



**Gibanje MLADI RAZISKOVALCI KOROŠKE**  
**(Področje: GEOGRAFIJA)**

**GEOGRAFSKA UČILNICA NA PROSTEM**

**Avtor: Miha Krištofelc**

**Mentor: Andrej Glasenčnik**

**Kraj in leto izdelave: Podgorje pri Slovenj Gradcu, 2016**

**Šola: Osnovna šola Podgorje pri Slovenj Gradcu**

## Kazalo

1. UVOD .....	6
1. 1 Namen raziskovalne naloge .....	6
1. 2 Raziskovalna vprašanja .....	6
1.3 Raziskovalne hipoteze .....	7
2. TEORETIČNI DEL .....	8
2.1 Predstavitev osnovne šole Podgorje pri Slovenj Gradcu in njenih podružnic .....	8
2.1.1 Osnovna šola Podgorje .....	8
2.1.2 Osnovna šola Šmiklavž .....	8
2.1.3 Osnovna šola Razbor .....	9
2.2 Geografski oris .....	10
2.2.1 Podgorje .....	10
2.2.2 Šmiklavž .....	11
2.2.3 Razbor .....	11
3. Pouk v naravi .....	12
3.1 Učilnica na prostem .....	12
3.2 Prednosti učilnice na prostem .....	12
3.4 Rezultati ankete za učitelje .....	14
4. Primeri učilnic na prostem .....	25
4.1 Vremenska postaja .....	25
4.2 Opazovanje reke .....	27
4.3 Panoramska učilnica na prostem .....	29
4.4 Analiza izvedbe učilnice na prostem .....	34
4.5 Možnosti za druge postavitve učilnic v naravi .....	34
5. ZAKLJUČEK .....	36
6. Viri .....	37

## KAZALO TABEL

TABELA 1: <b>Primernost okolice za učilnico na prostem</b> .....	14
TABELA 2: <b>Izvajanje pouka v učilnici na prostem</b> .....	14
TABELA 3: <b>Sodelovanje pri učilnici na prostem</b> .....	15
TABELA 4: <b>Predmeti v učilnici na prostem</b> .....	16
TABELA 5: <b>Pripravljenost vlaganja časa v učilnico na prostem</b> .....	17
TABELA 6: <b>Pripravljenost vlaganja časa v učilnico na prostem</b> .....	17
TABELA 7: <b>število ur, ki bo lahko izvedenih v učilnici na prostem</b> .....	18
TABELA 8: <b>Učenje s terenskim delom</b> .....	19
TABELA 9: <b>Omejitve</b> .....	20

TABELA 10: Trenutne možnosti izvedbe pouka na prostem.....	21
TABELA 11: Prostor učilnice na prostem .....	22
TABELA 12: Naloge v učilnici na prostem .....	23
TABELA 13: Vzroki za da ne izvajamo več ur pouka v naravi .....	24

## KAZALO GRAFOV

GRAF 1: Primernost okolice za učilnico na prostem.....	14
GRAF 2: Izvajanje pouka v učilnici na prostem.....	15
GRAF 3: Sodelovanje pri učilnici na prostem.....	15
GRAF 4: Predmeti v učilnici na prostem.....	16
GRAF 5: Pripravljenost vlaganja časa v učilnico na prostem.....	17
GRAF 6: Pripravljenost vlaganja časa v učilnico na prostem.....	18
GRAF 7: Število ur, ki bo lahko izvedenih v učilnici na prostem.....	19
GRAF 8: Učenje s terenskim delom.....	19
GRAF 9: Omejitve.....	21
GRAF 10: Trenutne možnosti izvedbe pouka na prostem.....	22
GRAF 11: Prostor učilnice na prostem.....	22
GRAF 12: Naloge v učilnici na prostem.....	24
GRAF 13: Vzroki za da ne izvajamo več ur pouka v naravi.....	25

## KAZALO SLIK

SLIKA 1: Osnovna šola Podgorje pri Slovenj Gradcu.....	8
SLIKA 2: Osnovna šola Šmiklavž.....	9
SLIKA 3: Osnovna šola Razbor.....	9
SLIKA 4: Satelitska slika Podgorja.....	10
SLIKA 5: Satelitska slika Razborja.....	11
SLIKA 6: Satelitska slika Šmiklavža.....	11
SLIKA 7: Vremenska postaja pred šolo (urejena slika).....	26
SLIKA 8: Kraj, kjer bo postavljen Vremenski monitor (urejena slika).....	26
SLIKA 9: Struga reke Suhodolnice.....	28
SLIKA 10: Pogled na Pohorje in Paški Kozjak.....	30
SLIKA 11: Pogled na Velenjsko kotlino.....	30
SLIKA 12: Pogled na samotno kmetijo nad Velunjo.....	30
SLIKA 13: Pogled proti Celjski kotlini (v ozadju Posavsko hribovje).....	31
SLIKA 14: Greben Razborja .....	31

## KAZALO ZEMLJEVIDOV

Zemljevid 1: Satelitska slika Podgorja.....	10
Zemljevid 2: Satelitska slika Šmiklavža.....	11
Zemljevid 3: Satelitska slika Razborja.....	11
Zemljevid 4: Podgorje.....	28

## **POVZETEK IN KLJUČNE BESEDE**

Raziskovalna naloga predstavlja pouk geografije v naravi oziroma v neposredni bližini šole. Pouk v njej poteka po vzgojno izobraževalnih ciljih, ki so vezani na obravnavano učno snov v posameznem razredu. Učenci so v takšni učilnici aktivni, saj sami odkrivajo in pojasnjujejo geografske pojave in procese z opazovanjem, merjenjem, risanjem, analiziranjem, primerjanjem, zbiranjem vzorcev ...

Kot raziskovalno metodo sem uporabil terensko delo in anketni vprašalnik za učitelje.

Raziskal sem območje okolice centralne šole in njenih podružnic, kjer bi bilo možno postaviti učilnico na prostem ter z učenci učilnico praktično preizkusiti. Učitelji so mi pomagali pri izbiri učnih vsebin v posameznih razredih za izvajanje pouka na prostem.

**Ključne besede:** učenje na prostem, učilnica v naravi, opazovanje, terensko delo, aktiven pouk

## **ABSTRACT AND KEY WORDS**

This research paper presents geography lessons in nature or in close proximity to school. The lessons follow educational goals, which are connected to material taught in each individual class. The students in such a classroom are more active, because they discover and clarify geographic facts and processes with observing, measuring, drawing, analysing, comparing and collecting patterns.

For my research method I used fieldwork and a survey for teachers.

I searched the area around the central school and its subsidiaries, where an outside classroom could be located and tested with students. The teachers helped me choose teaching material in individual classes for executing the lesson outdoors.

**Key words:** teaching in nature, classroom in nature, fieldwork, practical learning, active teaching

## **ZAHVALA**

*Zahvaljujem se mentorju Andreju Glasenčniku za strokovno pomoč in čas, namenjen meni, pri pisanju raziskovalne naloge. Zahvaljujem se tudi vsem učiteljem in učencem, ki so sodelovali v raziskavi in prispevali dragocene informacije pri delu raziskovalne naloge.*

## 1. UVOD

Geografija ali zemljepis je veda oziroma znanost o zemeljskem površju, ki raziskuje vse oblikovalne pojave in procese delovanja na to površje ter njihove medsebojne odvisnosti.

Zaradi razumljivosti in nazornosti učne snovi je pametno, da pouk ne poteka samo v šolski učilnici, temveč ga je smiselno prestaviti v naravo, kjer dobijo učenci neposreden stik s pokrajino, geografskimi pojavi in procesi. Le z osebniimi izkušnjami bo njihovo znanje bolj kakovostno in trajno.

V teoretičnem delu so predstavljene značilnosti pouka v naravi in načrtovanje geografske učilnice na prostem.

V empiričnem delu pa sem učilnico na prostem s terenskimi vajami tudi praktično izvedel.

### 1. 1 Namen raziskovalne naloge

Glede na temo naloge, ki sem si jo izbral, je bilo moje delo predvsem terensko, saj sem želel raziskati lokacije učilnic na prostem v bližnji okolici šole, ki bi sovpadala z učnim načrtom za učence vseh razredov, ter izdelati načrt in realizirati vsaj eno učilnico na prostem.

### 1. 2 Raziskovalna vprašanja

Sestavil sem spletno anketo za učitelje vseh treh šol.

Vprašanja, ki so me zanimala v spletni anketi:

1. Ali menite, da je okolica šole v Podgorju in v Razborju primerna za učilnice na prostem?
2. Ali bi z učenci izvajali pouk v učilnici na prostem, če bi jo imeli v okolici naše šole?
3. Ali bi aktivno sodelovali, če bi šola imela dan dejavnosti v učilnici na prostem?
4. Iz katerih predmetov bi po vašem mnenju lahko izhajale naloge, ki bi se izvajale na prostem?
5. Ali ste pripravljeni v pripravo za delo na prostem vložiti več časa?
6. Ali ste že kdaj imeli pouk na prostem?
7. Koliko ur mislite, da bi lahko izvedli v učilnici na prostem?
8. Ali mislite, da bi se učenci s terenskim delom naučili več kot v učilnici?
9. Ali ima izvajanje učnih vsebin na prostem kakšno omejitev?
10. Ali imate trenutno možnost izvedbe pouka v naravi?
11. Predlagajte prostor za učilnico na prostem?
12. Kakšno nalogo iz učnih vsebin vašega razreda bi izvajali v učilnici na prostem?
13. Kateri so vzroki, da ne izvajate več ur pouka v naravi?

### 1.3 Raziskovalne hipoteze

**HIPOTEZA 1:**

Predvidevam, da sta okolici šol Podgorje pri Slovenj Gradcu in Razborja primerni za učilnice na prostem.

**HIPOTEZA 2:**

Menim, da bi se v učilnicah na prostem največkrat izvajal pouk geografije.

**HIPOTEZA 3:**

Predvidevam, da se učenci pri terenskem delu naučijo več kot v učilnici.

**HIPOTEZA 4:**

Predvidevam, da pri izvajanju pouka na prostem ni omejitev.

**HIPOTEZA 5:**

Menim, da učitelji že izvajajo pouk na prostem.

**HIPOTEZA 7:**

Mislim, da bi učilnico na prostem lahko imeli v bližnji okolici šole.

## 2. TEORETIČNI DEL

### 2.1 Predstavitev osnovne šole Podgorje pri Slovenj Gradcu in njenih podružnic

#### 2.1.1 Osnovna šola Podgorje

Osnovna šola Podgorje pri Slovenj Gradcu stoji v majhni vasi pod Uršljo goro. Od 1. do 9. razreda obiskuje šolo 121 učencev iz različnih zaselkov (Raduš, Suhega Dola, Šmiklavža, Graške Gore, Mislinjske Dobreve, Spodnje vasi, Zgornje vasi in Sredem). Večina teh učencev se iz oddaljenih domov pripelje v šolo in nazaj domov z avtobusi in kombiji, saj bi za pot, ki bi jo prehodili, porabili preveč časa. Naša šola ima tudi dve podružnični osnovni šoli, to sta Razbor in Šmiklavž.



Slika 1: Osnovna šola Podgorje pri Slovenj Gradcu

Vir: Osnovna šola Podgorje, 2016

#### 2.1.2 Osnovna šola Šmiklavž

Šmiklavž je naselje v mestni občini Slovenj Gradec, ki se nahaja na nadmorski višini 444,6 m in ima 300 prebivalcev. Osnovna šola Šmiklavž je podružnična šola, ki ima pouk od 1. do 4. razreda, nato se učenci prestavijo na centralno šolo. Šolo v Šmiklavžu obiskuje 20 učencev.





Slika 2: Osnovna šola Šmiklavž

Vir: Osnovna šola Šmiklavž, 2016

### 2.1.3 Osnovna šola Razbor

Podružnična osnovna šola Razbor je višinska šola, saj je zgrajena na višini 910 metrov nadmorske višine. Je devetletka, ki jo obiskuje 24 učencev.



Slika 3: Osnovna šola Razbor

Vir: Osnovna šola Razbor, 2016

## 2.2 Geografski oris

### 2.2.1 Podgorje

Nahaja se na nadmorski višini 420 m - 800 m. V vasi živi približno 947 (2002) prebivalcev. Površina Podgorja pa je 18,73 km<sup>2</sup>. Podgorje je majhna vasica, ki leži ob jugovzhodnem delu Slovenjgraške kotline v pogorju Karavank, ki segajo vse do Vodriža in Raduš. Med Spodnjim Razborjem in Graško goro kotlina sega celo do Velenjskega grabna.

Podgorje sestavljajo zaselki: Sredme, Presika, kmetije ob Svetem Duhu in sama vas, ki ji domačini pravijo Podgorca. Del Podgorja je tudi Suhi Dol. To je 10 km dolga dolina ob Suhodolnici, ki sega od Podgorja do vznožja Uršlje gore. Suhodolnica je tukaj zelo čista, zato so ti kraji področje vodnih virov za slovenjgraški vodovodni sistem in so temu primerno zaščiteni. Apnenčasta tla omogočajo ponikanje vode, zato je to področje velikokrat suho (Berzelak, 1993, str. 74).



Zemljevid 1: Satelitska slika Podgorja

Vir: Google Maps, 2016

Na Dobravski terasi je na kvartarnih in terciarnih kamninah težka glinasta in ilovnata prst. V Karavankah je na terciarnih peščenjakih, konglomeratih in prodih peskih plitva prodnata prst, pobočja so plazovita. Na prodnem Podgorskem polju so glavne obdelovalne površine.

V geomorfološkem pogledu sestavljajo slovenjgraško okolico tri gradbene enote: Pohorje, Karavanke in nižinski svet med njima. Pohorje predstavlja najbolj jugovzhodni predel Centralnih Alp. Zvišuje se proti vzhodu. Od Kremžarjevega vrha (1161m) do Male Kope (1500m). S Karavankami je drugače. Te se znižujejo proti vzhodu. Na severu je najvišja Uršlja gora (1696 m). Peca in Uršlja gora sta še iz apnenca, kot taki sta skaloviti in s strmimi pobočji. Na najvišjih mestih sta neporaščeni, medtem ko je Pohorje položno kopasto in intenzivno poraščeno ter iz starih kamnin (tonalit). Tretja gradbena enota je sorazmerno nižji svet, ki se vriva med Centralne Alpe (Pohorje) in med Karavanke.

Reliefne razmere in oblika kotline vpliva tudi na klimatske razmere samega kraja. Posebno se kaže v temperaturnih spremembah, prvenstveno v nastopu toplotnega obrata, saj so v naših krajih zime ostre, poletja pa so v povprečju bolj mrzla kot v nekaterih drugih krajih po Sloveniji. Seveda pa ima ta toplotni obrat tudi škodljiv vpliv na rastlinstvo in gospodarstvo. Zato tukaj na kmetijah uspevajo predvsem nekatere vrste sadnega drevja. Kmetje se bojijo slane, ki uniči cvetove na drevju zgodaj spomladi ali pa prezgodaj v jeseni (ajda). Tudi dežja v naših krajih ne manjka, suša je redka (Zbornik, 1995, str. 13 – 21).

Zemlja torej za poljedelstvo ni preveč pripravna. V strmini pa je obdelovanje zemlje še težje, pa tudi prst je plitka, na konglomeratnih tleh prodnata in ob nalivih izpostavljena odnašanju. Na tem področju prihaja tudi do zemeljskih plazov.

### 2.2.2 Šmiklavž

Leži na nadmorski višini 558 m in ima 150 (2002) prebivalcev. Površina Šmiklavža je le 3,99 km<sup>2</sup>.

Šmiklavž je naselje samotnih kmetij na južnem obrobju Slovenjgraške kotline in leži na položnih pobočjih in slemenih ob južnem robu gozdne terase Dobrave, severno od potoka Jenina in po nizkih obronkih Vzhodnih Karavank pod Graško goro, med naseljem Završe in potokom Kolarico (wikipedija, 2016).



Zemljevid 2: Satelitska slika Šmiklavža

Vir: Google Maps, 2016

### 2.2.3 Razbor

Razbor je sestavljen iz dveh krajev: Spodnji in Zgornji Razbor. Domačini še dandanes ne vedo, kje je meja med njima in ga delijo po svoje. Tisti, ki živijo na sončni strani kraja, so Sončniki, in tisti, ki na senčni strani, so Nicinarji. Kraj se nahaja na grebenu skrajnega dela vzhodnih Karavank. Glavna značilnost tega kraja so strmine, ki se spuščajo po eni strani v Suhi Dol, po drugi strani pa v Velunje. Na obeh straneh je 400 metrov višinske razlike. Razbor leži na enem od dolgih slemen med Slovenjgraško in Šaleško kotlino. Geološka zgradba pa je kglomerat, peščeni lapor in peščenjak, na zahodu pa so starejše kamnine. Značilnost kraja so samotne kmetije. (Glasenčnik, 2016, str. 9, 10).



Zemljevid 3: Satelitska slika Razborja

Vir: Google Maps, 2016

## 3. Pouk v naravi

### 3.1 Učilnica na prostem

Učilnica v naravi je učno okolje, ki se nahaja na prostem, torej zunaj šolske učilnice. Učenje v naravnem okolju je meni in po vsej verjetnosti tudi mojim vrstnikom zanimivejše. V sami naravi se je mogoče v okviru pouka in danih vsebin veliko naučiti. Takšno učenje nam omogoča pridobivanje znanj o naravnih virih, razumevanju pomena naravnih virov za človeka in skrbi zanje oziroma skrbi za naravno okolje. Učenci določeno učno snov spoznamo izven šolske učilnice, saj zunaj vsakega šolskega poslopja namreč obstajajo možnosti za izvedbo določenega dela pouka na prostem. S pomočjo učilnice v naravi lahko učenci učno snov spoznamo na bolj zanimiv in razumljiv način. Poučevanje na prostem je lahko po mojem mnenju še boljše kot učenje s pomočjo računalnika, televizije in druge moderne tehnologije, ki je danes na voljo, saj se veliko lažje naučimo, če smo sami aktivni in si s tem pridobivamo neposredne izkušnje (Podobnik, 2016, str. 32-34).

### 3.2 Prednosti učilnice na prostem

Če želimo spoznati naravo, moramo stopiti vanjo. S tem bomo pridobili marsikatero izkušnjo, ki nam bo pomagala razložiti pojave, o katerih smo brali v učbeniku, jih našli na internetu ali pa si jih ogledali na televiziji. Ob tem nas učilnica na prostem uči spoštovati naravno okolje in čuvati bogastvo, ki nam je dano (Podobnik, 2016, str. 37-39).

Prednosti za učence so naslednje:

Fizične:

- fizična aktivnost,
- skrb za lastno zdravje ter
- manjše obolenje za različnimi boleznimi, kot so diabetes, debelost, motnje pozornosti in razpoloženja.

Miselne:

- delo v skupini ter medsebojno komuniciranje,
- pridobivanje interesa za naravoslovje,
- spodbuja lastno razmišljanje.

Psihološke:

- sproščenost,
- medsebojno sodelovanje,
- iskanje skupnih rešitev (dogovarjanje),
- razumevanje,
- poznavanje in spoštovanje narave,
- razumevanje delovanje sveta ter
- razvijanje spretnosti in sposobnosti za ohranjanje naravnega okolja.

Za uspešno delovanje učilnice na prostem morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- podpora lokalne skupnosti,
- zainteresiranost učencev,
- urejen sistem financiranja,
- podpora s strani učiteljev in vodstva šole.

Neuspešnost je lahko posledica:

- neustrezne skrbi in vzdrževanje učilnice v naravi,
- neizvajanje pouka v naravi,
- pomanjkanje financiranja,
- vandalizem,
- sprememba šolskega okoliša (gradnja).

(Podobnik, 2016, str. 37-39)

Geografska učilnica je konkretno okolje, ki nam ponuja raziskovalno delo na terenu. Učenci v geografski učilnici sami zbiramo podatke ob neposrednem opazovanju ter iščemo odgovore na dana vprašanja. Tako se srečujemo s pojavi in procesi v naši pokrajini in prihajamo sami do končnih ugotovitev in spoznanj.

V naravi je možno izbrati več vsebin za terensko delo v konkretnem geografskem okolju:

- opazovanje in primerjanje različnih reliefnih oblik,
- risanje skic,
- opravljanje analize prsti,
- rabo tal,
- orientacijo s pomočjo karte in kompasa,
- spoznavanje potočne struge,
- določanje hitrosti struge,
- merjenje temperature zraka, vode, zračni tlak,
- prometna povezanost šole z drugimi kraji,
- promet,
- trajnostni razvoj,
- ohranjanje kulturne dediščine,
- rastlinstvo ...

Geografska učilnica je lahko postavljena kjerkoli, saj že sama okolica šole ponuja veliko možnosti za opazovanje narave (travnik, gozd, polje, potok ...). Pri terenskem delu seveda potrebujemo tudi marsikatero pripomočko, kot so merilni inštrumenti, kartografsko gradivo, posode, vrečke ... (Podobnik, 2016, str. 37-39).

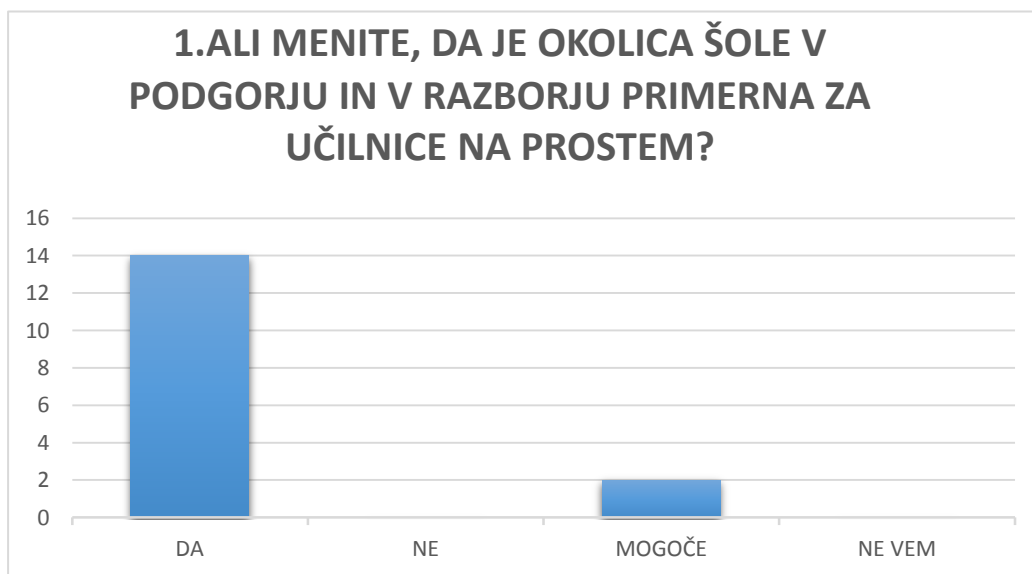
### 3.4 Rezultati ankete za učitelje

Za učitelje vseh treh šol sem pripravil spletno anketo o učilnici na prostem. Anketo je rešilo 16 učiteljev.

#### 1. Ali menite, da je okolica šole v Podgorju in v Razborju primerna za učilnice na prostem?

TABELA 1: Primernost okolice za učilnico na prostem

DA	NE	MOGOČE	NE VEM	SKUPAJ
14	0	2	0	16



GRAF 1: Primernost okolice za učilnico na prostem

Glede na odgovore v anketi večina učiteljev meni, da bi lahko imeli učilnice v naravi, saj bi s tem naredili pouk praktičen in bolj zanimiv za učence.

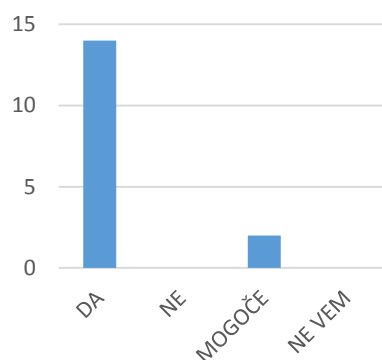
V prvi hipotezi sem trdil, da sta okolici šol Podgorje in Razborja primerni za učilnice na prostem. Hipotezo lahko potrdim, saj je kar 87 % učiteljev odgovorilo pritrdilno.

#### 2. Ali bi z učenci izvajali pouk v učilnici na prostem, če bi jo imeli v okolici naše šole?

TABELA 2: Izvajanje pouka v učilnici na prostem

DA	NE	MOGOČE	NE VEM	SKUPAJ
14	0	2	0	16

## 2. ALI BI Z UČENCI IZVAJALI POUK V UČILNICI NA PROSTEM, ČE BI JO IMELI V OKOLICI NAŠE ŠOLE?



GRAF 2: Izvajanje pouka v učilnici na prostem

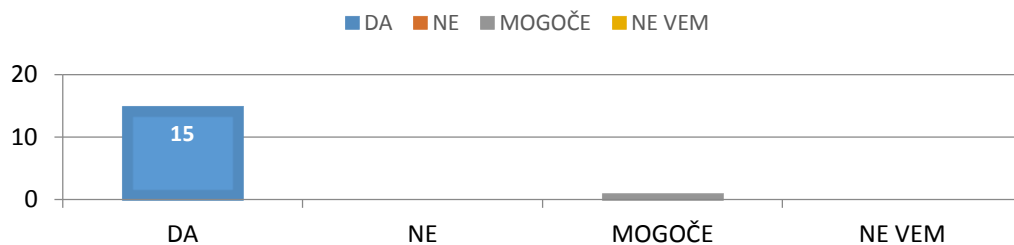
87 % učiteljev bi izvajalo pouk v učilnici na prostem, če bi jo imeli v bližini šole. Zato menim, da bi bilo prav, da se učitelji in vodstvo šole dogovori in pripravi vsaj nekaj učilnic v naravi z različnimi dejavnostmi, ki bi jih lahko učitelji z nami, učenci, izvajali.

## 3. Ali bi aktivno sodelovali, če bi šola imela dan dejavnosti v učilnici na prostem?

TABELA 3: Sodelovanje pri učilnici na prostem

DA	NE	MOGOČE	NE VEM	SKUPAJ
15	0	1	0	16

## 3. ALI BI AKTIVNO SODELOVALI, ČE BI ŠOLA IMELA DAN DEJAVNOSTI V UČILNICI NA PROSTEM?



GRAF 3: Sodelovanje pri učilnici na prostem

Večina učiteljev bi aktivno sodelovala pri izvedbi dneva dejavnosti na prostem. Mislim, da bi takšno delo lahko popestrilo učiteljev in učenčev vsakdanjik.

4. Iz katerih predmetov bi po vašem mnenju lahko izhajale naloge, ki bi se izvajale na prostem?

TABELA 4: Predmeti v učilnici na prostem

MATEMATIKA	6
SLOVENŠČINA	7
RAČUNALNIŠTVO	3
DRUŽBA	11
SPOZNAVANJE OKOLJA	15
FIZIKA	10
ŠPORT	10
KEMIJA	7
BIOLOGIJA	12
GEOGRAFIJA	12
ZGODOVINA	5
TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA	11
ANGLEŠČINA	5
NEMŠČINA	4
GLASBA	6
LIKOVNA UMETNOST	14



GRAF 4: Predmeti v učilnici na prostem



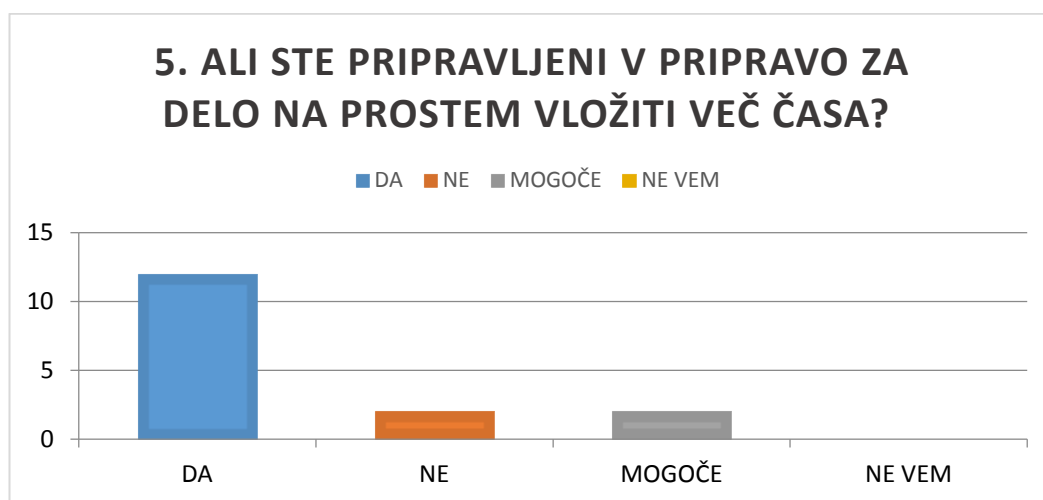
Mislím, da bi učitelji razrednega pouka največ ur pouka v učilnici na prostem izvajali pri predmetu spoznavanje okolja. Velik odstotek učiteljev bi izvajal pouk v naravi tudi pri predmetih kot so: likovna umetnost, geografija, biologija ... Manj bi se po mnenju učiteljev izvajal pouk računalništva, tujih jezikov, zgodovine ... Predvidevam, da zaradi narave dela in učnega načrta teh predmetov.

V drugi hipotezi sem menil, da se bi v učilnicah na prostem največkrat izvajal pouk geografije. Žal sem moral to hipotezo zavreči, saj bi po mnenju učiteljev največkrat v naravi izvajal pouk likovne umetnosti in spoznavanja okolja, ki ga imajo učenci v prvih treh razredih.

### 5. Ali ste pripravljeni v pripravo za delo na prostem vložiti več časa?

TABELA 5 : Pripravljenost vlaganja časa v učilnico na prostem

DA	NE	MOGOČE	NE VEM	SKUPAJ
12	2	2	0	16



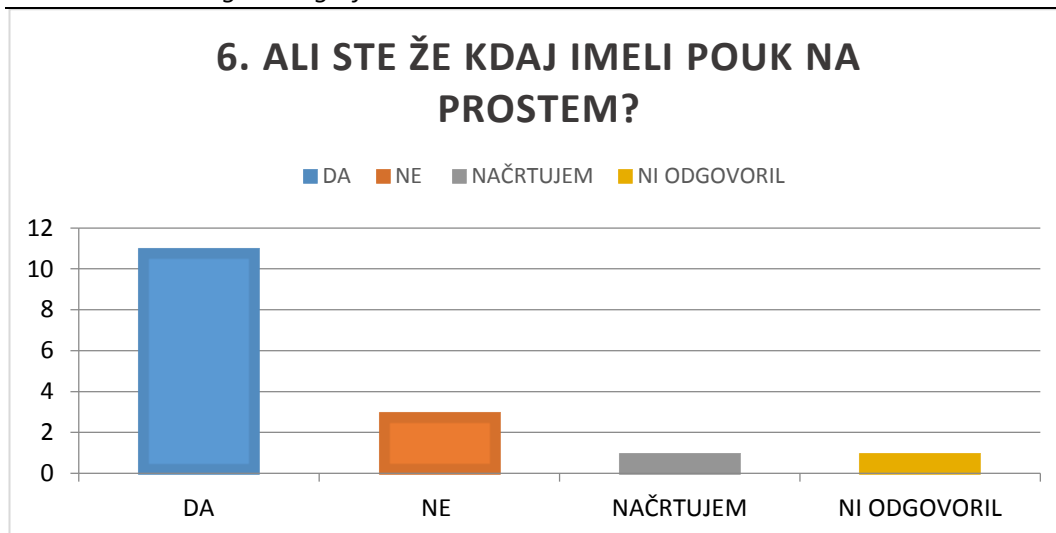
GRAF 5: Pripravljenost vlaganja časa v učilnico na prostem

Večina učiteljev je pripravljena vložiti v pripravo za delo z učenci na prostem več časa. A kljub temu jih je 12 % takšnih, ki v to delo ne želijo vložiti čas, zato menim, da se nekateri učitelji bojijo, da bi jim takšen način dela vzel preveč časa in veliko priprave na samo delo.

### 6. Ali ste že kdaj imeli pouk na prostem?

TABELA 6: Pouk na prostem pred učilnico

DA	NE	NAČRTUJEM	NI ODGOVORIL	SKUPAJ
11	3	1	1	16



GRAF 6: Pouk na prostem pred učilnico

Večina učiteljev je že imelo pouk na prostem, saj je nekatero delo pri pouku naravnano na opazovanje in ga je možno opraviti le v naravi. Tisti, ki pa še niso, verjetno poučujejo takšne predmete, kjer izvajanje pouka v naravi ni izvedljivo.

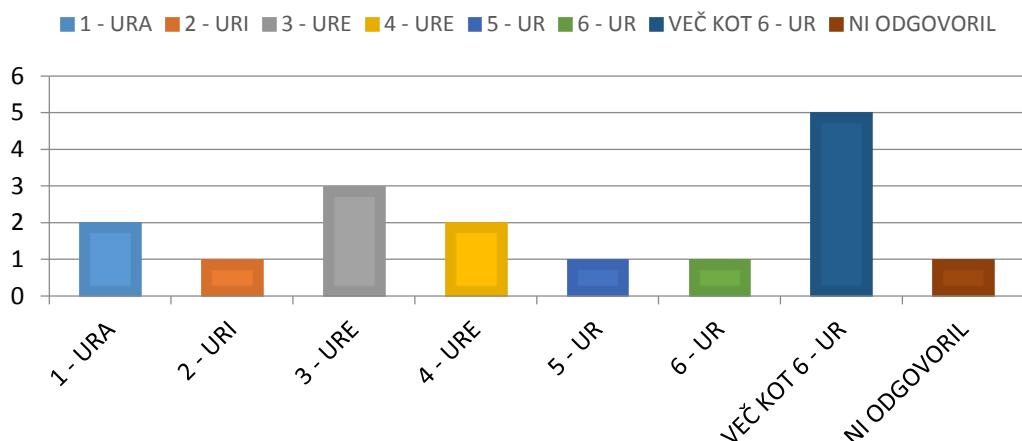
V peti hipotezi predvidevam, da učitelji izvajajo pouk na prostem. Kljub temu da nimamo učilnice na prostem, učitelji izvajajo pouk v naravi kar v 69 %, le 19 % ga ne izvaja, nekateri pa celo načrtujejo, da ga bodo večkrat izvedli. Zato lahko to hipotezo potrdim.

### 7. Koliko ur mislite, da bi lahko izvedli v učilnici na prostem?

TABELA 7: Število ur, ki bodo lahko izvedene v učilnici na prostem

1 - URA	2 - URI	3 - URE	4 - URE	5 - UR	6 - UR	VEČ KOT 6 - UR	NI ODGOVORIL
2	1	3	2	1	1	5	1

## 7. KOLIKO UR MISLITE, DA BI LAHKO IZVEDLI V UČILNICI NA PROSTEM?



GRAF 7: Število ur, ki bodo lahko izvedene v učilnici na prostem

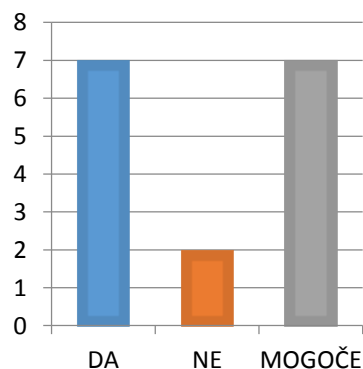
Večina učiteljev misli, da bi lahko izvajali pouk na prostem tudi 6 ur in več. Po vsej verjetnosti imajo v mislih dan dejavnosti ali pa tudi deljene ure posameznega predmeta.

## 8. Ali mislite, da bi se učenci s terenskim delom naučili več kot v učilnici?

TABELA 8: Učenje s terenskim delom

DA	NE	MOGOČE	SKUPAJ
7	2	7	16

## 8. ALI MISLITE, DA BI SE UČENCI S TERENSKIM DELOM NAUČILI VEČ KOT V UČILNICI?



GRAF 8: Učenje s terenskim delom.

Mnenja učiteljev so glede naučene snovi deljena. 44 % jih meni, da se bi učenci več naučili, 44 % mogoče in 12 %, da se ne bi več naučili. Učenci so različni učni tipi (eni slušni, eni vidni in eni gibalni). Če smo učenci ustrezno motivirani za delo, se lahko marsičesa naučimo, vendar je za to potreben tudi interes nas samih.

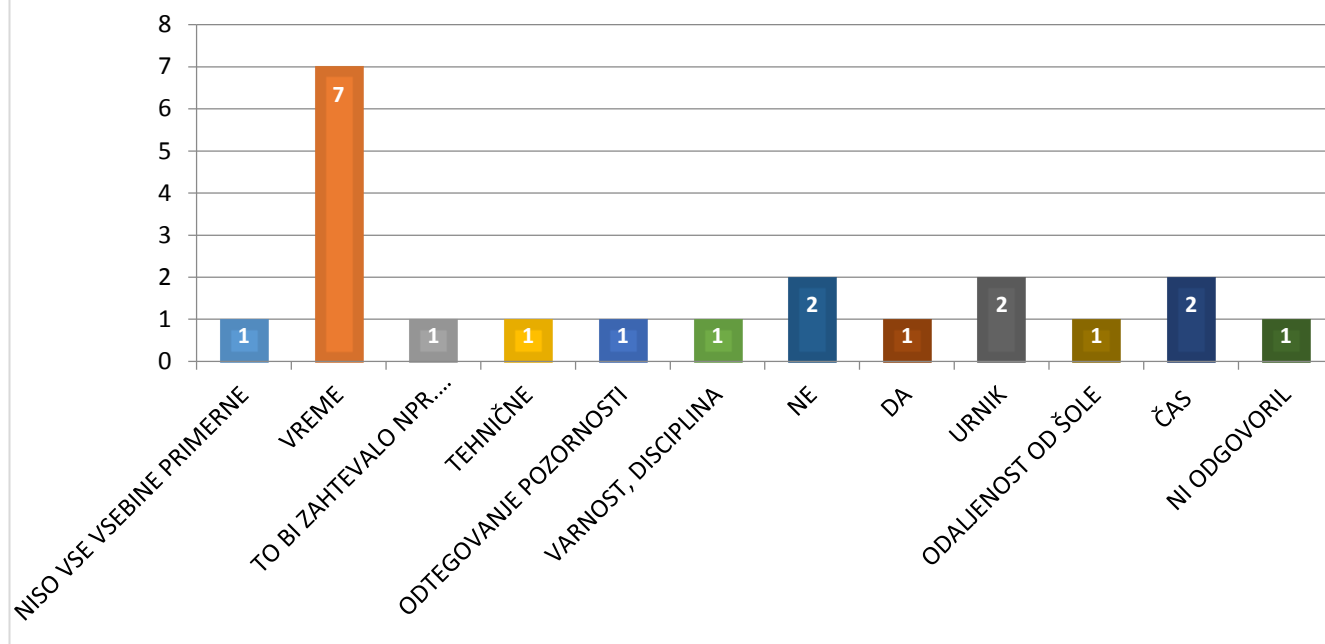
V tretji hipotezi sem predvideval, da bi se učenci s terenskim delom naučili več kot v učilnici. Vendar sem po rezultatih ankete ugotovil, da so učitelji deljenega mnenja, kajti 44 % jih je odgovorilo da bi se naučili več, 44 % mogoče bi se naučili več in le 12 % učiteljev meni, da se ne bi več naučili. Tako da te hipoteze ne morem ne potrditi in ne zavreči.

### **9. Ali ima izvajanje učnih vsebin na prostem kakšno omejitev?**

TABELA 9: Omejitve

NISO VSE VSEBINE PRIMERNE	1
VREME,	7
TO BI ZAHTEVALO NPR. MEDPREDMETNO POVEZOVANJE	1
TEHNIČNE	1
ODTEGOVANJE POZORNOSTI	1
VARNOST, DISCIPLINA	1
NE	2
DA	1
URNIK	2
ODALJENOST OD ŠOLE	1
ČAS	2
NI ODGOVORIL	1

## 9. ALI IMA IZVAJANJE UČNIH VSEBIN NA PROSTEM KAKŠNO OMEJITEV?



GRAF 9: Omejitve

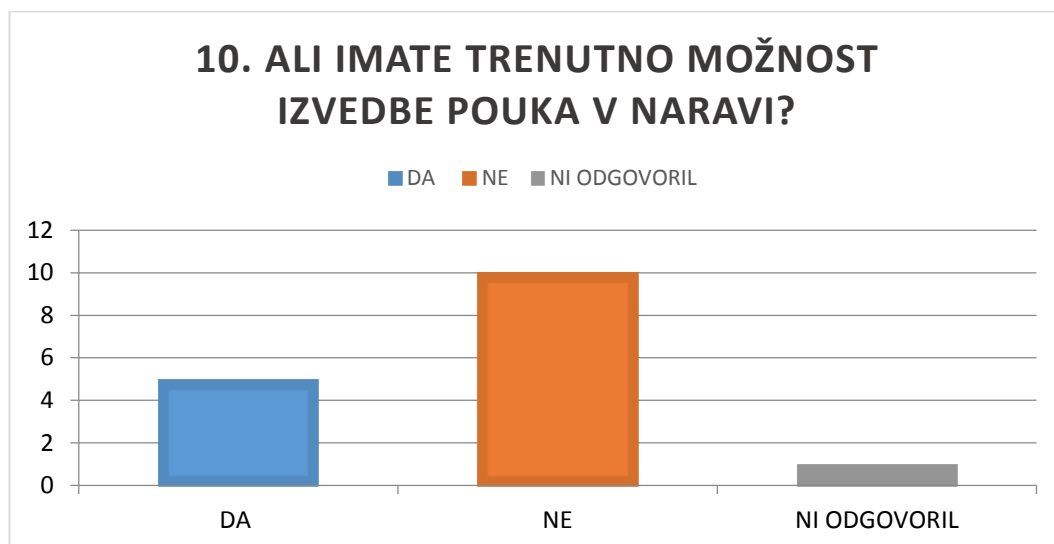
Omejitev pri učenju na prostem je po mnenju učiteljev predvsem vreme, v zanemarljivem odstotku pa so tudi čas in urnik. Zelo dobra ideja se mi zdi tudi medpredmetno povezovanje, saj bi lahko v naravi v okviru učne snovi pri posameznih predmetih izvajali različne dejavnosti. S takšnim izvajanjem bi imeli tudi več časa za posamezno aktivnost.

Četrta hipoteza pravi, da pri izvajanju pouka na prostem ni omejitev. Žal moram to hipotezo zavreči, saj sta le dva učitelja odgovorila, da omejitev ni in kar 33 % jih meni, da je največja ovira vreme. Druge težave so še učne vsebine, urnik, pozornost učencev, medpredmetno povezovanje ...

### 10. Ali imate trenutno možnost izvedbe pouka v naravi?

TABELA 10: Trenutne možnosti izvedbe pouka na prostem

DA	NE	NI ODGOVORIL	SKUPAJ
5	10	1	16



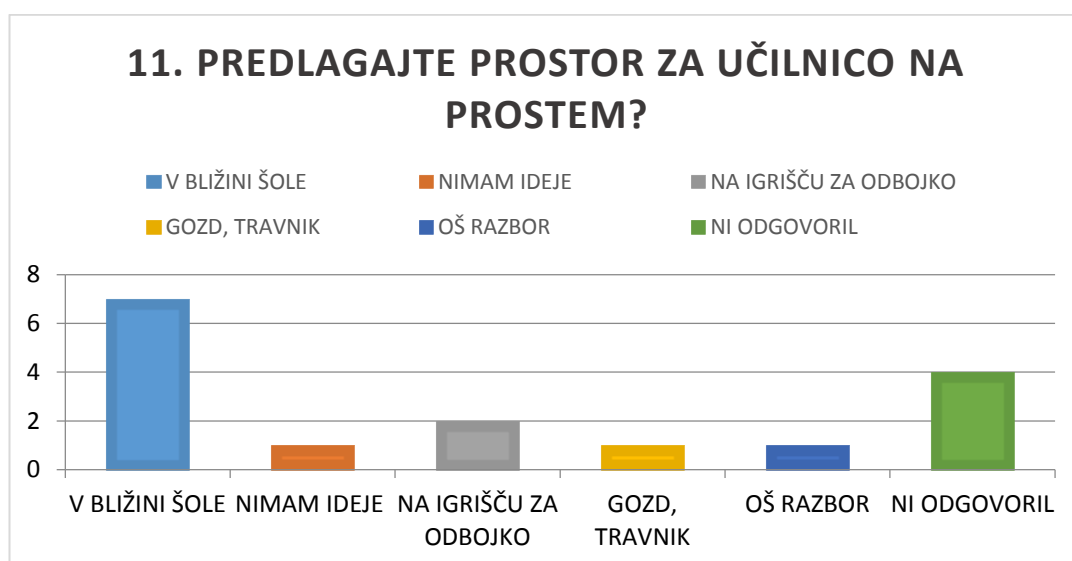
GRAF 10: Trenutne možnosti izvedbe pouka na prostem

Ker živimo na vasi imamo možnost izvedbe pouka na prostem v naravi. Nimamo pa učilnice, v kateri bi se učenci lahko učili o naravi. Večina učiteljev trenutno nima možnosti izvedbe pouka na prostem, nekateri pa kljub temu gredo z učenci v naravo z določenim namenom, da se naučijo opazovati.

### 11. Predlagajte prostor za učilnico na prostem?

TABELA 11: Prostor učilnice na prostem

V BLIŽINI ŠOLE	7
NIMAM IDEJE	1
NA IGRIŠČU ZA ODBOJKO	2
GOZD, TRAVNIK	1
OŠ RAZBOR	1
NI ODGOVORIL	4



GRAF 11: Prostor učilnice na prostem.

Večina učiteljev je predlagala, da bi bila učilnica na prostem v bližini šole, kjer bi lahko tudi v eni uri kaj novega spoznali. Če je učilnica na prostem predaleč, porabimo preveč časa, da pridemo do nje. Nekaj učiteljev ni odgovorilo, saj po mojem mnenju ne vedo, kje bi bil najprimernejši prostor zanjo oz. prepuščajo izbiro prostora drugim. Zelo dobra ideja je po mojem mnenju tudi Osnovna šola Razbor, saj ponuja enkraten razgled na različne strani bližnje in daljne okolice šole.

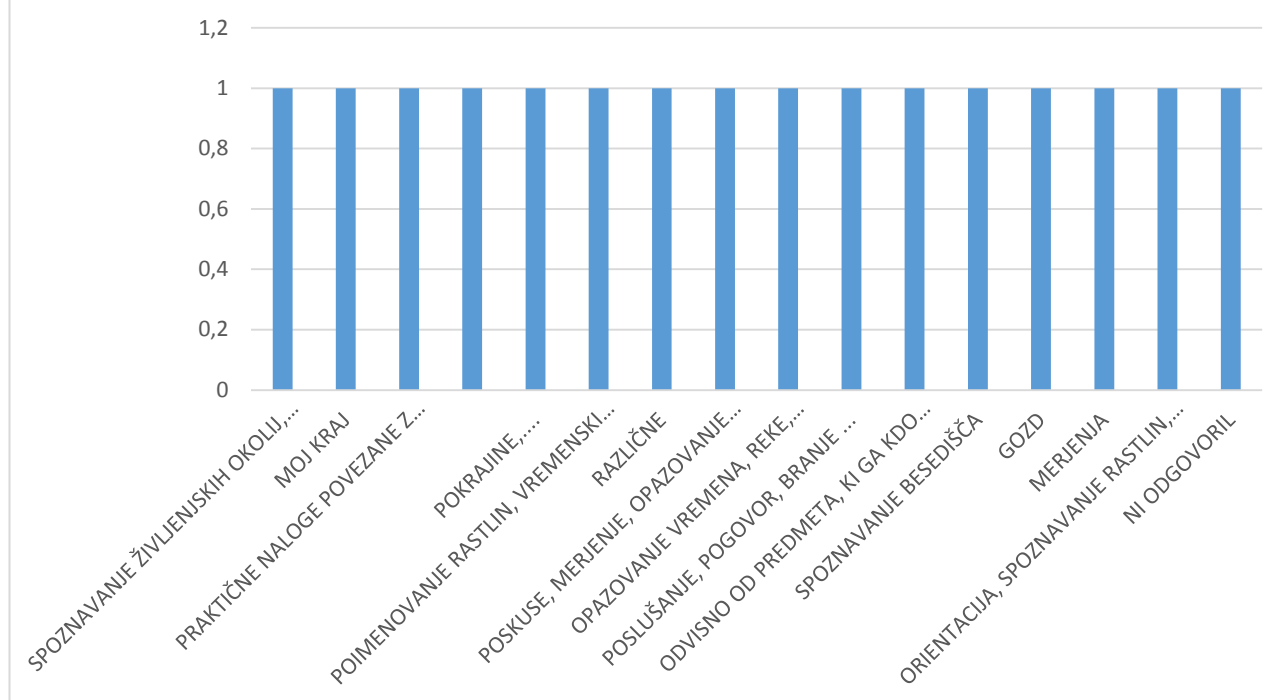
V šesti hipotezi sem predvideval, da bi učilnico na prostem lahko imeli v bližnji okolici šole. Kar 44 % učiteljev meni enako, manjši odstotek učiteljev meni, da bi učilnico postavili v gozd ali na travnik ali pa nimajo idej. Tudi to hipotezo lahko potrdim.

## 12. Kakšno nalogo iz učnih vsebin vašega razreda bi izvajali v učilnici na prostem?

TABELA 12: Naloge v učilnici na prostem

SPOZNAVANJE ŽIVLJENJSKIH OKOLIJ, RISANJE, NASTOPANJE, PREDSTAVITEV SEMINARSKIH NALOG	1
MOJ KRAJ	1
PRAKTIČNE NALOGE POVEZANE Z RAZLIČNIMI PREDMETNIMI PODROČJI	1
OPAZOVANJE VREMENA, GOZDA IN GOZDNIH PLODOV, PROMETA, ŽIVALSTVO IN RASTLINSTVO V DOMAČEM KRAJU, ZNAČILNOSTI DOMAČE POKRAJINE ...	1
POIMENOVANJE RASTLIN, VREMENSKI POJAVI, RAZNE MATEMATIČNE NALOGE ITD.	1
RAZLIČNE	1
POSKUSE, MERJENJE, OPAZOVANJE NARAVE, VREMENA, ORIENTACIJA	1
OPAZOVANJE VREMENA, REKE, POKRAJINE, IZDELAVA PEDOLOŠKEGA PROFILA, OPAZOVANJE POKRAJINE, POSELITEV, SPREMLJANJE PROMETA IN PROMETNEGA OMREŽJA, KMETIJSTVO ...	1
POSLUŠANJE, POGOVOR, BRANJE ...	1
ODVISNO OD PREDMETA, KI GA KDO POUČUJE. NARAVOSLOVNE VSEBINE.	1
SPOZNAVANJE BESEDIŠČA	1
GOZD	1
MERJENJA	1
ORIENTACIJA, SPOZNAVANJE RASTLIN, PROCESI V NARAVI	1
NI ODGOVORIL	2

## 12. Kakšno nalogo iz učnih vsebin vašega razreda bi izvajali v učilnici na prostem?



GRAF 12: Naloge v učilnici na prostem

Vsak učitelj je s svojega področja poiskal tiste vsebine, ki bi jih lahko izvajal v učilnici na prostem. Zelo dobra se mi zdi ideja predstavitev seminarских nalog, hkrati pa so vsebine iz različnih področij žive in nežive narave.

## 13. Kateri so vzroki, da ne izvajate več ur pouka v naravi?

TABELA 13: Vzroki za da ne izvajamo več ur pouka v naravi

NI UČILNIC	6
VREME	2
ČAS	3
NEPRIPRAVLJENOST SODELOVANJA	1
VARSTVO SKUPIN	1
DENARNA SREDSTVA	1
GA IZVAJAM	1
NI ODGOVORIL	1





GRAF 13: Vzroki, zaradi katerih ne izvajamo več ur pouka v naravi

Najbolj pogost vzrok, da učitelji trenutno ne izvajajo pouka na prostem je, da ni učilnice v naravi in pa seveda pomanjkanje časa za izvajanje učnih vsebin, saj bi morali za nekatere vsebine imeti na voljo več časa.

## 4. Primeri učilnic na prostem

### 4.1 Vremenska postaja

Učilnica na prostem, kjer bi spoznavali vreme in vremenske pojave, še ni postavljena. Imamo jo namen postaviti še v letošnjem šolskem letu, saj za postavitev potrebujemo denarna sredstva oziroma donatorje, ki bodo pomagali šoli financirati vremensko postajo.

Po ogledu terena sem našel prostor, kjer bi vremenska postaja lahko stala. Teren je v bližnji okolici šole in tako dostopen vsem učencem.

Na internetu sem našel primerno postajo (CE Brezžična vremenska postaja Professional USB), ki bi jo lahko postavili v zeleno bariero pred šolo med parkiriščem in igriščem. Vse podatke bi po brezžičnem oddajniku učenci lahko prebrali na monitorju, ki bi bil na vidnem mestu v šolski avli.

Pri učni snovi o vremenu in vremenskih pojavih bi učenci reševali naloge opazovanja povezane z vremenom.



Slika 7 : Vremenska postaja pred šolo (urejena slika)

Avtor: Miha Krištofelc



Slika 8: Kraj, kjer bo postavljen Vremenski monitor (urejena slika)

Avtor: Miha Krištofelc

Primeri nalog:

### **Opazovalnica 1**

S svojimi besedami opiši današnje vreme.

---

---

---

1. Kje stoji vremenska postaja? (obkroži)

- a) Na šolskem igrišču.
- b) Na dovozu šole.
- c) Na zelenici z grmičevjem med šolo in šolskim igriščem.
- d) Med šolskimi igrali.
- e) Na parkirišču.

2. Kaj lahko na tej vremenski postaji izmerimo?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

3. Kako se imenuje oseba, ki napoveduje vreme? \_\_\_\_\_

4. Česa z vremenskimi postajami ne moremo izmeriti? \_\_\_\_\_

3. Nariši pripravo za merjenje dežja.

### **Opazovalnica 2**

1. Kje lahko preberemo podatke z vremenske postaje?

\_\_\_\_\_

2. Izpiši podatke:

a) temperatura \_\_\_\_\_

b) vlažnost zraka \_\_\_\_\_

c) veter \_\_\_\_\_

d) dež \_\_\_\_\_

O čem si se danes učil?

\_\_\_\_\_

## 4.2 Opazovanje reke

Učitelj učencem poda navodila za delo na terenu. Prejmejo delovne liste in druge pripomočke. Učenci se po terenu gibljejo prosto (samostojno ali v skupinah). Opazujejo reko Suhodolnico ter rešujejo naloge.

Primeri nalog :

### **Opazovalnica 1**

1. Zapiši ime reke, ki teče pod mostom, ki ste ga prečkali.

Ime reke: \_\_\_\_\_

2. Označi smer toka reke.

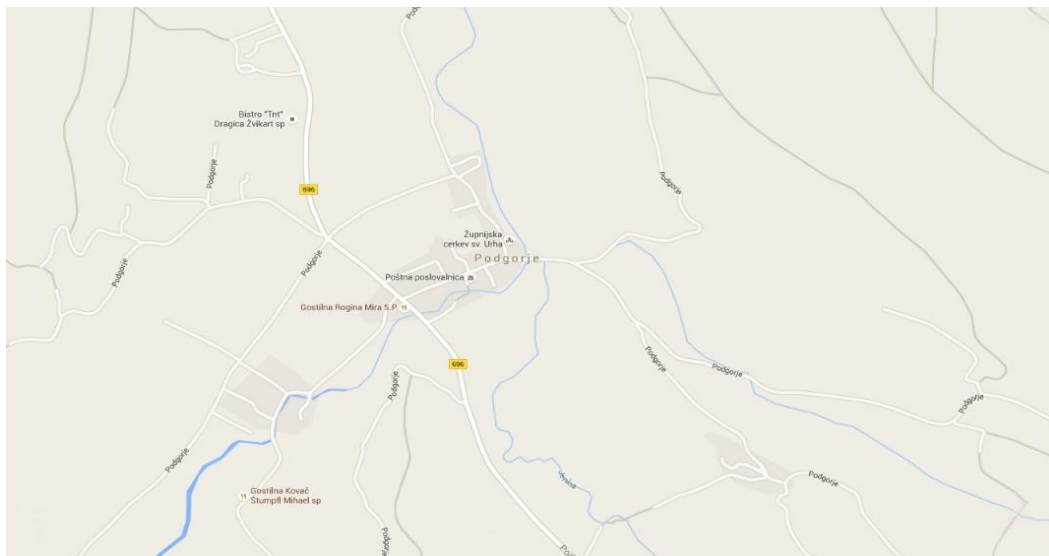


Slika 9: Struga reke Suhodolnice  
Avtor: Miha Krištofelc

## Opazovalnica 2

1. Reka, katere ime ste navedli, ima dva pritoka. Označi dva desna pritoka potoka.

Zemljevid 4: Podgorje pri Slovenj Gradcu



Google Maps, 2016

## Opazovalnica 3

1. Zapiši dva dokaza iz okolice, ki pomenita človeški poseg v strugo potoka.

Dokaz 1: \_\_\_\_\_

Dokaz 2: \_\_\_\_\_

2. Razmisli in obkroži, katere dejavnosti iz okolice so največji onesnaževalci vode v okolici opazovalnice.

- a) Promet in industrija.
  - b) Turizem in obrt.
  - c) Gospodinjstva in kmetijstvo.
3. Reka izvira pod pobočji Uršlje gore. V katerem delu leta bo v strugi največ vode?
- a) Poleti in v jeseni.
  - b) Pozimi in spomladi.
  - c) Spomladi in v jeseni.
  - d) V jeseni in pozimi.
  - e) Poleti in pozimi.
  - f) Spomladi in pozimi.
4. Struga reke je precej zaraščena. Zapiši eno pozitivno in eno negativno posledico zaraščenosti rečnega brega.

Pozitivna: \_\_\_\_\_

Negativna: \_\_\_\_\_

#### 4.3 Panoramska učilnica na prostem

Območje Razborja, kjer stoji tudi šola Razbor, je že stoletja prepredena s potmi in stezicami, ki jih ubirajo ljubitelji gora in narave. Glavna značilnost tega sveta so strmine, ki se spuščajo na eni strani v Suhi Dol in na drugi v Velunje. Na obeh straneh je do 400 metrov višinske razlike. Razbor leži na eni od dolgih slemen med Slovenjgraško in Šaleško kotlino na hrbtu, ki predstavlja razvodje med Savo in Dravo. Vsi, ki so kadarkoli bili v teh krajih, vedo povedati, kakšen razgled nudi. Zato sem se odločil, da bi ga uporabil kot panoramsko učilnico.

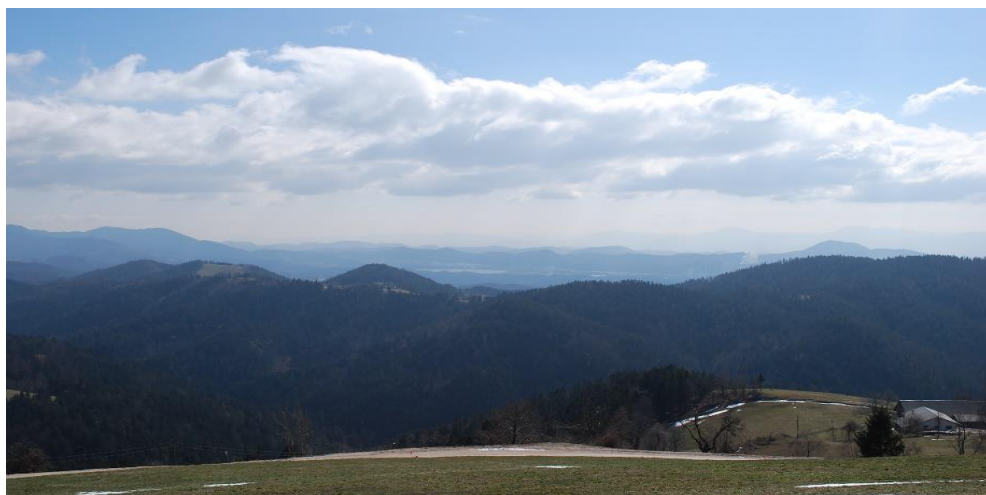
Delo na terenu: Učenci pred reševanjem nalog s točke opazovanja pogledajo na vse strani in na zemljevidu označijo, kolikšen del Slovenije vidijo s te panoramske točke.

Fotografije Razborja:



Slika 10: Pogled na Pohorje in Paški Kozjak

Avtor: Miha Krištofelc



Slika11: Pogled na Velenjsko kotlino

Avtor: Miha Krištofelc

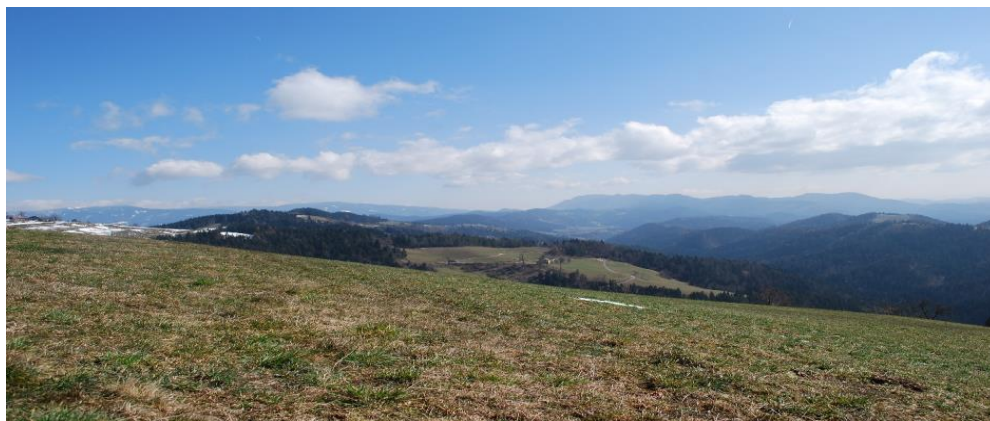


Slika 12: Pogled na samotno kmetijo nad Velunjo

Avtor: Miha Krištofelc



Slika 13: Pogled proti Celjski kotlini (v ozadju Posavsko hribovje)  
Avtor: Miha Krištofelc



Slika 14: Greben Razborja  
Avtor: Miha Krištofelc

Primeri nalog:

**Opazovalnica 1**

1. Katere pokrajinske enote lahko opazuješ?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2. Kateri deli predalpskih pokrajin so vidni?

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

3. Kateri deli Alpskih pokrajin so vidni?

\_\_\_\_\_

4. Kateri del Obpanonskih pokrajin je viden?

\_\_\_\_\_

5. Obkroži reliefne oblike, ki jih opaziš?

- a) hribovje
- b) dolina
- c) kotlina
- d) pobočje
- e) ravnina
- f) prisoja
- g) osoja
- h) gorovje
- i) gričevje



6. Opiši značilnosti poselitve.

---

---

---

7. Kakšna je prometna povezanost kraja z mestom Slovenj Gradec?

---

---

---

8. Kateri vremenski pojavi so tukaj najpogostejši?

---

---

---

---

9. Ali je Razbor turistično zanimiv za druge? Kaj bi ti naredil, da bi obogatil turizem v svojem kraju?

---

---

---

#### 4.4 Analiza izvedbe učilnice na prostem

Z učenci 9. razreda smo izvedli učno uro z opazovanjem reke. Po predhodnih navodilih smo se v skupinah odpravili do reke Suhodolnice. Reka je bila zaradi dežja bolj narasla kot običajno in kalna. Učenci so se ustavili na mostu in s prvega opazovalnega mesta rešili prvo nalogo. Naloga jim ni delala težav. Pri drugi opazovalni točki je bilo nekaj težav z orientacijo in prepoznavanjem pritokov na zemljevidu, a kljub temu so jo uspešno rešili. Pri tretji opazovalnici so napisali, da so dokazi v velikosti struge in poti struge. Za največje onesnaževalce so učenci označili gospodinjstva in kmetije. Še dandanes imajo nekatere kmetije speljano kanalizacijo in odpadne vode v reko, tudi pri gospodinjstvu je veliko odpadkov, ki včasih pristanejo v njej. Učenci menijo, da bo največ vode v strugi poleti in jeseni, saj Suhodolnica izvira izpod Uršlje gore, kjer sta tudi led in sneg. Negativna lastnost zaraščenosti rečnega brega je po mnenju učencev slabša dostopnost do struge, da se na zaraščenih delih nabira vsa nesnaga, odvržena v strugo. Pozitivna lastnost je zaščita in blaženje pred poplavami, varovanje brežine proti eroziji in gnezdišča raznih živali.

Po končanem delu so učenci menili, da je bilo delo v naravi zanimivo, pestro, sproščeno, aktivno in da bi želeli še več takšnih učnih ur preživeti na prostem.

#### 4.5 Možnosti za druge postavitve učilnic v naravi

Poleg teh učilnic v naravi, ki bi jih lahko uresničevali, imam ideje tudi za druge učilnice, ki nam jih ponuja naša okolica.

##### **Gozd**

V gozdu prevladujejo drevesa. Poleg dreves živo naravo predstavljajo še mikroorganizmi, žuželke, divjad, grmi, zelišča, gobe, mahovi in lišaji ter neživo zrak, voda, kamnine in minerali. Zato je gozd ena izmed najbolj pestrih učilnic v naravi. V okviru učilnice v gozdu bi lahko spoznavali:

- RAZŠIRJENOST GOZDOV,
  - RASTLINSTVO,
  - ŽIVALSTVO,
  - VRSTE GOZDOV,
  - POMEN GOZDOV
  - EKOLOGIJO,
  - VAROVANJE GOZDOV,
  - KLIMATSKE RAZMERE,
  - VAROVANJE PITNIH VODA,
  - PROSTOR ZA PREŽIVETJE,
  - GOSPODARJENJE Z GOZDOVI,
  - REKREACIJO V GOZDU ...
- (Učilnica v naravi, 2016)

##### **Travnik**

Travnik je življenjski prostor, pri katerem med rastlinskimi vrstami rastejo tudi trave in zelišča. Na njem najdemo veliko vrst različnih rastlin. Poznamo pašnike, gojene travnike in senožeti. Nastali so zaradi človekovega poseganja v naravo. Učenci bi na travniku spoznavali:

- ŽUŽELKE,
- RASTLINSKE PREDSTAVNIKE ...

## **Polja, vrtovi**

Polja so večje ali manjše obdelane površine, na katerih raste praviloma samo ena vrsta poljščin. Zaradi lažjega preučevanja delimo poljščine v skupine glede na način uporabe, in sicer na žita, zrnate stročnice in industrijske rastline. Tako poznamo poljščine za prehrano, krmne rastline in industrijske rastline. Poljščine za prehrano delimo v več skupin: vrtnine (krompir, paradižnik, paprika, solata, zelje, korenček, jajčevec ...), žita (pšenica, rž, oves, proso, ječmen, ajda) in zrnate stročnice (leča, grah, soja, fižol ...). Stročnice so tiste rastline, katerih plodovi so v strokih. Krmne rastline so tiste rastline, ki jih pridelamo na polju in jih uporabljamo za prehrano domačih živali (koruza). Industrijske rastline so tiste rastline, ki jih gojimo na polju in jih pred uporabo industrijsko predelamo, le-te so na primer sladkorna pesa, buče, sončnice, oljna ogrščica ... Na polju ali vrtu bi lahko spoznavali:

- EKOLOŠKO KMETIJSTVO,
  - POLJŠČINE,
  - VRTNINE,
  - INDUSTRIJSKE RASTLINE,
  - ŽITA,
  - SESTAVO TAL ...
- (Učilnica v naravi, 2016)

## **Sadovnjak**

V sadovnjaku raste različno sadno drevje: hruške, slive, jabolka, češnje ... Poleg sadnega drevja lahko v sadovnjaku najdemo tudi različne živalske vrste. Sadno drevo je prilagojeno na življenjsko okolje, v katerem raste (vreme, tla, vlaga ...). V učilnici na prostem bi spoznavali:

- RAZLIČNE VRSTE SADJA (PEČKATO, KOŠČIČASTO, LUPINASTO IN JAGODIČJE),
  - SKRIB ZA SADNO DREVJE,
  - ŽIVALSKO ORGANIZME ...
- (Učilnica v naravi, 2016)

## **Promet**

Promet pomeni gibanje, premikanje vozil, oseb po določeni poti ali gibanje potnikov, tovora, sporočil, denarnih nakazil, podatkov med kraji. S prometom se srečajo že učenci v prvem razredu in potem jih spremlja skozi celo osnovno šolo in še naprej, saj se jih večina v šolo in iz šole vozi z različnimi prevoznimi sredstvi. Ta učilnica v naravi je zelo pomembna in v njej se naučimo skrbeti zase in za druge udeležence v prometu. Spoznamo lahko:

- VRSTE PROMETA,
- CESTNE POVEZAVE Z DRUGIMI KRAJI,
- PROMETNE POTI,
- HOJO PO CESTI,
- PREČKANJE CESTE ,
- PROMETNE OZNAČBE,
- TRAJNOSTNI RAZVOJ ...

(Cestni promet, 2016)

## 5. ZAKLJUČEK

V raziskovalni nalogi sem poskušal predstaviti značilnosti učilnic v naravi, še posebej pa sem se kasneje usmeril na predmet geografija. V geografski učilnici na prostem so učenci v neposredni bližini šole opazovali, merili, risali, analizirali in primerjali.

V empiričnem delu sem ugotovil, kakšno je mnenje učiteljev o učilnicah v naravi in o učinkovitosti pridobljenega znanja. Učitelji naše šole so zainteresirani, da bi izvajali pouk v naravi, vendar le, če bi bil v bližnji okolici šole. Skoraj pri vseh predmetih bi lahko našli temo, ki bi bila primerna za izvajanje. So pa učitelji v dvomih, če bi se učenci res lahko naučili več v naravi kot v učilnici. Navedli so kar nekaj primerov omejitev. Vendar menim, da bi z dobrimi predhodnimi navodili in ustrezno motivacijo lahko tudi ovire, ki bi pri tem nastale, preprečili. Večina učiteljev meni, da pouka v naravi ne izvaja zaradi tega, ker je nimamo. Zato bi želel, da bi učitelji pokazali več interesa za izvajanje pouka v naravi in v skupinah izdelali načrte, kje bi lahko bile učilnice na prostem in katere dejavnosti bi se izvajale v njih.

Mislim, da je pouk v naravi pomemben tako za nas učence kot tudi za učitelje, saj je znanje, ki ga pridobimo v naravi, bolj kvalitetno in zaradi izkustvenega učenja tudi dolgotrajnejše. Ne pozabimo Konfucija, ki pravi: »Slišim in pozabim. Vidim in si zapomnim. Naredim in razumem.«

Tudi mi učenci si želimo, da bi pri vseh predmetih imeli več možnosti narediti in razumeti učno snov.

## 6. Viri

- Adamič M., Perko D., Kladnik D. : Priročni krajevni leksikon Slovenije, Ljubljana 1996 str, 227, 306, 256
- Berzelak S.,: Vodnik po Mislinjski dolini, Kranj, 1993. str. 74 – 80
- Cestni promet, 2016 URL: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Cestni\\_promet](https://sl.wikipedia.org/wiki/Cestni_promet) (citirano 15.3.2016)
- Glasenčnik A.,: Diplomsko delo: Geografija samotnih kmetij na Razborju, Ljubljana 2008, str. 7-13
- Gams I.,Gulič M.,: Slovenj Gradec in Mislinjska dolina - zbornik, Slovenj Gradec, 1995, str. 13 – 22
- Podobnik M., diplomsko delo: Geografska učilnica v naravi, Ljubljana, 2014 str. 32-34, 37-39
- Učilnica v naravi, 2016 URL:[http:// www.ucilnicavnaravi.si/09/pdf/dobreprakse/ZIVLJENJSKA OKOLJA%20EKOSISTEMI.pdf](http://www.ucilnicavnaravi.si/09/pdf/dobreprakse/ZIVLJENJSKA_OKOLJA%20EKOSISTEMI.pdf) (citirano, 15.3.2016 )
- Učilnica v naravi, travnik. 2016. URL: [www.youtube.com/watch?v=joam2WD1BKE](http://www.youtube.com/watch?v=joam2WD1BKE) (citirano 15.3.2016)
- Učilnica v naravi, polje. 2016. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=nlltfj8OX9s> (citirano 15.3.2016)
- Učilnica v naravi, sadovnjak. 2016 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=p3sdwvaOXsg> (citirano 15.3.2016)

