

PLANINSKA ZVEZA SLOVENIJE  
KOMISIJA ZA VARSTVO GORSKE NARAVE  
USPOSABLJANJE ZA: VARUH GORSKE NARAVE

# **PONIKOVSKI KRAS IN JAMA PEKEL**

(SEMINARSKA NALOGA)

AVTOR: ROK KRAJŠEK

PLANINSKO DRUŠTVO GRMADA CELJE

MENTOR: dr. IRENA MRAK

CELJE, 2016

## KAZALO

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| UVOD .....                             | 3  |
| KAJ JE KRAS? .....                     | 4  |
| KAJ JE KRAŠKA JAMA? .....              | 5  |
| KRAJINSKI PARK PONIKOVSKI KRAS.....    | 6  |
| POŽIRALNIKI V RUPAH .....              | 7  |
| TAJNA ali STESKA JAMA .....            | 7  |
| KAMNITA HIŠA .....                     | 8  |
| VZPETINE.....                          | 8  |
| PERIŠČE IN IZVIR POTOKA PONIKVICA..... | 8  |
| JAMA PEKEL .....                       | 9  |
| ZGODOVINA JAME PEKEL .....             | 10 |
| Začetki raziskovanja jame .....        | 10 |
| Urejanje jame za turiste .....         | 11 |
| VODNI DEL JAME .....                   | 11 |
| SUHI DEL JAME .....                    | 11 |
| GOZDNA IN GEOLOŠKA UČNA POT .....      | 12 |
| ZAKLJUČEK .....                        | 14 |
| VIRI IN LITERATURA .....               | 15 |

## KAZALO SLIK

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Fotografija 1: Prikaz kraškega sveta .....                    | 4  |
| Fotografija 2: Območje krajinskega parka Ponikovski kras..... | 6  |
| Fotografija 3: Vhod v jamo Pekel .....                        | 10 |
| Fotografija 4: Tabla na začetku poti .....                    | 13 |
| Fotografija 5: Vrh Pogorišče - 416m.....                      | 13 |
| Fotografija 6: Ponikovski kras.....                           | 13 |



## UVOD

Kot je že v navadi, je na koncu izobraževanja potrebno pripraviti seminarsko nalogo na izbrano temo. Sam sem se odločil, da bom opisal Ponikovski kras ter jama Pekel. Tema se mi je zdela zanimiva predvsem iz vidika geološke posebnosti na območju spodnje savinjske doline. V nalogi sem se najprej dotaknil pojmov, kot so kras, kraška jama, nato pa sem podrobneje opisal še Ponikovski kras ter jama Pekel.

## KAJ JE KRAS?

Za boljše razumevanje naloge bomo najprej razdelali osnovne pojme, ki jih bomo srečevali skozi seminarsko nalogo.

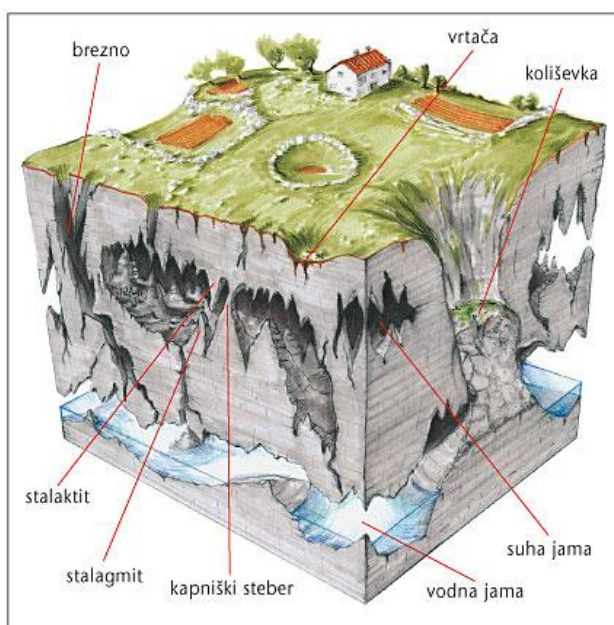
Besedo kras pri nas razumemo na tri načine. Prvi način pomeni golo, kamnito pokrajino, drugi, kjer je Kras napisan z veliko začetnico označuje karbonatno planoto med Tržaškim zalivom, Vipavsko dolino ter Divačo, tretji način pa nastopa kot naselbinsko ime, ki je najpogostejše na obrobju Dinarskega krasa, osamelega krasa ter tam, kjer se izmenjujeta goli in pokriti kras.

Geološko gledano, pa je kras del zemeljske skorje, njegova značilnosti pa so posledice delovanja vode na topne karbonatne kamnine. Kraški svet nastaja predvsem zaradi delovanja vode oziroma blage ogljikove kisline. Ta nastane, ko meteorna voda pronica skozi tla in se tam obogati s  $\text{CO}_2$ . Tako nastane že omenjena šibka ogljikova kislina, ki pri pronicanju skozi karbonatne kamnine le-te topi. Pri tem nastajajo kalcijevi in hidrogenkarbonatni ioni.

Intenzivnost raztapljanja je odvisna od zunanjih dejavnikov (količina padavin, temperatura), reliefa ter od lastnosti kamnine. Podnebje, ki ga določajo relief, ter zemljepisna lega tudi pogojuje pokritost tal z rastlinjem, količino  $\text{CO}_2$  v vodi ...

Kar 43% površja Slovenije pokriva kras. Od tega je 35% površja na apnencu ter 8% na dolomitu. Pri nas delimo kras na tri večje enote in sicer: Alpski kras, Dinarski kras ter Predalpski vmesni in osamljeni kras.

Ponikovski kras ter jama Pekel spadata med osamljeni kras (povzeto po medmrežje 1).



Fotografija 1: Prikaz kraškega sveta

Vir: Medmrežje 2

## KAJ JE KRAŠKA JAMA?

V Sloveniji imamo odkritih preko 11.000 kraških jam. Za obiskovalce je urejenih le nekaj preko 20 jam. Tri najbolj znane so gotovo Postojnska jama, Škocjanske jame, ki so na seznamu UNESCO-ove svetovne naravne in kulturne dediščine ter Snežna jama pod Raduho, ki ima ledene kapnike (povzeto po medmrežje 3).

Kraška jama je naravno izvotljen prostor pod zemeljskim površjem. Nastanejo v kraškem svetu, kot posledica geoloških procesov, delovanja vode, drugih vplivov na podlago. Lahko so "vodoravne" takim pravimo jame, lahko pa so "navpične", pravimo jim brezna. Brezna so prisotna predvsem v Alpskem krasu. Naša najgloblja jama je brezno Čehi 2 na Kaninskih podih, globoko 1373 metrov.

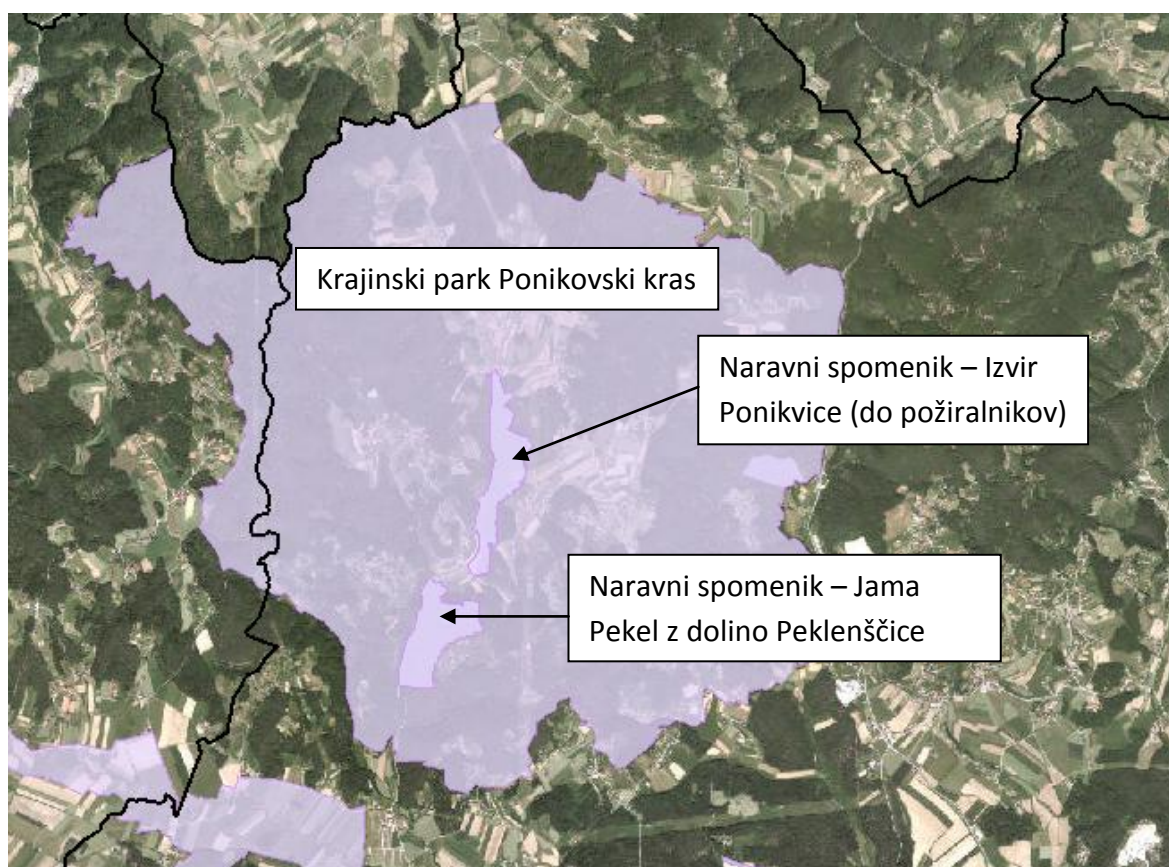
Vodoravne jame pa glede na prisotnost podzemne reke ločimo na vodne jame in suhe jame. Vodoravne jame lahko segajo v več nadstropij. Kraške jame pa so nepopolni ekosistemi, saj v njih ni avtotrofičnih organizmov – zelenih rastlin (povzeto po medmrežje 4).

Kljub njihovim neugodnim pogojem za življenje pa poznamo precej živih organizmov, ki bivajo v jamah. V Sloveniji poznamo kar 368 endemičnih podzemnih vrst in podvrst živali. Od tega je 120 kopenskih in 248 kopenskih. Najbolj znana je gotovo človeška ribica, ki je dinarski endemit (povzeto po M. Simić).

## KRAJINSKI PARK PONIKOVSKI KRAS

Ponikovski kras je manjša kraška planota, ki se nahaja severno od naselja Žalec. Leži na nadmorski višini od 470 do 570 metrov. Ime je dobilo po naselju Ponikva pri Žalcu, ki se nahaja v osrednjem delu planote. Na zahodu meji na reko Savinjo in Goro Oljko, kjer začne teči tudi severna meja, ki poteka preko naselij Arnače, Topolovec in Jezeričan. Južna meja poteka preko naselij Velika Pirešica, Založe, Polzela, vzhodna meja pa po dolini potoka Pirešica (povzeto po medmrežje 5).

Od leta 1998 je ozemlje Ponikovskega krasa zavarovano kot krajinski park, znotraj katerega se nahajajo posamezni naravni spomeniki, kot so: Bezgečeva jama ali Kamnita hiša, Tajna jama, potok Ponikvica ter območje jame Pekel.



Fotografija 2: Območje krajinskega parka Ponikovski kras

Vir: Atlas okolja



Ponikovska planota obsega površino okrog 40 km<sup>2</sup> in ima značilnosti osamelega in plitvega krasa. To je posledica le majhne dvignjenosti nad reko Savinjo, ki predstavlja erozijsko osnovo. Kras sestavljajo pretežno triasni apnenci in dolomiti, v katerih je razvit osrednji del planote okoli naselja Ponikva. Kot priča že samo ime Ponikva, so se tu razvili kraški pojavi, ki so enaki pojavom na matičnem Krasu, le da se tu pojavljajo v manjšem obsegu in v manjših dimenzijah. Na tem območju najdemo različne speleološke objekte, vrtače, ponikalnice ... Večina kraških jam je vodoravnih in niso daljše od 100 metrov. Vmes je nekaj izjem, kot so jama Pekel, Bezgečeva jama ali Kamnita hiša, Tajna jama, Steska jama in jama Rupe. Značilnost vseh jam so ozke vodne tesni, večji ali manjši sifoni in ozke razpoke. Opazimo lahko, da je voda včasih tekla tudi do 20 metrov višje, čemur pričajo številne naplavine. Opazimo tudi erozijske kotlice in fasete. V jamah je več etaž, ki se delijo na suhe rove (zgornji predeli jam) ter vodne rove (spodnji predeli jam).

Za Ponikovski kras je značilna podzemna drenaža, ki se prilagaja razporeditvi karbonatnih in nekarbonatnih kamenin na površju in v podzemlju. Planota je razrezana s tesnimi dolinami, po katerih tečejo potoki Ponikvica, Peklenščica, Kalski potok, Trnava in drugi. Vsem potokom je skupno, da imajo izvir na severnem delu, tečejo pa proti jugu (povzeto po medmrežje 6).

## POŽIRALNIKI V RUPAH

Pod naseljem Loke se na desni strani ob cesti nahajajo trije požiralniki potoka Ponkvice. Prvi požiralnik je največji in edini stalno aktiven. Drugi požiralnik, manjši in aktiven le ob visokih vodah ter močnem in dolgotrajnejšem deževju, je prelivni požiralnik. Tretji pa se nahaja na robu gozda in ima značilnosti pravih kraških požiralnikov. Iz njega se ob vročih dneh močno kadi, kmetje pa so ga v preteklosti uporabljali tudi za hlajenje pijač (povzeto po medmrežje 6).

## TAJNA ali STESKA JAMA

Tajna jama je najdaljša raziskana vodna jama v Sloveniji. Jama ima dva vhoda, dolga pa je okoli 1300 metrov. V jami so lepo oblikovani, gladki, zaviti in po dimenzijah skoraj enaki rovi, poleg tega pa so na nekaterih mestih vidne tudi zanimive kapniške tvorbe (povzeto po medmrežje 6).

## KAMNITA HIŠA

Kamnita hiša ali Bezgečeva jama je izvirna vodna jama, ki je nastala kot splet podzemeljskih rogov v več nadstropjih. Jama ima dva vhoda. Zgornji del jame se imenuje Kamnita hiša, v njej pa so našli kosti jamskega medveda in ostanke lončene posode z ornamentom. Skupna dolžina rogov je 800 metrov (povzeto po medmrežje 6).

## VZPETINE

Ker je Ponikovska planota gričevje, se nad površje dviguje kar nekaj vzpetin. Na vsakem delu planote je vsaj en visok grič. Apno je s 525 metri nadmorske višine najvišji vrh Zgornje Ponikve, v Studencah je Hrastijek (497 m n. v.); Špica pa je s 543 m najvišji vrh Podkraja in tudi celotne krajevne skupnosti. Za gozdne poti, ki so dobro prehodne in ustrezno označene, skrbi ponkovska sekcija Planinskega društva Žalec (povzeto po medmrežje 6).

## PERIŠČE IN IZVIR POTOKA PONIKVICA

Pod naseljem Srednja Ponikva izvira potok Ponikvica, ki teče po kraškem svetu in zatem ponikne. Potok izvira v hribu, zraven njega pa je urejeno perišče, ki so ga domačinke nekoč uporabljale za pranje. Perišče je bilo pred leti pod okriljem Turističnega društva Ponikva znova urejeno, do njega pa je speljana tudi pešpot. Ponikvica ima močan kraški izvir, ki po pripovedovanju domačinov nikoli ni presahnil. Od izvira teče Ponikvica vse do požiralnikov v Lokah, kjer ponikne v podzemlje jame Pekel (povzeto po medmrežje 6).



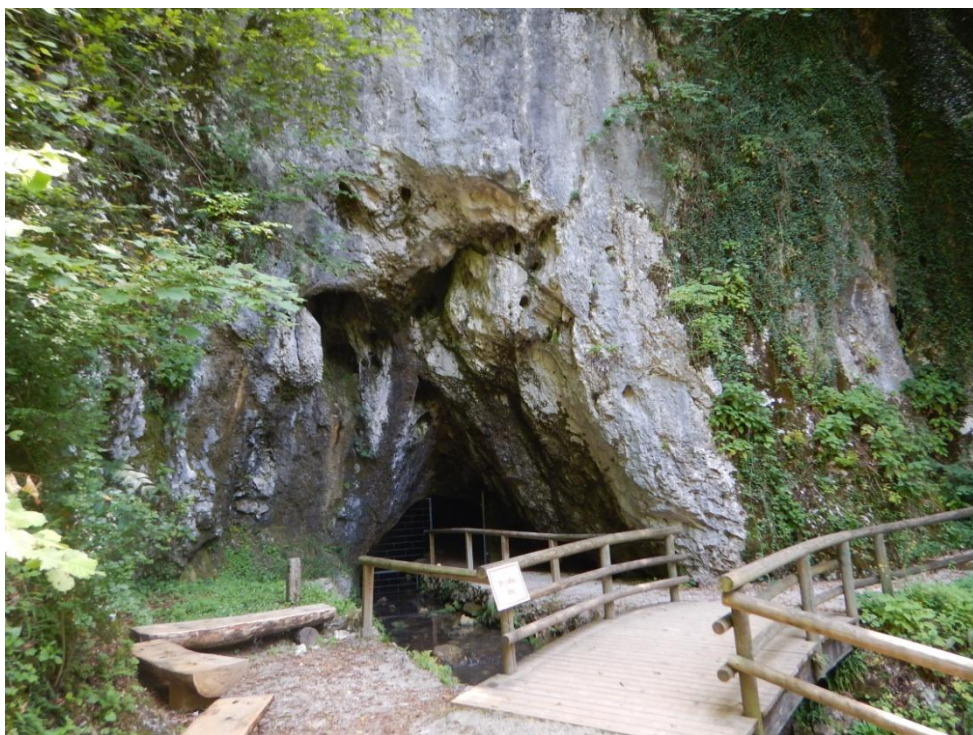
## JAMA PEKEL

Potok Ponkvice je milijone let tekkel po planoti Ponikvanskega krasa, ter s pronicanjem skozi apnenčasta tla sredi Savinjske doline ustvaril kraško jamo – jama Pekel. Ime je dobila po naravni posebnosti, namreč pozimi, ko je temperatura v jami višja, kot pa zunaj se iz vhoda kadi. To je bil razlog, da so se naši predniki jame bali in ji nadeli ime jama Pekel. Če pa premoremo zadosti domišljije pa lahko nad vhodom v jamo v skali opazimo podobo hudiča.

Jama Pekel je kraška jama, stara več kot 3 milijone let in ima bogato zgodovino. Leži sredi Ponikvanskega krasa, dobre 4 km severno od Šempetra v Savinjski dolini. Je ena največjih za turiste urejenih kraških jam na Štajerskem. Jama je izdolbel tok potoka Ponkvice, ki pred jamo ponikne, iz nje pa priteče z imenom Peklenščica. 1159 metrov dolga pot po jami je lahkotno speljana in lepo vzdrževana.

V jami spoznamo tako vodno kot suho kraško jamo, saj je sestavljena iz dveh etaž. V spodnjem, vodnem delu jame pot poteka ob potoku Peklenščica in vodi do največje znamenitosti v jami, do najvišjega slovenskega, za obiskovalce iz neposredne bližine dostopnega podzemnega slapa s štirimi metri vodnega padca. Zgornji, suhi del jame krasijo raznolike kapniške oblike. Ker voda s seboj prinaša različne snovi, so kapniki v jami obarvani v različnih odtenkih rdeče in rjave barve.

V jami Pekel živijo številne rastlinske in živalske vrste. Na stenah, po stropu ter v vodi se bohotijo lišaji, mahovi in alge, v jami pa se skrivajo tudi hroščki, pajki, polžki, raki in netopirji (povzeto po medmrežje 7).



Fotografija 3: Vhod v jama Pekel

Avtor: Rok Krajšek

## ZGODOVINA JAME PEKEL

Jama Pekel je stara več kot 3 milijone let in je bila zatočišče že našim davnim prednikom, saj so v njej našli živalske in človeške kosti iz paleolitika. Jama Pekel je edina jama v Sloveniji, v kateri so našli ostanke pračloveka. Drugod so našli le orodje, orožje, ognjišča in druge sledove njegovega obstoja (povzeto po medmrežje 8).

### Začetki raziskovanja jame

Za prvo omembo in začetek urejanja jame je zaslužen zdravnik dr. Travber iz Žalca, ki je leta 1860 uredil jama za obiskovalce in dal postaviti prve lesene brvi v začetnem delu jame. V drugi polovici 19. stoletja je za jama izvedela širša javnost. Zasluge za to ima graški profesor Anton Franz Reibenschuh, ki je leta 1866 prvi strokovno raziskal jama in kasneje svoje izsledke objavil v raznih publikacijah. Ponovno je zanimanje za jama naraslo med leti 1890 in 1905, ko je za njo skrbel žalski tajnik Ivan Kač. Podpisi iz leta 1880 in pozneje dokazujejo, da so jama v prejšnjem stoletju radi obiskovali, v njej naj bi prirejali celo zabave (povzeto po medmrežje 8).

## Urejanje jame za turiste

Jama je nato za nekaj časa utonila v pozabo, dokler je ni leta 1972 za obiske turistov usposobilo Turistično društvo Šempeter v Savinjski dolini. Na njihovo pobudo so jo prvi raziskali jamarji iz Prebolda in Ljubljane. Pri raziskovanju jame se je leta 1969 smrtno ponesrečil mladi jamar Anton Suwa. V spomin nanj so v jami postavili spominsko ploščo in po njem poimenovali Suwin rov.

Ko so jamarji raziskali jamo, so člani turističnega društva začeli napeljevati elektriko in urejati poti. Od takrat so zgradili in osvetlili več kot 1159 metrov varno urejenih poti. Leta 1997 so za obiskovalce odprli tudi del jame, ki je bil prej dostopen samo za jamarje. Tam je podzemni slap z dobrimi 4 metri vodnega padca, ki je najvišji podzemni slap v Sloveniji, obiskovalcem pa je dostopen z neposredne bližine (povzeto po medmrežje 8).

## VODNI DEL JAME

Skozi rove spodnjega, vodnega dela jame teče čez številne brzice in manjše tolmane potok Peklenščica. Ob vodi nas prostorne dvorane in ozke soteske vodijo do konca jame. Zapira jo sifon, skozi katerega privre štirimetrski podzemni slap, najvišji v Sloveniji, ki ga obiskovalci lahko vidijo z neposredne bližine. Vodni del jame krasijo tudi različne kapniške oblike, od stalaktitov, stalagmitov in kapniških stebrov vse do kalcitnih kristalov, ki se v svetlobi svetlikajo.

Ko se sprehajamo po spodnjem delu jame, je šum vode stalno prisoten. Izjema je le Tihi rov, ki je edini del jame, v katerem vlada tišina in kjer je akustika neverjetna (povzeto po medmrežje 9).

## SUHI DEL JAME

Iz spodnjega dela je pot speljana v zgornji, suhi del jame. Zgornji, suhi del jame je poln kapnikov. Ta del jame krasijo špagetom podobni kapniki, veliki stalaktiti, stalagmiti, čebulasti kapniki, ponvice in velike kapniške orgle. Nad potjo, ki vodi v zgornji del jame, se boči naravni most, ki je nastal z združitvijo dveh sigastih grebenov. Tudi v višjem delu jame je nekoč tekla voda, postopoma pa je našla pot v globlje dele, kjer teče še danes (povzeto po medmrežje 10).

## GOZDNA IN GEOLOŠKA UČNA POT

Iz smeri Celja izvoz iz AC Arja vas, v Šempetru zavijemo pri prvem semaforju desno (iz smeri Ljubljane izvoz iz AC Šempeter je to zadnje semaforizirano križišče v Šempetru, kjer zavijemo levo) proti Podlogu. Cesti sledimo približno 300 metrov, čez železniško progo ter pri pokopališču zavijemo desno. Od tu naprej sledimo oznakam za Jamo Pekel, Krajinski park Ponikovski kras, ki nas pripeljejo do urejenega parkirišča od koder imamo do vhoda jame približno 5 minut hoje.

Gozdna in geološka učna pot je opremljena z zanimivimi informativnimi tablam, ki govorijo o gozdu, naravi, ekologiji, krasu in kraških pojavih. Na poti je 13 vsebinskih točk, ob njej pa najdete tudi veliko drugih zanimivosti. Ogledate si lahko apnenico, ostanke fosilov, kraško polje s požiralniki in lovsko opazovalnico, žejo pa si lahko pogasite s pitno izvirsko vodo Ločanke v hladni senci hrastov in borov na počivališču na vrhu poti. Pot je ustrezno označena s smerokazi z logotipom sove, ki nas usmerjajo (medmrežje 11).

Geološka učna pot poteka po označeni planinski poti, nekaj po cesti ter po delu poljske poti, kar nedvomno pripomore k ohranjanju narave, saj s hojo izven urejenih poti uničujemo tako podrast, kot tudi manjše živali, ki živijo v njej in v tleh. Sama geološka pot je skupaj z obiskom jame zelo primerna za šolske izlete, saj otroke pritegne iskanje smerokazov, spoznavanje narave, pa tudi jamski svet. Seveda pa to ne pomeni, da ni primerna za ostale pohodnike. Pot je dobro speljana in primerna skorajda za vsakogar. Kot zanimiv naravovarstveni izlet, bi jo lahko izbrali v planinskih društvih, saj bi lahko s pomočjo informativnih tabel na dejanskem primeru pokazali marsikatero stvar povezano z varstvom gorske narave. Pa naj bodo to geološke teme (jama), gozdarske (problem smrekovega lubadarja), teme iz področja divjadi (na tabli so predstavljeni "prebivalci" gozda). Skratka pot ponuja obilo in vsakdo jo lahko izkoristi drugače. Je pa tudi dober primer kvalitetnega območja, ki pomaga pri ozaveščanju o varstvu (gorske) narave.





Fotografija 4: Tabla na začetku poti

Avtor: Rok Krajšek



Fotografija 5: Vrh Pogorišče - 416m

Avtor: Rok Krajšek



Fotografija 6: Ponikovski kras

Avtor: Rok Krajšek

## ZAKLJUČEK

Narava nam že od nekdaj ponuja obilo možnosti za uživanje in koriščenje. Človek se še nikoli prej ni zavedal kako velik pomen ima za naš obstoj narava, pa vendar je nikoli prej ni tako nesmiselno onesnaževal, degradiral in izkoriščal. Dokler skrb za naravo ne bo priučena že v rani mladosti se bo naš odnos do nje le slabšal. Sam sem že od nekdaj užival v naravi, za kar imajo veliko zaslug predvsem domači. Ni čudno, da me je pot tudi kasneje vodila v strokovna in poklicna izobraževanja povezana z naravo, kjer sem odkril še veliko novega.

Samo izobraževanje mi je dalo v določenih temah povsem nov pogled na naravo ter predvsem na to, kako jo zaščititi.

Le mi sami smo odgovorni zato, da se bodo naši naravni biseri, kot sta Ponikovski kras, jama Pekel in drugi ohranili za naslednje rodove, da bodo tudi oni lahko doživljali naravo takšno, kot smo jo mi, se iz nje učili in jo ohranjali. Tudi samo izobraževanje za varuhe gorske narave lepo zajame večino tem varstva narave s poudarkom na gorski naravi. Je pa seveda na področju varstva narave še ogromna prostora za napredek, predvsem kako približati tovrstno zavest ljudem. Tukaj pa med drugimi izobraženimi profili nastopimo tudi mi – varuhi gorske narave.

## VIRI IN LITERATURA

Medmrežje 1 - <http://www.razvojkrasa.si/si/relief/142/article.html> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 2 - <http://dinarske-pokrajine.splet.arnes.si/povrsje/posebnosti-kraskega-povrsja-in-podzemnega-pretakanja-vode/> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 3 - [http://www.slovenia.info/si/Kra%C5%A1ke-jame.htm?kraska\\_jama=0&lng=1](http://www.slovenia.info/si/Kra%C5%A1ke-jame.htm?kraska_jama=0&lng=1) (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 4 - [https://sl.wikipedia.org/wiki/Kra%C5%A1ka\\_jama](https://sl.wikipedia.org/wiki/Kra%C5%A1ka_jama) (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 5 - [https://sl.wikipedia.org/wiki/Ponikovski\\_kras](https://sl.wikipedia.org/wiki/Ponikovski_kras) (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 6 - <http://www.ks-ponikva.si/index.php?stran=znamenitosti> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 7 - <http://www.td-sempeter.si/sl/narava/jama-pekkel> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 8 - <http://td-sempeter.si/sl/narava/zgodovina-jame-pekkel> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 9 - <http://td-sempeter.si/sl/narava/vodni-del-jame> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 10 - <http://td-sempeter.si/sl/narava/suhi-del-jame> (pridobljeno 21.6.2016).

Medmrežje 11 - <http://www.td-sempeter.si/sl/narava/gozdna-in-geoloska-ucna-pot> (pridobljeno 29.7.2016).

Atlas okolja - [http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso) (pridobljeno 21.6.2016).

Simić, M. (2000). Varujmo naše jame. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor.