgodovina).							
4.11.1 Potrebni materiali							
Pametni telefon in aplikacija: Trentinosalute							
4.11.2 Korak za korakom							
1. Uvod							
Srečanje na začetku poti. Učitelj/vodnik pojasni: Kaj je Cammino Jacopeo d’Anaunia (starodavna romarska pot)? Cilji pohoda je spoznavanje zgodovine, kulture, vodnih sistemov in uživanje v naravi. Preverite, ali imajo vsi nameščeno aplikacijo za dostop do avdio informacij.							



2. pohoda

Začnite hoditi po označenem delu poti. Udeležence spodbujajte, naj opazujejo pokrajino in naravne elemente ob poti.

3. Stara cerkev San Pancrazio

Spoznajte zgodovino cerkve in njeno vlogo v kulturi doline. Razmislek: Zakaj so bile romarske poti pomembne za skupnosti?



4. Namakalni kanali

Razlaga starodavnega upravljanja z vodo in kanalov za namakanje poljščin. Povezava s trajnostjo: Kako danes uporabljamo vodo v primerjavi s preteklostjo?



5. Izvor imena »Lover«

Poslušajte lokalno zgodovino in etimologijo prek aplikacije. Razprava v majhnih skupinah: Zakaj so imena krajev pomembna za kulturno identiteto?

6. Zgodovina Hermitage

Odkrijte zgodbo Hermitage, njen duhovni pomen in povezavo z zemljo. Razmislek: Kakšno vlogo so takšna mesta igrala v življenju ljudi?

7. Postanek 5: Potopite se v naravo

Ustavite se in uživajte v prekrasnem razgledu na dolino Non. Poslušajte, vonjajte in opazujte.

Naštejte tri naravne elemente, ki jih opazite tukaj in ki jih doma ne vidite.



8. Kulturna in okoljska integracija

Prek aplikacije spoznajte, kako sta narava in kultura v tej dolini vplivali druga na drugo. Učitelj/vodnik poveže starodavne prakse s sodobnimi izzivi trajnosti.

9. Zaključek

Prispeli ste na končno točko. Skupinska refleksija:

- Kaj ste se naučili o povezavi med naravo, kulturo in trajnostjo?
- Katera postaja vas je najbolj navdušila in zakaj?

4.11.3 Viri

Aplikacija Trentosalute+, ki jo lahko prenesete iz spleta in prikazuje pot „Le vie dell'acqua” (Vodne poti)

https://youtu.be/UT0LHbT0r6k?list=PLkvwdtTEhOkv7_gh8IWUjLISSp4lo35wU

<https://trentinosalutedigitale.com/blog/portfolio/trentinosalute/>



4.12 Aktivnost 12: Umetnost za Zemljo

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
1 NO POVERTY	2 ZERO HUNGER	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING	4 QUALITY EDUCATION	5 GENDER EQUALITY	6 CLEAN WATER AND SANITATION	1.1. Vrednotenje trajnostnosti,	2.1. Sistemsko mišljenje,
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	10 REDUCED INEQUALITIES	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	1.2. Podpiranje pravičnosti,	2.2. Kritično mišljenje,
13 CLIMATE ACTION	14 LIFE BELOW WATER	15 LIFE ON LAND	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS		1.3. Promoviranje narave	2.3. Formuliranje problemov,
						3.1. Pismenost za prihodnost,	4.1. Politična angažiranost,
						3.2. Prilagodljivost	4.2. Kolektivno ukrepanje,
						3.3. Raziskovalno mišljenje,	4.3. Individualna iniciativa.

Država	Avtor	Šola
	Ceapsa Iuliana	Liceul de Arte Plastice Timișoara

Ključne točke

- Povezovanje umetniškega izražanja z odgovornostjo do okolja.
- Ustvarjalne delavnice, ki spodbujajo ponovno uporabo materialov in okolju prijazne umetniške prakse.
- Dejavnosti: risanje, fotografiranje, slikanje na recikliranih steklenicah/kozarcih, 3D kartonski kocki s sporočili.
- Študij in analiza okoljsko ozaveščenih umetnikov (Agnes Denes, Andy Goldsworthy, Richard Long).
- Poglobitev zavesti o trajnostni umetnosti in njenem ekološkem vplivu.
- Vrhunec v razstavi »Zeleni teden«, na kateri bodo predstavljena umetniška dela in sporočila učencev.

4.12.1 Potrebni materiali

- Material ni potreben.

4.12.2 Korak za korakom

Dejavnost 1 – Fotografija: pot do združitve umetnosti, znanosti in tehnologije

- Razprava z učenci o odgovorni rabi vode (zmanjšanje porabe, ponovna uporaba, recikliranje) in varstvu okolja.
- S fotografijo dokumentirajte odpornost rastlin, ki se prilagajajo trenutnemu okolju.
- Raziskovanje kontrastov med naravnimi in umetnimi elementi, delo na meji med fikcijo in realnostjo.
- Iskanje vprašanj trajnosti skozi umetniški fotografski izraz.

Dejavnost 2 – Zmanjševanje količin odpadkov s ponovno uporabo materialov (ustvarjalno recikliranje)

- Ponovna uporaba kozarcev, steklenic in starih predmetov za ustvarjanje novih del iz plastike in stekla.
- Preoblikovanje steklenih predmetov iz klasične rabe v predmete za notranjo dekoracijo.
- Barvanje in okraševanje kozarcev s tekstilnimi materiali, njihova predelava v svetilke ali dekorativne predmete.
- Osebnostno prilagajanje zavrženih predmetov in ročno slikanje, da se s potrpežljivostjo in strastjo ustvarijo nove, domiselne umetnine.



Dejavnost 3 – Slikarstvo in grafika (35 × 50 cm, akrilne barve)

- Predstavitev umetnikov, ki so upodabljali naravo (Constable, Caspar David Friedrich, Jean-François Millet).
- Predstavitev moderne in sodobne ekološke umetnosti (npr. ekološke pokrajine Kurta Jacksona).
- Spodbujanje učencev k razvoju osebnih idej o varstvu okolja, ozelenjevanju in ukrepih za ohranjanje narave.
- Ustvarjanje plastičnih kompozicij z uporabo slikarskih in grafičnih tehnik s kromatičnimi kontrasti za poudarjanje teme.
- Razvijanje raznolikih kompozicij, kot so:
 - Peščena ura, ki prikazuje preobrazbo narave.
 - Simboli trajnosti, ki poosebljajo in se borijo za ekologizacijo.
 - Stari televizorji, ki prenašajo ekološke logotipe v naravnih pokrajinah.



Dejavnost 4 – 3D kocke o varstvu okolja

- Izdelava kock iz kartona, podlage, akrilne barve, čopiči in barvice.
- Risba in slikanje vsake ploskve kocke s sporočili o trajnostnosti in varstvu okolja.
- Dodelitev ene kocke na učenca, pri čemer vsaka stranica izraža edinstveno sporočilo, povezano s trajnostjo.



4.12.3 Viri

Land art. (n.d.). V Wikipediji. Pridobljeno 26. avgusta 2025 iz https://ro.wikipedia.org/wiki/Land_art

Sustenabilitate. (n.d.). V Wikipediji. Pridobljeno 26. avgusta 2025 iz <https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Sustenabilitate>

Eco-pastilă de sustenabilitate: Apă – o resursă vitală pentru întreaga planetă [Video]. (n.d.). YouTube.

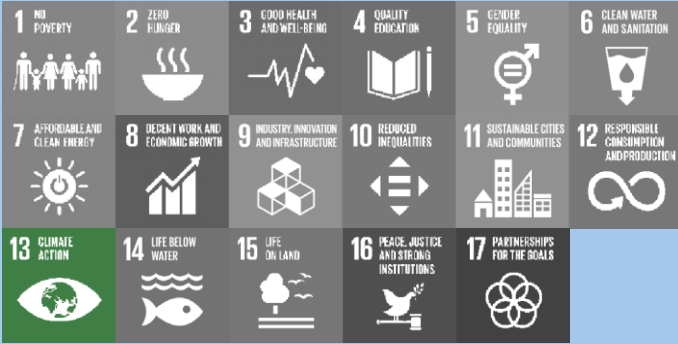
https://www.youtube.com/watch?v=xWd_YGHjWKM

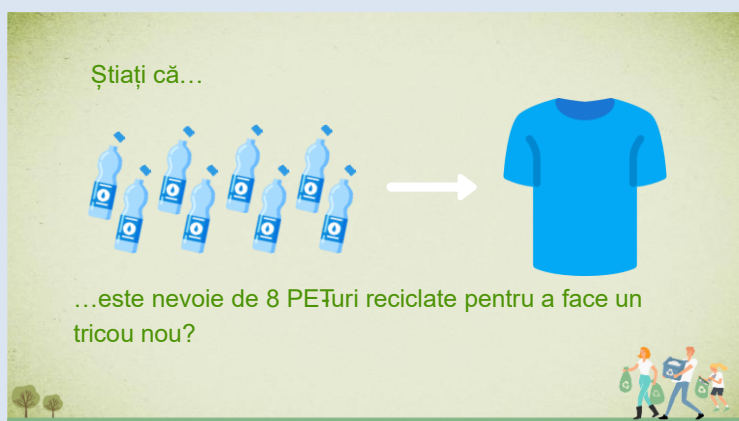
Pastila de sustenabilitate: Apă – o resursă vitală pentru întreaga planetă [Video]. (n.d.). Facebook.

<https://www.facebook.com/kmg.int/videos/pastila-de-sustenabilitate-apa-o-resurs%C4%83-vital%C4%83-pentru-%C3%AEntreaga-planet%C4%83-/2344952046037376/>



4.13 Aktivnost 13: Prvenstvo v recikliranju

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost, 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država			Avtor			Šola	
			Lavinia Ardelean			Osnovna šola Timisoara	
Ključne točke - Ozaveščanje o ločenem zbiranju odpadkov, s poudarkom na recikliranju plastičnih steklenic. - Informativne delavnice v 19 razredih. - Okoljske težave izhajajo iz prekomerne rabe naravnih virov; trajnostno upravljanje je bistvenega pomena. - Združite teoretične informacije s praktičnimi dejavnostmi, da razvijete ekološko ravnanje. - Večja ozaveščenost učencev, močnejše ekološke navade in izboljšane veščine timskega dela/socialne veščine.							
4.13.1 Potrebni materiali Material ni potreben.							
4.13.2 Korak za korakom 1 Informativne seje Učenci so se naučili, kaj pomeni ločeno zbiranje in kako deluje recikliranje, zlasti recikliranje plastike. Poudarek je bil na življenjskem ciklu plastičnih steklenic in na tem, kako lahko pravilno odstranjevanje zmanjša onesnaževanje. 2 Ozaveščanje Srečanja so študente spodbudila k razmišljanju o svojih vsakodnevnih navadah. Poudarili so, kako lahko individualna in skupinska dejanja spremenijo stvari.							



4.13.3 Viri

/



4.14 Aktivnost 14: Zdravje za na pot

Cilji trajnostnega razvoja						GreenComp	
						1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost, 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.	
Država			Avtor			Šola	
			Lazăr Roxana			Liceul Teoretic „Jean Louis Calderon”	
Ključne točke • Romunija ima eno najnižjih stopenj dnevnega uživanja sadja in zelenjave v EU (25 % v primerjavi s povprečjem EU, ki znaša 64 %); debelost med mladostniki narašča. • Pomagajte osnovnošolcem in srednješolcem razviti zdrave prehranjevalne navade, s poudarkom na dnevnem uživanju sadja in zelenjave. • Tedenske preglednice so spremljale individualno porabo; mlajši učenci so risali pod vodstvom učencev 6. razreda. • Učenci 6. razreda so podpirali mlajše sošolce, zbirali podatke in jih opozarjali na pomen zdravega prehranjevanja; učitelj je zagotovil povratne informacije in navodila. • Informativne predstavitve, dnevne tabele za spremljanje, analiza podatkov/poročilo, promocija lokalnih proizvodov za zmanjšanje vpliva na okolje.							
4.14.1 Potrebni materiali • Informativna predstavitev, ki so jo pripravili učenci • Tabele za spremljanje dnevnega uživanja sadja in zelenjave • Računalnik – za vnos in obdelavo podatkov • Sadje in zelenjava – večinoma od lokalnih proizvajalcev (s čimer se zmanjša vpliv na okolje) • Poročilo/študija, ki je rezultat zbiranja podatkov							
4.14.2 Korak za korakom							
Korak 1: Uvod in ozaveščanje							



Učitelj predstavi pomen uživanja sadja in zelenjave.

Učenci šestega razreda pripravijo informativno predstavitev o prehrani in zdravju, v kateri poudarijo prednosti lokalno pridelane hrane.



Korak 2 – Razdelitev preglednic za spremljanje

Vsak razred prejme tedensko tabelo za spremljanje.

Vsak učenec vsak dan zabeleži uživanje sadja in zelenjave (ime ali risba). Mlajši otroci (pripravljalni razred) namesto besed uporabijo risbe za izpolnjevanje tabel.



Tabelul clasei a.5-a în săptămâna

În ce zi am mâncat fructe și legume?

Nr.	Numele elevului	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri
1	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
2	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
3	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
4	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
5	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
6	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
7	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
8	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
9	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
10	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
11	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
12	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
13	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
14	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
15	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
16	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
17	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
18	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
19	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
20	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
21	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
22	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
23	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
24	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
25	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
26	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
27	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
28	Maria	✓	✓	✓	✓	✓
29	Maria	✓	✓	✓	✓	✓

Korak 3 – Tedensko zbiranje in usmerjanje

Vsak ponedeljek šestošolci zberejo izpolnjene tabele in razdelijo nove. Sodelavce opozorijo na pomembnost uživanja sadja in zelenjave.

Učitelj podpira šestošolce, pojasnjuje vprašanja in daje konkretne povratne informacije.

Korak 4 – Vnos in obdelava podatkov

Zbrane tabele se digitalizirajo s pomočjo učencev 6. razreda in učitelja. Podatki se obdelajo, da se ugotovijo trendi v porabi sadja in zelenjave.

Korak 5 – Povratne informacije in izboljšave

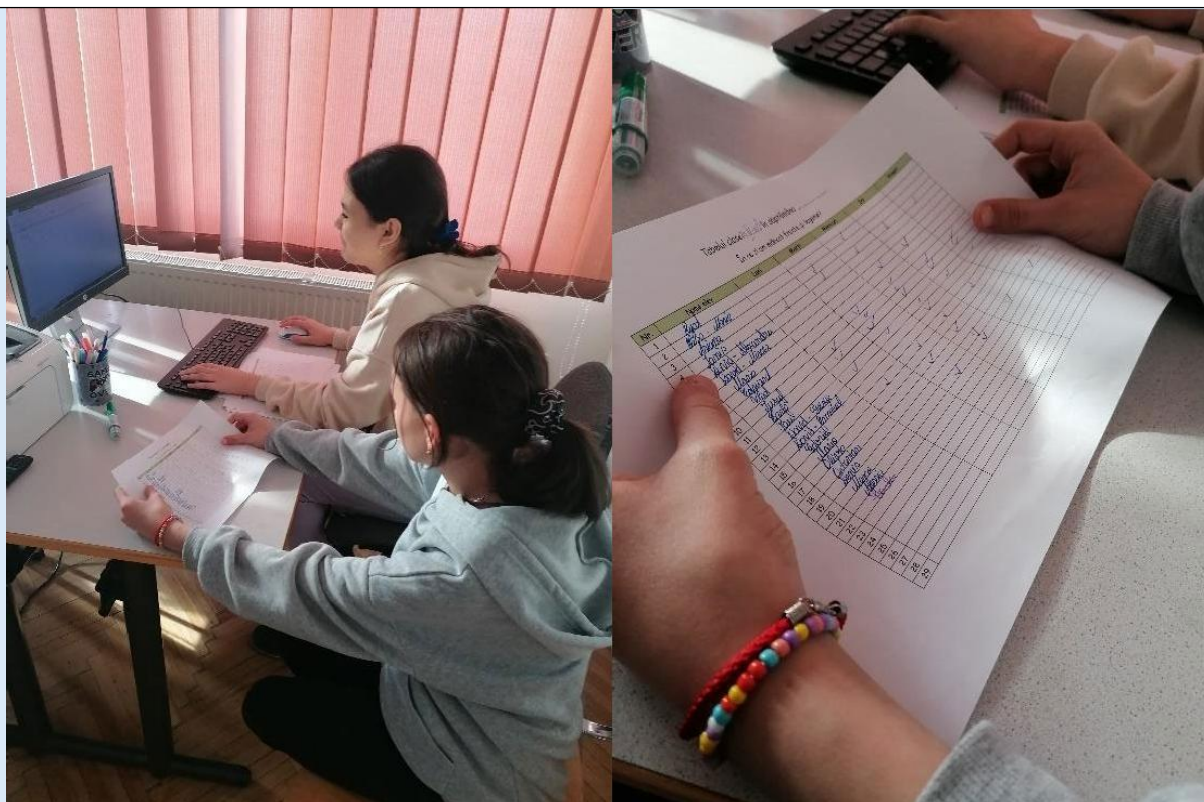
Učitelj in učenci 6. razreda tedensko razpravljajo o napredku.

Mlajši učenci prejmejo spodbude in predloge za izboljšanje.

Korak 6 – Zaključna faza

Po dveh mesecih se rezultati povzamejo v končnem poročilu/študiji.

Učenci razmislijo o svojem osebnem napredku in o tem, kar so se naučili o prehrani.



6 Korak 6 – Zaključna faza

Po dveh mesecih se rezultati povzamejo v končnem poročilu.

Učenci razmislijo o svojem osebnem napredku in o tem, kar so se naučili o prehrani.

4.14.3 Viri

/



4.15 Dejavnost 15: Trajnost zvoki – Raziskovanje glasbe z nekonvencionalnimi instrumenti

Cilji trajnostnega razvoja																	GreenComp		
																	1.1. Vrednotenje trajnostnosti, 2.1. Sistemsko mišljenje, 1.2. Podpiranje pravičnosti, 2.2. Kritično mišljenje, 1.3. Promoviranje narave 2.3. Formuliranje problemov, 3.1. Pismenost za prihodnost, 4.1. Politična angažiranost, 3.2. Prilagodljivost, 4.2. Kolektivno ukrepanje, 3.3. Raziskovalno mišljenje, 4.3. Individualna iniciativa.		
Država					Avtor					Šola									
					Ana Maria Rusu Luchian					Scoala Gimnaziala „Anghel Saligny” Focșani									

Ključne točke

- Ozaveščanje o recikliranju v umetnosti, spodbujanje skrbi za naravo in razvoj ustvarjalnosti/ritmičnih sposobnosti.
- Uporaba nekonvencionalnih, recikliranih instrumentov (žlice, listi papirja, pisala, palice, telesna perkusija).
- Uvod → raziskovanje ritma → skupinska kompozicija → skupinsko izvajanje → razmislek.
- Interaktivna razprava in samoocenjevanje (učenci delijo občutke in spoznanja).
- Združuje glasbo, ustvarjalnost in izobraževanje o trajnosti; spodbuja sodelovanje, domišljijo in ekološko zavest.

4.15.1 Potrebni materiali

- Žlice
- Listi peki papirja
- Pisala
- Lesene palice

4.15.2 Korak za korakom

Korak 1 – Uvod (10 min)

Učitelj vodi razpravo o:

- Kaj je trajnost?
- Kako se lahko recikliranje uporabi v umetnosti in

glasbi? Pokažite instrumente, narejene iz vsakdanjih materialov.

Poudarite, da za glasbo ni potrebna draga oprema – zadostuje ustvarjalnost.



Korak 2 – Raziskovanje ritma (15 min)

Učenci eksperimentirajo z zvoki posameznih predmetov.

Vadite preproste ritme (npr. ploskanje, tapkanje, strganje). Primerjajte tone (tiho proti glasno, visoko proti nizko).

Korak 3 – Skupinsko ustvarjanje (20 min)

Razdelite učence v manjše skupine.

Vsaka skupina ustvari ritmično zaporedje z uporabo danih instrumentov.

Skupine združijo svoje ritme v skupinsko izvedbo (razredni »orkester«).



Korak 4 – Razmislek in razprava (10 min)

Razprava:

- Kako ste se počutili ustvarjati glasbo iz recikliranih materialov?
- Kaj ste se naučili o ustvarjalnosti in varovanju narave?

Spodbudite učence, naj predlagajo druge vsakdanje predmete, ki bi jih lahko ponovno uporabili za ustvarjanje glasbe.

Povratne informacije:

- Interaktivna razprava: učenci delijo svoje izkušnje.
- Samoocenjevanje: vsak učenec opiše, kaj se je naučil in kako se je počutil.
-

4.15.3 Viri

<https://www.youtube.com/watch?v=qRh2crye6cM&list=PLy7E6wHNjwMj6F9QkXb3wEeX-s8f5quhe&t=37s> <https://www.youtube.com/watch?v=iV4drYF13-E&list=PLy7E6wHNjwMj6F9QkXb3wEeX-s8f5quhe>

<https://www.youtube.com/watch?v=Xbibj1j8To&list=PLy7E6wHNjwMj6F9QkXb3wEeX-s8f5quhe&index=17>

https://www.youtube.com/watch?v=AdHj_rQRuTM&list=PLy7E6wHNjwMj6F9QkXb3wEeX-s8f5quhe&index=42



Povzetek poglavja

Primeri dejavnosti ponazarjajo raznolikost pristopov k vzgoji in izobraževanju za trajnostni razvoj na Finskem, v Italiji, Romuniji in Sloveniji. Te študije primerov prikazujejo, kako se vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj izvajajo v različnih družbeno-gospodarskih, kulturnih in izobraževalnih kontekstih v Evropi. Poudarjajo tudi različne strategije za razvoj kompetenc za trajnostnost. Izpostavljene študije primerov skupaj obravnavajo štiri področja kompetenc, opredeljena v okviru GreenComp: poosebljanje vrednot trajnostnosti, sprejemanje kompleksnosti v trajnostnosti, zamišljanje trajnostnih prihodnosti in ukrepanje za trajnostnost.

Na primer, v dejavnosti **„Odkrivanje malega sveta“** iz Slovenije so učenci uporabili povečevala za proučevanje živali in svoje opazke izrazili s podrobnimi risbami, s čimer so izboljšali svoje znanstvene in umetniške spretnosti. Ta dejavnost se nanaša posebej na kompetenco **„promoviranje narave“**.

V dejavnosti **„Potovanje ptice selivke“** so se učenci vživeli v vlogo ptice na selitveni poti in raziskovali izzive, s katerimi se ptice soočajo na poti. S to domiselno in reflektivno dejavnostjo so učenci razvili empatijo, sodelovanje in kritično mišljenje, pri čemer so se osredotočili zlasti na kompetenci **„promoviranje narave“** in **„sistemsko mišljenje“**.

Romunska dejavnost **„Umetnost za Zemljo“** spodbuja učence k ustvarjalnemu izražanju, da bi raziskovali okoljske teme. S ponovno uporabo materialov in študijem okoljsko ozaveščenih umetnikov učenci razvijajo odgovornost do okolja, hkrati pa svoje mnenje predstavijo javnosti na razstavi. Ta aktivnost poudarja kompetenco **„politično angažiranost“**.

V italijanski dejavnosti **„Vodne poti“** je družinam prijazna pohodniška tura združila geolociranje z uporabo aplikacije z raziskovanjem vode, biotske raznovrstnosti in lokalne kulture. Ta celostna dejavnost spodbuja opazovanje, sodelovanje in kritično razmišljanje ter obravnava vsa štiri področja kompetenc – od **„vrednotenja trajnostnosti“** do **„raziskovalnega mišljenja“** in **„individualnih iniciativ“**, ki so posebej usmerjene v ukrepanje za trajnostnost.

Štirje dodatni primeri iz Romunije – **„Umetnost za Zemljo“**, **„Prvenstvo v recikliranju“**, **„Zdravje za na pot“** in **„Trajnostni zvoki“** – poudarjajo raznolikost strategij, ki jih šole uporabljajo za spodbujanje vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj v obdobju **Zelenega tedna**, posebnim obdobjem v nacionalnem kurikulumu, ki je tudi pristop k bolj celostni integraciji kompetenc trajnostnosti v vzgojo in izobraževanje.

Izpostavljene dejavnosti kažejo, kako je mogoče okoljske, socialne in gospodarske razsežnosti trajnosti vključiti na načine, ki so primerni za določeno starost učencev. Predstavljajo tudi vrsto pedagoških metodologij – umetnost, znanost, tekmovanja, medsebojno mentorstvo, kolektivno ustvarjalnost itd. –, ki vzgojo in izobraževanje za trajnostni razvoj naredijo smiselne za učence.



5 Literatura in viri

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: Complete edition*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Bertone, E., Bischeri, C., & Boddy, J. (2024). Integration of the sustainable development goals (SDGs) in architecture curriculum – Quantifying the extent of SDG contributions. *Environmental Education Research*, 120. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2365403>
- Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp: The European sustainability competence framework* (Y. Punie & M. Bacigalupo, Eds.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/13286>
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. ASCD.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. Longman.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2021). STEM or STEAM or STREAM? Integrated or interdisciplinary? In C. Cohrssen & S. Garvis (Eds.), *Embedding STEAM in early childhood education and care* (pp. 261–275). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65624-9_13
- Cugati, N. (2024). Integrating sustainable developmental goals (SDGs) in dental education: An overview. *Journal of Multidisciplinary Dental Research*, 10(1), 25–30. <https://doi.org/10.38138/JMDR/v10i1.24.10>
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
- Eurostat. (n.d.). *Key findings—Sustainable development goals—Eurostat*. European Commission. Retrieved January 20, 2025, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/key-findings>
- Eurostat. (2025). *Draft EU SDG indicators 2025 review report*. European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/documents/276524/20846250/Draft_EU-SDG-indicators_2025-review-report.pdf
- Fet, A. M., Knudson, H., & Keitsch, M. (2023). Sustainable development goals and the CapSEM model. In A. M. Fet (Ed.), *Business transitions: A path to sustainability* (pp. 29–34). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22245-0_3



- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Herder.
- Heimlich, J. E., & Ardoin, N. M. (2008). Understanding behavior to understand behavior change: A literature review. *Environmental Education Research*, 14(3), 215–237.
<https://doi.org/10.1080/13504620802148881>
- Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General. (2023). *Global sustainable development report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development*. United Nations.
- Khine, M. S. (2019). *STEAM education: Theory and practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-04003-1>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–218.
https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Llewellyn, D. (2013). *Teaching high school science through inquiry and argumentation* (2nd ed.). Corwin.
- McComas, W. F. (2014). STEM: Science, technology, engineering, and mathematics. In W. F. McComas (Ed.), *The language of science education* (pp. 102–103). SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_92
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. Jossey-Bass.
- New PISA results on creative thinking: Can students think outside the box? (2024). *PISA in Focus*, 125.
<https://doi.org/10.1787/b3a46696-en>
- Nowbuth, A. A., & Parmar, V. S. (2024). Integrating SDGs, One Health, and transdisciplinarity into AMR education strategies. *European Journal of Public Health*, 34(Supplement_3), ckae144.135.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae144.135>
- Orr, D.W. (2017). Foreword. V B. Jickling, in S. Sterling, S. (ur.), *Post-sustainability and environmental education: Remaking education for the future* (str. vii–ix). Springer.
- Simpson, E. J. (1972). *The educational and instructional psychology of psychomotor learning*. In *Learning and behavior* (Vol. 1, pp. 164–182). D.C. Heath.
- Sterling, S. (2011). Transformative learning and sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5(11), 17–33.
- UNESCO. (2014). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014) final report*. UNESCO.



- UNESCO. (n.d.). *Sustainable development*. Retrieved January 20, 2025, from <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-isesd/sd>
- United Nations. (n.d.-a). *The 17 goals | Sustainable development*. Sustainable Development Goals. Retrieved January 20, 2025, from <https://sdgs.un.org/goals>
- United Nations. (n.d.-b). *United Nations Millennium Development Goals*. Retrieved January 20, 2025, from <https://www.un.org/millenniumgoals/>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). *Global Action Programme on Education for Sustainable Development information folder*. UNESCO Bangkok Office.
- Vasquez, J. A. (2013). *STEM lesson essentials, grades 3–8: Integrating science, technology, engineering, and mathematics*. Heinemann.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.