

PROJEKT
ALPS4NATS

ALPE ZA
NAVDUŠENCE



RAZISKOVALNO UČENJE S PARTICIPATIVNIM
PRISTOPOM KOT ENA IZMED PEDAGOŠKIH METOD
IZOBRAŽEVANJA O GORAH IN ZA GORE

NE OBSTAJA!



Smernice za učitelje

B



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

RAZISKOVALNO UČENJE S PARTICIPATIVNIM PRISTOPOM KOT ENA IZMED PEDAGOŠKIH METOD IZOBRAŽEVANJA O GORAH IN ZA GORE - ALP4NATS SMERNICE ZA UČITELJE

To gradivo je namenjeno pogumnim učiteljem, ki bodo Vzgojo in Izobraževanje za trajnostni razvoj (VITR) in Izobraževanje o gorah za gore (VIG) poučevali na moderen in inovativen način z uporabo modela Alpske šole. V njem posebno mesto najde pedagoški pristop IBL z elementi participativnega pristopa.

"Iskreno moramo verjeti, da so dijaki sposobni doseči cilj. Sprejmite izziv. Le tako boste začutili veličino uspeha."

Projektne partnerji:



- Biotehniški center Naklo (Slovenija)
- Liceo Scientifico Statale Annibale Calini (Italija)
- MFR La Tour d'Aigues (Francija)

Avtorji:

- Ana AMBROŽIČ
- Rebekka BELK
- Mauro BOZZONI
- Marina CARLETTI
- Matthieu GARREAU
- Urška KLEČ



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

Podpora Evropske komisije za pripravo te publikacije ne pomeni potrditve vsebine, ki izraža le mnenja avtorjev, in Komisija ne more biti odgovorna za kakršno koli uporabo informacij, ki jih vsebuje.

December 2021

KAZALO

RAZISKOVALNO UČENJE S PARTICIPATIVNIM PRISTOPOM KOT ena izmed PEDAGOŠKIH METOD IZOBRAŽEVANJA o gorah.....	1
Smernice za učitelje.....	1
RAZISKOVALNO učenje s participativnim pristopom kot ena IZMED pedagoških metod IZOBRAŽEVANJA O GORAH - Alp4Nats Smernice za učitelje.....	2
1 IZOBRAŽEVANJE O GORAH	5
2 TRANSFORMATIVNO UČENJE	5
3 ALPSKA ŠOLA	8
3.1 1. KoRaK: SODELOVANJE MED ŠOLO IN NEFORMALNIMI IZOBRAŽEVALCI.....	10
Partnerji projekta Alps4nats so s pomočjo več akcij vzpostavili lokalno mrežo neformalnih izobraževalcev.	10
3.1.1 Vloga neformalnega izobraževalca v učnem procesu projekta Alps4nats	12
3.2 2. KoRaK: IZBERITE TRAJNOSTNI IZZIV, KI GA JE TREBA V UČNEM PROCESU NADALJE RAZISKATI	13
3.2.1 Dijaki so se interdisciplinarno učili o naslednjih trajnostnih izzivih:	14
3.3 3. KORAK: POMEN VREDNOT V PROJEKTU ALPS4NATS	17
3.3.1 Alpska identiteta se oblikuje že v mladosti	17
3.4 4. KoRaK: KOMPETENCE IN NJIHOVO OCENJEVANJE	22
3.4.1 Sposobnost razmišljanja o prihodnosti (predvidevanje).....	24
3.4.2 Sposobnost razumevanja/razmišljanja (normativna) kompetenca	25
3.4.3 Sposobnost strateškega razmišljanja	26
3.4.4 Kompetenca systemskega razmišljanja.....	27
3.4.5 Medosebne kompetence (sodelovanje).....	28
3.4.6 Samozavedanje.....	29
3.4.7 Integrirana sposobnost reševanja problemov.....	30
3.5 5. KORAK: IZVAJANJE PEDAGOŠKIH PRISTOPOV, ki se osredotočajo na dijake, ZLASTI NA RAZISKOVALNO UČENJE Z ELEMENTI PARTICIPATIVNEGA PRISTOPA.....	31
4 RAZISKOVALNO UČENJE Z ELEMENTI PARTICIPATIVNEGA PRISTOPA.....	32
4.1 O učenju, ki temelji na raziskovanju (IBL).....	32
4.2 O participativnem pristopu	33
4.2.1 Različice IBL, ki se razlikujejo glede na stopnjo avtonomnosti dijakov (elementi participativnega pristopa):	33
5 Faze učenja na podlagi raziskovanja	37
5.1 faza predpriprave	37
5.2 Uvodna faza - VPRAŠAJ.....	38
5.3 Faza predstavitve ali poučevanja	41

5.4	Učna faza - RAZISKOVANJE	43
5.4.1	Raznolikost učnih okolij	43
5.4.2	Učenje na terenu omogoča interpretacijo pokrajine	44
5.4.3	V učilnici pridobljeno znanje je mogoče nadgraditi na terenu.....	45
5.4.4	Učenje na terenu nam omogoča, da poustvarimo prizore iz preteklosti.....	46
5.4.5	Pri učenju ne pozabite uporabljati čutila!	47
5.4.6	Dokazi učenja.....	47
5.4.7	Primer e-knjige, ki so jo izdelali dijaki na Liceo Calini.....	49
5.4.8	Učimo se lahko tudi z uporabo izobraževalnih orodij.	49
5.5	Faza reševanja TRAJNOSTNIH IZZIVOV - ustvari.....	50
5.5.1	Alps4nats rešitve za izbrane trajnostne izzive.....	51
5.6	Faza promocije	54
5.7	Faza vrednotenja - REFLECT	56
6	Učiteljeva vloga pri uporabi IBL s participativnim pristopom	59
7	REFERENCE:	63

1 IZOBRAŽEVANJE O GORAH

Globalni razvoj s prekomerno izrabo virov, vse bolj očitnimi posledicami podnebnih sprememb in hitrimi demografskimi spremembami je oz. bo prinesel izzive za človeštvo in hkrati tudi zahtevo po družbenih spremembah. Čeprav alpskim regijam priznavamo edinstveno ekološko, ekonomsko in kulturno vrednost, so hkrati tudi tesno povezane in soodvisne od globalnega ekosistema (Fritz in Riede, 2018, 4).

Mladi bodo v prihodnosti vse bolj soočeni z izzivi, ki jih prinaša globalni razvoj. Še več, v njih bodo nastopali kot pomembni akterji v vlogi bodočih odločevalcev. Da bi bili kos tem izzivom, morajo mladi graditi svojo okoljsko ozaveščenost ter povezanost z lokalnim okoljem in naravo. To sta ključna predpogoja za trajnostni življenjski slog v alpskih regijah (Fritz in Riede, 2018, 4).

Strokovnjaki ugotavljajo, da se v Alpah pojavlja "motnja pomanjkanja narave" (R. Louv) ter popačena percepcija gora, kar bo vodilo do izgube tradicionalnih znanj in veščin ter zanikanja alpske identitete. Vzgoja in izobraževanje o gorah in za gore (VIG) (ang. mountain-oriented education (MoE)) kot odgovor na zgoraj opisane izzive poskuša pri mladih vzbuditi senzibilnost za trajnostne izzive v alpskem svetu, jim približati tradicionalno znanje in veščine o alpski naravni in kulturni dediščini ter predstaviti poklicne priložnosti, povezane z alpskim svetom (Fritz in Riede, 2018b, 50). Povečati moramo okoljsko ozaveščenost o tem, kaj lahko Alpe ponudijo v smislu trajnostnih družbenih in gospodarskih priložnosti. Izobraževanje o gorah je izziv za Alpe in ga je treba bolje vključiti v formalno izobraževanje (Fritz in Riede, 2018).



Izobraževanje o gorah poskuša pripraviti mlade na velike trajnostne izzive v prihodnosti. Fotografija: Aleš Zdešar, TNP (2018).

2 TRANSFORMATIVNO UČENJE



Izobraževanje o gorah temelji na načelih izobraževanja za trajnostni razvoj in okoljske vzgoje (Fritz in Riede, 2018). Čeprav obstajajo razlike med izobraževanjem o gorah in vzgojo za trajnostni razvoj, bomo v naslednjih odstavkih ta dva pojma obravnavali kot enaka.

Učni načrti v šolah so prenatrpani. Bi želeli vključiti trajnostni razvoj kot dodatno temo ali kot termin? Po drugi strani pa je vpliv netrajnostnega razvoja na naše sedanje in prihodnje perspektive tako pereč, da odziv šol ne bi smel temeljiti le na "vključevanju trajnosti" v izobraževanje. Prizadevati si moramo za preobrazbo izobraževanja z integrativnim in bolj celostnim pristopom. To bi moral implicirati sistemski pogled na trajnost v izobraževanju in družbi (Sterling, 2005). Kot eno od možnih rešitev za izobraževalno revolucijo Sterling uvaja izraz transformativno učenje (Wals, 2006).

Transformativno učenje se je pojavilo v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja in je najbolj znano po delu Jacka Mezirowa. Na podlagi kognitivne in razvojne psihologije pripisuje osrednjo vlogo procesu "perspektive smisla", s katerim osmišljamo vsakdanje življenje (Mezirow, 2000). Ti sklopi prepričanj, vrednot in predpostavk so bistveni za razlago našega okolja, usmerjajo naša dejanja in pomagajo oblikovati našo identiteto, hkrati pa postavljajo tudi omejitve glede tega, kaj lahko razumemo (Balsiger et al, 2017). Gre za globok strukturni premik v osnovnih predpostavkah misli, čustev in dejanj. Gre za premik zavesti, ki dramatično in trajno spremeni naš način bivanja v svetu. Takšen premik vključuje naše razumevanje samega sebe in naše umeščenosti v skupnost in svet (Morrell in O'Connor, 2002, 17).

Po Batesonovem modelu poznamo tri nivoje učenja, ki lahko vplivajo na sedanje razumevanje transformativnega učenja (Blake et al, 2013):

- **Učenje prvega reda – kognitivno učenje**

V formalnem izobraževanju najbolj pogosto srečamo učenje prvega reda oz. kognitivno učenje, ki je usmerjeno na vsebino, osredotočeno navzven. Učenci sprejema znanje prek transmisivnih pedagoških pristopov v okviru vzajemno sprejetih domnev, prepričanj, norm in vrednot. Proces učenja v tem primeru temelji na podajanju informacij, ki pa ne želijo spreminjati dijakovih temeljnih prepričanj in nazorov. Gre za neke vrste »vzdrževanje znanja« s posameznimi dodatki in prilagoditvami z namenom ohranjanja stabilnosti ob soočanju s spremembami (Blake et al., 2013, 5352).

- **Učenje drugega reda - metakognitivno učenje**

Nekateri avtorji TU opisujejo kot učenje drugega reda oz. metakognitivno učenje, kjer se dijaki naučijo kritičnega vrednotenja svojih domnev, prepričanj, norm in vrednot, kar naj bi spodbudilo preskok v njihovem dojetanju sebe in sveta, ki jih obdaja (Cranton, 2012, po Blake et al., 2013, 5352).

- **Učenje tretjega reda - epistemološko učenje**

Po Blake et al. (2013, 5352) pa je za TU nujno potrebno učenje tretjega reda oz. epistemološko učenje. Pri dijaku se spremeni dojetanje sveta in ta sprememba pogojuje njegove interakcije z njim, vzpostavi se večja (etična in participativna) senzibilnost v odnosu do drugih, kar po eni strani vodi do spreminjanja vrednotnega sistema in po drugi strani navdihuje participativno delovanje posameznika. Ker se spremenijo prvotna prepričanja in ideje, je lahko prisoten upor dijaka oz. le-ta občuti nelagodje (Blake et al., 2013, 5352).

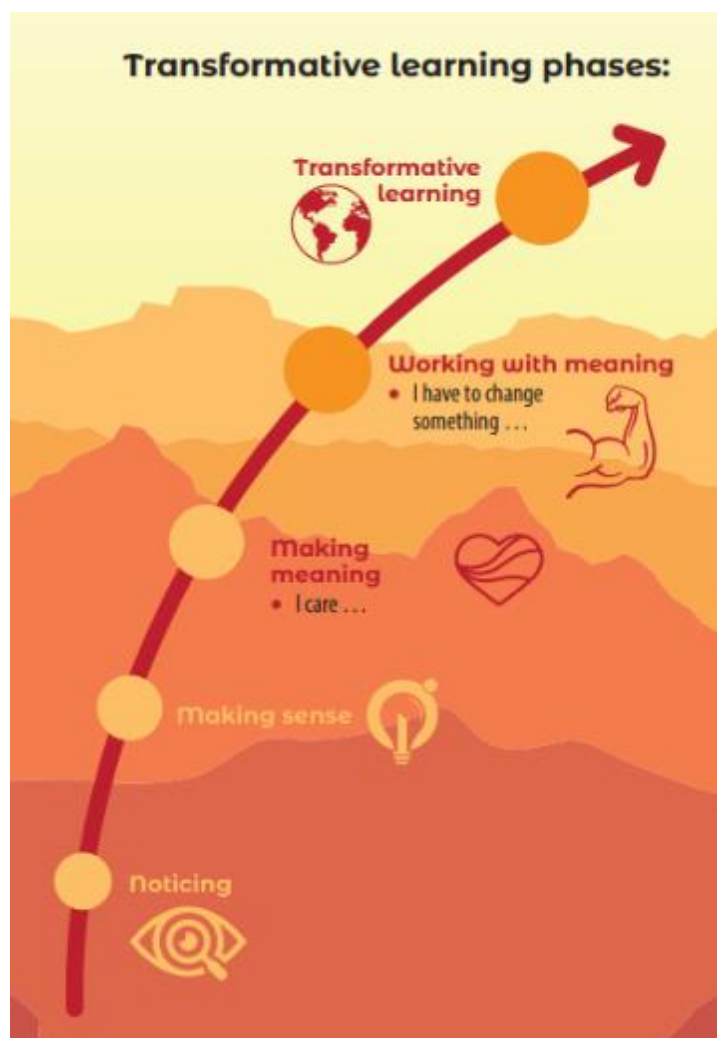
Učenje po Batesonu	Vodi do:	Spremembe, ki se dosežejo – učenje po Sterlingu
Učenje prvega reda – kognitivno učenje	večje učinkovitosti in uspešnosti	Konformativno učenje – »prizadevam si delati bolj učinkovito«
Učenje drugega reda - metakognitivno učenje	kritičnega vrednotenja svojih domnev, prepričanij, norm in vrednot	Reformativno učenje - »prizadevam si delati boljše stvari«
Učenje tretjega reda - epistemološko učenje	spremembe lastnih domnev, prepričanij, norm in vrednot (sprememba paradigme)	Transformativno učenje - »vidim stvari drugače«

Ravni učenja (Sterling, 2013)

Poleg tega Moon (2004) v svojem modelu opredeljuje učni proces kot kontinuum petih stopenj, kjer dijaki prehajajo od "površinskega" k "poglobljenemu učenju", dokler ne dosežejo končne stopnje transformativnega učenja.

- Opazovanje je opredeljeno kot prva stopnja zaznavanja. "Pravkar sem opazil to informacijo. Zanima me, ali je koristna?"
- Razumevanje je opredeljeno kot urejanje/organizacija učenja. Učenje se obravnava v kontekstih, v katerih se pojavlja, in ne glede na to, kako se ga je treba naučiti ali uporabiti v prihodnosti. Primer je lahko: "Mislim, da imamo zdaj dovolj informacij za reševanje tega problema. Začnimo ga reševati."
- Pomen je opredeljen kot učenje, ki je asimilirano v kognitivno strukturo (naše razumevanje). Primer je lahko: "Zdaj razumem povezavo za tem zaporedjem".
- Delo s pomenom je opredeljeno kot razumevanje, ki ga razvijamo na prejšnji stopnji. Na tej stopnji ima refleksija nujno vlogo, saj mora poglobiti naše razumevanje. Primer je lahko naslednji: "Razumem procese, ki so nam omogočili dobro načrtovanje te naloge". Na tej stopnji prvotno učno "gradivo" (misli članov skupine, komentarji pri pregledu, neposredne izkušnje) ni potrebno, dijak opravi večino dela (razmišljanje).

Tretji intelektualni rezultat projekta Erasmus+ Alps4nats, Alpe za navdušence, bo olajšal izvajanje transformativnega učenja v pedagogiki in formalnem izobraževanju.



Faze transformativnega učenja (Moon, 2004).

3 ALPSKA ŠOLA

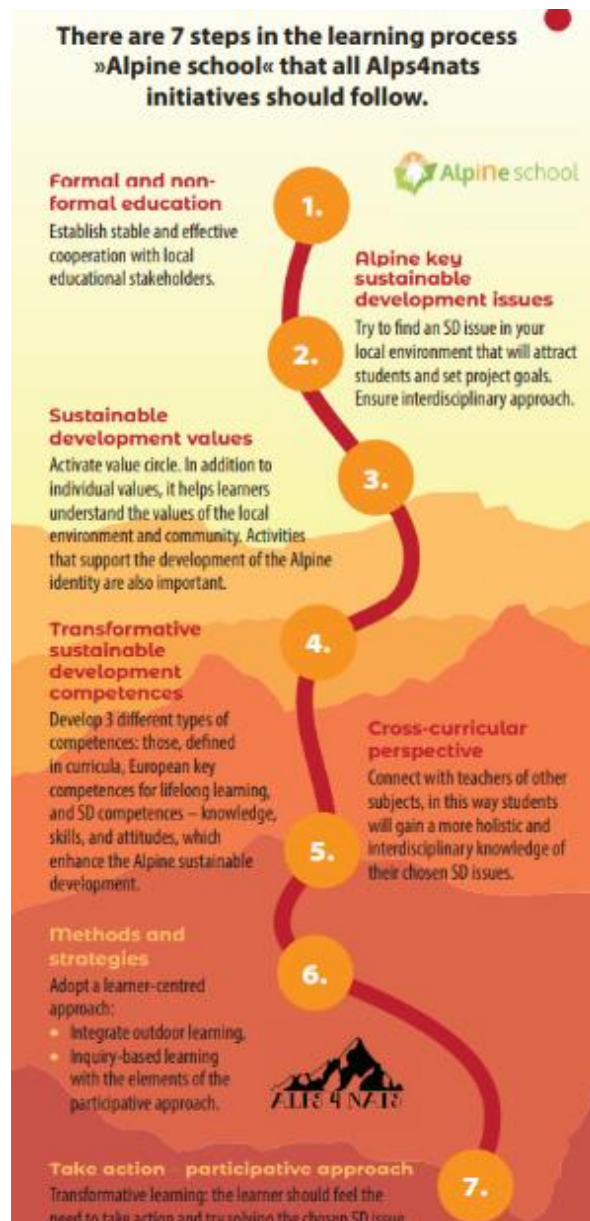
Alpska šola je inovativen in sodoben celostni pedagoški model, ki krepi izobraževanje o gorah in transformativno učenje. Zgleduje se po Unescovih načelih izobraževanja za trajnostni razvoj ter temelji na okoljski vzgoji in globalnem državljanstvu.



Logotip alpske šole (projekt YOUrALPS).

Zasnovan je bil v okviru projekta YOUrALPS - Izobraževanje mladih za Alpe, ki poteka v okviru programa Inter-reg, Alpine space: (ponovno) povezovanje mladih in gorske dediščine za svetlo prihodnost v Alpah). Preizkusili so ga na 14 pilotnih lokacijah v Avstriji, Nemčiji, Italiji, Franciji in Sloveniji. Vsako pilotno mesto sta skupaj ustvarila šola in zavarovano območje.

Ukrepi v okviru projekta Erasmus+ Alps4nats (Alpe za navdušence) se izvajajo v skladu s priporočili Alpske šole. Bistveni so pedagoški pristopi, zlasti raziskovalno učenje s participativnim pristopom.



Vsi ukrepi Alps4nats morajo biti v skladu s sedmimi koraki, ki jih je predpisala Alpska šola. (Fontana in Diodati, 2019).

3.1 1. KORAK: SODELOVANJE MED ŠOLO IN NEFORMALNIMI IZOBRAŽEVALCI

Projekte Alps4nats oblikujejo in vodijo učitelji in številni neformalni izobraževalci z različnimi strokovnimi znanji o naravni in kulturni dediščini Alp. Možne tipologije organizacij, vključenih v neformalne izobraževalne poti, so območja, zavarovana na lokalni, regionalni in nacionalni ravni, pa tudi znanstvenoraziskovalne organizacije, lokalni strokovnjaki za naravno in kulturno dediščino, muzeji, gorski vodniki, kmetje, gozdarji, podjetniki, podjetja, trgovine, turistična društva, nevladne organizacije ...

Partnerji projekta Alps4nats so s pomočjo več akcij vzpostavili lokalno mrežo neformalnih izobraževalcev.

ZAŠČITENA OBMOČJA

Triglavski narodni park

Dijaki so v informacijskih centrih spoznavali naravno in kulturno dediščino Alp. Posebej so se posvetili raziskovanju problematike velikih zveri, zlatega šakala, alpskih rastlin, invazivnih rastlin in alpinizma.



KMETIJSTVO

Pr' Odolneku



Dijaki so obiskali turistično kmetijo Pr' Odolneku, kjer so si ogledali zimski hlev in majhno družinsko mlekarno. Spoznali so zgodovino planinskega pašništva v Bohinju, avtohtone vrste krav ter tradicionalno opremo pastirja in mlekarja. Poskusili so tudi 3 različne vrste sira.

ZNANSTVENE IN RAZISKOVALNE ORGANIZACIJE

Zavod za gozdo Slovenije

Dijaki so spoznali velike zveri. Analizirali so njihovo krzno, sledi in iztrebke ter spoznali različna orodja in opremo za monitoring.

Agencija RS za okolje - Limnološka postaja

Dijaki so se seznanili s profesionalnim analitičnim orodjem za spremljanje kemijskega stanja vode.



LOKALNA MREŽA NEFORMALNIH IZOBRAŽEVALCEV:

Turistično društvo Jezersko



Jezersko, vas v Kamniško-Savinjskih Alpah, se posveča trajnostnemu razvoju. Zaradi te zaveze je vas prejela certifikat Planinska vas. Dijaki so obiskali Jezersko in se seznanili s turizmom, priložnostmi za razvoj trajnostne mobilnosti in trajnostnim načinom življenja.

LOKALNA TURISTIČNA ZDRUŽENJA

Turistično društvo Gorje



Turistično društvo Gorje je odgovorno za upravljanje turistične dejavnosti v soteski Vintgar, na katero močno vpliva množični turizem. Dijaki so sodelovali pri promociji alternativne enosmerne poti skozi sotesko – učna pot. Oblikovali so tudi gradiva o lokalni naravni dediščini.

Turistična zveza Slovenije



Turistična zveza Slovenije je objavila razpis za kratke videoposnetke, v katerih so dijaki promovirali slovensko naravno in kulturno dediščino - projekt Več znanja za več turizma. Dijaki BC Naklo so povezali problematiko invazivnih rastlin, ki so prisotne v alpskem prostoru, in predlagali njihovo uporabo v kulinariki.

Nevladne organizacije



Društvo Dinaricum za ohranjanje, raziskovanje in trajnostni razvoj Dinaridov.

Dijaki so na terenu na Pokljuki spoznavali velike zveri. Poskusili so "prebrati" znake prisotnosti živali, kot so sledi, vokalizacija, iztrebki, urin, dlaka, ostanke plena, trupla, oznake itd.

Pogovor z dvema članoma društva Dinaricum in učenje na terenu v Krajinskem parku Ljubljansko barje sta dijakom prinesla nova znanja in veščine pri monitoringu zlatih šakalov. Dijaki je pritegnilo fotografiranje narave oziroma kako v objektiv ujeti skrivnostnega zlatega šakala.

DOPPS - Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije

Dijaki so spoznali slovenske zavarovane vrste ptic, ki živijo v alpskem prostoru. Vključili so se v proces spremljanja belke (Lagopus muta) in ruščevca (Turdus tetrix) na Pokljuki planoti. Ti vrsti ogrožajo podnebne spremembe, množični turizem in s tem povezano zvočno onesnaževanje, hja zunaj poti in privlačnost njihuna perja (karizmatični vrsti).



PODJETJA

Bee beauty - Maja Vodan s.p.



Dijaki so se udeležili delavnice Bee Beauty, ki je bila posvečena naravni kozmetiki. Naučili so se, kako izdelati mazila iz rastlinskih oljnih izvlečkov. Dijaki so redno komunicirali z lastnico podjetja, ki jim je dala veliko nasvetov, saj ima veliko izkušenj na tem področju.

Ime	Vloga	Faza	Podjetje
Sisti Oliviero	Agronom, direktor konzorcija za sir SILTER.	Govornik na kongresu o odlaganju sirotke na alpskih kmetijah. (Breno, BS 2019). Strokovnjak, s katerim so dijaki naredili intervju, jim je predstavil kolektivno blagovno znamko tradicionalnih visokogorskih izdelkov	Konzorcij za sir SILTER.

Ime	Vloga	Faza	Podjetje
Capelli Stefania	vodič, ornitolog.	Vodnik na izletu v "Riserva Naturale Torbiere del Sebino". Intervju s strokovnjakom o izzivu smrtnosti čebel in možnih rešitvah ter o težavah prostoživečih živali zaradi podnebnih sprememb.	"La schiribilla" Združenje vodičev "Torbiere del Sebino" 
Bazzoni Giancarlo	vodič	Vodnik na izletu na goro v Paspardu.	Alternativa Ambiente Podjetje
Brignoli Giovanni	Kemijski tehnik	Dijak izvede intervju s strokovnjakom o vprašanih ekološkega onesnaževanja.	Vodja laboratorija za analizo vode v družbi A2A Ciclo Idrico (storitveno podjetje).
Trotti Paolo	Naravoslovec, skrbnik živali	Vodnik na izletu na goro v Paspardu. Dijak izvede intervju s strokovnjakom o tipični proizvodnji v gorskih območjih.	CRAS Paspardo (reševalni center za divje živali) 
Armiraglio Stefano	Botanik	Intervju s strokovnjakom o težavah rastlin zaradi podnebnih sprememb in možnih ukrepov za ohranjanje rastlin.	Naravoslovni muzej Brescia
Minessi Simone	Okoljski policist	Intervju s strokovnjakom o prisotnosti volkov v Alpah in možnih ukrepov za njihovo ohranitev in dobro sobivanje.	Polizia Provinciale di Brescia

L' AIGUIER
One of our local partners who has many contacts with the village associations and who is present on our board of directors. Participated in the well-being week organized by the students.

Parc naturel régional du Luberon
Main partner on the project, the Luberon Regional Natural Park organized numerous workshops and educational outings. The park has been a particularly important resource of knowledge, documents and ideas.

LPO
AGIR pour la BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur
Association for the defense and preservation of biodiversity. They opened our eyes to the flora and fauna of our territory, but also to what can be done to protect it.

MFR
CULTIVONS LES RÉGIMENTS
-La Tour d'Aigues-

ALPS 4 NATS

Created a local network of non-formal educators

LA THOMASSINE
Vigners et Jardins Conservatoires
These orchards are very active in preserving old varieties of fruit which are part of our local heritage. Explained to us the economic circuits of agriculture today and its challenges, debate on causes and consequences in our everyday life and concret actions we can all take.

MFR
CULTIVONS LES RÉGIMENTS
Fédération Régionale des MFR DE PROVENCE
The sustainable development committee of our Regional Federation has enabled us to share our experience with other MFRs, to promote the Alps4nats project at the national level and in the process of our quality label "establishment in the process of sustainable development" (E3D).

3.1.1 Vloga neformalnega izobraževalca v učnem procesu projekta Alps4nats



Neformalni izobraževalci pomagajo dijakom razvijati znanja in spretnosti na kognitivni, fizični in čustveni ravni, ki jih običajno ni mogoče doseči v razredu. Poleg praktičnih izkušenj in organizacijskih veščin obvladajo edinstveno strokovno znanje in imajo izkušnje z določenimi okolji.

3.2 2. KORAK: IZBERITE TRAJNOSTNI IZZIV, KI GA JE TREBA V UČNEM PROCESU NADALJE RAZISKATI

Ključna vprašanja trajnostnega razvoja, predlagana v ciljih trajnostnega razvoja Unescove Agende 2030, so bila prednostno obravnavana in prirejena za alpski svet, pri čemer so bile poudarjene njihove medsebojne povezave in vzajemna odvisnost. Ključna vprašanja trajnostnega razvoja v Alpah so razdeljena na tri glavna strateška področja: okolje, družbeno-ekonomska kakovost življenja in upravljanje.

OKOLJE		SOCIALNO-EKONOMSKA KAKOVOST ŽIVLJENJA		UPRAVLJANJE
VAROVANJE NARAVE	- Ohranjanje biotske raznovrstnosti - Ekološka povezljivost - Ohranjanje vrst - Upravljanje ekosistemskih storitev	- Uporaba komunikacijske in digitalne tehnologije	TRAJNOSTNE IN KOHEZIVNE SKUPNOSTI	ŠIRŠE POVEZOVANJE SKUPNOSTI
OHRANJANJE KMETJSKE KRAJINE	- ohranjanje kmetijske in gozdarske krajine	- Povezovanje in sodelovanje znotraj skupnosti		OBLIKOVANJE POLITIK
PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEMBAM IN NJIHOVO BLAŽENJE	- Preprečevanje naravnih nesreč - Blažilni ukrepi, kot so varčevanje z energijo in uporaba obnovljivih virov energije. - prilagoditveni ukrepi	- Večnamensko trajnostno kmetijstvo - Trajnostno upravljanje z gozdovi - IKT - Industrijski sektor - Turizem šport, prosti čas (tudi z ekonomskega vidika)	ALPSKO ZELENO GOSPODARSTVO	FINANČNE SPODBUDE SKLADOV IN ORODJA SODELOVANJA
UPRAVLJANJE NARAVNIH VIROV	- Lesni in ne-lesni gozdni proizvodi - Voda - Tla - Odpadki	- Ekonomija ekosistemskih storitev - Eko-inovacije - Ustvarjanje zelenih delovnih mest	OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE	PARTICIPATORNI PROCESI
		- Ohranjanje zgodovine in z njo povezane dediščine (materialna in nematerialna) - Vzpostavljane alpske identitete in ozaveščenosti		

Ključna vprašanja trajnostnega razvoja v Alpah, razdeljena na tri glavna strateška področja: okolje, družbeno-ekonomska kakovost življenja in upravljanje (Fontana in Diodati, 2019).

Dijaki si pogosto izberejo trajnostne izzive:

- ki jih zanimajo iz osebnih razlogov - hobiji, pereči trajnostni izzivi, ki se pojavljajo v medijih.
- ki so prisotni v njihovem vsakdanjem življenju – trajnostni izzivi, ki so prisotni v njihovem lokalnem okolju oz. skupnosti.

V želji, da bi dijaki obravnavali trajnostna vprašanja celostno in kompleksno, je zaželen interdisciplinarni pristop, kar v praksi pomeni, da se pri obravnavi trajnostnih vprašanj nanašamo na podteme iz 3 različnih skupin. Dodatno komponento interdisciplinarnosti lahko vnesemo z medoredmetnim pristopom in vključevanjem neformalnih izobraževalcev.

3.2.1 Dijaki so se interdisciplinarno učili o naslednjih trajnostnih izzivih:

ZLATI ŠAKAL V SLOVENIJI IN V ALPAH

Šakal se v Sloveniji pogosteje pojavlja od leta 2000.



Foto: Janez Tarman

BIOLOGIJA

- Kako ločimo med šakalom in volkom/lisico?
- Ali prepoznate njegovo tuljenje?

EKOLOGIJA

- Je šakal v Sloveniji invazivna ali avtohtona vrsta?

- Kako hitro se ustalil na novih lokacijah?
- Ali bo prišel v TNP?
- So mu všeč gorska ali nižinska območja?
- Kako bo na njegovo prisotnost vplivala naraščajoča populacija volkov?

RAVNAVANJE Z
ODPADKI

UPRAVLJANJE
ZAVAROVANEGA
OBMOČJA

- Ali se hrani oportunistično (za iskanje hrane porabi čim manj energije)?
- Kako Slovenija ravna s klavničnimi odpadki?
- Ali bo vplival na populacijo detlov v mirnem delu Alp?

UPRAVLJANJE
VRST

- Kdo in kako bo upravljali nove vrste?
- Kdo in kako jih bo spremljal?
- Kdo bo določil odstrel?

EKOLOŠKA
POVEZANOST

OHRANJANJE BIOTSKE
RAZNOVRSTNOSTI

TRAJNOSTNO
KMETIJSTVO

GNOJENJE V ALPSKEM SVETU

Ranljivost alpskega sveta.



Uporaba gnojil, ki so primerna za ekološko kmetijstvo.



Foto: Bodieko.si

- Kaj je gnojilo?
- Katera gnojila poznamo?
- Kakšne so razlike med njimi?

- Katera gnojila so dovoljena v ekološkem kmetijstvu?
- Kako lahko zagotovimo optimalno količino gnojila v tleh?
- Kaj se zgodi, če preveč gnojimo?
- Kaj se zgodi, če gnojimo premalo?

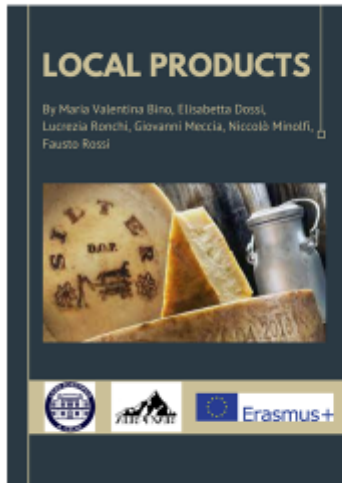
UPRAVLJANJE
NARAVNIH VIROV

OHRANJANJE
KAKOVOSTI VODE

Prilagajanje in blaženje
podnebnih sprememb

- Zakaj so tla v alpskem svetu tako občutljiva na gnojenje?

GOSPODARSTVO: Lokalni izdelki in globalizirana trgovina. Ali je mogoče združiti ti dve različni vrsti trgovanja, ki sta na na prvo žogo tako različni?



PRAVILA: Kakšni so zakoni in pravila, ki jih moramo upoštevati pri ustvarjanju blagovne znamke za Alpske izdelke?

KMETIJSTVO: S kakšnimi težavami se soočajo alpski kmetje pri proizvodnji in zaščiti svojih izdelkov pri trgovanju?

PREHRANA: kateri so najpomembnejši alpski izdelki? Ali so za našo prehrano primernejši od običajnih?

ALPSKA KULTURA: kateri so glavni lokalni alpski siri? Kako se proizvajajo?

ONESNAŽEVANJE: Ali mlečni izdelki povzročajo onesnaževanje?

TRAJNOSTNI RAZVOJ: Kaj je organsko onesnaževanje? Kako se mu lahko izognemo ali ga zmanjšamo?

VET: Kaj počne agronom in kako lahko s svojim delom doseže trajnostne cilje?



BIOLOGIJA: Kako živijo čebele? Kaj so glavne grožnje za njihovo preživetje? Kaj je parazit?

KMETIJSTVO: Kakšen pomen imajo čebele v kmetijstvu? Kako prispevajo k pridelavi hrane?

ONESNAŽEVANJE: Kako onesnaževanje vpliva na preživetje čebel? Katere snovi, ki jih človek uporablja pri zatiranju škodljivcev v kmetijstvu, so nevarne za čebele? Se jim lahko kmetje izognejo?

TRAJNOSTNI RAZVOJ: Kako pomembna je izguba naravnih habitatov za njihovo preživetje?

PODNEBNE SPREMEMBE: Kako podnebne spremembe vplivajo na preživetje čebel? Je globalno segrevanje grožnja za čebela?

VARNOST: Kakšna so tveganja za zdravje in dobro počutje ljudi, če čebele izginejo?

KOMUNICIRANJE: Kako lahko ozaveščamo ljudi o tem trajnostnem izzivu?

KMETIJSTVO

Rešimo čebele

Presim!

V zadnjih letih medonosne čebele izumirajo

Eden izmed vzrokov so pesticidi, ki se uporabljajo v kmetijstvu

Čebele so zelo pomemben del našega ekosistema.

Če bodo izumrle čebele, bo to imelo resne posledice za nas in naše okolje.

Kaj ljudje vedo o tem ?
Kaj lahko storimo?

JEZIKI

BIOLOGIJA

EKOLOGIJA

KOMUNIKACIJA

PODEŽELSKA OBMOČJA

Kaj čebele potrebujejo za življenje?

Imamo dovolj čebelarjev?

Zakaj čebele umirajo?

Zakaj se ljudje bojijo čebel?

Zakaj / kako ubijamo čebele?

Kaj lahko storimo za ohranitev čebel?

Ali potrebujemo čebele?

Kaj lahko storimo, da bi ohranili čebele in jim pomagali?

1 BEE COLONY CAN POLLINATE 600 MILLION FLOWERS EACH DAY

BEES POLLINATE FRUITS, NUTS, AND VEGETABLES

BEES POLLINATE ABOUT 80% OF THE WORLD'S NUTRITION SUPPLY

KMETIJSTVO

Voda

JEZIKI

EKOLOGIJA

KOMUNIKACIJA

BIOLOGIJA

KEMIJA

PODEŽELSKA OBMOČJA

Kaj se dogaja?

Kako se to dogaja ?

Kaj lahko storim?

Od kod dobimo vodo?

Iz česa je voda sestavljena?

Koliko sladke vode porabimo?

Zakaj ne moremo piti morske vode?

Kako lahko uporabljamo deževnico?

Kakšen je krogotok vode?

Kako lahko razbremenimo vodo?

Kako voda vpliva na naše telo?

S čim onesnažujemo vodo?

Zakaj plačujemo vodo?

Kako lahko varčujemo z vodo?

3.3 3. KORAK: POMEN VREDNOT V PROJEKTU ALPS4NATS

Rezultat transformativnega učenja je dolgoročen pozitiven premik v smeri trajnostnega razvoja. Transformativno učenje spreminja prepričanja, vrednote in predpostavke dijakov, ki so bistvenega pomena za njihovo razlago in dožemanje okolja. Poleg tega usmerja njihova dejanja in oblikuje njihovo identiteto.

Na začetku učnega procesa v projektu Alps4nats učitelji pomagajo dijakom razjasniti njihove individualne in skupinske vrednote kot izhodiščne vrednote učnega procesa. Vključijo tudi vrednote, ki prispevajo k trajnostnemu razvoju skupnosti in okolja.



Po mnenju Schwarza (2011) lahko krepitev določenih skupin vrednot doprinese do višjih nivojev trajnega okoljskega in socialnega mišljenja ter delovanja (Stefania in Diodati, 2019).

3.3.1 Alpska identiteta se oblikuje že v mladosti

Ideja pokrajine je interakcija med prostorom in ljudmi, ki na tem prostoru živijo in ga sooblikujejo. Vendar ne gre le za materialno interakcijo, temveč tudi za njihovo percepcijo prostora, njegovo vrednotenje ter povezovanje s simboli (Cosgrove, 1998 (v: Eetvelde et al., 2016, 375)).

Pokrajinska identiteta je lahko konstrukt posameznika ali skupnosti, kar izhaja iz človeške potrebe pripadati oz. se poistovetiti (Van Eetvelde et al., 2016, 375). Temelji torej na vrednotah posameznika in skupnosti – ljudi, ki živijo in sooblikujejo prostor. Pokrajinska identiteta tako definira, kdo pravzaprav smo in pri tem upošteva individualne, socialne ter okoljske značilnosti, kar ustvarja kohezijo skupnosti (Hernández et al., (v Bernardo in Palma-Oliveira, 2016, 1).



Alpska pokrajina, kjer se človek sreča z naravo. Fotografija: Pika Lotrič

Pokrajinska identiteta, ki se oblikuje v procesu vrednotenja posameznika in skupnosti, ustvarja občutek odgovornosti za varovanje naravne in kulturne dediščine pokrajine (Gifford in Nillson, 2014, 1).

Navezanost na (alpski) prostor oz. alpska identiteta se pri ljudeh pojavi šele v kasnejših fazah življenja, zato je še posebej pomembno, da se v zgodnejših fazah začne graditi to globljo vez, ki bo vodila v navezanost, pripadnost in identiteto. Odvisna bo od pozitivnih izkušenj vsakega posameznika, k občutku navezanosti bosta prispevala tudi socialni spomin in senzorične izkušnje (Degnen, 2015, 1).

V tem poglavju so v prikazani dejavniki, ki po Scannell in Gifford (2014, 286) prispevajo k navezanosti na prostor v procesu vrednotenja prostora in tako krepijo alpsko identiteto dijakov:

- **opis prostora: "Kje sem?":**

Dijaki se morajo ob začetku terenske aktivnosti povezati s prostorom, kamor vstopajo. Pri tem lahko uporabijo zemljevide in kompase.



Slika: Aktivnosti orientacije – uporaba različnih zemljevidov ter kompasa ob začetku z namenom povezovanja s prostorom. Razgledamo se tudi po okoliških vrhovih.

- **pomen prostora: "Kaj mi pomeni?"**

Dijaki se pri opredeljevanju pomena prostora navezujejo na pretekle izkušnje in vsakodnevno življenje. Dijaki v mobilnosti Alps4nats so prinesli svoje fotografije, ki so jih posneli v gorah, lokacije svojih fotografij so postavili na zemljevid alpskega loka ter razložili, kaj jim pomenijo.

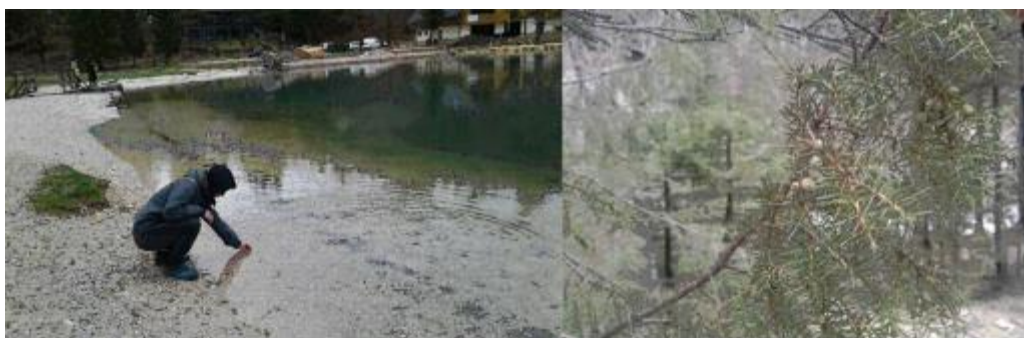


Udeleženci mobilnosti Alps4nats so pojasnili svoje povezave z gorami.

- **čustva in čutila: "Kaj občutim?"**

Učenje v zunanji učilnici je tesno prepleteno z uporabo različnih čutil. Pedagoške-didaktične metode, ki poudarjajo čustvene dimenzije, so ključni element učenja; raziskave so pokazale, da kontakt z naravo prispeva k uravnoteženemu »čutenju«. Teorija biofilije zagovarja evolucijsko občutenje sreče, ko smo povezani z naravo (Wilson (1984) v Fontana in Diodati, 2019, 16).

Dijaki so občutili otrple prste, ko so jih namakali v vodi in se kepali. Vonjali so eterično olje brina, ko so »zmečkali« njegove iglice.



Dijaki pri raziskovanju in učenju uporabljajo različna čutila, kar krepi njihovo povezanost s prostorom.

- **varnost: "Je varno?"**

V aktivnostih alpskega sveta se pogosto pojavi vprašanje varnosti. Po drugi strani pa se vzbuja občutek »dogodivščine« ter izpostavlja pomen sodelovanja in solidarnosti.



Slika: Pri dijakih bolj kot občutek »nevarnosti«, prevladuje priložnost za dogodivščino: merjenje močnega toka Velike Pišnice, pogled z vrha planiške velikanke.

- **Estetika: "Mi je všeč?"**

Dijaki so ves čas aktivnosti fotografirali ter iskali motive, ki so jim všeč in ki ponazarjajo trajnostno problematiko. Ob koncu, ko smo pregledovali slike, smo ugotovili, da prevladuje motivika gora ter ekosistemov (nizko barje, goličava ...).



Slika: Dijaki so raziskovali Zelence in iskali različne zanimive motive, povezane z ekosistemi, tipičnimi predstavniki habitatnih tipov.

- **dejavnost: "Ni mi dolgčas?"**

Dijaki so se učili prek različnih aktivnosti – učenje z delom, izkušnjsko učenje: določanje fizikalnih in kemijskih lastnosti vode, prepoznavanje tipičnih predstavnikov različnih alpskih ekosistemov prek foto-lova, identifikacija stopinj živali, iskanje infrastrukture, prilagojene turistom ...



Slika : Aktivnosti zaznamujejo terensko delo in ne dopuščajo pasivnosti pri učenju.

- sproščenost in ugodje: "Ali uživam?"

Dijakom je potrebno pustiti dovolj časa za spontane aktivnosti, igro in uživanje: kepanje, ležanje v resavi.



Slika: Sproščenost in spontanost ustvarjata neštete priložnosti za pozitivne spomine, ki pripomorejo k krepitvi navezanosti na prostor.

Močna navezanost na (alpski) prostor oz. krepitev alpske identitete pri mladih vpliva na premik v njihovem vedenju v bolj trajnostno smer (Gifford in Nilsson, 2014), kar je končni cilj akcij Alpske šole and projektov YOUrALPS in ALPS4NATS.



3.4 4. KORAK: KOMPETENCE IN NJIHOVO OCENJEVANJE

Projekt Alps4nats spodbuja dijake, da razvijajo kompetence, usmerjene k trajnosti, kompetence, ki izvirajo iz učnih načrtov in evropske "ključne kompetence vseživljenjskega učenja".

Kompetence usmerjene k trajnosti so edinstvene in bistvene pri izobraževanju za trajnostni razvoj (Wiek et al., 2009). Vključujejo več kot le znanje, povezano s problematiko, npr. o kroženju vode, vzorcih potrošnje... Trajnostne kompetence so kompleks znanj, spretnosti in vedenja, ki se oblikujejo kot odgovor na problemsko naravnost in usmerjenost v rešitve na področju trajnostni ki zahteva novo izobraževalno paradigmo, ki dijake spremeni v "akterje sprememb" (Rowe, 2007).

V izobraževanju o gorah se splošne kompetence trajnostnih izzivov prenašajo tudi na lokalno raven - na alpsko območje. V tem okviru kompetence trajnostnega razvoja krepijo sposobnosti in odpornost dijakov na podlagi bogate kulturne in naravne dediščine Alp. Mladi, ki v učnem procesu razvijajo kompetence trajnostnega razvoja, si prizadevajo za okrepljen trajnostni razvoj alpskega prostora, trajnostni življenjski slog v lokalnih skupnostih in aktivno sodelovanje pri vprašanih trajnostnega razvoja.

Kompetence za trajnostni razvoj so: kompetenca razmišljanja o prihodnosti (anticipacijska), kompetenca razmišljanja o vrednotah (normativna), kompetenca strateškega razmišljanja, kompetenca medosebnega sodelovanja, sistemsko razmišljanje, kompetenca samozavedanja in celostno reševanje problemov.

Kompetence, ki so se razvile v okviru Alps4nats iniciativ



Kompetence, ki izvirajo iz učnih načrtov



Evropske »ključne kompetence vseživljenjskega učenja«

- komunikacijske kompetence,
- kompetence naravoslovja (STEM),
- digitalne kompetence in kompetence obdelave in interpretacije informacij,
- učenje učenja,
- socialne in državljanske kompetence,
- samoiniciativnost in podjetnost,
- kulturna zavest in izražanje



Kompetence, usmerjene k trajnosti

- Sposobnost razmišljanja o prihodnosti (predvidevanje),
- Sposobnost razumevanja/razmišljanja (normativna),
- Sposobnost strateškega razmišljanja,
- Medosebne kompetence (sodelovanje),
- Kompetenca sistemskega razmišljanja,
- Samozavedanje
- Integrirana sposobnost reševanja problemov

3.4.1 Sposobnost razmišljanja o prihodnosti (predvidevanje)

Opredelevitev:

sposobnost razumevanja in ocenjevanja več možnih prihodnosti, verjetne in zaželene; oblikovanje lastne vizije prihodnosti; uporaba previdnostnega načela; ocenjevanje posledic dejanj; obvladovanje tveganj in sprememb.

Izbrani pojmi:

- Časovni izrazi, faze, stanja, kontinuiteta in nelinearnost,
- Možnost, verjetnost in zaželenost,
- Inercija, odvisnost od poti in značilnosti brez posegov,
- Doslednost in skladnost,
- Merila kakovosti vizij (vizionarske, oprijemljive, verjetne, skupne itd.),
- Tveganje, previdnost in medgeneracijska pravičnost.

Dijaki so raziskovali opustitev visokogorskih pašnikov in sklepali, da bo prišlo do:

- zaraščanja krajine (sprememba tradicionalnega izgleda),
- zmanjšanja biodiverzitete (vrste rastlin in ekosistemov, avtohtonih pašnih živali),
- izgube kulturne dediščine, (izguba poklica pastir ter njihovih zgodb in pesmi).

Dijaki razpravljajo o ekofosiji.

Kako spodbuditi spremembo vedenja pri ljudeh in odločevalcih?

Ali je mogoče zmanjšati izkoriščanje naravnih virov v alpskem prostoru kljub zimskemu turizmu, intenzivnemu svetlobnemu in organskemu onesnaževanju?

Dijaki analizirajo vzroke in posledice podnebnih sprememb (delavnica Climate Fresk).

Informacije so strukturirali s pomočjo več scenarijev in ocenili posledice svojih dejanj na globalni in lokalni ravni.




3.4.2 Sposobnost razumevanja/razmišljanja (normativna) kompetenca

Opredelevitev:

sposobnost razumevanja in razmisleka o normah in vrednotah, na katerih temeljijo posameznikova dejanja; sposobnost pogajanja o trajnostnih vrednotah, načelih, ciljih in nalogah v okviru navzkrižij interesov in kompromisov, negotovega znanja in protislovij.

Izbrani pojmi:


- Trajnost in trajnostni razvoj,
- vitalnost, živahnost, socialno-ekološka celovitost itd.
- Trajnostna načela, cilji, ciljne vrednosti, mejne vrednosti, prelomne točke itd.
- Pravičnost, poštenost, odgovornost itd.
- Tveganje, škoda, poškodba itd.
- Etika,
- Upravljanje virov, poštena uporaba in ohranjanje,
- kompromisi (omejeni itd.) in sinergije "win-wins".



Dijaki so raziskovali zakonodajo na področju upravljanja z vrstami v Sloveniji in Triglavskem narodnem parku. Soočili so se z dilemami sobivanja z zvermi – višina odstrela ali na drugi strani različne možnosti sobivanja (električne ograje, pastirski psi, prilagojenost smetnjakov ...).

Dijaki razmišljajo o dokumentih EU o ohranjanju narave: Life project in Nature 2000.

Razmišljajo o tem, kako ohraniti lokalno proizvodnjo z uporabo predpisov EU ter nacionalnih in regionalnih predpisov.



Dijaki so kot osnovno gradivo uporabili fotografije, pri čemer so morali zagovarjati dve različni stališči - pogosto so morali zagovarjati stališče, s katerim se osebno ne strinjajo.

Nato so imeli razpravo, v kateri so zagovarjali svoje stališče in se morali z nasprotno stranjo pogajati o trajnostnih ukrepih in ciljih.

- razprava o oblačilih: kupovanje poceni oblačil, ki bi jih lahko pogosto menjali in bili v koraku z modo, ali kupovanje okolju prijaznih oblačil, ki so dražja in jih ne moremo tako pogosto menjati.
- uživanje/neuživanje eksotičnega sadja).

To je učence spodbudilo k izbiri in razpravi o protislovjih med tem, kaj "potrebujemo" in kaj bi lahko storili drugače, da bi ohranili biotsko raznovrstnost zase in za prihodnje generacije.

3.4.3 Sposobnost strateškega razmišljanja

Opredelitev:

sposobnost skupnega razvoja in izvajanja inovativnih ukrepov, ki dodatno prispevajo k trajnostnemu razvoju na lokalni ravni in širše.

Izbrani pojmi:

- Namernost, sprememba vedenja in odločanje,
- teorije sprememb (socialno učenje itd.),
- Strategije, akcijski programi, programi za prehod in sistemsko posredovanje,
- Strategije blaženja in prilagajanja,
- Merila kakovosti, vključno z dejavniki uspeha, upravičenostjo, izvedljivostjo, učinkovitostjo,
- Ovire, vključno s preprekami in vztrajnostjo, odvisnost od poti
- Akterji, vključno s spodbudami, sredstvi in viri ter vlogami in odgovornostmi,
- Mreže in zaveznitva zainteresiranih strani,
- Moč, politika, avtoriteta pri oblikovanju strategij in spremembah (interesi za status quo).



Dijaki so raziskovali kakovost vode v Blejskem jezeru. Zanimale so jih dejavnosti, ki prispevajo k onesaženju in posledično cvetenju jezera. Ugotovili so, da gre za kompleksen izziv, h kateremu prispevajo naravne danosti jezera (mešanje vode 2x letno), kmetijske dejavnosti (intenzivnost gnojenja, uporabe pesticidov) ter turistične dejavnosti (ribištvo, promet, uporaba sončnih krem, masovni turizem, hranejnje ptic).

Dijaki raziskujejo ključna trajnostna vprašanja v Alpah, njihove vzroke in posledice. Ukvarjajo se z naslednjimi vprašanji trajnostnega razvoja:

- smrtnost čebel,
- taljenje ledenikov,
- svetlobno onesnaževanje,
- podnebne spremembe ter njihov vpliv na drevesa in živali.

Dijaki so pripravili vprašalnike za svoje družine in sodelavce, da bi se seznanili s potrebami lokalnega prebivalstva.

Upoštevati so morali različne poglede in ukrepe prilagoditi potrebam lokalne skupnosti.



3.4.4 Kompetenca sistemskega razmišljanja

Opredefinitev:

spodobnost prepoznavanja in razumevanja odnosov, analiziranja kompleksnih sistemov, razmišljanja o tem, kako so sistemi povezani na različnih področjih in v različnih merilih, ter obvladovanja tveganj in sprememb.

Izbrani pojmi:

- Ontologije sistemov in problemov,
- Spremenljivke/kazalniki, grozdi, podsistemi,
- Vzročno-posledične verige, kaskadni učinki, povratne zanke, zamude,
- Prelomne točke, odpornost, prilagajanje,
- Na različnih/več ravneh: od lokalne do globalne,
- Na različnih/več/povezanih področjih: družba, okolje, gospodarstvo, tehnologija, kultura,
- Vrednote, potrebe, zaznave, dejanja, taktike,
- Institucije (npr. pravila, pravice, postopki odločanja), razmerje moči, strukturiranost.



Dijaki so raziskovali strategije uvedbe trajnostne mobilnosti na Jezerskem, kjer prevladujejo enodnevni obiski turistov, ki se pripeljejo z osebnim avtom. To prispeva k velikemu okoljskemu odtisu ter nezadovoljstvu lokalnega prebivalstva. Dijaki so kot alternativo izpostavili potenciale pohodnega in kolesarskega turizma ter vzpostavitev hop on – hop off avtobusov, kombiniran prevoz... k projektu pa bodo morale pristopiti občina, turistično društvo ter lokalni prebivalci.

Dijaki prepoznajo in razumejo odnose v kompleksnih sistemih ter analizirajo, kako so sistemi vpeti v različna področja in merila.

Podrobno raziskujejo različne ravni biodiverzitet in povezanost s habitatom.

Obisk Thomassina, ki ga upravlja naravni regionalni park Luberon (PNRL) in v katerem ohranjajo številne sorte jabolk, je sprožil razpravo o tem, kako mednarodni regulativni in gospodarski sistem vodi do tega, da so v trgovinah naprodaj le štiri sorte jabolk.




3.4.5 Medosebne kompetence (sodelovanje)

Opredelevitev:


sposobnost učiti se od drugih, razumeti in spoštovati potrebe, stališča in dejanja drugih (empatija), razumeti druge, se z njimi povezovati in biti pozoren na njihove občutke/čustva (empatično vodenje), reševati konflikte v skupini ter omogočati skupno in participativno reševanje problemov.

Izbrani pojmi:

- Prednosti in omejitve sodelovanja in empatije,
- merila za učinkovito verbalno komunikacijo (npr. poslušanje, jasnost in konstruktivno poizvedovanje),
- merila za učinkovito pisno komuniciranje (npr. osebno in poklicno),
- Funkcije, vrste in dinamika vključevanja zainteresiranih strani in timskega dela,
- Vodenje projektov (skupin),
- Medkulturno sodelovanje in empatija,
- E-komunikacija,
- Stili, tehnike in lastnosti vodenja,
- solidarnost, etnocentrizem, nacionalizem itd. (vpliv kulture in perspektive na sodelovanje).



V Sloveniji je zlati šakal dokaj nepoznana vrsta, njegov življenjski prostor se skozi čas širi. Dijaki, ki so raziskovali izziv širjenja šakala so v akciji osveščanja k sodelovanju povabili strokovnjake – biologe, fotografe divjih živali, rangerje v TNP... Skupaj so tako ustvarili celostno sliko problematike in odprli prostor za razpravo.



Dijaki sodelujejo in se učijo drug od drugega. Pri nekaterih dogodkih so uporabili različna komunikacijska orodja, npr. plakate za ozaveščanje.

Sprejemajo raznolikost kultur in spoznavajo tradicionalno hrano drugih držav.

Dijaki so posneli film, s katerim so ozaveščali o povezavi med varstvom narave in ohranjanjem lokalne kulture.

Napisali so 4 kratke scenarije in opredelili ključna sporočila, ki so jih želeli posredovati. Izdelali so kostume in poiskali primerne lokacije za snemanje. Povezali so se z lokalnim snemalcem, ki je prišel in njihovemu delu dodal profesionalno noto.

Film je bil posnet v francoščini, dodani pa so bili angleški podnapisi (za širše občinstvo).

Povezava do filma: (mfr-latourdaigues.com)



3.4.6 Samozavedanje

Opredelitev:

spodobnost razmišljanja o lastni vlogi v lokalni skupnosti in (globalni) družbi, sposobnost nenehnega vrednotenja in motivacije ter sposobnost obvladovanja svojih čustev in želja.



Dijaki so raziskovali problematiko odpadkov v planinskih kočah. Zanimalo jih je, ali bi bili planinci pripravljene prinašati dobrine in odnašati smeti nazaj v dolino prostovoljno ali v zameno za malico.

Na ta način bi se zmanjšal okoljski odtis prevoza. Pri tem so izpostavili še pomen časnega kodeksa planincev, ki temelji na prostovoljstvu.

Dijaki so na podlagi direktive Habitat 2000 predlagali različne rešitve za vprašanja trajnostnega razvoja, lokalno in globalno.



Po vseh akcijah so želeli dijaki prijateljem in družinskim članom predstaviti trajnostne izzive povezane z biodiverzitetom ter jih spodbuditi k ukrepanju. V ta namen so izdelali božična darila (semenska bombica, božična voščilnica semenskem papirju, hranilnik ptic iz borovega storža), s katerimi spodbujajo svoje lokalne skupnosti k ukrepanju.

Vrečke z dobrotami iz biotske raznovrstnosti smo podarili tudi starejšim občanom v okviru drugega solidarnostnega projekta. Dijaki so se med razdeljevanjem daril preoblekli v Božička. Več kot 80 ljudi je preielo darilo.



3.4.7 Integrirana sposobnost reševanja problemov

Opredelitev:

Vključevanje zgoraj omenjenih kompetenc v celovito sposobnost uporabe različnih okvirov reševanja problemov za kompleksne trajnostne izzive in razvijanje izvedljivih, vključujočih in pravičnih možnosti rešitev, ki spodbujajo trajnostni razvoj.

Izbrani pojmi:

- Prehodi in transformacije (in druge dinamike sprememb),
- Blokade in ovire,
- Sprožilci in podporni dejavniki,
- Družbena gibanja in organizacijske spremembe (učenje),
- Moč, politika, oblast v prehodnih procesih.



Dijaki so raziskovali trajnostni izziv invazivnih vrst. Raziskali so zakonsko podlago, način upravljanja in metode odstranjevanja (mehansko, kemično in biološko) in ugotavljali učinkovitost ukrepov za posamezno vrsto. Odstranjevanje japonskega dresnika je izredno težaven in dolgotrajen process, zato so izpostavili inovativno možnost njegove uporabe – izdelali so okrasni papir in žitno ploščico. Svoje rešitve so predstavili lokalni skupnosti in sovrstnikom.

Dijaki se naučijo kritično razmišljati. Biodiverzitetu ptic v naravnem rezervatu ogroža aloktonska vrsta. Silurus glanis (som), se prehranjuje z račjimi mladiči.



Po raziskavi in anketiranju lokalne skupnosti so dijaki našli vse izzive, s katerimi so se soočali, in razmislili o možnih rešitvah. Nato so morali s pristopom reševanja problemov razviti izvedljive in uporabne rešitve, ki bi jih lahko uporabili v lokalnem okolju.



3.5 5. KORAK: IZVAJANJE PEDAGOŠKIH PRISTOPOV, KI SE OSREDOTOČAJO NA DIJAKE, ZLASTI NA RAZISKOVALNO UČENJE Z ELEMENTI PARTICIPATIVNEGA PRISTOPA

V akcijah Alpske šole se spodbuja uporaba pedagoško-didaktičnih metode, kjer je dijak postavljen v središče učnega procesa. To so raznolike metode, ki v dijakih vzpodbujajo notranjo motivacijo, ki izhaja iz njih samih, njihovih potreb in želja, da bi vedeli več ter delovali trajnostno.

Zdi se, da se razlaga izraza "učenje, osredotočeno na dijaka" med avtorji razlikuje, saj ga nekateri enačijo z "aktivnim učenjem", medtem ko drugi uporabljajo bolj celovito opredelitev, ki vključuje: aktivno učenje, izbiro pri učenju in prenos moči v odnosu med učiteljem in dijaki (O'Neill in McMahon, 2005).

Načela poučevanja, ki je osredotočeno na dijake (Lea et al., 2003):

1. aktivno učenje,
2. poglobljeno učenje in razumevanje,
3. večja odgovornost za dijake,
4. večji občutek samostojnosti,
5. soodvisnost med učiteljem in dijaki,
6. vzajemno spoštovanje med učiteljem in dijaki,
7. reflektivni pristop k procesu poučevanja in učenja (učitelj in dijaki).



Nabor metod, ki postavljajo dijaka v središče učnega procesa (prilagojeno iz projekta YOUrALPS).

4 RAZISKOVALNO UČENJE Z ELEMENTI PARTICIPATIVNEGA PRISTOPA.

4.1 O UČENJU, KI TEMELJI NA RAZISKOVANJU (IBL)

Na splošno je učenje, ki temelji na raziskovanju - IBL ali EBL, izobraževalna strategija, pri kateri dijaki za ustvarjanje znanja uporabljajo metode in prakse, podobne tistim, ki jih uporabljajo znanstveniki (Keselman, 2003).



Dijaki Liceo Calini so strokovno raziskovali razvojne faze gozda.

Znanstveni IBL je bil nadgrajen s pristopom ESD, razširili pa so ga z razpravo o trajnostnem gospodarjenju z gozdovi.

Vendar pa je IBL zelo prilagodljiva namenu in se lahko iz področja čiste znanosti prenese na druga področja delovanja (tudi izven šolskega okolja). Posledično obstaja veliko različic implementacije IBL (Pedaste et al., 2015).

V projektu Alps4nats smo IBL uporabili kot sredstvo za spodbujanje izobraževanja za trajnostni razvoj (bolj natančno – izobraževanja o gorah) v šolah. Ker IBL poudarja aktivno sodelovanje in odgovornost dijakov za učni proces (De Jong in Van Joolingen, 1998), smo želeli dijake navdušiti, da s svojimi iniciativami postanejo akterji sprememb na področju trajnostnega turizma, kmetijstva, biodiverzitete in podnebnih sprememb.

Personal thoughts



Dijaki MFR postanejo akterji trajnostnega razvoja ☺.

Študije opozarjajo, da lahko IBL podpira vključevanje trajnostnega razvoja v izobraževanje, saj spodbuja sistemsko razmišljanje in interdisciplinarno sodelovanje ter transformativni celostni pristop k reševanju problemov, krepi odnose med teorijo in prakso in poudarja celovito vključevanje vsebin trajnostnega razvoja v kurikulum. Študije so potrdile transformativni potencial učenja, ki temelji na raziskovanju (Kalsoom in Khanam, 2017).

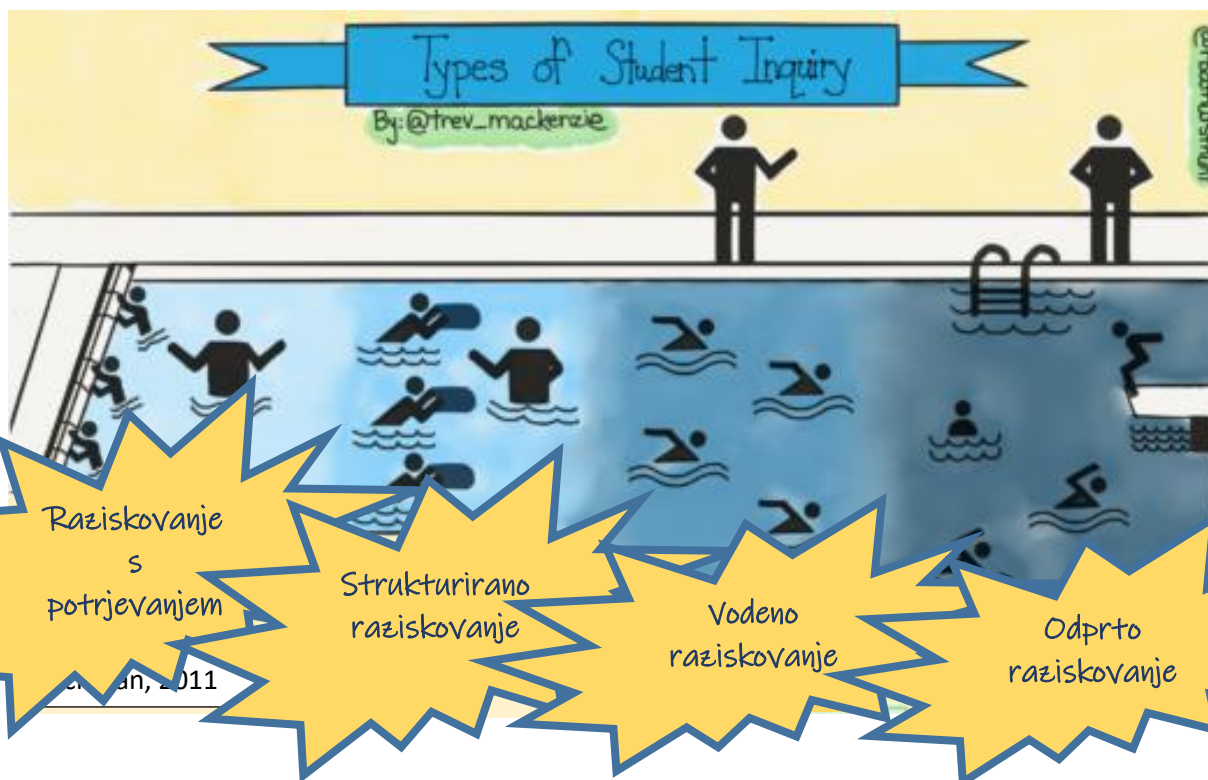


Učitelji MFR so transformativne ukrepe Alps4nats načrtovali v skladu z raziskovalnim učenjem z elementi participativnega pristopa.

4.2 O PARTICIPATIVNEM PRISTOPU

4.2.1 Različice IBL, ki se razlikujejo glede na stopnjo avtonomnosti dijakov (elementi participativnega pristopa):

Raziskovalno učenje lahko združimo s konstruktivističnim pristopom, kar pomeni, da učitelj ne prenaša znanja neposredno na dijake, temveč ga dijaki aktivno razvijajo. Raziskovalno poučevanje/učenje se razlikuje po obsegu avtonomije, ki jo imajo dijaki, in zajema širok spekter pristopov, od strukturiranega in vodenega raziskovanja, ki ga vodi učitelj, do odprtega raziskovanja, ki ga vodi dijak (National Research Council, 2000).



Ta skica prikazuje, kako lahko učitelj postopoma odstrani ogrinja in učencem omogoči več avtonomije (Trevor MacKenzie in Rebecca Bathurst-Hunt).

- **1. stopnja: Raziskovanje s potrjevanjem**

Ta stopnja je najbolj znana in najlažja. Na tej stopnji boste kot učitelj razvili vprašanja in postopek, ki bo dijake vodil skozi aktivnosti, rezultati pa so vnaprej določeni.

Pri raziskovanju s potrjevanjem dijaki raziskujejo vprašanje, ki ga postavi učitelj, po predpisanem postopku in na vsaki stopnji dobijo izrecna navodila, ki vodijo do vnaprej določenega rezultata, podobno kot če bi sledili receptu.

Dijaki so vključeni v znanstveni proces in razvijajo osnovne raziskovalne spretnosti, kot so opazovanje, postavljanje hipotez, zbiranje in urejanje podatkov, sklepanje in iskanje rešitev. Vendar ne pridobijo sposobnosti samostojnega razmišljanja, saj so pri strukturiranem raziskovanju vprašanja, postopki in rezultati vnaprej določeni.

- **2. stopnja: strukturirano raziskovanje**

Podobna je prvi, le da pri tej stopnji dijaki razvijajo temelje za raziskovanje in kritično mišljenje. Učitelj postavi začetno vprašanje in predstavi postopek, ki ga morajo dijaki upoštevati. Pomembno je, da rezultati niso vnaprej določeni.

Pri strukturiranem raziskovanju dijaki raziskujejo vprašanja in postopke, ki jim jih predstavijo učitelji, vendar sami (ali v skupinah) odločajo o postopkih, ki jih bodo uporabili, in o rešitvah, ki jih bodo iskali. Rezultati niso vnaprej določeni.

Pri strukturiranem raziskovanju učitelj dijaku ponudi vprašanja in postopke, kar zmanjša stopnjo negotovosti med procesom raziskovanja. Dijaki na koncu vodijo proces raziskovanja, sodelujejo pri sprejemanju odločitev že v fazi zbiranja podatkov in lahko pridejo do nepredvidenih, a dobro premišljenih zaključkov.

- **3. raven: Vodeno raziskovanje**

Na tej stopnji lahko dijaki prevzamejo več odgovornosti za postopek in iskanje rešitve. Učitelj postavi začetno vprašanje, nato pa dijake po potrebi usmerja in jim zagotovi povratne informacije.

Dijaki so odgovorni za oblikovanje postopka in njegovo izvedbo, odgovoriti morajo na vprašanje, ki jim ga je zastavil učitelj. Dijaki nadgrajujejo spretnosti, pridobljene na prejšnjih stopnjah, ter razvijajo nove in vključujejo več spretnosti reševanja problemov in kritičnega razmišljanja. Ker imajo dijaki zdaj več svobode pri oblikovanju postopka in iskanju uporabne vsebine, je zelo pomembno, da učitelj po potrebi zagotovi smernice in povratne informacije.

- **4. stopnja: Odprto raziskovanje**

Na najvišji ravni učenja, ki temelji na raziskovanju, dijaki v okviru širokih parametrov sami oblikujejo preizkus in poiščejo rešitve. Lahko izberejo teme ali ideje ter ustvarijo lastno(-a) raziskovalno(-a) vprašanje(-a), sami oblikujejo tudi postopek. Kot učitelj jim na začetku učnega procesa razložite, kaj od njih pričakujete (učni rezultati), in jim podate časovni okvir celotnega učnega procesa. Kasneje jih po potrebi usmerjate in jim zagotovite povratne informacije.

Pri odprtem raziskovanju, ki je najzahtevnejša raven raziskovalnega učenja, učitelj določi okvir znanja, v katerem bo potekalo raziskovanje, dijakom pa omogoči, da sami izberejo različna vprašanja in pristope (dijaki sami oblikujejo/izberejo). Tako so dijaki vključeni v odločanje v vseh stopnjah raziskovalnega procesa.

Odprto raziskovanje simulira in odraža vrsto raziskovalnega in eksperimentalnega dela, ki ga opravljajo znanstveniki, ter zahteva kognitivne sposobnosti (npr. spraševanje, načrtovanje eksperimentalnega sklopa, kritično in logično razmišljanje, refleksija).

Dijaki, ki so sodelovali v odprtem raziskovanju, so pokazali samostojnost in odgovornost pri določanju ciljev in vprašanj, ki jih je treba raziskati, kot bi to storil znanstvenik (Reid & Yang, 2002).

Učitelj skozi ta proces spodbuja naravoslovno pismenost, daje pobudo in motivira dijake. Odprto raziskovanje ne ločuje poučevanja od učenja, temveč ustvarja učno skupnost učiteljev in dijakov, ki je ključna za uspeh raziskovalnega procesa (Zion in Slezak, 2005).

Odprto raziskovanje je odvisno od sposobnosti učiteljev, da dijakom olajšajo postavljanje ustreznih, domiselnih vprašanj, ki jih bodo usmerjala v procesu raziskovanja ter sprožila učenje. Pri odprtem raziskovanju je torej ključno sodelovanje dijakov pri oblikovanju ustreznega raziskovalnega vprašanja. Učitelji dijakom pomagajo in jih spodbujajo pri izbiranju in sprejemanju odločitev na različnih stopnjah raziskovanja (Zion in Mendelovici, 2012).

Ravni	Vprašanje	Postopek	Rešitev
1. stopnja: Raziskovanje s potrjevanjem Dijaki opravijo predvidevane aktivnosti, rezultati so znani vnaprej.	✓	✓	✓
2. stopnja: Strukturirano raziskovanje Dijaki raziskujejo učiteljevo vprašanje po opisanem in predpisanem postopku.	✓	✓	
3. stopnja: Vodeno raziskovanje Dijaki raziskujejo izziv, ki ga jim je predstavil učitelj, in pri tem uporabljajo postopke, ki jih sami oblikujejo/izberejo.	✓		
4. stopnja: Odprto raziskovanje Dijaki raziskujejo vprašanja, ki so jih oblikovali s pomočjo postopkov, ki so jih izbrali sami.			

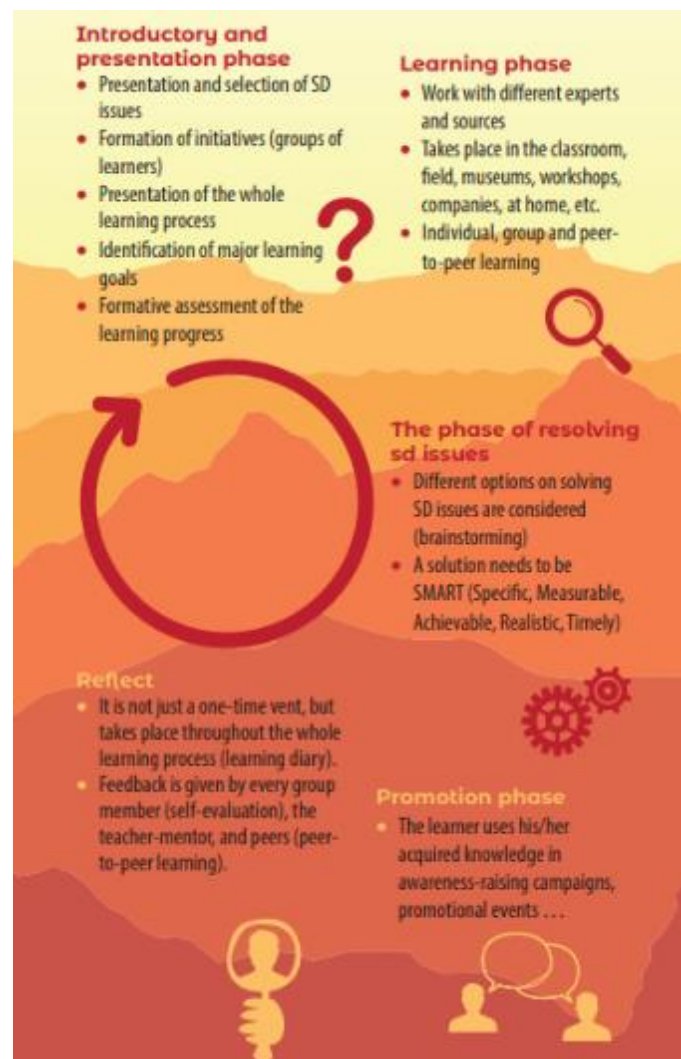
Štiri ravni učenja na podlagi raziskovanja (Banchi in Bell, 2008).

Dejavniki, ki vplivajo na izbiro med strukturiranim in odprtim raziskovanjem:

- samostojnost dijakov pri načrtovanju in izvajanju učnega procesa.
- Značilnosti posameznih dijakov - prednosti in slabosti, prilagajanje hitrosti učnega procesa posamezniku, nivo predznanja
- Primernost dejavnosti za dijake - zahtevnost, interesi, skladnost z učnimi cilji skupine
- vključevanje različnih stilov učenja: učenje v skupini, medvrstniško učenje, individualno učenje
- Vključevanje učenja v različnih učnih okoljih: pozitivno učno okolje v šoli in razredu, zunanja učilnica
- Časovne možnosti, stroški dejavnosti, razpoložljivost osebja...

5 FAZE UČENJA NA PODLAGI RAZISKOVANJA

Glede na različne možnosti uporabe IBL metode, so strokovnjaki uporabljali različna poimenovanja faz učnega procesa in njihova sosledja, ki skupaj tvorijo cikel raziskovanja (Pedaste et al., 2015). V projektu Alps4nats smo se naslonili na faze družbeno-znanstvenega učenja, ki sloni na raziskovanju in vključuje izobraževanje za okoljsko državljanstvo. Izobraževalni pristop vključuje državljanska dejanja na osebni, družbeni in globalni ravni, ki temeljijo na trajnostno - okoljskem (znanstvenem) znanju.



Učni proces Alps4nats iniciativ je razdeljen na 6 faz.

5.1 FAZA PREDPRIPRAVE

- Poteka preden se učni proces predstavi dijakom.
- Učitelj premisli, katere tematike so primerne za ta pedagoški pristop glede na kurikulum, časovne možnosti, možnosti sodelovanja z ostalimi učitelji na šoli in strokovnjaki izven šole.

- Pomembno je, da izlušči iz kurikula učne cilje, ki jih je potrebno usvojiti in tiste, ki so opcijski, zaželjeni.

5.2 UVODNA FAZA - VPRAŠAJ



Postavljam vprašanja, opazujem ...

Pri raziskovanju je eden od prvih korakov, s katerim se začne učni proces, oblikovanje vodilnega vprašanja ali niza vprašanj, povezanih s temo raziskovanja in ne zgolj predstaviti ugotovljena dejstva ali prikazati gladko pot do znanja. Vprašanja lahko postavi učitelj ali dijak.

Temeljna vprašanja naj bodo odprta in izzivalna, spodbujala naj bi čudenje, zanimanje in razmišljanja na višji ravni, pri dijakih pa odpirala vedno nova vprašanja in ne le pravih odgovorov.

Z vprašanjem (-nji) se spodbuja in vodi spoznavna pot, ki je potrebna, da dijak usvoji določene učne cilje oz. udejanji namen učenja; vprašanja so tako oporniki oz. spodbujevalci učnega procesa, hkrati pa omogočajo vpogled vanj in s tem natančno spremljanje, ki učitelju omogoča, da se pravočasno odzove in po potrebi dodatno podpre dijake.

Odprta vprašanja spodbujajo mišljenje in raziskovanje ter iskanje različnih možnih odgovorov. Krepijo samozaupanje dijakov – omogočajo jim, da odgovorijo na ravni, ki odraža njihov dejanski miselni razvoj in učni napredek in tudi s tem dajejo učitelji dragoceno povratno informacijo.

Inspiring to change : young people have a role to play



Včasih pa učitelj

naredi “začetni

dogodek”, v katerem predstavi problem ali scenarij, ki pritegne zanimanje dijakov. To je lahko tudi igranje iger, videoposnetek, živahna razprava, gostujoči govorec, ekskurzija ali prepričljiv scenarij. Uvod

bi lahko temeljil tudi na podnebnih ukrepih in zagovornikih planeta, kot so Greta Thunberg, sir David Attenborough... Dijaki iz njega izpeljejo vprašanje, ki jih vodi skozi raziskavo.



Dijaki so se zabavali ob igri sodelovanja, s katero so spoznali, kako pomembno je sodelovanje pri reševanju trajnostnih izzivov (in katerih koli drugih!).




Dijaki s pomočjo orodja AlpMonitor raziskujejo možne trajnostne rešitve za prilagoditev nizko-ležečega smučišča na negotove razmere, ki jih bodo izzvale klimatske spremembe. Potem iščejo podobne trajnostne izzive v svojem lokalnem okolju.

Uporabljeno orodje: CIPRA - AlpMonitor, Winter tourism v slovenskem, francoskem in italijanskem jeziku (https://www.cipra.org/sl/alpmonitor?set_language=sl)

V projektu alps4nats so skupine dijakov – »iniciative navdušencev« izbirale med ključnimi vprašanji trajnostnega razvoja na področju kmetijstva, turizma, biodiverzitete in podnebnih sprememb.

Motivacija za raziskovanje izbranega trajnostnega izziva se je povečala, če je izbira temeljila na:

- osebnih interesih - hobiji, družinske tradicije,
- pereči tematiki, ki se pogosto pojavlja v medijih
- temi, ki je močno prisotna v lokalnem okolju...



Dijakinje so se odločile za iniciativo predelave mleka v mlečne izdelke, ker si želijo na domačih kmetijah povečati dodano vrednost mleku.

Dijaki so men mentorji prakse, družinami in prijatelji naredili raziskavo, o najbolj pereči htrajnostnih izzivih v njihovem lokalnem okolju. Iz rezultatov so oblikovali iniciative (skupine dijakov), ki so želele spodbuditi pozitivne spremembe v svoji lokalni skupnosti.



Namigi:

- Učitelj naj nameni dovolj časa za pogovor o vodilnih problemskih vprašanjih oz. izbiro le teh med člani posamezne iniciative in širše.
- Vsak član iniciative naj ima priložnost izraziti svoje mnenje
- Iniciativa si lahko v procesu izbire tudi premisli oz. najde boljše možnost.

5.3 FAZA PREDSTAVITVE ALI POUČEVANJA

Po postavitvi vprašanj mora učitelj dijakom predstaviti vsa navodila, povezana s celotnim učnim procesom in njegovimi fazami.

Dijaki oblikujejo skupine - iniciative:

- Dijaki oblikujejo iniciative na podlagi prijateljstev ali interesov.
- Določijo vodjo, ki usklajuje delo, določa cilje, razdeljuje naloge in vloge.
- Vsi člani iniciative enakopravno sodelujejo pri določanju ciljev in načrtovanju dejavnosti.
- Vsi člani iniciative imajo možnost vplivati in soustvarjati, kar povečuje občutek odgovornosti in zavezanosti.



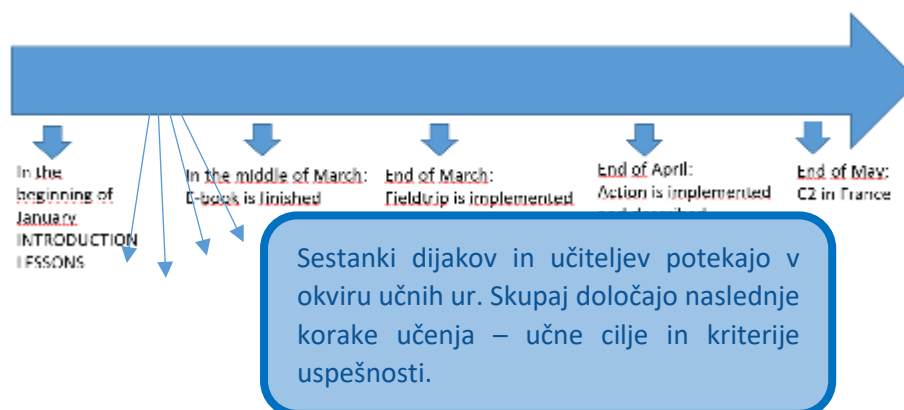
Učitelj spodbuja člane skupine, da oblikujejo pravila delovanja iniciative:

- Imamo skupne cilje in pravila, ki jim sledimo.
- Člani enakovredno in odgovorno sodelujemo in prispevamo ideje in mnenja.
- Člani si upamo odkrito spregovoriti in soočiti nasprotujoča si mnenja.
- Smo strpni v komunikaciji, ne prekinjamo se, pozorno se poslušamo in si dopustimo dovolj časa v razmislek in izražanje misli.
- Med seboj se nesebično podpiramo, spodbujamo in si pomagamo.
- To, kar se dogaja oz. o čemer razpravljamo v timu ostane med člane skupine.
- V timu končni dogovor oz. rešitev sprejmemo, ko je ta sprejemljiva za vse v skupini.
- V primeru neuspeha oz. konflikta konstruktivno analiziramo vzroke in iščemo rešitve.

Učitelj predstavi "koledar" učnega procesa.

Učitelj v tej fazi predstavi koledar - časovnico učnega procesa:

- časovne okvire posamezne faze,
- dokaze usvojenega znanja in razumevanja, ki jih dijaki zbirajo v posamezni učni fazi.



Gre za zelo splošno časovnico, v kateri učitelj določi faze učnega procesa in glavne učne cilje, ki jih morajo dijaki usvojiti. Poleg tega mora biti vsaka faza v učnem procesu sestavljena iz številnih majhnih korakov (sestankov), ki jih skupaj določijo učitelj in dijaki.



Pri tem mora učitelj sprejeti naslednjo spremembo: učenje se ne začne na začetku ure in ne konča, ko je ure konec. Večina učenja ne poteka med urami (Allan in Powell, 2007). Učna ura se iz didaktičnega poučevanja dejstev spremeni v srečanja iniciativ.

Vprašanja, ki pomagajo dijakom določiti naslednje korake v učnem procesu:

PREDZNAJANJE:

- Katera znanja in veščine potrebujem za uspešno nadaljevanje učenja? Katera od njih sem že usvojil? Kako bom pridobil tista znanja in veščine, ki mi še manjkajo?

NAMENI UČENJA IN KRITERIJ USPEŠNOSTI:

- Katera znanja in veščine so bistvene za nadaljevanje učenja, da jih pridobim? Kako bom vedel, da znam?

IZVAJANJE DEJAVNOSTI:

- Kaj bomo delali? Kaj bodo posamezniki v skupini delali? Kaj bomo reševali/raziskovali/izdelovali/izpeljali? Ali bomo potrebovali pomoč? Koga bomo prosili za pomoč?

SODELOVALNO UČENJE:

- Kako se bomo učili skupaj? Ali se lahko od katere druge skupine v razredu kaj naučimo, kar je pomembno za naš izziv? Kako bom podal povratno informacijo o sošolcih v skupini?



Dijaki vodijo dnevnik učenja, kamor se zapišejo vsi pomembni sklepi za nadaljne učenje skupaj s časovnim rokom. Oцени se napredek iz prejšnjega sestanka.

Ta faza se močno prepleta s fazo evalvacije, kjer smo opisali značilnosti formativnega ocenjevanja, ki močno vplivajo na IBL z elementi participativnega pristopa.

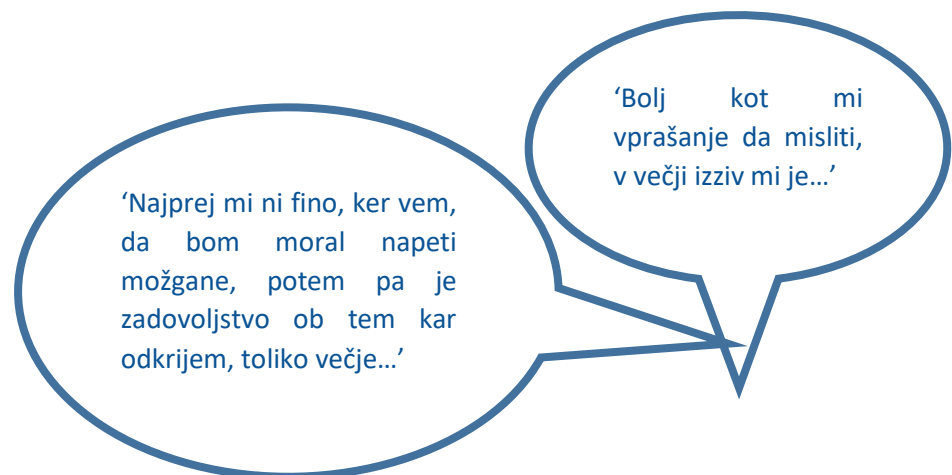
5.4 UČNA FAZA - RAZISKOVANJE



Analiziram, načrtujem, berem in raziskujem na internetu...

5.4.1 Raznolikost učnih okolij

Vodilno problemsko vprašanje spodbudi dijake k raziskovanju teme z zbiranjem informacij iz različnih virov. Dijaki zbirajo podatke in informacije in eksperimentirajo.



Znanstveno znanje je pri okoljskem in trajnostnem izobraževanju predpogoj za reševanje problemov. Učijo se znanstvenih konceptov in predvidevajo, da jih bo pozneje mogoče uporabiti pri določenem izzivu. Opozoriti je treba, da se trajnostna vprašanja večinoma obravnavajo kot ekološka in so ločena od družbenega konteksta (Sjostrom, 2017), zato je treba poudariti pomen celostne obravnave izbranega vprašanja trajnostnega razvoja, k čemur prispevata interdisciplinarni in medpredmetni pristop (Ariza, 2021).

V tej fazi igrajo učna okolja pomembno vlogo. Ključno je ustvariti učno okolje, v katerem se bodo vsi dijaki počutili sprejete in vključene in bodo lahko razvijali svoje potenciale. Učna okolja se lahko tudi večkrat zamenjajo.

ŠOLSKO UČNO OKOLJE

- pozitivno vzdušje na šoli,
- opremljenost šole in razreda (laboratorijska oprema, IKT učilnica, učni kotički, ki spodbujajo timsko delo),
- sodelovanje v smereh dijaki – učitelji – vodstvo šole.

DOMAČE UČNO OKOLJE

- omogoča individualno učenje,
- omogoča tudi vključevanje staršev.

RAZREDNO UČNO OKOLJE

- Pozitivni odnosi med dijaki,
- spodbujanje sodelovanja med dijaki,
- učiteljeva nova vloga v učnem procesu,
- vrednotenje učnega procesa...

UČENJE PREK ŽIVIH KNJIG

- predstavitve, intervjuji in razprave z različnimi strokovnjaki na področju naravne in kulturne dediščine Alp in trajnostnega razvoja...
- obiski delavnic, podjetij...

UČENJE NA TERENU

- uvodna aktivnost, kjer se dijaki povežejo z okoljem, v katerem se nahajajo (orientacija, sprostitve, vključevanje različnih čutil),
- učenje na primeru, učenje po scenariju (poznavanje dobrih in slabih praks izbranih trajnostnih izzivov, vpogled v upravljanje trajnostnih izzivov).

5.4.2 Učenje na terenu omogoča interpretacijo pokrajine

Izlet dijakov MFR se je začel s citatom lokalnega umetnika:

" *Le peintre concrète au moyen du dessin et de la couleur ses sensations, ses perceptions* " (Umetnik z risbo in bravo opiše svoje občutke in zaznave.) - Paul Cézanne

- **Dijaki so se povezali z okoljem: "Kje sem?"**

Dijaki so se sprehajali po šoli in poskušali ugotoviti, kako se počutijo v naravi. Na podlagi opazovalnega vprašalnika so si delali zapiske. Nato so izdelali naravoslovne razpoloženske table z elementi narave, ki so jih nabrali za izdelavo umetniških del.



- **"AHA trenutek", ki ga v učilnici ni mogoče doseči.**

Na ekskurziji v Cézannovo delavnico v Aix en Provence so si dijaki ogledali okolje, v katerem je ustvarjal, in naravo, ki jo je za nas ohranil s svojimi slikami.



Dijaki so iskali razlike med pokrajino, ki jo je naslikal Cézanne, in njenim sedanjim videzom:



Tako so spoznali pomen umetnosti v prizadevanjih za ohranjanje narave in tudi nevarnost izgube habitatov zaradi globalnega razvoja.

5.4.3 V učilnici pridobljeno znanje je mogoče nadgraditi na terenu

Dijaki BC Nakla so raziskovali prisotnost velikih zveri v Triglavskem narodnem parku. Po raziskavi, z uporabo različnih virov, so se odpravili na terensko ekskurzijo na Pokljuko, kjer so svoje znanje nadgradili na praktičen način.



Dijaki so zbirali genetske vzorce živali (urin, blato, dlaka, slina). S pomočjo identifikacijskega ključa so prepoznavali sledi v snegu in se naučili narediti odlitek stopinje. Vodiči so jim pokazali kamero, ki je posnela lisico, ki se sprehaja po gozdu. Razložili so jim tudi, kako lahko s pomočjo tuljenja spremljajo volkove v gozdovih. Zaradi svojih teritorialnih značilnosti zatulijo nazaj, ko nas slišijo.



5.4.4 Učenje na terenu nam omogoča, da poustvarimo prizore iz preteklosti

Francoski dijaki so pripovedovali zgodbo o gradu in pozvali svoje partnerje, da v domiselnih oblačilih poustvarijo prizor iz zgodbe.



5.4.5 Pri učenju ne pozabite uporabljati čutila!

- Ste začutili vonj drevesa, ko ste šli mimo njega?
- Ali veste, kaj ste okusili?
- Mmmmm, kateri rastlini pripada ta vonj?
- Ta jabolka dišijo bolje kot tista iz trgovine.



5.4.6 Dokazi učenja

V fazi učenja dijaki pridobljeno znanje "pretvorijo" v dokaze učenja. Ti omogočajo učitelju celostni vpogled v učni proces dijakov in tudi njihovo razumevanje. Učitelj si namreč ne želi, da je izkazano znanje dijakov zgolj rezultat učenja na pamet oz. reprodukcija učiteljeve razlage.

- Kako lahko učitelj presoja razumevanje dijakov?

Miselni proces	Glagoli, ki pri tem pomagajo ...
Dijak razume RAZLOGE za nastanek pojava.	analizira, poveže, pojasni, ugotovi ključne informacije, sklepa.
Dijak razume UČINKE opazovanega pojava na človeka.	sklepa, presodi, pojasni, utemelji, interpretira, sintetizira - poveže, združuje
Dijak razume, kako pojav A VPLIVA na pojav B.	analizira, utemeljuje, primerja, osvetli, predpostavlja, napoveduje
Dijak razume, kaj je ZANESLJIV VIR INFORMACIJ, ki ga lahko uporabi pri raziskovanju pojava.	Poišče dostop do virov, zna presoditi uporabnost/verodostojnost, izluščiti ključne podatke, interpretira, prestavi
Dijak razume ODVISNOST pojava A od pojava B.	Preiskuje, raziskuje, analizira, ugotavlja, primerja elemente, povezuje, presoja

- Kakšen pa naj bo 'dokaz' učenja?

Naj bo za dijaka smiselni;

- Naj mu predstavlja izziv – naj izzove njegove zmožnosti;
- Ustvari naj pogoje, kjer dijak postopoma prevzame večjo odgovornost in nadzor nad lastnim procesom učenja (učitelj naj to spodbuja s tem, da upošteva mnenja in ideje dijakov, uporablja dijakom prijazen jezik sporazumevanja, zagotavlja dovolj časa za razumevanje in pripravo "dokazov");
- Vključuje naj sodelovalno učenje;
- Ustvarja pogoje za razvijanje partnerstva med učiteljem in dijaki (upoštevanje dijakovih socialnih in čustvenih potreb, izkazovanje pozitivnih stališč in navdušenja, povečanje časa za osebni stik z dijakom; pravična obravnava dijakov, uresničevanje obljub);
- Spodbuja naj odličnost, ki temelji na znanju in razumevanju kot vrednotah (učitelj usmerja dijaka v spremljanje lastnega napredka učenja na podlagi postavljenih kriterijev uspešnosti).

Dijaki so v projektu Alps4nats izdelali e-knjigo, ki ima dva glavna namena:

PREGLED VIROV

Ko so zbrali dovolj informacij o izzivu, so jih razvrstili v kategorije ali opisali ter poudarili tiste, ki so najbolj pomembne.

REŠEVANJE IZZIVA;

oblikovanje inovativnih rešitev

UČNO GRADIVO

-pregled literature (seminarska naloga) se preoblikuje na način, da postane učno gradivo:
- slovar strokovnih pojmov
- igre, kvizi za utrditev znanja
- povezave na zanimive spletne strani in videe
- zanimivo slikovno gradivo

MEDVRSTNIŠKO UČENJE.

5.4.7 Primer e-knjige, ki so jo izdelali dijaki na Liceo Calini

Naslov: Ne letimo previsoko - ogroženost tipične alpske ptice

Povezava do: [Ebook Birds \(spaggiari.eu\)](http://Ebook Birds (spaggiari.eu))

Vsebina:

- povzetek,
- seminarska naloga,
- intervju z ornitologom,
- možne rešitve,
- igre,
- glosar.



5.4.8 Učimo se lahko tudi z uporabo izobraževalnih orodij.

Pri učenju lahko dijaki uporabljajo različna izobraževalna orodja, kot so videoposnetki, fotografije, baze podatkov, spletni ključi za določanje rastlin ...



5.5 FAZA REŠEVANJA TRAJNOSTNIH IZZIVOV - USTVARI



Ustvarjam, preizkušam, eksperimentiram, rišem in razlagam...

Bistveni element te faze je zmožnost uporabe znanja in veščin v novih problemskih situacijah oz. zmožnost prenosa znanja iz ene učne situacije v drugo. Dijak mora ob vzpostavitvi novih mrežnih povezav med usvojenim znanjem in veščinami v učnem procesu uvideti kako je to povezano z reševanjem problema - reševanjem trajnostnega izziva oz. izboljšanjem trenutne situacije.

- **Dajte dijakom možnost, da izrazijo svoje mnenje.**

V tej fazi ima pomembno vlogo "brainstorming", kjer ima vsak član iniciative priložnost izraziti svojo pot do rešitve ali razpravljati o njeni učinkovitosti. Včasih lahko v tem procesu sodelujejo vsi dijaki v razredu ali različni strokovnjaki...

- **Kakšne rešitve trajnostnih izzivov so "primerne"?**

Iniciativa se lahko pri ocenjevanju primernosti rešitve izbranih trajnostnih izzivov posluži evalvacije po SMART metodi:



Cilj so sanje z določenim rokom 😊

Nasveti za učitelje:

- Dijaki so različni; z izbiro različnih metod učenja pri reševanju trajnostnih izzivov dobijo vsi člani iniciative svojo priložnost za izkazovanje znanja in veščin na sebi ustrezen način.
- Pomembno je, da se v celotnem procesu učenja izpostavimo dijakove prednosti oz. se s sodelovanjem v skupini presežejo njegove slabosti.
- Spodbujamo čim večjo samostojnost tako v procesu načrtovanja kot tudi izvedbe ...
- Ta faza je priložnost za dvig motivacije in kakovosti v učnem procesu.
- Zgodi se "TRANSFORMACIJA" v bolj zavzete dijake – odgovornost za učenje se prenese od učitelja na dijake.
- Včasih moramo dopustiti, da dijaki "varno padejo" – doživijo neuspeh, saj potem bolj cenijo uspeh in postanejo bolj samozavestni.

5.5.1 Alps4nats rešitve za izbrane trajnostne izzive

- Rešitve - proizvodni proces naših tradicionalnih izdelkov



Priprava tradicionalnih mlečnih izdelkov: sir, skuta, jogurt...

Izdelava mazil iz alpskih rastlin – 'Za vsako bolezen rož'ca raste'.

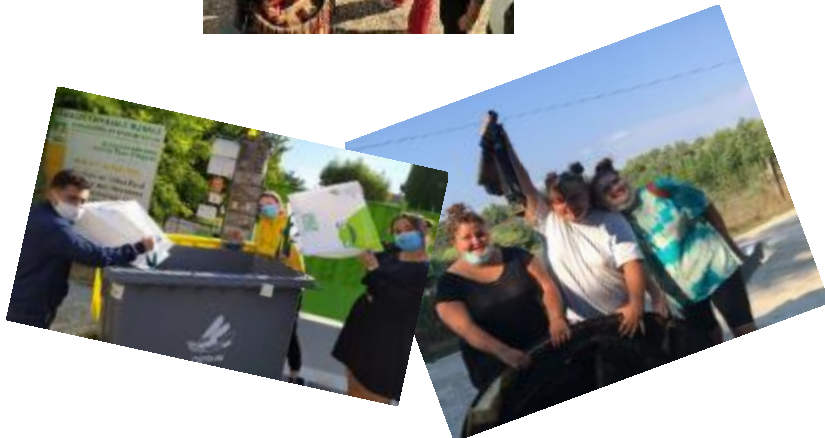


Priprava jabolčnega soka iz tradicionalnih sort jabolk.



- Rešitve, ki bodo izboljšale stanje izbranih trajnostnih izzivov

Dijaki so izvedli čistilno akcijo.



Dijaki so povečali biotsko raznovrstnost v okolici šole z izdelavo in namestitvijo hotelov za žuželke ter zasaditvijo šolskega vrta z rastlinami, bogatimi s cvetnim prahom. Namestili so tudi ptičje



Če ga ne moreš premagati, ga pojey; "uporaba" invazivnih rastlin v prehranske namene



- Rešitve - zbiranje in analiza podatkov



Dijaki so popisali drevesne vrste na območju in določili stopnjo razvoja gozda.

Dijaki so v raziskavi ugotavljali vrsto in količino odpadkov v planinskih kočah.

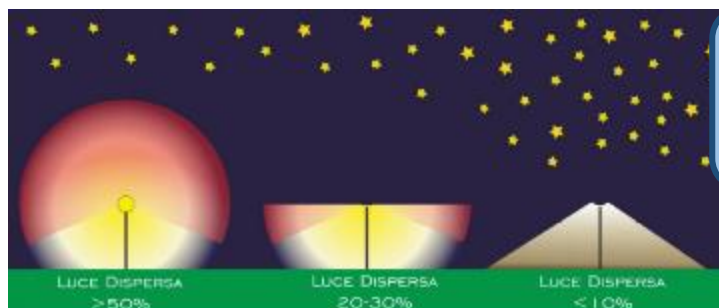


Dijaki so s poskusom ugotavljali prednosti in slabosti ekološke pridelave solate.

Dijaki so na terenu vzeli vzorce vode in določili kakovost vode s kemičnimi in biološkimi parametri.



- Dijaki teoretično oblikujejo inovativne tehnološke rešitve

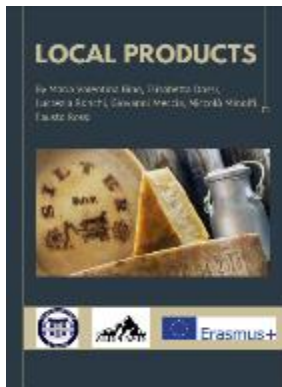


Najboljša rešitev za svetlobno onesnaževanje so ulične svetilke s senzorjem gibanja. Tako se ob približevanju vozila svetilka za določen čas prižge in nato sama ugasne.

Dijaki so želeli ustvariti kremo s čebeljim strupom, ki je v Sloveniji precej inovativen izdelek, ki bi dopolnil ponudbo tradicionalnih medenih izdelkov.



- Ustvarjanje izobraževalnih orodij za posredovanje znanja



Dijaki so izdelali plakate, na katerih so predstavili izbran trajnostni izziv. Plakate so razstavili na promocijskem dogodku.

Iz silikonskega odlitka stopal velikih zveri so naredili matrico stopinj.



Dijaki so oblikovali različne družabne igre, igre spomina in igre s kartami, da bi najmlajše družinske člane ozaveščali o različnih trajnostnih izzivih.

Bee's game

A board game to learn about bees and the role they play in our environment.



Dijaki so izvedli več akcij ozaveščanja, ki so predstavljene v nadaljevanju.

5.6 FAZA PROMOCIJE



Razpravljam, delim, poročam in razmišljam...

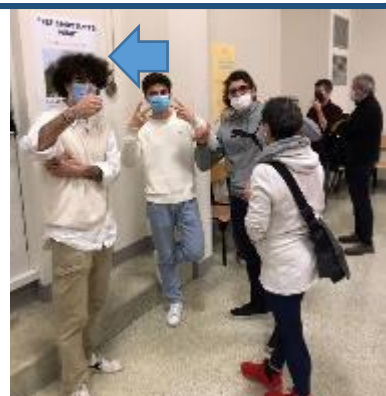
Dijaki ozaveščajo o izbranem trajnostnem izzivu; svoje ideje, pridobljeno znanje, izkušnje in rezultate ukrepov delijo z različnimi ciljnim skupinami - družinskimi člani, vrstniki, učitelji in trenerji, mlajšimi otroki, lokalno skupnostjo in strokovnjaki. Transformativno učenje povzroči, da se dijaki navdušijo nad temo, pridobijo poglobljeno znanje in celo spremennijo svojo miselnost.



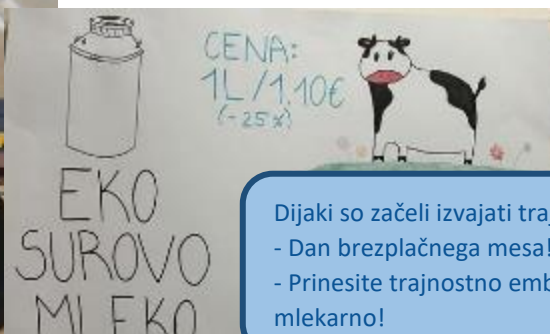
Dijaki so posneli različne filme o povezavi med varstvom narave in ohranjanjem lokalne kulture, ki so postali del njihovih akcij ozaveščanja in promocijskih dogodkov.

Dijaki so sodelovali v akcijah ozaveščanja, nekaj pa so jih tudi sami organizirali.

Dijaki Liceo Calini so s plakati predstavili izbrane trajnostne izzive.

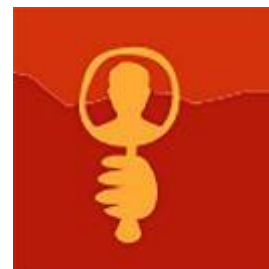


Dijaki BC Naklo so svoje dejavnosti predstavili na spletu. Organizirali so tudi okroglo mizo s strokovnjaki.



Dijaki so začeli izvajati trajnostne ukrepe v šolah
- Dan brezplačnega mesa!
- Prinesite trajnostno embalažo za mleko v šolsko mlekarno!

5.7 FAZA VREDNOTENJA



Faza ocenjevanja ni samostojna faza, ekraten dogodek v tem procesu, ampak je del vsake faze. Formativno spremljanje je proces stalnega spremljanja napredovanja pri učenju oz. preverjanja doseganja ciljev po zastavljenih kriterijih uspešnosti.

Formativno spremljanje zahteva z namenom premagovanja vrzeli v učenju ter izboljšanja dosežkov izmenjevanje povratnih informacij. Povratne informacije izpolnjujejo 3 temeljne naloge:

- iniciativi pove, do kod je segel njen učni process in katero stopnjo znanja so že dosegli,
- spodbudi jih k iskanju pomanjkljivosti,
- ponudi jim možnost in pot za njihovo nadaljnje odpravljanje.

V izmenjavi povratnih informacij sodelujejo učitelj, dijaki posamezne iniciative skupaj (medvrstniško ocenjevanje – peer evaluation) ter posamezno (samoocenjevanje - self evaluation). Evalvacije se zapišejo v dnevnik učenja in se v konstruktivnem dialogu izmenjajo na rednih sestankih iniciative z učiteljem.

- **Povratne informacije naj bojo kvalitativne in ne kvantitativne.**

Slaba ocena (kvantitativno vrednotenje) je le signal, da je z dijakovim učenjem nekaj narobe. Kaj je narobe in kako to izboljšati, pa lahko dijak ugotovi le, če pridobi odgovore na vprašanja o izpolnjevanju kriterijev uspešnosti. Povratna informacija je torej opisne oblike.

Zakaj je pomembno, da pri pouku posebno pozornost namenimo dijakovemu samovrednotenju in vrstniškemu vrednotenju?

- Samovrednotenje in vrstniško vrednotenje sta učitelju pomemben vir informacij, ki mu pomagajo usmerjati pouk v skladu s potrebami dijakov.
- V procesu vrstniškega vrednotenja se dijaki učijo sporočati povratno informacijo. S tem poglobljajo razumevanje kriterijev uspešnosti.
- Dijaki razvijajo zmožnost kritičnega mišljenja, argumentiranja ter zavedanje o pomenu svojih ravnanj (npr. pri delu v skupini).
- Dijaki se v procesu samovrednotenja naučijo realno oceniti izziv, s katertim se soočajo, in ovrednotiti učinkovitost poti do uspeha. S tem pridobijo nadzor nad svojo šolsko uspešnostjo. Opisana strategija soočanja z izzivi je pomemben dolgoročni varovalni dejavnik, ki jim kasneje pomaga reševati življenjske stiske in probleme.
- Zmožnost realne presoje življenjskih izzivov in svoje vloge v njih, samostojno odločanje o sebi in prevzemanje odgovornosti za svoje odločitve so temeljne značilnosti zrele osebnosti. S samovrednotenjem postajajo neodvisni posamezniki in ne sledilci avtoritetam oz. uporniki, To

še posebej pomembno pri Izobraževanju za trajnostni razvoj, ki trenutno še ne predstavlja main stream lifestyle. S tem se gradi prepričanje, da lahko na svojo usodo vpivajo sami.

- Z uvajanjem vrstniškega dijake učimo opazovati meje lastne subjektivnosti in spoštovati različnost. Učimo jih, da s poslušanjem povratne informacije drugih lahko bolje razumejo sebe in svet, z dajanjem kakovostne povratne informacije pa lahko učinkovito pomagajo drugim.
- **Iztočnice, ki vam pomagajo pri vrednotenju učnega procesa:**

VREDNOTENJE- POGLED V PRETEKLOST	VREDNOTENJE – POGLED V PRIHODNOST
<p>Ta akcija mi je pokazala, da lahko...</p> <p>Moja napaka je bila...</p> <p>Analiza vzorca pomeni...</p> <p>Presenetilo me je...</p> <p>Lahko bi...</p> <p>V tej akciji sem užival, ker ...</p> <p>Dokazal sem, da...</p> <p>Med učenjem sem se spraševal...</p> <p>Najlažji del akcije je bil...</p> <p>V procesu sem ugotovi...</p>	<p>Da bi postal še boljši pri tem delu, moram...</p> <p>To moram vaditi, ker...</p> <p>Če bi še enkrat naredil, bi spremenil...</p> <p>V prihodnje bi mi pomagalo...</p> <p>Za boljše razumevanje bom ...</p> <p>Sprašujem se...</p> <p>Rad bi izvedel, zakaj se je to zgodilo..., ker bi ...</p> <p>Da bi to razumel, moram...</p>

- **Kaj pridobi učitelj, ki uvede formativno spremljanje dijakov v razredu?**

- Priložnost, da poučevanje prilagaja potrebam vsakega dijaka v skupini
- Uvid v različne učne poti dijakov
- Bolj zavzete dijake, ki so sposobni upravljati svoj učni process
- Uvajanje vrstniškega vrednotenja učitelja razbremeni dajanja množice povratnih informacij
- Prenos odgovornosti za učenje in znanje na dijake.
- Priložnost za dvig motivacije in kakovosti znanja dijakov.
- Povratne informacije o tem, kje so dijaki na poti do cilja, vpogled v njihove načine razmišljanja in razumevanja, čemur prilagaja svoje poučevanje.
- Samoorganizirane dijake, ki jih ni treba siliti v učenje
- Dijake doživlja kot partnerje v učnem procesu
- S svojim slogom poučevanja pri dijakih ohranja veselje do učenja.

- **Kaj pridobijo dijaki?**

- Dijak, ki pozna kriterije uspešnosti, dobi nadzor nad svojo učno uspešnostjo, kar mu omogoča, da namene učenja doživlja kot izziv in ne kot vir škodljivega stresa.
- Dijak dobi vpogled v to, kako se uči in kako sam usmerja procese učenja (kako mi gre, v čem sem dober, kaj moram storiti, da se premaknem naprej, kaj mi še manjka na poti do cilja).
- Povratna informacija dijaku ponudi možnost in pot za odpravljanje pomanjkljivosti.
- Omogoča priložnost za sodelovanje in kakovosten dialog z učitelji in sošolci.
- Dijak ozavešči svoj napredek, kar poveča njegovo samozavest.
- Veseli se učnih uspehov.
- Njegova učna pot je jasno strukturirana in podprta.
- Pridobi nadzor nad zelo pomembnim področjem svojega življenja – nad šolsko uspešnostjo.
- Razvije prožnost in prilagodljivost pri načrtovanju in izvajanju poti do cilja.
- Razvije možnost realne presoje izzivov in odgovoren odnos do svojih odločitev.
- Z dajanjem povratne informacije sošolcem dijak ponitrani namene učenja in kriterije uspešnosti.
- Dijak dobi priložnost, da izkazuje znanje na sebi najbolj ustrezen način.
- Dijak dobi priložnost, da je viden, slišan in upoštevan v učnem procesu.

6 UČITELJEVA VLOGA PRI UPORABI IBL S PARTICIPATIVNIM PRISTOPOM

Izobraževanje za trajnostni razvoj in izobraževanje o gorah še posebej pa uvajanje sodobne pedagoške metode učenja z raziskovanjem z elementi participativnega pristopa, zahteva uvedbo nove poklicne vloge učiteljev.

Nove vloge učitelja bi lahko opisali kot (Zion in Mendelovic, 2012):

- Učitelj spremlja napredek dijakov in jim po potrebi pomaga (scaffolding) - NADZORNIK, FACILITATOR;
- Ko dijaki izgubijo zanimanje in motivacijo, učitelj in strokovnjak delujeta kot MOTIVATOR;
- Dijake usmerja k reševanju problema: izbira realističnih in izvedljivih rešitev + daje povratne informacije v realnem času - KOMPAS.

Smo vas prepričali, da se lotite poučevanja ESD prek modela Alpske šole in uvedbe IBL z elementi participativnega pristopa?

Preveč dela, ki ni dodatno plačano.

Boljši rezultati, poglobljeno znanje, večja motivacija in vključujoč pristop.
Na začetku je težko, a sčasoma postane postane lažje.

Ni dovolj časa za uporabo metode.
Metoda ni primerna za moj predmet.

Preizkusite ga z enim razredom ali eno enoto/modulom, ne bojte se. Povzročilo bo učinek snežne kepe.

Odpor do sprememb – stopiti iz območja udobja.

Izboljšajte svoje spretnosti in kompetence.
Ne bojte se sprememb. V ribniku, v katerem ste, se boste morda počutili zelo varno, a če se nikoli ne boste odpravili iz njega, ne boste nikoli vedeli, da obstaja nekaj takega, kot je ocean, morje.
Poiščite prijatelja - partnerja, s katerim lahko to poskusite.

Ni sredstev - potrebujem dodatna sredstva.

Začnite z lahkim izzivom. Do velikih sprememb vodijo majhni koraki. Vedno lahko najdete koga, ki bo z veseljem sodeloval z vami. Poskusite poiskati sredstva pri sponzorjih, projektih EU, dodatnem šolskem skladu. Prilagodite dejavnosti, poskušajte znižati stroške.

Negotovost.

Postavite cilje, vprašajte dijake, kako jih nameravajo doseči, svetujte jim, preverjajte napredek, podajajte povratne informacije. Jasno jim dajte vedeti, da ste vi le mentor in da so sami odgovorni za svoj učni proces.

Moje trenutno gradivo je neuporabno.

Navajeni ste na določeno gradivo, a nikar se ne bojte sprememb. Na voljo je veliko primernega učnega gradiva.

Drugi učitelji ali neformalni izobraževalci ne bodo želeli sodelovati z menoj.

Vprašajte. Poiščite prijatelja.

Izguba avtoritete.

Vzpostavite avtoriteto, ki temelji na zaupanju.

Postavljanje ciljev z dijaki.

Vključevanje dijakov bo povečalo motivacijo in omogočilo bolj uspešen učni proces.

Kaj si bodo o meni mislili moji sodelavci?

(m)občudovanje.

Dijaki so pasivni. Samo poslušajo.

Od pasivnega k proaktivnemu.
Od poslušanja k razmišljanju, izražanju, delovanju.

Dijaki se učijo samo za ocene.

Dijaki pridobljeno znanje uporabljajo.
(teorijo znajo prenesti v prakso).

Dijaki so običajno potrošniki izobraževanja. Prevezemajo odgovornost za svoj učni proces.

Učijo se iz izkušenj in svoje znanje lahko uporabijo tudi v drugih kontekstih.
Učenje z namenom.

Učenje za ocene je tekmovalno.

Učenje s sodelovanjem. Skupno znanje je globlje od individualnega. Tudi šibkejši dijaki zlahka odosežejo pričakovane rezultate (kolektivna inteligenca).

Mladi niso povezani z naravo in s svojimi lokalnimi skupnostmi.

Metoda učencem omogoča, da se povežejo z naravo, ljudmi, idejami in ekonomsko realnostjo.

Mladim je vseeno za trajnostne izzive.

Dijaki odkrijejo sposobnost in možnost, da nekaj spremenijo.

Mladi ne izražajo svojega mnenja o trajnostnih izzivih. Menijo, da njihovo mnenje ne šteje.

Dijaki imajo glas in raziskujejo ideje.

Mladi so nestrpni in želijo takojšnje rezultate.

Poskrbite, da dijaki dosežejo nekaj hitrih majhnih rezultatov ("prvih zmag"), ki jih bodo motivirali. Na začetku predstavite načrtovani časovni okvir, da bodo učenci vedeli, kdaj lahko pričakujejo rezultate.

Mladi imajo pogosto visoka pričakovanja. To je super.

Dijaki se naučijo postavljati dosegljive cilje in se učiti z nenehnim preizkušanjem in delanjem napak. Učiteljeva vloga je usmerjanje - pustite, da jim spodleti, in jih spodbudite k oblikovanju novih predlogov.

Dijaki se bojijo poskusiti.

Poiščite prijatelja in skupaj poskusita rešiti trajnostni izziv. Ustvarite pozitivno učno okolje, delajte v skupini, krepite samozavest.

Ne vem, kako začeti.

Naučili se boste. Poskusite znova. Učitelj vas bo vodil.

Niso povezani z resničnim svetom, usmerjeni so le v učenje.

Razmislite o svojem prihodnjem osebnem in poklicnem življenju (v povezavi s trajnostnim razvojem in lokalnim okoljem). Vaše učenje bo postalo smiselno in odkrili boste nove interese.

ZAHVALA

Oblikovanje teh smernic za učitelje so omogočile izkušnje projektne skupine Alps4nats, ki je veliko petkov preživela na projektih sestankih in načrtovala akcije. Iskanje skupnih točk včasih ni bilo enostavno, vendar smo vedno držali skupaj in se zavedali, da za nas in naše dijake planet B ne obstaja, ne glede na to, iz katerega dela Alp prihajamo.



Eden najlepših trenutkov projekta Alps4nats nas ne povezuje z Alpskim, temveč z morskim ekosistemom - z nacionalnim parkom Calanques. Pojem biodiverzitete je okrepljen z morskim ekosistemom... In prav raznolikost je bila najlepša značilnost tega projekta: Tri države, trije šolski sistemi, trije različni tipi šol ...

IN RAZNOLIKOST JE TAKO ZELO KULOoooooooooooooLLLLLL!

7 VIRI:

Glavni viri:

- Fontana, S. and Diodati, A. 2019. Alpine school model – Educating Youth For The Alps. Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Interreg Alpine Space YOUrALPS (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://public.3.basecamp.com/p/siLV2vztjdijRARn5tJ52qTH> (1 - 4 poglavje)
- Grah, J., Holcar Brunauer, A., Rutar Ilc, Z., Roglič Ožek S., Gramc, J., Skvarč, M., Čuk, A., Žarkovič Adlešič, B., Cotič Pajntar J., Zore, N. Inclusive school – Guidelines for teachers and other school staff. The National Education Institute Slovenia, Ljubljana: 7 books (5. poglavje)
- Holcar Brunauer, A., Bizjak, C., Cotič Pajntar, J., Borstner, M., Eržen, V., Kerin, M., Komljanc, N., Kregar, S., Margan, U., Novak, L., Rutar Ilc, Z., Zajc, S. in Zore, N. 2017. Formative assesment for learning support – Guidelines for teachers and other school staff. The National Education Institute Slovenia, Ljubljana: 7 books (5. poglavje)
- Gradivo projekta Alps4nats

Drugi viri:

- Allan, G. and Norman, P. 2007. Examining the underlying principles of enquiry-based learning: Two instances of where learning sessions start and end (online). International Journal of Learning, Vol. 14. No. 8. Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://cgscholar.com/bookstore/works/examining-the-underlying-principles-of-enquirybased-learning>
- Ariza, M.R., Christodolou, A., Van Harskamp, M., Knippels, M.C.P.J., Kyza, E.A., Levinson, R., Agesilaou, A. 2021. Socio-scientific Inquiry Based Learning as a Means towards Environmental Citizenship. Sustainability (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/20/11509>
- Balsiger, J., Förster, R., Mader, C., Nagel, U., Sironi, H., Wilhelm, S., Zimmermann, A. B. Transformative Learning and Education for Sustainable Development (online). GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society. Vol. 26, No. 4. Date of citation: 1.11.2021. Link: <https://www.ingentaconnect.com/contentone/oekom/gaia/2017/00000026/00000004/art00017?crawler=true#r1>.
- Banchi, H. and Bell, R. 2008. *The many levels of inquiry*. Science and Children (online). Vol. 46. No. 2. Date of citation: 1.12.2021. Link: https://www.researchgate.net/publication/281990828_The_many_levels_of_inquiry
- Bencze, J.L. 2012. Sperling, E.R. *Student Teachers as Advocates for Student-led Research-Informed Socio-scientific Activism*. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education (online). Vol. 12. Date of citation: 1.12.2021. Link:



<https://www.researchgate.net/publication/254296850> Student Teachers as Advocates for Student-Led Research-Informed Socioscientific Activism

- Blake, J., Sterling, S. in Goodson, I. 2013. *Transformative Learning for a Sustainable Future: An Exploration of Pedagogies for Change at an Alternative College* (online), Sustainability. Vol. 5, No. 12. Date of citation: 1.11.2021. Link: <http://www.mdpi.com/2071-1050/5/12/5347>
- Bernardo, F., in Palma-Oliveira, J.-M. 2016. *Urban neighbourhoods and intergroup relations: The importance of place identity* (online). Journal of Environmental Psychology 45. Elsevier Ltd. Date of citation: 6.11.2020). Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027249441630010X?via%3Dihub>
- Cohen, R., Zafrani, E. and Yarden, A. 2020. *Science Teachers as Proponents of Socio-Scientific Inquiry Based learning: from Professional Development to Classroom Enactment* (online). Contemporary Trends and Issues in Science Education (CTISE). Vol. 52. Date of citation: 1.12.2021. Link: https://www.researchgate.net/publication/340108939_Science_Teachers_as_Proponents_of_Socio-Scientific_Inquiry-Based_Learning_From_Professional_Development_to_Classroom_Enactment
- Crockett, L. 2019. *The 9 Big Advantages of Inquiry-Based Learning* (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: <http://blog.futurefocusedlearning.net/inquiry-based-learning-advantages>
- Degnen, C. 2015. Socialising place attachment: place, social memory and embodied affordances (online). Ageing and Society. Vol 1. No. 8. 2015. Date of citation: 6.11.2020. Link: https://www.researchgate.net/publication/282490604_Socialising_place_attachment_place_social_memory_and_embodied_affordances
- Dsouza, J. Based Learning 9: IBL — Inquiry-Based Learning (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://medium.com/innovative-learning/based-learning-9-ibl-inquiry-based-learning-89770af4babc>
- Fritz, L. and Riede, M. YOURALPS: Political Strategies on Education for Sustainable Development and Mountain-Oriented Education (online). Webpage of the YOURALPS project. University of Innsbruck. 2018. Date of citation: 1. 11. 2021. Link: <https://www.alpine-space.org/projects/youralps/en/project-results/comparative-report>
- Gifford, R. and Nilsson, A. 2014. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour (online). International Journal of Psychology. Vol. 49. No. 3. Date of citation: 6.11.2020. Link: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijop.1203>
- Lea, S. J., Stephenson, D., and Troy, J. 2003. Higher Education Students' Attitudes to Student Centred Learning: Beyond 'educational bulimia' (online). Studies in Higher Education. Vol. 28. No. 3. Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075070309293>
- Mezirow, J. 2000. Learning as Transformation: critical perspectives on a theory in progress. San Francisco. Jossey Bass



- Morrell, A. and O'Connor, M. 2002. Introduction. In: O'Sullivan, E., Morrell, A. in O'Connor, M. Expanding the Boundaries of Transformative Learning: essays on theory and praxis. New York. Palgrave Macmillan
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, A.L., De Jong, T., Van Riesen, A.S.N., Kamp, E.T., Manoli, C.C., Zacharia, Z.C., Tsourlidaki, E. 2015. Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. Educational Research Review (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X15000068>
- Powell, A., Rabitt, B., Kennedy, K. 2014. Blended Learning Teacher Competency Framework (online). iNACOL. Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://aurora-institute.org/wp-content/uploads/iNACOL-Blended-Learning-Teacher-Competency-Framework.pdf>
- Scannel, L., in Gifford, R. 2014. The psychology of place attachment (online). In: Environmental Psychology: Principles and Practice. Vol. 9. Opimal books. Date of citation: 6.11.2020. Link: https://www.researchgate.net/publication/279718543_The_psychology_of_place_attachment
- Sterling, S. 2010. Transformative Learning and Sustainability: sketching the conceptual ground (online). Learning and Teaching in Higher Education. 5. Date of citation 1. 11. 2021. Link: <https://dl.icdst.org/pdfs/files3/ce3bd9b5c8a4133cd2d81b507badbd85.pdf>
- UNECE. 2012. Learning for the future: Competences in ESD (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf
- UNESCO. 2017. Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives (online). Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Van Eetvelde, V., Ramos, I., Bernardo, F. 2016. Valuing Landscape Identity of local inhabitants through a tourism discourse. Conference paper (online). Galway. Centre for landscape studies. Date of citation: 6.11.2020. Link: https://www.researchgate.net/publication/307207791_Valuing_Landscape_Identity_of_local_inhabitants_through_a_tourism_discourse.
- Wiek et al. 2011. Key Competencies in Sustainability (online). School of sustainability. Arizona State University, Date of citation: 1.12.2021. Link: https://static.sustainability.asu.edu/schoolMS/sites/4/2018/04/Key_Competerencies_Overview_Final.pdf
- Withycombe, L.K. 2010. Anticipatory Competence as a Key Competence in Sustainability Education (online). A thesis for the Degree Master of Arts. Arizona state University. Date of citation: 1.12.2021. Link: https://www.academia.edu/267695/Anticipatory_Competerency_as_a_Key_Competerency_in_Sustainability_Education
- Zion, M. and Mendelovici, R. 2012. Moving from structured to open inquiry: Challenges and limits (online). Science Education International. Vol. 23, No. 4, Date of citation: 1.12.2021. Link: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1001631>

