



# **GEODIVERZITETA BOHINJA**

Področje: geografija in geologija  
raziskovalna naloga

Avtorici: Neža Habjan  
Ela Markelj

Mentorica: Nataša MRAK, prof. geo. in zgo.

Bohinjska Bistrica, 2024

## **Zahvala**

Hvala učencem Osnovne šole dr. Janeza Mencingerja Bohinjska Bistrica, ki so sodelovali v raziskavi in pomagali pri pridobivanju podatkov, še posebej pa hvala njihovim učiteljicam, ki so si vzele čas za raziskavo. Hvala odraslim, ki so sodelovali v anketi. Hvala tudi gospodu Alešu Zdešarju, ki si je vzel čas in nama predstavil svoje zanimivo delo.

## I KAZALO VSEBINE

Povzetek .....	V
1 UVOD.....	1
2 TEORETIČNI DEL.....	2
2.1 GEODIVERZITETA.....	2
2.2 OBČINA BOHINJ IN TRIGLAVSKI NARODNI PARK .....	3
2.3 INTERPRETACIJA GEODIVERZITETE .....	5
2.4 ZGODBE Z ZEMLJEVIDI .....	6
3 RAZISKOVALNI DEL .....	7
3.1 METODOLOGIJA.....	7
3.1.1 Opis vzorca raziskave .....	8
3.1.2 Opis merskih instrumentov .....	9
3.1.3 Opis postopka zbiranja podatkov .....	10
3.1.4 Obdelava podatkov .....	11
3.2 REZULTATI .....	12
3.2.1 Geodiverziteta kot pojem.....	12
3.2.2 Geodiverziteta Bohinja – terensko raziskovanje .....	14
3.2.3 Varovanje geodiverzitete.....	17
3.2.4 Interpretacija geodiverzitete .....	18
4 RAZPRAVA.....	21
5 ZAKLJUČEK .....	23
6 VIRI IN LITERATURA .....	24

## II KAZALO SLIK

Slika 1: Predstavitev geodiverzitete sošolcem v šoli v naravi oktobra 2023 .....	3
Slika 2: Naravne vrednote občine Bohinj .....	4
Slika 3: Obisk razstave v informacijskem središču Triglavsko roža na Bledu .....	5
Slika 4: Veliko informacij sva našli na spletni strani Turizma Bohinj.....	8
Slika 5: Navodila učencem med reševanjem ankete.....	9
Slika 6: Intervju z Alešem Zdešarjem, zaposlenim v TNP .....	10
Slika 7: Predstavitev s skupino učencev na Strateških dnevih Bohinja .....	11
Slika 8: Izbor fotografij terenskega dela.....	16
Slika 9: Obiskane lokacije so prikazane na zemljevidu .....	16
Slika 10: Prikaz geodiverzitete v zgodbi z zemljevidom .....	20

### III KAZALO GRAFOV

Graf 1: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Ali poznaš pojem GEODIVERZITETA (geopestrost)?« .....	12
Graf 2: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Na kaj pomisliš ob pojmu geodiverziteta?« .....	13
Graf 3: »Analiza odgovorov na vprašanje: »Katere pojme poznaš?« .....	14
Graf 4: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Izberi sliko (ali več slik), ki prikazujejo del narave, ki ga je smiselno varovati.« .....	17
Graf 5: Analiza odgovorov na vprašanje: »Izberi sliko (ali več slik), ki prikazujejo del narave, ki ga je smiselno varovati.« .....	18
Graf 6: Analiza odgovorov na vprašanje: »Na kakšen način bi bilo domačinom in obiskovalcem najbolj zanimivo spoznavati značilnosti Bohinja?« .....	19

### IV KAZALO TABEL

Tabela 1: Dnevnik terenskega dela .....	15
---	----

### V KAZALO PRILOG

Priloga 1: Anketa za učence .....	I
Priloga 2: Anketa za odrasle .....	V
Priloga 3: Intervju z g. Zdešarjem (povzetek) .....	IX

## **Povzetek**

V raziskovalni nalogi sva iskali in spoznavali pojem geodiverziteta, elemente geodiverzitete ter zavedanja ljudi o pomembnosti varovanja geodiverzitete. Zanimalo naju je, katere elemente geodiverzitete imamo v občini Bohinj ter kako so prepoznavni. Naredili sva izbor naravnih vrednot, nato pa na terenu pregledali in zabeležili izbrane značilnosti ter dodali tudi nekaj svojih točk, ki se nama zdijo pomembne za varovanje. S pomočjo literature in obiskov informacijskih središč sva veliko izvedeli o interpretaciji narave, ki spodbuja zanimanje tudi za spoznavanje neživega dela narave. Kot nov pristop interpretacije sva izbrali zgodbe z zemljevidi, ki so lahko zanimiv način spoznavanja novih območij, tudi tistih, ki nam niso tako dostopna. Z intervjujem in anketo sva pridobili veliko mnenj, ki so potrdila in naju spodbudila pri najinih ciljih: širiti poznavanje pomena geodiverzitete in s tem tudi zavedanje o pomembnosti njenega varovanja.

Ključne besede: geodiverziteta, interpretacija, varovanje narave, Bohinj, Triglavski narodni park

# 1 UVOD

Za pisanje raziskovalne naloge naju je navdušila ura geografije, ki je bila posvečena pripravam na šolo v naravi na Komni. Pogovarjali smo se o meliščih, fosilih, vrtačah, grebenih, jezerih ... Tema geodiverziteta naju je takrat pričela zanimati in sva si prebrali o njej članek, ki je tudi spadal v priprave za tekmovanje iz geografije. Geodiverziteta naju je najbolj navdušila prav na ŠVN na Komni, kjer sva veliko elementov geodiverzitete videli v živo. V treh dneh hoje po sredogorju sva se dokončno odločili za temo najine raziskovalne naloge. O tem, da je ta pojem precej nepoznan, sva se zavedli, ko sva domačim govorili, kaj bova raziskovali in so naju vprašali, kaj to sploh je.

Tako sva se odločili, da v najini nalogi raziščeva, kako poznana je geodiverziteta (kot pojem in kot posamezni elementi nežive narave) ter kakšen je njen pomen za naše življenje. Ker tudi sami vsega še nisva poznali, sva v najini občini opravili terenske ogleda. Zanimalo naju je, ali se ljudje zavedajo pomembnosti geodiverzitete in kako so jo pripravljene varovati. Najlepše je, da živiva v občini, kjer velik del spada v Triglavski narodni park, kar pomeni, da je že prepoznana kot območje z veliko zanimivostmi. Ena od naju živi znotraj TNP, obe pa v parku trenirava ali se rekreirava. Tako lahko naravo občudujeva vsak dan.

Najin raziskovalni problem: Zanima naju, kako dobro učenci poznajo geodiverzitetu v domači občini in koliko se zavedajo nujnosti njenega varovanja.

Pred začetkom raziskovanja sva si zastavili raziskovalna vprašanja:

Ali se mladi in odrasli zavedajo pomembnosti varovanja geodiverzitete?

Ali mladi in odrasli poznajo tudi manj znane geodiverzitetne značilnosti?

Kako Triglavski narodni park ozavešča o pomembnosti geodiverzitete?

## HIPOTEZE:

1. HIPOTEZA: Večina osnovnošolcev in odraslih ne pozna pojma geodiverziteta.
2. HIPOTEZA: Ljudje pri varovanju najprej pomislijo na živi del narave (živali, rastline...)
3. HIPOTEZA: Pri varovanju geodiverzitete bi se vprašani najprej odločili za varovanje hidroloških elementov.
4. HIPOTEZA Učenci in odrasli bistveno bolj poznajo značilnosti, ki so najbolj oglaševane.
5. HIPOTEZA: Na podlagi zanimivih prikazov (zgodbe z zemljevidi, slikami...) bi se ljudje bolj zanimali za geodiverzitetu.
6. HIPOTEZA: Ljudje se pri varovanju geodiverzitete bolj osredotočajo na varovanje bolj znanih značilnosti.

## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 GEODIVERZITETA

Geodiverziteta je temelj biodiverziteti in je osnova vsem ekosistemom. Je zelo širok pojem, v katerem je opredeljen ves neživi del narave (predvsem geološke in reliefne značilnosti). Prvi primeri omembe geodiverzitet segajo že v 19. stoletje, ko so ljudje prvič začeli varovati določena območja v obliki narodnih parkov (prvi narodni park na svetu je bil Yellowstone, 1872). Po drugi svetovni vojni se je varovanje okolja preusmerilo na živi del narave. V zadnjih dvajsetih letih pa so se raziskovalci spet začeli ukvarjati z geodiverzitetjo, saj je bil pomen neživega dela narave pogosto prezrt. Vedno večje zanimanje je tudi za geoturizem, ki povezuje interpretacijo geoloških in geomorfoloških elementov pokrajine ter rekreacijo. Ustanavlja se vedno več geoparkov, saj se zanimanje za ogled posebnosti neživih delov narave povečuje. (Stepišnik, 2019)

Geodiverziteta predstavlja temelj vsega živega ter omogoča življenje rastlin, živali in ljudi. V pestrost geodiverzitet uvrščamo Zemljino površje, litosfero, hidrosfero in atmosfero. (Stojilković et al., 2022)

Pojem bi na kratko lahko opredelili kot pestrost nežive narave. Nekaj razlogov, zakaj vrednotiti geodiverzitetjo je povezanih s tem, da daje ljudem zadovoljstvo in prinaša blaginjo (turizem, surovine); da je učilnica v naravi in prispeva k izobraževanju ter raziskovanju; da ima kot dediščina estetsko, kulturno, zgodovinsko vrednost za človeka. (Erhartič, 2007)

Varovanje geodiverzitet je zelo pomembno, saj je temelj vsega živega, seveda pa ni potrebno varovati vsega, ampak najvrednejše dele nežive narave. V zakonu o ohranjanju narave geodiverziteta kot pojem ni omenjena (Erhartič, 2007), se pa smernice varovanja narave nanašajo na raznolikost geoloških, geomorfoloških in hidroloških oblik (Stojilković et al., 2022). V intervjuju nama je Aleš Zdešar povedal, da je geodiverziteta zelo pomembna zaradi zadovoljstva, ki ga daje ljudem (Zdešar, 2024).

Geodiverziteta (npr. geomorfološki pojavi, gorske verige) daje prebivalcem in obiskovalcem svojevrstno doživetje, prispeva k popularnosti turističnih območij, dostopnost do zanimivih naravnih območij pa lahko ugodno vpliva tudi na psihično in fizično zdravje ljudi. Vsaka pokrajina je nekomu pomembna, zato naj bi bila prav lokalna skupnost tista, ki ceni pokrajino in jo zna ohranjati. (Erhartič, 2007)

Leta 2021 je bil 6. oktober določen za Mednarodni dan geodiverzitet, ki ga obeležujemo od leta 2022 dalje. S tem dnevom želi Generalna skupščina Unesca poudariti pomembno vlogo geodiverzitet za dobrobit ljudi in celotnega planeta ter tako ozaveščati javnost. (Mednarodni dan geodiverzitet, 2. 10. 2023) V letošnjem šolskem letu smo dan geodiverzitet devetošolci obeležili v šoli v naravi na Komni, kjer sva za sošolce pripravili kratko predstavitev.



Slika 1: Predstavitev geodiverzitete sošolcem v šoli v naravi oktobra 2023

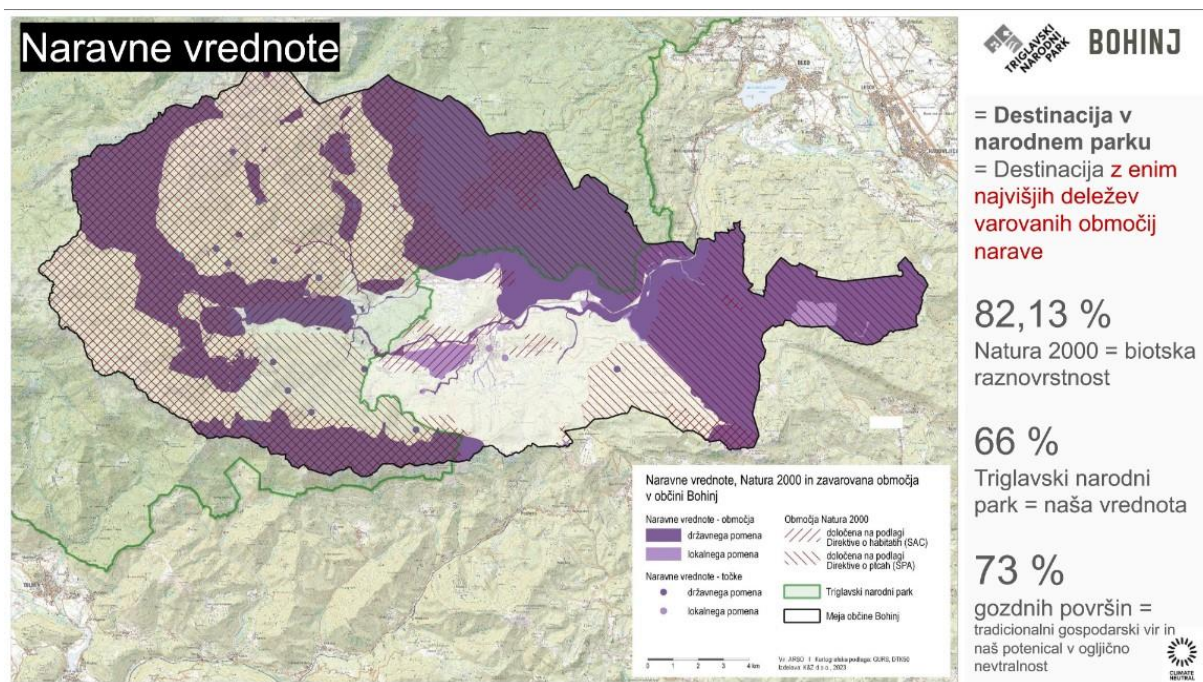
## 2.2 OBČINA BOHINJ IN TRIGLAVSKI NARODNI PARK

Občina Bohinj s približno 5000 prebivalci spada med manjše občine, medtem ko je po površini šesta največja slovenska občina. Njeno središče je Bohinjska Bistrica, vseh naselij je 24. Večina naselij se nahaja v Bohinjski kotlini, ki se deli na Zgornjo in Spodnjo Bohinjsko dolino. Dve tretjini občine leži v Triglavskem narodnem parku, edinem narodnem parku v Sloveniji. (Občina Bohinj, 17. 10. 2023)

V občini je veliko naravnih vrednot, ki jih uvrščamo v geodiverzitetu. Imamo Bohinjsko jezero, reke (Sava Bohinjka, Bistrica...), veliko gorskega površja (Črna prst, Možic, Konjski vrh, Mala škrbina ...), slapove (slap Savica, slap Grmečica), vidimo pa lahko tudi erozijske lonce, melišča, ter druge elemente ledeniškega, rečnega in kraškega površja. (Atlas okolja, 17. 10. 2023).

V izhodiščni analizi stanja pri pripravi Strateškega razvojnega načrta za uravnotežen in odgovoren razvoj Bohinja do leta 2030 je predstavljen zemljevid naravnih vrednot Bohinja, ki vsebuje podatke iz Atlasa okolja. (Moj Bohinj, 17. 10. 2023) Te podatke sva uporabili za izhodišče najinega terenskega raziskovanja.





Slika 2: Naravne vrednote občine Bohinj  
Vir: Spletni vir 1 (17. 10. 2023)

Triglavski narodni park v letošnjem letu obeležuje 100. obletnico od nastanka Alpskega varstvenega parka, ki je obsegal dolino Triglavskih jezer. Geslo, ki so ga izbrali za ta jubilej, je »Varstvo je obstoj.« (Triglavski narodni park, 28. 11. 2023)

TNP je razširjen po skoraj celotnem slovenskem delu Julijskih Alp in obsega 83982 ha. V njem so naše najvišje gore, med njimi je tudi Triglav (2864 m), po katerem je Triglavski narodni park dobil ime. Park je zelo bogat tudi po svoji biotski in geopestrosti. V delih, ki so naseljeni, je poudarek na ohranjanju kulturne dediščine in kakovosti kulturne krajine, ki je posledica dolgoletnega sožitja narave in domačinov. Park uspešno usklajuje različne interese, ki vodijo k istemu cilju - ohranjeni naravi, krajini in kulturni dediščini. Privlačen motiv in cilj za obiskovalce so vrednote narodnega parka, ki spoštujejo izjemnost kulturne dediščine in narave ter mir in tišino. Park ljudem ponuja tudi različne aktivnosti, tako za sprostitev kot tudi za športne dejavnosti. (Triglavski narodni park, 28. 11. 2023)

Leta 2003 se je Triglavski narodni park vključil v mednarodno mrežo biosfernih območij MAB (Man and Biosphere - človek in biosfera) s sklepom urada UNESCO. Območje parka je posebej namenjeno varstvu in posebni ohranitvi območja evropskega ekološkega omrežja Natura 2000. Na Bledu je sedež Triglavskega narodnega parka, kjer je tudi informacijsko središče Triglavska roža. Eno izmed informacijskih središč je tudi v Bohinju, v Stari Fužini. (Triglavski narodni park, 28. 11. 2023)

## 2.3 INTERPRETACIJA GEODIVERZITETE

V zadnjih letih se je tudi v Sloveniji začel uveljavljati izraz »interpretacija narave,« kar pomeni, da naj bi strokovna besedila o naravi predstaviti tako, da bodo razumljiva in zanimiva za splošno javnost. Namen interpretacije je informirati, ozaveščati in posledično tudi varovati naravo. Na tak način se lahko domačinom in obiskovalcem pomaga spoznavati in ceniti tisto, kar je stroka določila za posebej vredno. S tem, ko bi ljudje bolj razumeli pokrajino, bi se povečalo zanimanje in skrb za njeno ohranjanje. Domačini in obiskovalci bi razumeli poslanstvo (za)varovanega območja in naravovarstvene ukrepe, na tak način bi upravljavci dobili tudi podporo javnosti. (Erhartič et al., 2012)

Med načine interpretacije uvrščamo razstave, učne poti, vodene ogledе, publikacije, spletne strani, predavanja. Vse to omogoča doseg pomembnih ciljev: izobraževalnih (poznavanje območja), čustvenih (spoštovanje nekega območja) in vedenjskih (obnašanje obiskovalcev in tudi domačinov). (Erhartič et al., 2012)

Osnovni namen interpretacije naj ne bi bil povečati števila obiskovalcev na nekem območju; lahko pa tudi to, če je obisk ustrezno načrtovan in prilagojen obstoječi infrastrukturi. Interpretacija naj bi ustvarila navdušenje, ponos, usmerjen obisk, občutek, da je treba pomagati. S tem, ko bi povečali zanimanje domačinov in obiskovalcev za območje, bi povečali tudi njihovo skrb za ohranjanje tega prostora. Varstvo narave je pravzaprav delo z ljudmi. (Erhartič et al., 2012)



Slika 3: Obisk razstave v informacijskem središču Triglavsko roža na Bledu

## **2.4 ZGODBE Z ZEMLJEVIDI**

Eden od načinov interpretacije so lahko tudi zgodbe z zemljevidi. To so zemljevidi, na katerih s pomočjo zanimivih prikazov posredujemo vsebino o določeni temi. Je zelo privlačen način učenja, spoznavanja novih informacij, saj si po navadi na tak način (povezava zemljevida in slike/besedila) lažje zapomnimo in predstavljamo vsebine. Prednost zgodb z zemljevidi je tudi, da so digitalne, kar pomeni, da si lahko ogledamo oddaljene zanimivosti. Nekaj takih zgodb najdemo na spletni strani Uporabna geografija, kjer sva dobili idejo, da bi na podoben način predstavili geodiverziteti Bohinja. Izdelava zgodb poteka v ArcGIS Online, kjer so prikazana natančna navodila za izdelavo zgodbe. (Uporabna geografija, 3. 12. 2023)

## **3 RAZISKOVALNI DEL**

Raziskovalni del obsega terensko raziskovanje (kartiranje in fotografiranje) geodiverzitete. Del raziskave je tudi anketiranje učencev in odraslih, s katerim sva dobili informacije o njihovem poznavanju geodiverzitete in mnenju o njenem varovanju. V Triglavskem narodnem parku sva pregledali nekaj informativnih tabel in dve razstavi v informacijskih središčih TNP (Bled, Stara Fužina). Z gospodom Zdešarjem, zaposlenim v TNP, sva izvedli intervju.

### **3.1 METODOLOGIJA**

Uporabili sva teoretične (opisne in neeksperimentalne) metode, ki so vključevale pregled znanstvene literature in analizo kartografskih podatkov. S temi metodami sva pridobili vpogled v geografske procese in razumevanje različnih dejavnikov, ki vplivajo na geodiverzitetu v raziskanem območju.

Uporabili sva metodo anketiranja za pridobitev podatkov o tem, koliko je geodiverzitetu poznana učencem in odraslim ter koliko se zavedajo njene pomembnosti varovanja.

Intervju sva opravili z gospodom Alešem Zdešarjem, da bi izvedeli čim več o njegovem delu v Triglavskem narodnem parku ter o njegovem pogledu na geodiverzitetu in njenem varovanju.

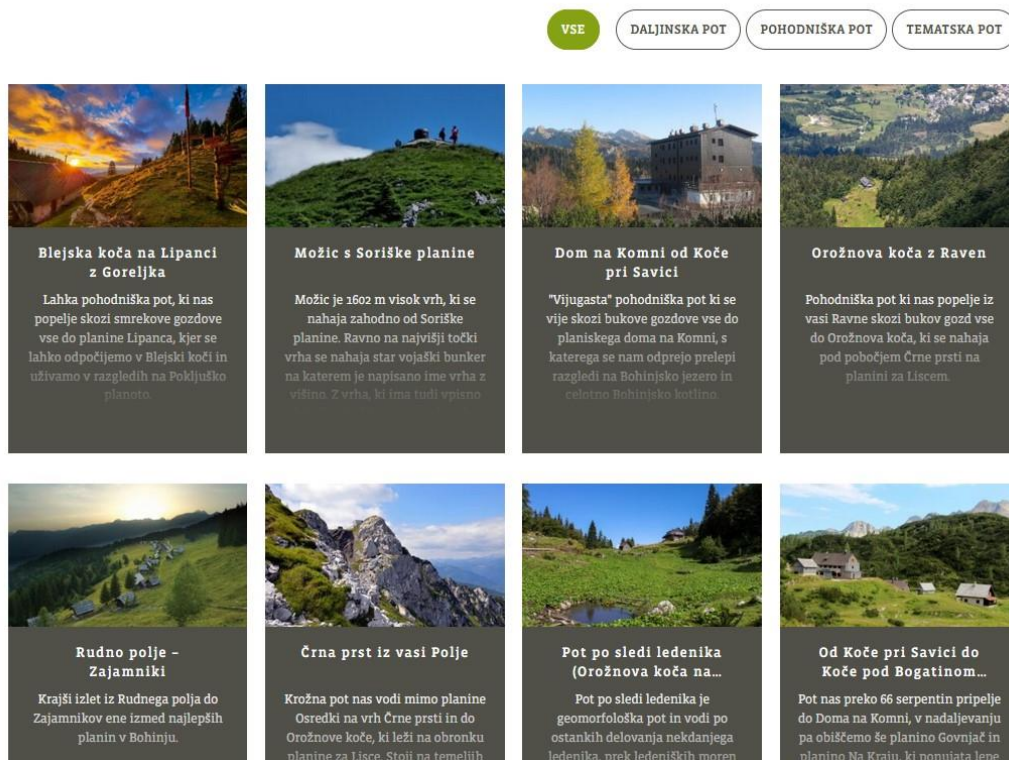
Terensko delo (iskanje točk/območij ter fotografiranje) sva opravili v sklopu tridnevne šole v naravi v mesecu oktobru in kot samostojno raziskovanje ob koncih tedna ali v času zimskih počitnic. Nekaj posnetkov je nastalo že v času lanskih poletnih počitnic, ko sva z družino obiskovali hribe.

Naučili sva se tudi izdelovanja zgodb z zemljevidi, s katerimi lahko neko vsebino predstavimo na bolj privlačen način. Tako si ljudje lažje predstavljajo in zapomnijo nove vsebine, kar se nama je zdelo zelo učinkovito in zanimivo.

Z združitvijo terenskih in teoretičnih metod sva pridobili kar najbolj celovit vpogled v geodiverzitetu, ki nama je omogočil razumevanje njenega pomena in vpliva na biodiverzitetu ter posledično čim bolj kvalitetno izdelavo analiz in predstavitev rezultatov raziskave.

## Digitalizirane poti po Bohinju

Pobrskažite med digitaliziranimi predlogi pohodniških in planinskih poti v Bohinju. Pri vsakme vnosu boste našli podroben zemljevid ture, opis po korakih, težavnost, trajanje in druge podrobnosti, ki bvam bodo pomagale načrtovati pohodniška doživetja.



Slika 4: Veliko informacij sva našli na spletni strani Turizma Bohinj

Vir: Spletni vir 2 (9. 3. 2024)

### 3.1.1 Opis vzorca raziskave

Pri raziskavi geodiverzitete v občini Bohinj sva kot vzorec izbrali več lokacij, ki predstavljajo različne geomorfološke, geološke ali hidrološke značilnosti tega območja. Med temi lokacijami so bile Komna, Triglavska jezera, Bohinjsko jezero, Uskovnica, Vogar, Zajamniki, Voje, Ukanc, Dobrava, Studor ter različni slapovi, ki so znani po svoji naravni lepoti in geopestrosti.

Izvedli sva anketiranje tako na matični šoli kot tudi izven nje: sodelovali so odrasli in učenci štirih oddelkov (4.a, 4.b, 8.a, 8.b). Upoštevali sva, da sva dosegli dovolj velik vzorec anketirancev. Na anketo je odgovorilo 92 učencev, med katerimi je bilo 49 dečkov in 43 deklic. Anketo za odrasle je skupaj rešilo 250 odraslih, od teh 191 žensk in 64 moških.

Dodatno vprašanje, če bi se udeležili pohoda, kjer bi jim pokazali nekatere geodiverzitetne značilnosti in jih na kratko predstavili, sva zastavili učencem po tem, ko so rešili anketo.

Uvodno krajšo anketo sva izvedli že pred začetkom terenskega raziskovanja. V njej je sodelovalo 15 devetošolcev.



Slika 5: Navodila učencem med reševanjem ankete

### 3.1.2 Opis merskih instrumentov

Za raziskovanje sva uporabili spletno stran 1ka, s katero sva izvedli dve anketi (anketo med osnovnošolci in anketo za odrasle). Program sva poznali že od prej, saj ga je ena od naju uporabljala pri raziskovalni nalogi v lanskem letu. Namenjen je hitrejšemu in učinkovitejšemu zbiranju ter analiziranju podatkov. Program je enostaven za pripravo osnovnih analiz, omogoča pa tudi zahtevnejše analize, ki jih še ne znava uporabljati. Najina anketa je časovno kratka (dve minuti), z veliko slikovnega gradiva (večina slik v anketi je iz najinega terenskega dela). Vprašanja so zaprtega tipa (za izbiranje enega ali več odgovorov), da lahko analiza velike količine odgovorov poteka čim hitreje. Samo eno vprašanje v anketi je omogočalo proste odgovore, na to vprašanje so odgovarjali večinoma odrasli, ki so pred tem izbrali odgovor, da poznajo pojem geodiverziteta. Pozorni sva bili na to, da so vprašanja čim bolj jasna in razumljiva tudi za učence četrtega razreda. Vprašanja so se nanašala na poznavanje geodiverzitete in njeno varovanje.

S predstavnikom Triglavskega narodnega parka, gospodom Alešem Zdešarjem, sva opravili delno strukturiran intervju, ki je vseboval 10 vprašanj. Vprašanja so bila odprtega tipa in pripravljena vnaprej.



Slika 6: Intervju z Alešem Zdešarjem, zaposlenim v TNP

### 3.1.3 Opis postopka zbiranja podatkov

Pred odhodom na prvi teren je bilo malo časa za priprave, zato sva v Atlasu okolja pregledali različne sloje, ki so prikazovali naravne vrednote, zavarovana območja, itd. ter zabeležili nekaj lokacij in se pripravili na opazovanje. Ker v šoli v naravi ne smemo imeti mobilnih telefonov, sva se dogovorili za uporabo šolskega fotoaparata.

Šola v naravi na Komni je potekala v začetku oktobra 2023, kjer smo tri dni hodili po okoliških gorah. Prvi dan smo se odpravili peš od Koče pri Savici v Ukancu do Doma na Komni. Na poti navzgor sva izvedli tudi kratko anketo, kjer sva najine sošolce povprašali, če vedo, kaj pomeni pojem geodiverziteta. Naslednji dan smo se odpravili do Krnskega jezera. Na poti sva veliko fotografirali elemente pokrajine, ki jih uvrščamo med geodiverzitetu (melišča, gorske grebene, jezero, vrtače, itd.). Tretji dan smo se odpravili do Triglavskih jezer, najhitrejši še na Tičarico, nato pa skupaj prek planin Ovčarija, Dedno polje in Planine pri jezeru do planine Blato. V treh dneh sva opravili veliko ogledov, fotografirali sva in si zabeležili lokacije. V naslednjih mesecih sva raziskovali sami glede na čas in vreme in fotografirali še druge značilnosti, ki sva jih izbrali iz seznama naravnih vrednot v Atlasu okolja. Nekaj slikovnega materiala sva imeli na razpolago v domačem arhivu že iz prejšnjih let, ko sva obiskovali gore s starši ali planinci.

Po ŠVN sva začeli z iskanjem in branjem literature in virov. Prebrali sva veliko zanimivih člankov in se pripravljali na tekmovanje iz geografije na to temo. Pri zbiranju podatkov sva pregledali spletne strani Turizma Bohinj in Triglavskega narodnega parka ter druge.

V šoli sva s skupino učencev sodelovali tudi pri pripravi nove strategije za turizem »Moj Bohinj 2030«, ki še vedno poteka in jo vodita Občina Bohinj in Turizem Bohinj. Na srečanjih smo se pogovarjali o tem, kako si mladi predstavljamo življenje v Bohinju v prihodnosti in kako gledamo na razvoj turizma v občini. Naše ugotovitve smo predstavili 10. 11. 2023, v sklopu Strateških dnevov Bohinja, kjer je bilo približno 100 udeležencev srečanja.

Na spletu sva našli blog geologa Aleša Zdešarja, s katerim sva se kasneje dogovorili za intervju. Pred tem sva se na intervju dobro pripravili, da bi bil čim bolj uspešen: pozanimali sva se o poslanstvu TNP, Zdešarjevem delu, pri tem pa upoštevali, kakšna vprašanja zastaviti intervjuvancu, da bodo smiselna in uporabna za raziskovalno nalogo. Dobili smo se 14. 2. 2024 v naši šoli. Intervju je trajal eno uro in sva ga v celoti posneli, da sva si lažje zabeležili vse informacije.

Po vsem tem sva ustvarili tudi vprašalnik v programu 1ka, ki so ga rešili učenci 4. in 8. razreda in odrasli. Učenci so anketo reševali v šoli. Prek šolskega sistema Lopolis je bila anketa posredovana vsem staršem, Aleš Zdešar pa je dostop do ankete objavil na Facebook strani TNP.



Slika 7: Predstavitev s skupino učencev na Strateških dnevih Bohinja

#### 3.1.4 Obdelava podatkov

Terensko delo sva sproti beležili in ga predstavili v obliki preglednice (datum in lokacija), fotografije terena sva shranjevali po mapah, naredili izbor, del fotografij pa sva prikazali v kolažu slik.

Uporabljali sva tudi spletno stran Google Earth, kjer sva izdelali zemljevid, na katerem sva označili točke, ki prikazujejo lokacijo geodiverzitetnih značilnosti, ki sva jih obiskali na terenskem delu. Točke so razporejene po celotnem Bohinju.

Za izdelavo zgodbe z zemljevidom sva uporabili program ArcGIS, kjer sva lahko na zemljevid pregledno označili točke za nekatere značilnosti, ki spadajo v geodiverzitetno. Za vsako znamenitost sva napisali še kratek opis in naredili strip, ki predstavi značilnost na sliki.



V programu 1ka sva izdelali dve anketi. Prva je bila namenjena učencem iz četrtega in osmega razreda, druga pa odraslim. V Excelu sva obdelali odgovore učencev in odraslih, kjer sva jih združili v preglednice in prikazali z grafi.

Posnetek intervjuja sva prenesli v tekstovno datoteko, nato pa naredili krajše povzetke po vprašanjih (glej priloga III).

## 3.2 REZULTATI

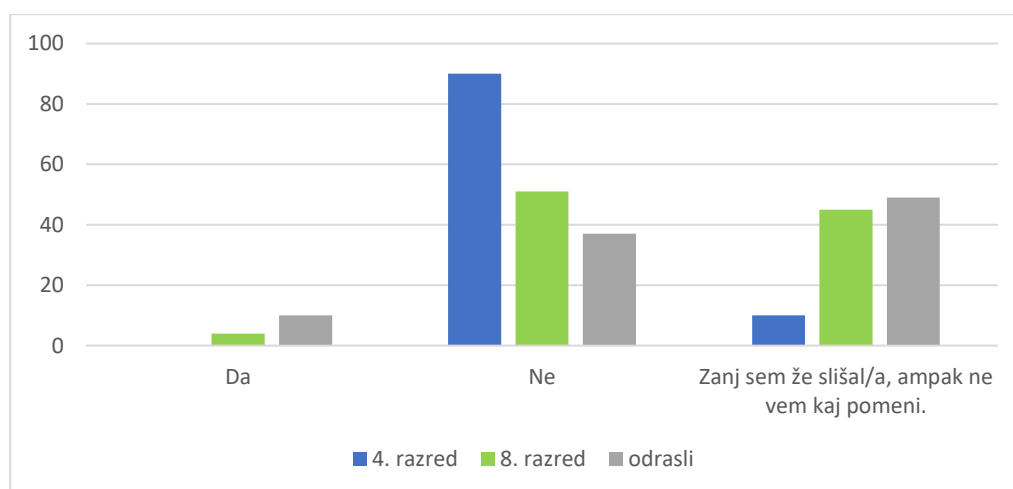
V tem poglavju bova predstavili rezultate najinega terenskega raziskovanja, povzetke intervjuja in analize anket, ki so jih izpolnjevali učenci in odrasli. Za večjo preglednost bova uporabili slikovno gradivo (grafi, tabele, zemljevidi). Ugotovitve bova združili v razpravi.

### 3.2.1 Geodiverziteta kot pojem

Pojem geodiverziteta je strokovni izraz in splošni javnosti večinoma ni poznan. V šoli v naravi na Komni sva poizvedeli, če pojem poznajo najini sošolci. Ugotovili sva, da pojem med sošolci ni poznan. Enako vprašanje sva zastavili tudi v anketi za učence in odrasle. Pojem geodiverziteta je poznal samo en učenec v osmem razredu, polovica učencev pojma ni poznalo, 45 % pa je že slišalo zanj. V četrtem razredu pojma geodiverziteta ni poznalo 90 %, zanj pa je slišalo 10 % učencev.

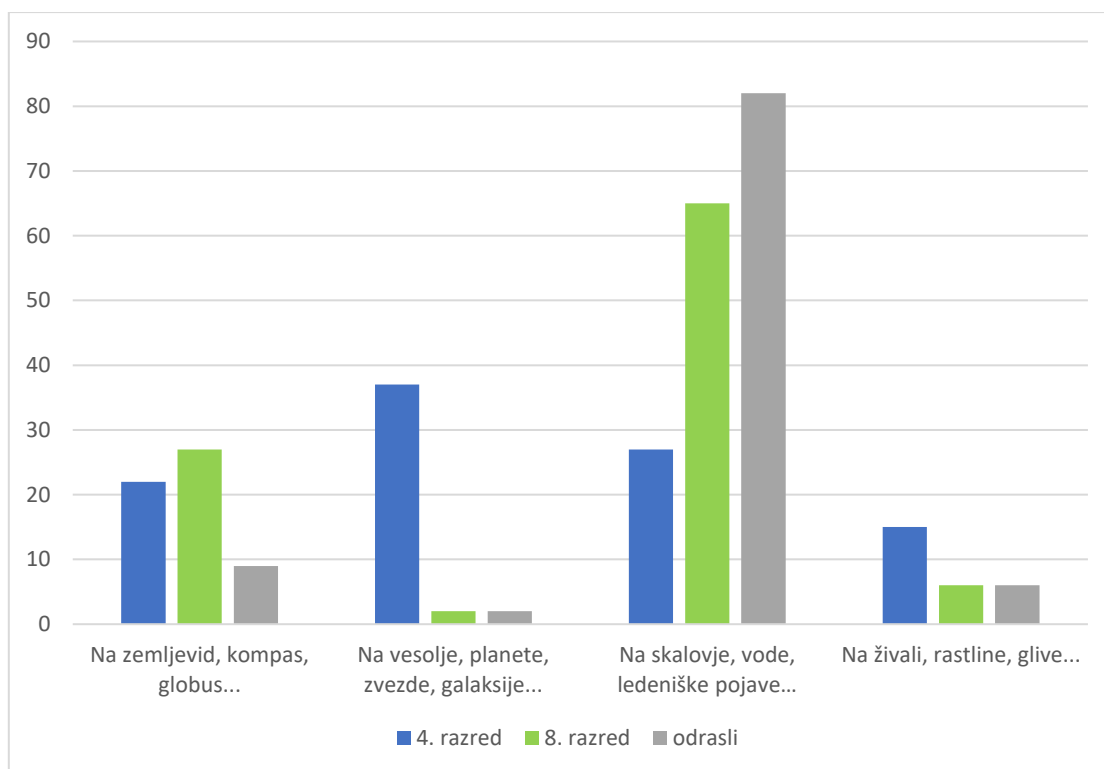
Odgovori odraslih so pokazali, da pojma ne pozna 23 %, zanj je slišalo 31 %, pozna pa ga 45 % vprašanih. Tisti, ki so na vprašanje, ali poznajo geodiverzitetu, odgovorili z da, so morali na kratko razložiti, kaj pojem pomeni. Kasneje sva njihove razlage pregledali in razvrstili v tri sklope. Po končni analizi ugotavljava, da pojem pozna 10 %, zanj je slišalo 49 %, pojma pa ne pozna 37 % odraslih.

Graf 1: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Ali poznaš pojem GEODIVERZITETA (geopestrost)?«



Tisti, ki so označili, da pojma geodiverziteta ne poznajo, so dobili dodatno vprašanje, kjer so lahko izbirali odgovor. Odrasli in učenci 8. razreda so največkrat označili, da jih geodiverziteta spominja na skalovje, vode, ledeniške pojave, kar pri odraslih predstavlja 82 %, pri osmošolcih pa 65 % odgovorov. V 4. razredu je 35 % učencev odgovorilo, da jih pojem spominja na vesolje, planete, galaksije.

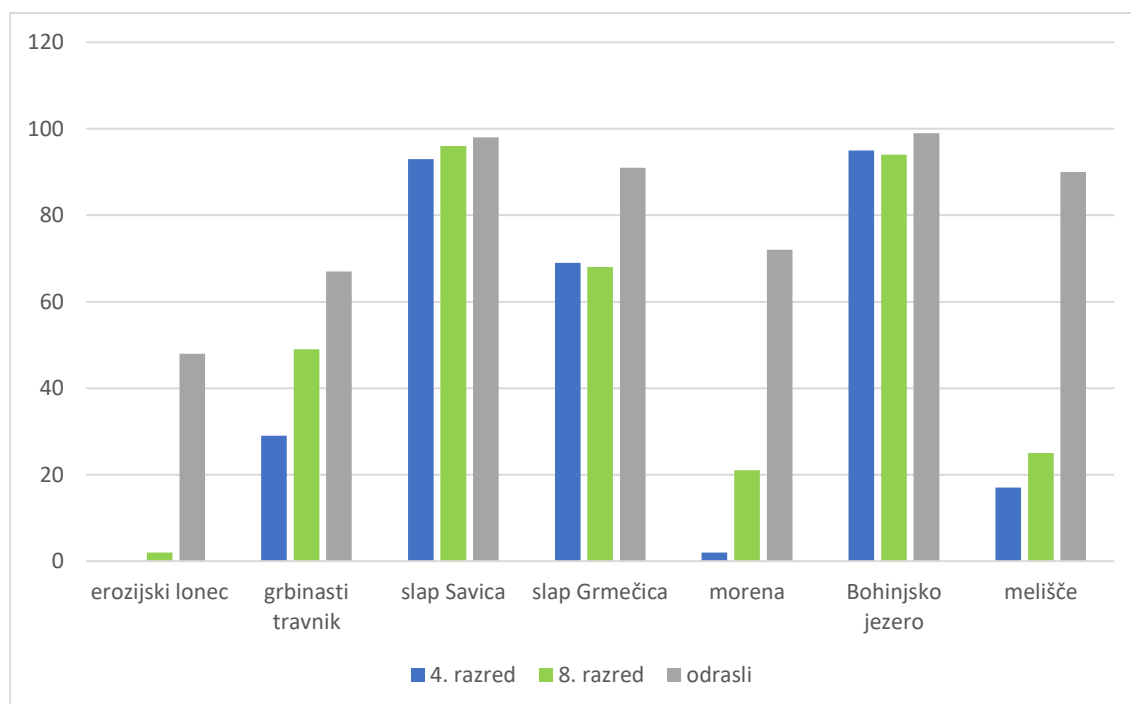
Graf 2: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Na kaj pomisliš ob pojmu geodiverziteta?«



Na območju TNP v Bohinju sva analizirali pet tabel in ugotovili, da na nobeni ni omenjen pojem geodiverziteta. Pojem se uporablja v strokovnih člankih in v strokovnih pogovorih. Geodiverziteta je dobila svoj mednarodni dan leta 2021. Do sedaj se je 6. 10. obeleževal šele dvakrat. Aleš Zdešar je povedal, da je bolj poznan pojem biodiverziteta, saj se ljudje lažje povežejo z živim delom narave, ker sami spadajo v njega. Meni, da se oba pojma ne poudarjata dovolj v učnem načrtu. Pravi pa tudi, da se mu ne zdi smiselno deliti naravo na biodiverzitetu in geodiverzitetu, saj se med seboj povezujeta in ne bi smeli delati razlik.

Zanimalo naju je, koliko vprašani poznajo pojme/znamenitosti, ki so povezani z geodiverzitetno v Bohinju. Izkazalo se je, da oboji zelo dobro poznajo značilnosti, ki so najbolj obiskane (Bohinjsko jezero, slap Savica). Presenetilo naju je, da so zelo dobro poznali tudi slap Grmečica, najmanj pa so poznali erozijski lonec. Velike razlike med učenci in odraslimi opaziva pri poznavanju drugih dveh pojmov (morena, melišča).

Graf 3: »Analiza odgovorov na vprašanje: »Katere pojme poznaš?«



### 3.2.2 Geodiverzitetna Bohinja – terensko raziskovanje

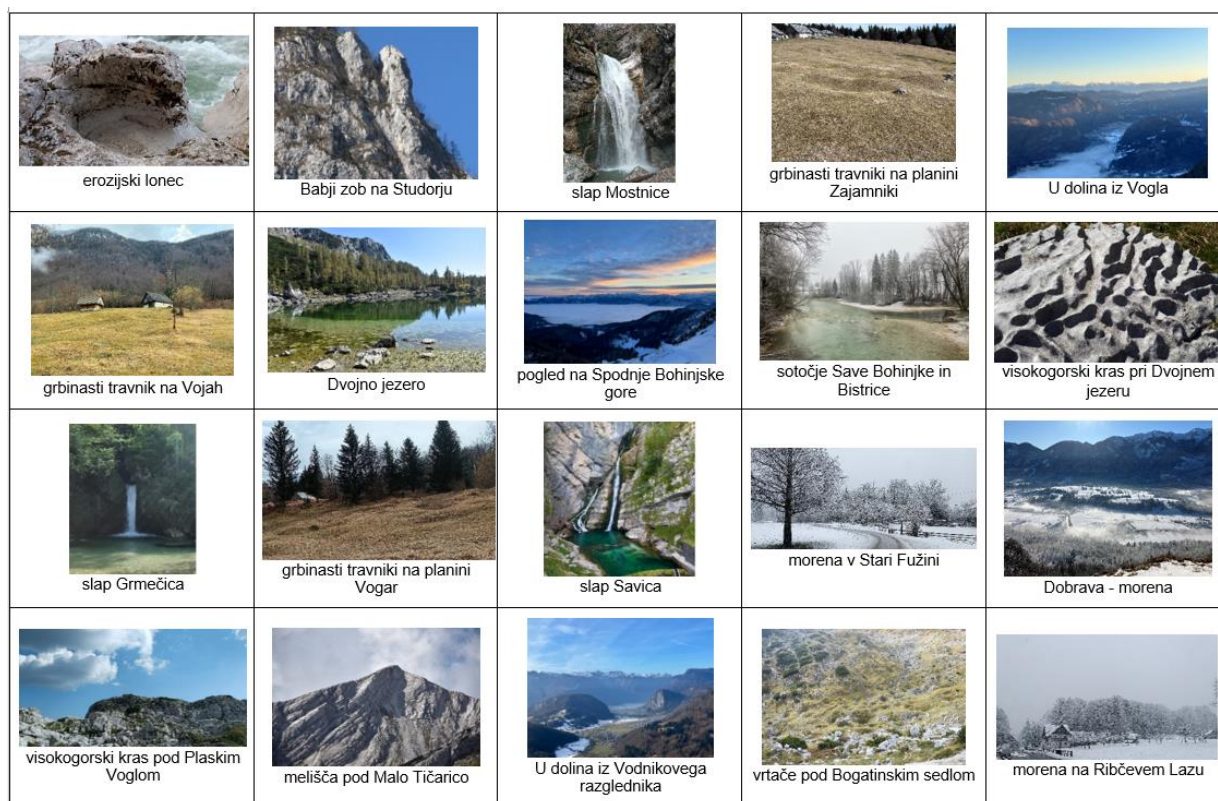
Za terensko delo sva se odločili, ker se nama je takšen način dela zdel zelo zanimiv in najina raziskovalna naloga brez terenskega dela ne bi bila smiselna. Zavedali sva se tudi, da se na terenu lahko zelo veliko naučiva in vidiva, kako izgledajo geodiverzitetne značilnosti v Bohinju. Terensko delo sva opravili v Triglavskem narodnem parku in izven njega, saj sva poizkusili zajeti večino Bohinja.

Izbrane lokacije sva zabeležili v terenskem dnevniku, pripravili sva tudi kolaž fotografij, posnetih na terenu, ter izdelali zemljevid geodiverzitetnih značilnosti.

Večina točk je že vnešenih v seznam naravnih vrednot, dodali sva še nekaj točk, ki poudarjajo geomorfološke oblike (gorske grebene), ki predstavljajo pomembno kuliso v pokrajini in nama kot Bohinjka veliko pomenijo.

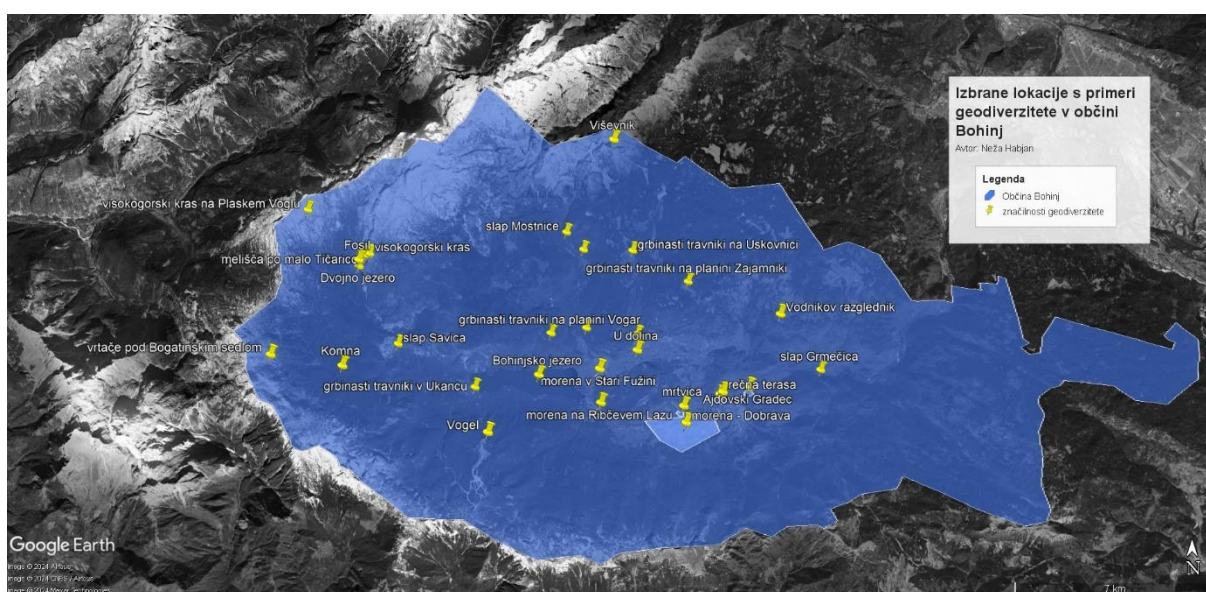
Tabela 1: Dnevnik terenskega dela

<b>datum</b>	<b>Lokacija</b>	<b>izvajalec</b>
5. - 7. 10. 2023	šola v naravi Komna (U dolina, Dvojno jezero, visokogorski kras, fosil)	Neža Habjan, Ela Markelj
30. 12. 2024	Vodnikov razglednik (U dolina)	Neža Habjan
21. 01. 2024	Vogel (pogled na gorski greben, U dolina)	Ela Markelj
28.1. 2024	Vogel (pogled na gorski greben, U dolina)	Neža Habjan
17. 2. 2024	planina Zajamniki (grbinasti travniki)	Neža Habjan
19. 2. 2024	planina Vogar (grbinasti travniki)	Neža Habjan
24. 2. 2024	korita Mostnice in dolina Voje (slap, erozijski lonci, grbinasti travnik)	Neža Habjan
24. 2. 2024	Studor (Babji zob)	Ela Markelj, Neža Habjan
24. 2. 2024	Ukanc (grbinasti travniki)	Ela Markelj
9. 3. 2024	Spodnja Bohinjska dolina (morene, rečna terasa, sotočje Save Bohinjke in Bistrice)	Neža Habjan



Slika 8: Izbor fotografij terenskega dela

Na koncu sva naredili zemljevid, kjer so označene vse točke, ki sva jih obiskali. Ogledali sva si možnosti za prikaz na zemljevidu na spletni strani TNP, v Atlasu okolja in ArcGIS. Nazadnje sva zemljevid izdelali v Google Earth, ker sva že pred tem v njem izdelovali zemljevide in nama je bilo tako najhitreje.



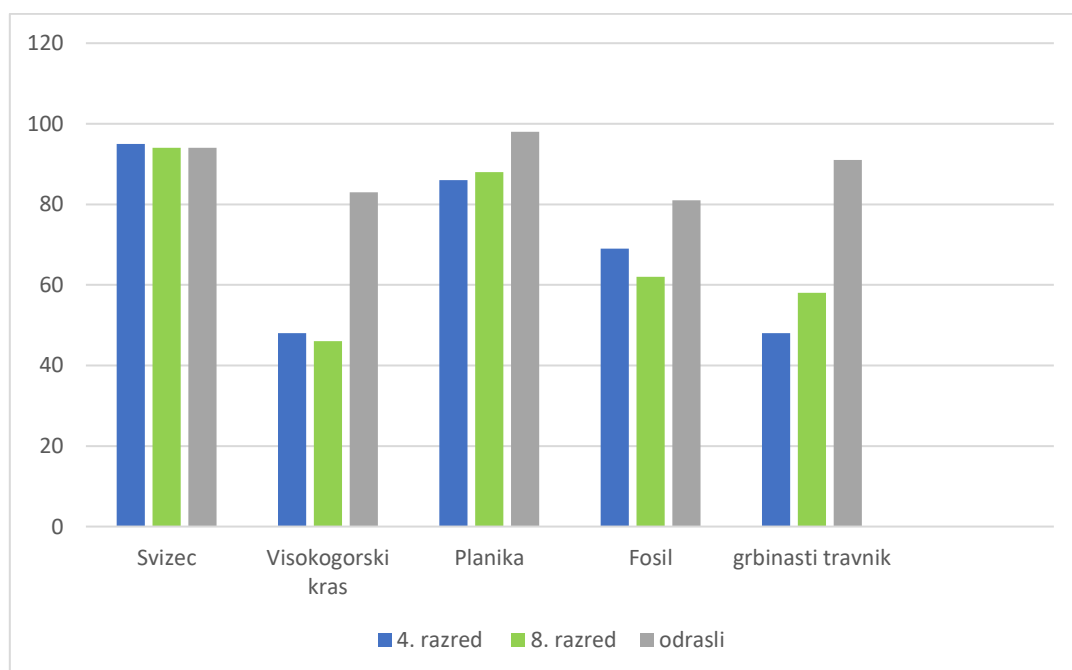
Slika 9: Obiskane lokacije so prikazane na zemljevidu

### 3.2.3 Varovanje geodiverzitete

Aleš Zdešar pravi, da pojem geodiverziteta ni zelo poznan in bi ga raje nadomestil s pojmom pestrost nežive narave. Meni, da je uveljavljanje pojma geodiverziteta odgovor na večji poudarek in večjo uporabo pojma biodiverziteta. Pravi tudi, da če bi bolje poznali, kaj je geodiverziteta, bi lažje razumeli pomembnost varovanja. TNP se zelo trudi s poudarjanjem, da je narava povezana. Ustanavljajo tudi mirna območja in se trudijo čim bolj osveščati o pomembnosti narave. Velik izziv jim predstavlja prav to, kako ljudem predstaviti pomembnost varovanja. Ljudje raje varujemo biodiverzitetu, saj se z njo lažje povežemo. Pomembno pa je, da vemo, da z varovanjem geodiverzitete varujemo tudi biodiverzitetu. Svetuje nam, da se v parku držimo označenih poti, upoštevamo pravila in pridemo do območij, ki jih želimo obiskati, z javnim prometom.

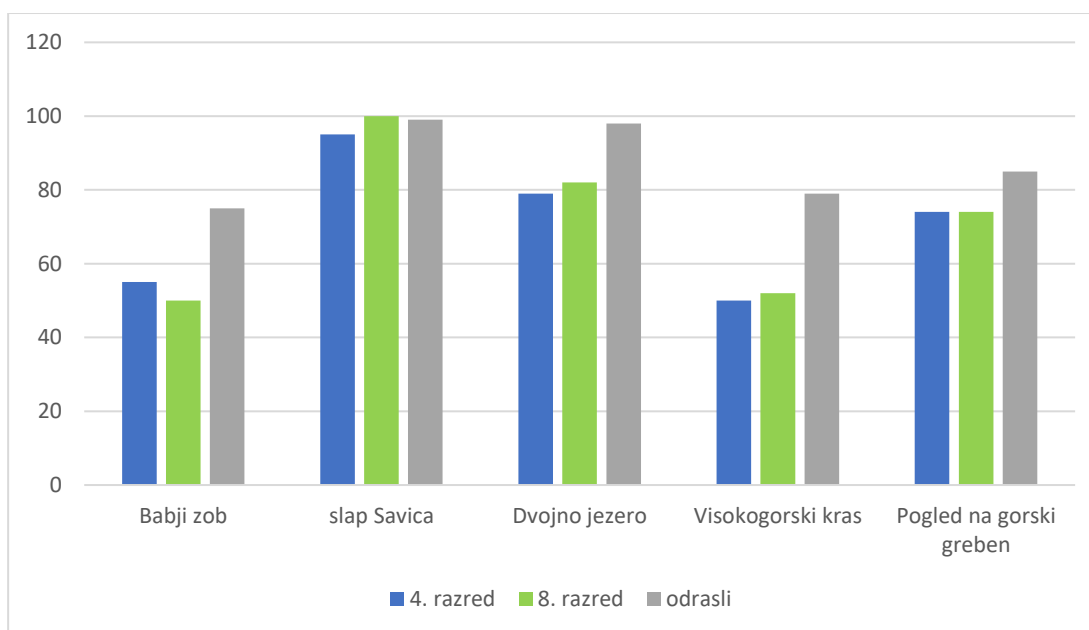
Da bi izvedeli, katere elemente narave bi učenci in odrasli bolj varovali, sva jim zastavili dve vprašanji. Prvo vprašanje je vsebovalo elemente žive (svizec, planika) in nežive narave (visokogorski kras, fosil, grbinasti travnik). Učenci in odrasli so se najbolj odločali za varovanje žive narave (svizec, planika). Odgovori odraslih so pokazali, da ne bi pozabili tudi na varovanje elementov nežive narave.

Graf 4: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Izberi sliko (ali več slik), ki prikazujejo del narave, ki ga je smiselno varovati.«



Drugo vprašanje je vsebovalo elemente nežive narave (Babji zob, slap Savica, Dvojno jezero, visokogorski kras, pogled na gorski greben). Najbolj so se odločali za varovanje hidrosfere (slap, jezero) in pogleda na gorski greben. Odrasli so se v veliki meri odločali za vse elemente, medtem ko so učenci označevali večinoma tri od petih elementov.

Graf 5: Analiza odgovorov na vprašanje: »Izberi sliko (ali več slik), ki prikazujejo del narave, ki ga je smiselno varovati.«



Po tem, ko sva predstavili pojem geodiverziteta, sva vprašali, ali bi se odločili za njeno varovanje. Odrasli in učenci 4. razreda so odgovorili pritrdilno, samo v 8. razredu je 10 % učencev odgovorilo, da geodiverzitete ne bi varovali.

### 3.2.4 Interpretacija geodiverzitete

Ob pregledu informativnih tabel sva ugotovili, da na njih nikjer niso bili opisani grbinasti travniki, v Vojah pa so bili natančno opisani erozijski lonci. Na spletni strani turizma Bohinj sva opazili, da imajo dobro prikazane pohodniške poti, kjer so predstavljene značilnosti ledeniškega delovanja in drugih oblik. Obiskali sva tudi informacijski središči Triglavsko roža na Bledu in v Stari Fužini, kjer so bile geodiverzitetne značilnosti (grbinasti travniki, erozijski lonci, balvani, morene, ...) zelo dobro opisane, nikjer pa ni bil predstavljen pojem geodiverziteta, verjetno ker gre za nov pojem, ki še ni prišel v splošno uporabo kot biodiverziteta. Namesto tega so bili uporabljeni pojmi geologija, geomorfološke oblike, vodovje.

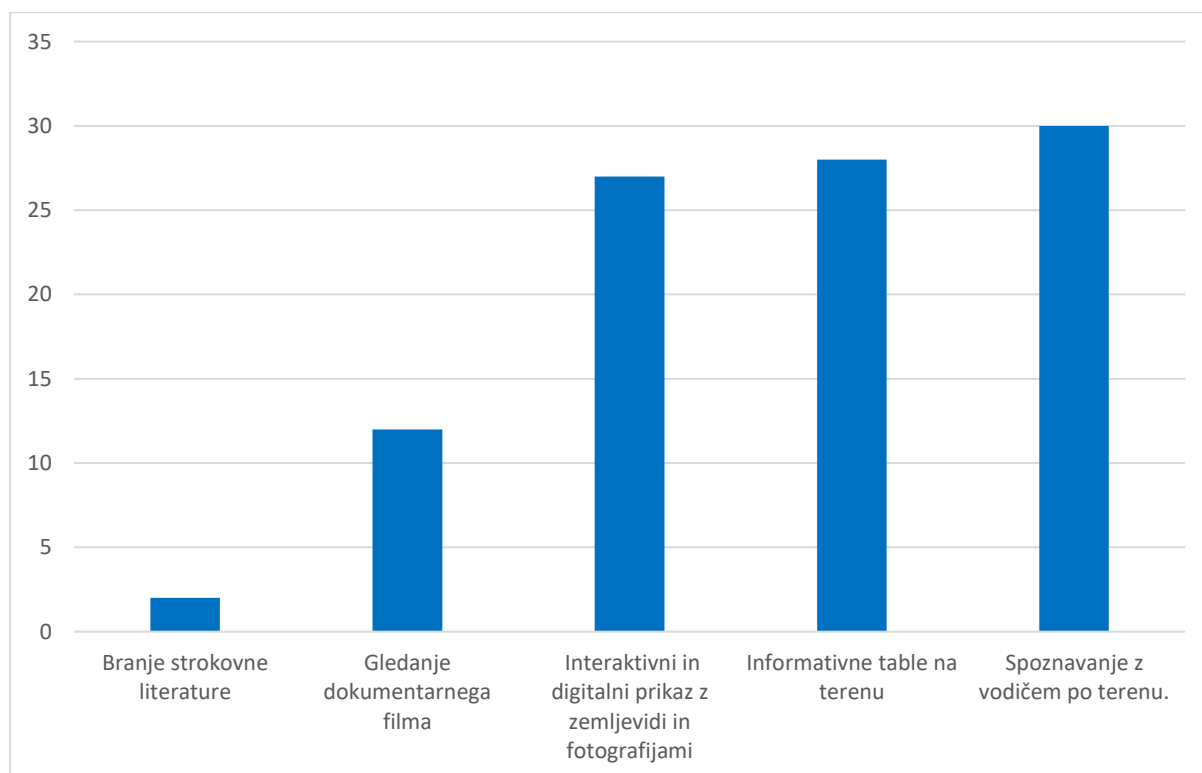
Aleš Zdešar je povedal, da se je v preteklosti neživo naravo nekoliko zapostavljalo. Meni, da je pogostejša uporaba izraza geodiverziteta v zadnjih letih odgovor na to, kako veliko se poudarja biodiverziteta. Povedal je še, da na tečajih fotografiranja udeležencem naroči, naj začnejo fotografirati tisto, kar jim je blizu, da bodo nastale dobre fotografije. Tako je tudi on začel z geodiverziteto, saj mu je od nekdaj zelo zanimiva.

Kot možnost interpretacije sva začeli izdelovati zgodbo z zemljevidom, saj se nama zdi tak prikaz geodiverzitete zelo nazoren. Za mnenje o zgodbah z zemljevidi sva vprašali gospoda Zdešarja, ki nama je povedal, da se mu tak način prikaza zdi zelo zanimiv in da tudi v TNP pripravljajo različna gradiva v digitalni obliki, ki bi bila učencem atraktivna. Najino zgodbo sva nato predstavili še sošolcem, ki so se strinjali, da je to zanimiva ideja, pohvalili so fotografije, kratke zapise in možnost povezave na spletne strani za več informacij. Predlagali so, da bi dodali še več povezav, video vsebine ter izboljšali videz glavnih junakov (različna postavitve).

Po koncu reševanja anket sva učencem zastavili vprašanje, če bi se udeležili pohoda, kjer bi jim pokazali nekatere geodiverzitetne značilnosti. Veliko učencem se je to zdelo zanimivo in so se pripravljene udeležiti. V sklopu Mednarodnega festivala alpskega cvetja, ki ga organizira Turizem Bohinj, bova zato v začetku junija pripravili voden ogled izbranih geodiverzitetnih značilnosti za skupino učencev naše šole.

Tudi odrasle sva v anketi vprašali, kakšen način spoznavanja geodiverzitete bi se jim zdel najbolj zanimiv. Največ jih je odgovorilo, da bi se udeležili spoznavanja značilnosti z vodičem (30 %), zanimive se jim zdijo informativne table ter digitalne vsebine (zgodba z zemljevidom), najmanj pa so se odločali za branje strokovne literature (2 %).

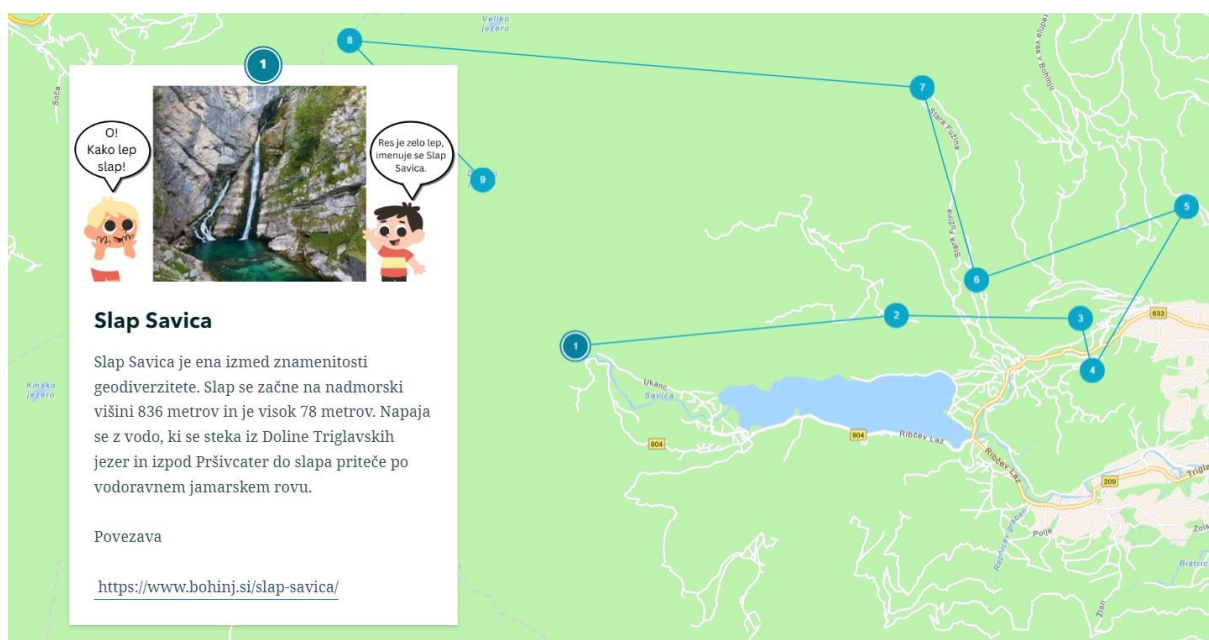
Graf 6: Analiza odgovorov na vprašanje: »Na kakšen način bi bilo domačinom in obiskovalcem najbolj zanimivo spoznavati značilnosti Bohinja?«





Dobili sva tudi idejo, da bi iz slik, ki sva jih fotografirali na terenskem delu naredili manjšo razstavo v šoli. Zraven fotografij bi napisali kratek opis in na tak način vsem učencem na šoli predstavili geodiverzitetu. Pomembno se nama zdi, da se lokalno prebivalstvo zaveda, da je geodiverzitetna vredna spoštovanja in misliva, da so z reševanjem ankete nekateri izvedeli, kaj pomeni in se še bolj zavedajo, da jo moramo varovati.

Sodelovali sva tudi pri strategiji Moj Bohinj 2030, kjer smo v manjši skupini razmišljali, kako vidimo Bohinj kot turistično destinacijo, kako razporediti turistični obisk v Bohinju. Takrat smo dobili idejo za zgodbo z zemljevidi, s katerimi bi turiste bolj prerazporedili, saj so geodiverzitetne značilnosti po celotnem Bohinju.



Slika 10: Prikaz geodiverzitetu v zgodbi z zemljevidom  
Vir: Spletni vir 3 (11. 3. 2024)

## 4 RAZPRAVA

### **Hipoteza 1: Večina osnovnošolcev in odraslih ne pozna pojma geodiverziteta.**

Hipoteza je potrjena.

Učenci so v anketi večinoma odgovorili, da pojma geodiverziteta ne poznajo oziroma da so zanj slišali, a ne vejo, kaj pomeni. Polovica odraslih je za pojem že slišala, 10 % pa ga je poznalo in tudi pravilno razložilo. V šoli v naravi, ko so učenci 9. razreda odgovarjali na kratek vprašalnik, pojma ni poznal noben učenec.

Vzrok za slabo poznavanje pojma je njegova uporaba, ki je omejena bolj na strokovne kroge, splošna javnost pa ga ne uporablja. Pojem pogosto nadomeščamo z »neživa narava« ali »abiotični dejavniki« ali poimenujemo posamezne elemente geodiverzitete npr. balvan, melišče, slap, grbinasti travnik, itd. Strinjava se z gospodom Zdešarjem, da je bolj smiselno uporabljati pojem neživa narava, mnenja pa sva, da je prav, da pojem geodiverziteta omenjamo v šoli in da se uporablja v strokovnih člankih/pogovorih. Na ta način povečujemo pomembnost varovanja geodiverzitete.

### **Hipoteza 2: Ljudje pri varovanju najprej pomislijo na živi del narave (živali, rastline...).**

Hipoteza je potrjena.

Učenci in odrasli so na vprašanje v anketi odgovorili, da je najbolj smiselno (potrebno) varovati svizca in planiko. Pri odraslih je bila manjša razlika med varovanjem biodiverzitete in geodiverzitete, pri učencih je bila razlika bistveno večja. Učencem se zdi najmanj smiselno varovanje grbinastih travnikov in visokogorskega krasa. Visokogorski kras bi varovala manj kot polovica anketiranih učencev.

Iz odgovorov lahko sklepamo, da se odrasli bolj zavedajo pomena varovanja ali pa da so učenci bolj iskreno odgovarjali. Gotovo pa je vzrok večjega odločanja za varovanje živega dela narave posledica velikega poudarjanja biodiverzitete in njenega varovanja v družbi ter nepoznavanje povezanosti med geo- in biodiverziteti.

### **Hipoteza 3: Pri varovanju geodiverzitete bi se vprašani najprej odločili za varovanje hidroloških elementov.**

Hipoteza je potrjena.

Tako učenci kot odrasli bi najprej varovali slap Savico in Dvojno jezero. Veliko učencev in odraslih je odgovorilo, da bi varovali tudi pogled na gorski greben, kar je verjetno povezano s poudarjanjem rekreacije in gibanja v naravi, objav na spletu in oglaševanja nekaterih območij kot izrazito estetske (npr. raj pod Triglavom, nepozaben razgled na Bohinjsko kotlino z jezerom, fantastični razgled na Julijske Alpe, spektakularni razgledi). Nekateri lokacije kot npr. slap Savica so izrazito oglaševane in povezane tudi z zgodovinsko dediščino (Krst pri Savici).

**Hipoteza 4: Učenci in odrasli bistveno bolj poznajo značilnosti, ki so najbolj oglaševane.**

Hipoteza je delno potrjena.

Pri vprašanju iz ankete, katere pojme poznajo, sva ugotovili, da vsi poznajo Bohinjsko jezero in slap Savico, ki sta tudi najbolj oglaševana, saj so table in reklame že pred vstopom v Bohinj. Presenetilo naju je tudi, da jih veliko pozna slap Grmečica, ki ni tako zelo oglaševan. Najslabše so poznali pojem erozijski lonec, kljub temu da pred vstopom v korita Mostnice, ki imajo velik turistični obisk, stoji tabla, na kateri je pojem razložen v besedi in sliki. Po tem lahko sklepamo, da informativne table površno beremo ali pa da nas nekatera območja privlačijo zgolj kot rekreacijska območja. Kadar se rekreiramo, pa nismo toliko pozorni na informativne vsebine oziroma nas ne zanimajo.

**Hipoteza 5: Na podlagi zanimivih prikazov (zgodbe z zemljevidi, slikami...) bi se ljudje bolj zanimali za geodiverziteto.**

Hipoteza je delno potrjena:

Odrasli so na vprašanje iz ankete, kakšen način spoznavanja se jim zdi najboljši, odgovarjali za spoznavanje z vodičem. Ko pa smo zgodbo z zemljevidom predstavljali učencem 9. razreda jim je bil tak način spoznavanja geodiverzitete zelo všeč. Po rešeni anketi so bili tudi učenci 4. razreda in 8. razreda zelo navdušeni nad terenskim vodenjem, kjer bi videli in izvedeli več o značilnostih geodiverzitete.

Privlačni prikazi (slikovno gradivo, digitalne vsebine, razstave) so gotovo pomemben način za interpretacijo narave, še vedno pa je veliko zanimanja za vodenje z vodičem, kar je mogoče tudi odgovor na vse več digitalnih vsebin v današnjem svetu.

**Hipoteza 6: Ljudje se pri varovanju geodiverzitete bolj osredotočajo na varovanje bolj poznanih značilnosti.**

Hipoteza je slabo zastavljena in nepreverljiva.

Nikjer nisva dobili odgovora na to vprašanje. V prihodnje bova morali bolj pazljivo izbrati način za potrditev hipoteze.

## 5 ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi sva spoznavali, ali je učencem in odraslim pojem geodiverziteta poznan in ali se jim zdi, da je varovanje pomembno. Analizirali sva, kako geodiverziteto kot pojem in posamezne elemente poznajo učenci in odrasli. Potrdili sva hipoteze, da pojem širši javnosti ni (dobro) poznan, prav tako niso poznani pojmi, ki so manj oglaševani.

Veseli sva, da je najino raziskovanje pozitivno vplivalo na učence naše šole, saj jih je kar nekaj pokazalo navdušenje nad spoznavanjem geodiverzitete. Raziskovanje je zelo pritegnilo tudi naju: najprej z branjem člankov, pregledovanjem internetnih strani, še bolj pa naju je začelo zanimati po pogovoru z zelo zanimivim sogovornikom gospodom Alešem Zdešarjem in terenskim raziskovanjem.

Pritegnili so naju tudi odgovori v anketi, ki so nama dali vedeti, da niso vse značilnosti tako dobro poznane, da pa so mnenja o varovanju geodiverzitete pritrtilna. Pomembno se nama je zdelo, da je način interpretacije geodiverzitete, ki sva si ga zamislili (zgodbe z zemljevidi, voden ogled) bil dobro sprejet.

Pomembno se nama zdi, da se ljudje vedno bolj zavedamo varovanja narave (in tudi geodiverzitete) in da s privlačnimi pristopi (interpretacijo) skrbimo za ozaveščanje in spodbujanje varovanja narave.

Ob koncu raziskovanja sva mnenja, da bi lahko svojo raziskavo še izboljšali. Vprašanja v anketi niso bila sestavljena dovolj dobro, da bi lahko potrdili ali ovrgli šesto hipotezo. Pri anketiranju odraslih so v večji meri sodelovale ženske, zato bi bilo v prihodnje smiselno poiskati še kakšen drug način za privabljanje anketirancev. Prav tako bi bilo dobro dobiti več mnenj obiskovalcev Bohinja. Morda bi bilo smiselno zmanjšati število hipotez oziroma jih združiti. Razmišljali sva, da bi bilo dobro intervjuvati tudi kakšnega predstavnika Občine Bohinj ali Turizma Bohinj, saj bi morda dobili drugačen pogled na varovanje geodiverzitete.

Raziskavo je smiselno nadaljevati v smeri širjenja poznavanja geodiverzitete med mladimi in iskanjem načinov interpretacije geodiverzitete.

## 6 VIRI IN LITERATURA

Atlas okolja (online) (citirano 17. 10. 2023)

dostopno na naslovu:

[https://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](https://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)

Erhartič, B. Reliefne oblike kot geodiverziteta (Geomorfološka naravna dediščina). *Dela* 28, 2007, str. 59-74.

dostopno na naslovu: <https://journals.uni-lj.si/Dela/article/view/dela.28.5.59-74> (15. 1. 2024)

Erhartič, B., et al. Krajinski park Ljubljansko barje – interpretacija kulturne pokrajine. *Geografski obzornik*, 2012, let. 59, št. 3, str- 4-13

dostopno na naslovu: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-VDGJZK5L> (10. 10. 2023)

Mednarodni dan geodiverzitete (online) (citirano 2. 10. 2023)

dostopno na naslovu: [https://www.geo-zs.si/?option=com\\_content&view=article&id=998](https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=998)

Moj Bohinj 2030 (online) (citirano 17. 10. 2023)

dostopno na naslovu: <https://www.bohinj.si/moj-bohinj-2030/>

Občina Bohinj (online) (citirano 17. 10. 2023)

dostopno na naslovu: <https://obcina.bohinj.si/>

Stepišnik, U. Uvodnik: Geodiverziteta. *GEOmix: Glasilo Društva mladih geografov Slovenije*, 2019, let. 26, št. 1, str. 24.

dostopno na naslovu: [https://issuu.com/geomix/docs/pdfsam\\_merge/s/12228852](https://issuu.com/geomix/docs/pdfsam_merge/s/12228852) (15. 1. 2024)

Triglavski narodni park (online) (citirano 8. 3. 2024)

dostopno na naslovu: <https://www.tnp.si/sl/>

Uporabna geografija (online) (citirano 4. 3. 2024)

dostopno na naslovu: <https://uporabna.geografija.si>

Zdešar, A., 2018. Alpe niso le turistični cilj: Zavarovana območja narave v Alpah.

*Planinski vestnik*, 2018, 10, str. 4 -13.

dostopno na naslovu: [https://planinskivestnik.com/javno/vsebina/pv\\_2018\\_10.pdf](https://planinskivestnik.com/javno/vsebina/pv_2018_10.pdf) (10. 10. 2023)

### Spletni viri:

Spletni vir 1: Slika 2: <https://www.bohinj.si/moj-bohinj-2030/> (17. 10. 2023)

Spletni vir 2: Slika 4: <https://www.bohinj.si/> (9. 3. 2024)

Spletni vir 3: Slika 10:

<https://storymaps.arcgis.com/stories/d5fd2dd57a7a48b2829ae854608fcb45> (11. 3. 2024)

### Ustni viri:

Zdešar, A., zaposlen v Triglavskem narodnem parku. *Ustni vir*: Bohinjska Bistrica 2024.

# 7 PRILOGE

*Priloga 1: Anketa za učence*

## Vprašalnik

---

Kratko ime ankete: Geodiverziteta – učenci  
Število vprašanj: 14  
Število spremenljivk: 34  
Status: Aktivna od: 04.03.2024 Aktivna do: 04.06.2024  
Avtor: Neža Habjan , 23.02.2024  
Spreminjal: Neža Habjan , 08.03.2024

Pozdravljen/a!

Sva Ela Markelj in Neža Habjan in bi radi raziskali, če je pojem geodiverziteta poznan ljudem, se zavedajo pomembnosti varovanja geodiverzitete ... Vaši odgovori bodo anonimni in dostopni bodo le nama in mentorjem za namene raziskovalne naloge. Da bi bila raziskava čim bolj uspešna, te prosiva za čim bolj iskrene odgovore.

**Q1 - Kateri razred obiskuješ?**

- 4. razred
- 8. razred

**Q2 - Spol**

- ženski
- moški

**Q6\_2 - Izberi trditve, ki veljajo zate.**

Možnih je več odgovorov

- Rad/a hodim v naravo na sprehod, v hribe, gore...
- Rad/a raziskujem stvari povezane z naravo, hribi...
- Naša družina ima na Uskovnici kmetijska zemljišča/hiško.
- Pripravljala/a sem se za tekmovanje iz geografije v šolskem letu 2023/24.
- Hoja v naravi me dolgočasi.

**Q3 - Izberi sliko (ali več slik), ki prikazujejo del narave, ki ga je smiselno varovati.**

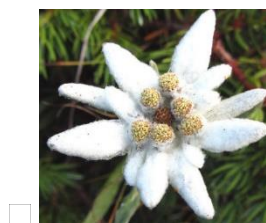
Možnih je več odgovorov



Svizec



Visokogorski kras



Planika



Fosil



Grbinast travnik

**Q4 - Izberi sliko (ali več slik), ki prikazujejo del narave, ki ga je smiselno varovati.**

Možnih je več odgovorov



Babji zob na Studorju



Slap Savica



Dvojno jezero



Visokogorski kras



Pogled na gorski greben

**Q5 - Katere pojme poznaš?**

Možnih je več odgovorov

- erozijski lonec
- grbinasti travnik
- slap Savica



- slap Grmečica
- morena
- Bohinjsko jezero
- melišče

**Q6 - Ali poznaš pojem BIODIVERZITETA (biotska pestrost)?**

- Da
- Ne
- Zanj sem že slišal/a, ampak ne vem, kaj pomeni.

**Q7 - Ali poznaš pojem GEODIVERZITETA (geopestrost)?**

- Da
- Ne
- Zanj sem že slišal/a, ampak ne vem, kaj pomeni.

IF (1) Q7 = [2, 3]

**Q8 - Na kaj pomisliš ob pojmu geodiverziteta?**

- Na zemljevid, kompas, globus...
- Na vesolje, planete, zvezde, galaksije...
- Na skalovje, vode, ledeniške pojave...
- Na živali, rastline, glive...

IF (2) Q7 = [2, 3]

**Q9 - BIODIVERZITETA je raznovrstnost živih organizmov in ekosistemov na Zemlji,**

**GEODIVERZITETA pa je raznovrstnost nežive narave (skalovja, jezera, grbinasti travniki, slapovi ...)**

---

IF (3) Q7 = [2, 3]

**Q10 - Ali se ti zdi varovanje geodiverzitete (kamnine, vode, geomorfološke značilnosti ...) pomembno?**

- Da
- Ne

IF (4) Q7 = [1]

**Q11 - Na kratko zapiši, kaj je geodiverziteta.**

---

IF (5) Q7 = [1]

**Q12 - Ali se ti zdi varovanje geodiverzitete pomembno?**

- Da
- Ne

IF (5) Q7 = [1]

**Q13 - Kakšen način spoznavanja geodiverzitete se ti zdi najbolj zanimiv?**

Možnih je več odgovorov

- Branje strokovne literature.
- Gledanje dokumentarnega filma.
- Interaktivni prikaz z zemljevidi in fotografijami, dostopen na računalniku/pametnem telefonu.
- Informativne table na terenu.

## *Priloga 2: Anketa za odrasle*

### **Vprašalnik**

---

Kratko ime ankete: Anketa za odrasle

Število vprašanj: 13

Število spremenljivk: 33

Status: Aktivna od: 04.03.2024 Aktivna do: 04.06.2024

Avtor: Neža Habjan , 28.02.2024

Spreminjal: Neža Habjan , 08.03.2024

Pozdravljeni!

Sva Ela Markelj in Neža Habjan in delava raziskovalno nalogo o geodiverziteti. Radi bi raziskali, če je pojem geodiverziteti poznan ljudem, se zavedajo možnosti varovanja geodiverzitet ... Vaši odgovori bodo anonimni in dostopni bodo le nama in mentorjem za namene raziskovalne naloge. Da bi bila raziskava čim bolj uspešna, vas prosiva za čim bolj iskrene odgovore.

### Q1 - Spol

ženski

moški

### Q6\_2 - Izberite trditve, ki veljajo za vas.

Možnih je več odgovorov

- Rad/a hodim v naravo na sprehod, v hribe, gore...
- Rad/a raziskujem stvari povezane z naravo, hribi...
- Naša družina ima na Uskovnici kmetijska zemljišča/hiško.
- Sem zaposlen/a v TNP-ju.
- Sem član GRS, PZS.
- Živim v Bohinju.
- Ne živim v Bohinju, ampak ga pogosto obiskujem.
- Hoja v naravi me dolgočasi.

### Q2 - Izberite slike, ki prikazujejo, del narave, ki ga je smiselno varovati.

Možnih je več odgovorov



**Q3 - Izberite slike, ki prikazujejo, del narave, ki ga je smiselno varovati.**

Možnih je več odgovorov



**Q4 - Katere pojme poznate?**

Možnih je več odgovorov

- erozijski lonec
- grbinasti travnik
- slap Savica
- slap Grmečica
- morena
- Bohinjsko jezero
- melišče

**Q5 - Na kakšen način bi bilo domačinom in obiskovalcem najbolj zanimivo spoznavati značilnosti Bohinja?**

- Branje strokovne literature.
- Gledanje dokumentarnega filma.
- Interaktivni prikaz z zemljevidi in fotografijami, dostopen na računalniku/pametnem telefonu.
- Informativne table na terenu.
- Spoznavanje z vodičem po terenu.

**Q6 - Ali poznate pojem BIODIVERZITETA (biotska pestrost)?**

- Da
- Ne
- Zanj sem že slišal/a, ampak ne vem kaj pomeni.

**Q7 - Ali poznate pojem GEODIVERZITETA (geopestrost)?**

- Da
- Ne
- Zanj sem že slišal/a, ampak ne vem kaj pomeni.

IF (1) Q7 = [2, 3]

**Q8 - Na kaj pomislite ob pojmu geodiverziteta?**

- Na zemljevid, kompas, globus...
- Na vesolje, planete, zvezde, galaksije...
- Na skalovje, vode, ledeniške pojave...
- Na živali, rastline, glive...

IF (2) Q7 = [2, 3]

**Q9 - BIODIVERZITETA je raznovrstnost živih organizmov in ekosistemov na Zemlji,**

**GEODIVERZITETA pa je raznovrstnost nežive narave (skalovja, jezera, grbinasti travniki, slapovi...)**

---

IF (3) Q7 = [2, 3]

**Q10 - Ali se vam zdi varovanje geodiverzitete (kamnine, vode, geomorfološke značilnosti...) pomembno?**

- Da
- Ne

IF (4) Q7 = [1]

**Q11 - Na kratko zapišite, kaj je geodiverziteta?**

---

IF (5) Q7 = [1]

**Q12 - Ali se vam zdi varovanje geodiverzitete pomembno?**

- Da
- Ne

## INTERVJU

**Poznamo vas, da ste iz TNP in po vaših objavah na blogu. Po izobrazbi ste geolog. Zakaj ste se odločili za ta študij in kasneje ta poklic?**

Izbira fakultete je bila veliko naključje, saj ni bil sprejet na študij geografije. Študij ga je hitro pritegnil, saj so bili ogromno na terenu. Zanimivo pa je, da po študiju ni bil nikoli zaposlen kot geolog. Hitro ga je pritegnilo prostorsko načrtovanje in varovanje narave. Začel je tudi s fotografiranjem in pisanjem bloga, da bi lahko geologijo predstavil širši množici.

**Danes ste zaposleni v TNP-ju, ki varuje tako naravo kot kulturno dediščino. Ali se vam zdi pomembno varovanje neživega dela narave?**

V zadnjem obdobju se je varovanje usmerjalo pretežno v živo naravo in se je neživi del zanemarljivo. Začetek varovanja pred več kot sto leti pa je izhajal iz varovanja neživega dela predvsem določenih območij po svetu. Zaposleni v parku se zelo trudijo, da bi oboje varovali enakovredno. Najpomembneje pa je, da se zavedamo, da se narave ne bi smelo deliti na dva dela, saj je narava povezana. Varstvo narave je zato vedno bolj osredotočeno na to, da se varuje narava kot celota. Zato se v Triglavskem narodnem parku trudijo varovati celovito: živo, neživo naravo in človeka.

**Na razstavi v informacijskem centru TNP Bled so predstavljene kamnine, slapovi, reke, relief, nikjer pa ni omenjena beseda geodiverziteta. Ali je to nov pojem, ki ga uporabljajo strokovnjaki? Ga vi in vaši sodelavci uporabljate?**

Pojem geodiverziteta se v preteklosti ni veliko uporabljal. Vedno se je govorilo o naravnih znamenitostih ali naravni dediščini. Meni, da je izraz geodiverziteta odgovor na veliko poudarjanje besede biodiverziteta. V medijih lahko vsi zasledimo pojem biodiverziteta in je vsem dobro poznan. Pomembno je, da se zavedamo, da oba pojma lepo poudarita pestrost v naravi.

**Ali se vam zdi, da ljudje vejo kaj pomeni izraz geodiverziteta in če se dovolj zavedajo o njenem pomenu?**

Meni, da izraz ni zelo poznan in da ljudje ne razumejo, kaj točno pomeni. Pravi, da je bolj primerno, če bi uporabljali izraz pestrost nežive narave. Veliko ljudi niti ne zanima geodiverziteta, saj smo tako odmaknjeni in nepovezani z naravo.

**Kaj se vam pa zdi pri geodiverziteti najbolj zanimivo? Kako to, da ste se za fotografiranje odločili prav za geodiverzitetu?**

Zanimivo mu je vse. Pravi, da mu je študij geologije pomagal lažje razumeti svet. V kamninah vidi veliko več kot samo kamen. Ustvari si domišljjski svet, predstavlja si, kako je bilo tam nekoč morje. Pomembno je, da se znamo prilagajati naravnim pojavom in razumeti naravo. Vseeno pa je pomembno, da narave ne vidimo samo kot nekaj lepega, ampak da tudi razumemo, kako deluje in se ji prilagajamo in je ne podredimo izključno našim potrebam.

**Kateri so ključni izzivi pri upravljanju in ohranjanju geodiverzitete v sodobnem svetu? Ali se vam zdi, da Triglavski narodni park dovolj poudarja pomembnost geodiverzitete?**

Vedno se da še kaj bolje narediti. Zelo poudarjajo pomen naravnih vrednot znotraj parka, ki so po večini sestavine nežive narave. Vedno pa so bolj in manj pomembna območja, zato so tudi začeli z ustanavljanjem mirnih območij. Največji izziv pri varovanju je preprečevanje gradnje infrastrukture in nasploh, da se ljudje zavedajo, zakaj to ni v redu. Na koncu leta je pomembno, da preverimo, koliko stvari nismo zgradili.

**Ali opažate, da se ljudje bolj zanimajo za geodiverziteto ali biodiverziteto?**

Bolj se zanimajo za biodiverziteto, saj predstavlja živa bitja. Recimo, če pokažemo sliko kozoroga, bodo vsi prej to varovali kot neko kamnino. Bolj se morajo truditi obrazložiti, zakaj je pomembno varovanje tako kamnine kot kozoroga. Zavedati pa se moramo, da ko varujemo geodiverziteto, s tem varujemo tudi biodiverziteto. Lažje je varovati neko območje kot pa samo neko živo bitje.

**Kakšen je vpliv človekovih dejavnosti na geodiverziteto? Se vam zdi smiselno ustanavljanje mirnih con, v katere naj človek ne bi imel dostopa? Zaradi geodiverzitete, ne samo zaradi ohranjanja biodiverzitete.**

Največji problem je, ko posegamo v prostor in gradimo. Ko nekaj zgradimo, je to nepovratno za naslednjih 1000 let. Zato se parki ustanavljajo in zato, da ljudje naravo lahko nadzorovano obiskujejo. Problem nastane, ko je prekomerni obisk območij, saj s tem uničujemo naravo. Zato ustanavljamo mirna območja. Obisk nekaterih območij pa prepreči že narava sama. Nekateri stvari ne bodo nikoli dostopne za množice. Kjer je urejeno za obiskovalce, je omejeno na število obiskov, ki jih območje lahko prenese.

**Se vam zdi, da bi ljudi lahko s pomočjo različnih zanimivih zgodb z zemljevidi lahko seznanili s pojmom geodiverziteta in njeni pomembnosti?**

Da bi to prikazali na zemljevidih in interaktivno, bi bilo zelo dobro. Povedal je, da se tudi na TNP že pogovarjajo o teh stvareh. Misli, da bi bilo super, saj bi pritegnili tudi mlajše generacije.

**Kako lahko obiskovalci TNP prispevamo k ohranjanju geodiverzitete in k trajnostnemu turizmu v regiji?**

Najbolj lahko tako, da se držimo označenih poti in da gledamo, kako pridemo v območja. Čim bolj z javnim prevozom ali kolesom. Upoštevati moramo pravila, ki so postavljena.