

NAŠE JAME



GLASILO JAMARSKE ZVEZE SLOVENIJE
BULLETIN OF THE SPELEOLOGICAL ASSOCIATION OF SLOVENIA

42

Ljubljana 2000

Uredniški odbor – Editorial Board

*prof. Marko Aljančič (lektor), dr. Miha Brenčič, dr. Ivan Gams,
dr. Andrej Kranjc, ing. Aleš Lajović (upravnik revije),
dr. David J. Lowe (lektor za angleški jezik), prof. Tomaž Planina,
dr. Boris Sket, dr. France Sušteršič (glavni in odgovorni urednik)*

Prevodi: avtorji in/ali Mojca Urankar,
jezikovni pregled: *Marko Aljančič*

Na naslovni strani:
Heliktit v Gustičičevi jami
Foto: Emil Kariž

On the cover:
Helictite in the Gustičičeva jama cave
Photo by: Emil Kariž

Naročnino nakazujete upravi:
Subscription assign to account of the Administrative Office:
*LB 50100-678-46103, Jamarska zveza Slovenije, 1109 Ljubljana,
pp 2544, Slovenija*

Tiskala – Printed by
Littera picta d.o.o. Ljubljana

Naklada
600 izvodov

Izdajo je omogočilo Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport

Cena izvoda je 2000 SIT.

© 2000, Jamarska zveza Slovenije (Speleological Association of Slovenia)
Kakršnokoli kopiranje ali uporaba podatkov brez dovoljenja izdajatelja nista dovoljena.
No part of this publication may be reproduced or used without the permission of the
publisher.

NAŠE JAME

42

Glasilo jamarske zveze Slovenije
Bulletin of the Speleological Association of Slovenia
Ljubljana, 2000

VSEBINA - CONTENTS

UVODNIK - LEADING ARTICLE

Jordan Guštin

JZS v novem tisočletju	5
Speleological Association of Slovenia in the new century	

KORENINE - ROOTS

Friedrich Müller

Kačna jama	7
Kačna jama (cave)	

ČLANKI - ARTICLES

Ivan Gams

Gustinčičeva jama	21
Gustinčičeva jama (cave)	

Marko Simić

Zgodovina varstva jam na Slovenskem	49
A contribution to the history of the cave protection in Slovenia	

France Šušteršič

Papeževe jame	78
Papeževe jame (caves)	

STROKOVNI PRISPEVKI - SPELEOLOGICAL REPORTS

Matjaž in Marjeta Cunder

Opazovanje temperature vode v Maroltovem izviru in vodne razmere v zaledju izvirov Ljubljaniice.	94
Monitoring water temperatures in the Marolt spring, and groundwater conditions in the catchment of the Ljubljaniica springs.	

<i>Miha Čekada, Gorazd Grmek, Peter Gedei</i>	
Nova odkritja v sistemu Ljubljanice	100
New dicoveries in the Ljubljanica sinking river system	
<i>Franci Gabrovšek</i>	
Renejevo brezno	112
Renejevo brezno (pothole)	
<i>Borivoj Ladišič</i>	
Kapelica v Kostanjeviški jami	119
The "Chapel" in the Kostanjeviška jama (cave)	
<i>Borivoj Ladišič</i>	
Jame Trške gore.	123
Caves of Trška gora	
<i>Andrej Mihevc</i>	
O imenu Kačna jama	130
Concerning the name of Kačna jama (cave)	
<i>Samo Morel</i>	
Za Misterioznim jezerom	135
On the other side of the Misteriozno jezero (Mystery lake)	
<i>Stojan Sancin, France Šušteršič</i>	
Bežajeva jama	148
Bežajeva jama (cave)	

DELOVNA POROČILA - CAVING REPORTS

<i>Marko Simić</i>	
Čiščenje jam s pomočjo Heliosovega sklada	156
za ohranjanje slovenskih voda	
<i>Tomo Vrhovec</i>	
Dnevnik potopov v Pivki in Planinski jami	162
<i>Peter Žalec</i>	
Raziskovanje Pivke jame	180

DISKUSIJE - DISCUSSIONS

<i>Franc Marušič - Lanko</i>	
Načrt Brezna pod Velbom	183

**POROČILA JAMARSKKE ZVEZE SLOVENIJE - REPORTS OF
THE SPELEOLOGICAL ASSOCIATION OF SLOVENIA**

Franjo Drole

Poročilo o delu Izobraževalne službe JZS za leto 2000. 185

Dorothea Verša

Kataster jam JZS v letu 1999 187

Odlikovanje JZS na občnem zboru JZS v Postojni 8. aprila 2000. 190

Andrej Mihevc

Poročilo o Zborovanju slovenskih jamarjev - 2000 190

ODMEVI - ECHOES

Borivoj Ladišič

O Batreji in Gutenbergovi Bibliji 195

Aleš Lajovic

Jamarska zveza Slovenije ob koncu tisočletja 203

Matjaž Puc

Ob 90. obletnici Društva za raziskovanje jam v Ljubljani 214

M.S.

Izšla je knjižica "Varujmo naše jame" 217

KAJ SE GODI PRI SOSEDU - WHAT'S NEW ACROSS THE BORDER

Franc Malečkar

Bora-Burja - 2000 219

IZOBRAŽEVANJE - EDUCATION

Franc Malečkar

Za didaktičen pristop k širjenju speleologije 221

Simona Šušteršič

Kras v kvarcitu v Južni Afriki 223

V SPOMIN - IN MEMORIAM

Matej Mihailovski

Tomu Vrhovcu v spomin 231

<i>Daniel Rojšek</i>	
Dr. Francetu Osoletu v spomin	232

KNJIŽEVNOST - LITTERATURE

<i>Ivan Gams</i>	
Beneške jame (Grotte del Veneto).	235
<i>Andrej Kranjc</i>	
Srečko Božičević, Kamen i voda.	237
<i>Andrej Kranjc</i>	
Wojciech W. Wisniewski: Ikonografia jaskin gór	238
polских w XIX wieku.	
<i>France Šušteršič</i>	
Franci Gabrovšek, 2000: Evolution of Early Karst Aquifers	240
<i>France Šušteršič</i>	
László Korpás, 1998: Paleokarst, Studies in Hungary.	243
<i>France Šušteršič</i>	
Andrej Mihevc: Speleogeneza Divaškega krása.	245
<i>France Šušteršič</i>	
Bogomir Remškar: Zgodovina slovenskega jamarstva po drugi svetovni vojni.	249
<i>France Šušteršič</i>	
Stanka Šebela: Tektonska zgradba sistema Postojnskih jam	215

DROBNE NOVICE - MISCELLANEA

<i>Marko Aljančič</i>	
Anekdote	252
<i>Franc Malečkar</i>	
Dedek Mraz v jami Dimnice	254

JZS v novem tisočletju

(beseda predsednika JZS)

Čas - verjetno edina stvar na katero človek ne more vplivati; nasprotno, če želi svoje želje uresničiti, ga mora spoštovati.

Jamarska zveza Slovenije je uresničila že veliko želja, gotovo jih je tudi veliko še neuresničenih. Veliko glav, veliko misli - veliko želja. Zelo dobro, a ob enem zelo slabo.

Kako dobiti čudežno formulo, ki bi prinesla vsem samo to, kar si sami želijo? Rešitve, ki bi bile v trenutku za vse sprejemljive, so zelo redke, pogosto jih sploh ni.

Lahko pa se jim približamo, če si to želimo, le določene pogoje moramo vsi spoštovati. Pogoji za delo so napisani. Imamo veljaven statut in pravilnike. Nekaj pravil je tudi dogovorjenih. Nenapisana pravila, ki dajejo dobre rezultate, so vredna vsega spoštovanja. Jamarsko zveza Slovenije so ustanovila društva in klubi z namenom, da na ta način uresničijo svoje skupne interese. Posredno lahko svojo željo uresničijo tudi jamarke in jamarji, ki so včlanjeni v članih Jamarske zveze Slovenije.

Vodenje Jamarske zveze Slovenije je v določenem obdobju zaupano določenim ljudem, pod določenimi pogoji. V kolikor smer delovanja ni takšna, ki bi večini ustrezala, je potrebna sprememba. Tudi načini spreminjanja so določeni. Ob tem moramo upoštevati tudi zakone, obveznosti in ne nazadnje tudi to, da vsakega posameznika spoštujemo kot človeka - kot jamarja - jamarko.

Lepo bi bilo, ko bi vsak najprej pri sebi razmislil, kaj njegov način dela pomeni za Jamarsko zvezo Slovenije.

Način dela nekaterih posameznikov (praviloma brez pooblastil) je prišel tako daleč, da je Jamarska zveza Slovenije na nekaterih področjih začasno izgubila zaupanje. Številni posamezniki so to zaupanje ustvarjali in ga tudi ustvarili. Potrebno je bilo ponovno dokazovanje, da je zopet tam, kjer je že bila. Ali je (mogoče celo z dobrimi nameni) prevladal osebni interes nad našim skupnim?

V Jamarski zvezi Slovenije so tudi področja, kjer skupine in posamezniki več desetletij vztrajno delajo v njeno oziroma našo

skupno korist. Rezultat vzornega dela je gotovo tudi revija Naše jame, ki skrbi, da se zgodovina slovenskega jamarstva ohranja na način, ki nam je lahko v ponos.

Na nas vseh je, da iz zgodovine izluščimo čimveč dobrega, to nadgradimo in ustvarimo še boljše pogoje za delo. To smo sposobni storiti - samo odločiti se moramo in pričeti delovati v vsem nam skupne smeri.

Delovanje Jamarske zveze Slovenije je zelo široko. Z organiziranim pretokom informacij lahko stanje še izboljšamo. V tem primeru bomo imeli vsi nekaj koristi - Jamarska zveza Slovenije, njeni člani, jamarke, jamarji in ostali.

Pred nami so številni izzivi. S strpnostjo in dobro voljo jih bomo lažje obvladali. Nov je tudi glavni in odgovorni urednik tokratne 42. številke revije Naše jame. Dr. France Šušteršič ni novinec, saj je že skoraj četrto stoletje član uredniškega odbora. Tudi dosedanji glavni in odgovorni urednik prof. Marko Aljančič nas po skoraj dvajsetletnem letnem opravljanju te funkcije ne zapušča. S svojim aktivnim delom nadaljuje kot član uredniškega odbora.

Ob tej priliki se zahvaljujem dosedanjemu uredniku za ves trud in požrtvovalnost, ki ju je vložil v pripravo Naših jam, novemu uredniku pa želim veliko dobrih člankov in razumevanja z uredniškim odborom.

Sežana, 1. 2. 2001

Jamarski pozdrav!

predsednik JZS, Jordan Guštin

"Naše jame" na internetu

Cenjene bralce obveščamo, da je v letošnjem letu v okviru spletnih strani Jamarske zveze Slovenije dobila svoj spletni koticek tudi revija Naše jame. V njem smo vam pripravili kazala in naslovnice do sedaj izšlih števil, seznam vseh prispevkov, urejen po avtorjih in ključnih besedah ter še nekaj drugih drobnarij. Obiščite nas na naslovu:

<http://www.jamarska-zveza.si/nasejame/index.html>.

KAČNA JAMA¹ NA KRASU PRI DIVAČI²

Friedrich Müller*

Ko so pri raziskovanju Škocijanskih jam navpične stene, pod katerimi izginja Reka po kanalu, zamašenem z dračjem, in Jezero smrti³ s svojo 13 m globoko vodo brez vidnega odtoka, nudile nadaljnjemu prodiranju začasen konec, je nastalo vprašanje: Kaj zdaj storiti, da bi podzemsko Reko spet našli na drugem kraju?

Reka teče kaka 2 km, preden strmo konča v 60-70 m visokih dvoranah, severo-zapadno proti železniški postaji Divača, v smeri kakor se razprostira Kras. Če pa od točke, kjer se voda zgublja v votlini in jo označuje na površju velika dolina, zasledujemo severno-zahodno smer, zadenemo po kakih 1600 m na enega tistih požiralnikov⁴, ki se neposredno in v strmoglavih in silno globokih prepadih pogrezajo v notranjost Krasa. Brezno, ki ustavlja naše korake, sodi med najgloblja in najbolj grozna brezna Tržaškega krasa. Imenuje se "Kačna jama".

V skrivnostni globini tega prepada, ki vanjo še ni stopila človeška noga, so zlasti deželani slutili reko, ki pri Škocijanu odteka v goro. Kajti po starem pripovedovanju so se deli volovske vprege, ki je tu strmoglavila, pojavili spet ob Timavi.

Že leta 1888 se je vodja naših raziskovalnih odprav po Škocijanskih jamah, neustrašni rudarski svetnik Anton Hanke odločil lotiti se odprave v Kačno jamo. V *Poročilih nemškega in avstrijskega planinskega društva*, št. 21 - 1889 in št. 8 - 1893⁵ sem poročal o drznih podvigih mojega prijatelja in tovariša, kakor tudi o uspehih in tragičnih podrobnostih. Mož, ki je bil že bolan in ga je kuhala mrzlica, ni bil več kos silnim duševnim in telesnim naporom takšne poti. Bila je to njegova zadnja odprava po votlinah, po kateri zdaj počiva na samotnem majhnem pokopališču Sv. Kocjana.

Minilo je precej let, predno smo se otrsli groze, da bi mogli nastopiti dediščino našega mojstra: "dokončno raziskati to strašno brezno in odgovoriti na vprašanje, ali res tu spodaj teče Reka".

¹ Opomba uredništva: Kot je razvidno iz razprav, tudi v tej številki Naših jam, pravilno pisanje domačega imena jame ki nosi katastrsko številko **955** še ni popolnoma razčiščeno. Tu in pri nadaljnjem navajanju imen se uredništvo drži načina, za katerega se je v naslovu odločil avtor.

² Prevod iz: Müller, F., 1900: Die Kačna jama im Karst bei Divača. Zeitschrift des. D. u. Ö. Alpenvereins, 1900, str. 98 - 109.

* Prevod pok. France Šušteršič starejši, ki je namenoma ohranil arhaičen jezik.

³ Opomba uredništva: Danes mu pravimo Mrtvo jezero.

⁴ Opomba uredništva: Mišljeno je brezno z ljikastim vhomom.

⁵ Opomba uredništva: Nedosleden v navajanju je že izvornik.

Vsem na čelu je bil naš tovariš Marinič, ki si je v mladostnem ognju naprtil levji delež vseh stroškov in vodstvo pri delih. Da bi vsaj nakazal izredno požrtvovalnost tega raziskovalca, naj omenim, da je za to nalogo žrtvoval več kot 1200 avstrijskih goldinarjev in se je tridesetkrat spustil na nevarno pot v globino. Brez vsakih drugih sredstev, razen naših in brez sleherne druge pomoči ali podpore, so to pot izpeljali jamski delavci iz Škocijana in Divače. To je delo, ki mu po drzni in duhoviti zasnovi komaj še kje najdemo podobnega.

Do Kačne jame dospemo v 10 minutah z divaške postaje ob južni železnici v južno-zapadni smeri skozi hosto v trikotnik, ki ga tvorijo proge proti Trstu in Puli. Nič ne kaže, da hodimo po podkopanem površju. Pot je domala ravna. Ko pridemo iz grmovja, takoj zagledamo na levi dolino, katere rob je porasel z grmovjem in drevjem. Spočetka vodi stopničasta pot po položni skladasti površini, toda kmalu zagledamo skoz vejevje gornji del kamina. Zanesljivo se oprijemamo za veje in skalne robove ter pridemo do trdne železne ograje, ki vodi čez močno izpostavljeno mesto, odkoder že bolje vidimo v globino. Strma skalna stena, iz katere je bilo v obliki stopnic izlomljeno kamenje in ob njenem vznožju stoječa lestev nam pomagata precej globlje. Nenadoma zazija pred nami doslej neopažen prepad, kakih 30 m² velika luknja, ki pada neposredno do dna jame. Kamen, ki ga vržemo, slišimo udariti ob tla šele čez 5 sekund, nakar sledi tišina, ki jo čez nadaljnjih pet sekund spet prekine udarec ob tla in dobro slišno kotaljenje čez izsipališče ruševin. To je glasba, ki na ušesa novinca, zlasti še v posebno grozljivi in divji okolici doni kaj malo vabljivo, da bi se spustil skozi 213 m globoko žrelo.

Z roba luknje se spuščamo po visokih skalnih stopnicah in pridemo do prvega naravnega mostu, ki leži 40 m pod kraško planoto in je prav zanimivo stojišče. Do tu je Kačna jama merila v obsegu kakih 230 m, zdaj pa se žrelo cepi na tri dele. Oba velika rova⁶, ki sta tesno drug ob drugem, tvorita ob gornjem robu skoraj oster greben, katerega hrbet smo morali otopiti z dletom, da bi mogli stopiti nanj. Z mostu lahko varno pogledamo v na obeh straneh zevajoči žreli. Tretji kamin je levi in komaj zapazimo njegovo ustje. Vrženo kamenje (to žrelo je še neprehodno) pada, po zvoku sodeč, v sosednji rov in odtod v globino.

Najbolj zanimivo pa je desno brezno. Z mostu zlahka zasledujemo potek nadaljnjega sestopanja. Marsikdo bi se otresel misli, da bi na tem mestu obiskal podzemlje. Kdor pa vendarle hoče navzdol in strmi v mračno globino, se ob železnem oprimku s krepkim prijemom svojih mišic pač podzavestno preizkuša. Kajti pod seboj vidi drzne naprave za spuščanje kot strme dolge lestve, ki se lepijo na skalni steni ter jih je moč uporabiti le s krepko roko in močnimi živci. Kdor se namerava spustiti v Kačno jamo, ta ne sme poznati besede "vrtoglavica". Čvrsta pest, varna stopinja in zanesljivo oko so potni list, ki ga mora popotnik v jame nositi s seboj, sicer mu bosta tesnoba in strah in vrv, na katero je navezan, zagrenila užitek.

⁶ Opomba uredništva: Mišljena sta navpična jaška. Izraz "rov" uporablja avtor v istem smislu tudi v nadaljnjem besedilu.

Prizorišče je kaj čemerno. Iz žrela se dviga nekakšno pošastno šepetanje in ledeno mrzel dih puhti kakor zadah iz groba. Oči nam moti slepeči sončni svit, ki na zobčastem robu jame obliva skale, drevesa in rože z bleščečim sojem prav do tja, kjer umira svetloba. Zadnji mah odeva štrleče skale s svojim zelenim plaščem, nakar gine tudi to in vlažno se svetlikajoče skalnate stene se pogrezajo iz negotovega somraka v globoko noč.

Zdaj se začenjamo spuščati, za kar smo se - navzlic poletni vročini, saj smo v juliju ali avgustu - temeljito pripravili. Bolj kot vse drugo je potrebna topla obleka, kajti v breznu vlada zelo nizka temperatura. Zgoraj na Krasu je kazal termometer 26°, na prvem mostu pa je padla temperatura že na 19° C.

Čuvaju, ki mora ob času ekspedicije varovati obrobje brezna, da se ne bi morda približali ljudje in metali dol kamenje, je treba zabičati največjo budnost, potem pa srečno na pot!

Z mostu se moramo plaziti skoz ograjo, pa pridemo po zelo ozki brvi ob navpični steni do lesenih vrat, ki zapirajo brezno pred nepoklicanimi obiskovalci. Spust do teh podzemskih vrat in za njimi, je dobra preizkušnja za vsakogar, ki namerava navzdol, čeprav je povsod na vsaki brvi prav do dna železen ograjni drog jamarju zanesljiv spremljevalec. S previsne in ozke potke, ki terja popolno pozornost, gledamo v globino, katere dozdevno dno je videti kakih 60 m globoko. Nato sledi močno nagnjena stena s izsekanimi stopinjami, po kateri plezamo navzdol. Majhna lestev nam nekoliko olajša ta najtežji del prehoda. Končno nas 8 m dolga lestev pripelje na prvo skalno ploščad⁷, ki leži 70 m pod vstopnim ustjem in je edino mesto v spustu, na katerem moremo udobno stati. Tu kaže termometer le še +9° C. Ob 25 meritvah so opazovali tu kot maksimum +10° C in kot minimum -1° C (januarja).

Po kratkem odmoru nadaljujemo s potjo. Stopničast in 60° nagnjen skok nas pelje naravnost v prepad. Desno pod skalno glavo štrli 6 m dolga lestev, ki je nagnjena za 30° in visi prosto nad žrelom. Prav previdno moramo z navzven upognjenim telesom ubirati po tankih klinih korak za korakom. Pri tem nam pogled uhaja izmenoma v nove prepade ali pa išče zvestega spremljevalca - železen drog. Da bi bila pot še bolj mikavna, slede lestve okrnjenim skalnim pomolom. Za njimi se v ostrem koticu oddahnemo in se dokopljemo do gornjega konca 12 m dolge lestve, ki je skoraj navpična. Vendar nam omogoča vsaj boljše prijeme kot pravkar prehojena pot, ki sicer sodi med najbolj tvegane in najtežje, saj so skale zelo krhke in krušljive.

Tudi ob spodnjem koncu navpičnih lestev ni nič kaj primernege mesta, da bi si oddahnili. Znova sledi strma stena s spolzkimi stopnicami in ograjnimi drogovi. Za 6 m dolgo lestvijo končno zadobimo pred padajočim kamenjem varen kotic⁸. V tej globini (100 m) je kazal toplomer pri vseh odpravah poleti +5° C in največ +7° C, pozimi pa +1,2° C kot minimum in +9,2° kot maksimum. Te nizke temperature nas spremljajo prav do dna brezna (213 m globoko), t.j. do velike dvorane, v katero se stekajo rovi.

⁷ Opomba uredništva: Prvi raziskovalci so jo imenovali Rešaverjeva polica (plato).

⁸ Opomba uredništva: Prvi raziskovalci so ga imenovali Obersnelova polica (plato).

Tu so doslej odčitali kot najnižjo temperaturo $+2,1^{\circ}\text{C}$ in najvišjo $+6^{\circ}\text{C}$. Šele v velikih talnih votlinah se je dvignila temperatura npr. 25. julija 1895 v dolžini 150 m na $+7^{\circ}\text{C}$ ter v dolžini 250m na $+11,2^{\circ}$.

Pojav izredno nizke temperature v orjaških žrelih Kačne jame si lahko razlagamo tako, da obilna voda, ki se steka iz sten, v sorazmerno ozkih žrelih izhlapeva in s tem močno ohlaja zrak. Tako nizke temperature niso opazovali v nobenem drugem breznu.

Kar zmrazi nas, ko zremo okrog sebe, in še posebno zanimiv je pogled navzgor, ker nam kaže, kako se združujeta oba rova, ki sta se pri prvem naravnem mostu razšla. Mostni lok ima debelino kakih 24 m. Le nekoliko korakov navzdol vodi pot k drugemu naravnemu mostu. Spet se cepi žrelo na dva dela; tokrat pelje velikanska odprtina na levo ter 6 m dolga na desno, prav tista v katero so se rudarski svetnik Hanke in njegovi ljudje spustili z vitlom.

*

Pri tem s prepadi obdanem kraju, takorekoč v sredini prave in divje jamske narave, naj začnem pripovedovati o prvem spustu v temačno brezno, ki se je skoro tragično končal, saj njegov opis zares ne sme manjkati v poročilu o raziskovanju Kačne jame. Počasi in v treh presledkih je rudarski svetnik Hanke leta 1888 prišel do mesta, na katerem se zdaj nahajamo. Čez previsni prepad, po katerem smo so še kar zanesljivo spustili po trdnih lestvah, ob katerih nam je bil železen drog kar dobra opora, je takrat visela vrvna lestev, na katere spodnjem koncu je bila navezana lesena lestev. Nihanje lestve ni bilo za plezalca, ki je visel nad 130 m globokim breznom nič kaj prijetno.

Vitel ob rovu, s katerim se je nameraval spustiti rudarski svetnik Hanke, je bil že skoro nared, ko je raziskovalec v poletju leta 1889 nastopil večtedenski dopust. Pred odhodom je svojim ljudem zabičal največjo previdnost pri nadaljnjih delih. Naprava je bila sestavljena iz močnega vretena, ki je na obeh koncih imelo močni okrogli železi. Os je bila na enem koncu vtaknjena v skalno vrtno, na drugem koncu pa v trdo leseno klado, za katero so v nasproti ležeči skalni steni izdoblili ustrezno ležišče. Skozi vreteno so v obliki križa pretaknili železne drogove, ki naj bi kot vzvodi rabili za sukanje. Ob vretenu je bilo prostora le za nekoliko mož, kajti takoj zraven pada skala v prepade.

Ko so po odhodu rudarskega svetnika Hankeja pritrdili vrv na vreteno, se delavci niso mogli upreti skušnjavi, da ne bi sami, brez svojega mojstra in na lastno pest tvegali spusta v globino, da bi se malo razgledali v neznanem svetu sence. Prvi poizkus se je ponesrečil. Predrzni delavec Žiberna, ki je poiskoval svojo raziskovalno vnemo še povečati z opojnimi pijačami, se je spustil 60 m globoko, nakar se je rov na tem mestu končal in s tem stene, ki so mu tuintam dajale oporišča ter je obvisel v praznem nad veliko dvorano. Zdaj se je začel na vrvi viseči in oprimkov ob steni oropani mož usodno vrteti ter je prestrašen dal z rogom znak za takojšnjo vrnitev. Nekoliko dni pozneje, t.j. 16. septembra 1889 je Žiberna še enkrat tvegala isto predrznost. Proti sukanju vrvi so ga zavarovali tako, da so spustili vrv, ki so ji na spodnjem koncu pritrdili s

kamenjem obteženo vrečo. Z oprijemanjem vrvi je bilo krožno gibanje onemogočeno in predrznež je po 108 m dolgem spustu dosegel dno jame. Sledila sta mu še delavca Rešaver in Rebec. Sedež, na katerem so se spuščali skozi zračno pot, je obstajal le iz lesenega prečnika, ki je bil pritrjen na spodnjem koncu vrvi, prsi in noge pa so bile čvrsto privezane.

Po precej visokem hodniku je ta trojica opravila še dobršen kos poti, je pa prinesla ven precej zmešana poročila, skratka izmišljotine, ki jim ni bilo moč verjeti.

Kmalu so si radovedneži želeli spet nazaj. Vitel, ki je zanesljivo deloval, je najprej potegnil iz brezna Rebca, kar je zahtevalo pol ure časa. Zgoraj ob vitlu stoječim ni bilo v prepihu in temperaturi 5° C nič kaj prijetno. Zato so se podvzivali potegniti ven še spodaj ostala raziskovalca. Mlad dečko, ki je odvijal vrv, je pozivu tovariša, češ da naj vitel sprost, da bi se vrv hitreje odvila, ustregel. Vitel, sproščen zavore, se je začel vedno hitreje odvijati in mu je tek narastel do divje hitrost. Prestrašeni fant ga je skušal zadržati in je zgrabil za železne ročice. Ob tem nepremišljenem dejanju mu je dvakrat prelomilo desnico, pa tudi levico močno poškodovalo. Eden izmed delavcev je še pravočasno prestregel nesrečnika, ki bi sicer z vrvjo vred strmoglavil v brezno.

V tem razburljivem trenutku se je vrv iztekla, se hreščeč odtrgala od vitla in padla v globino.

Osebe ob vitlu si precej časa ni znalo pomagati in kaj storiti. Žiberna pa se je bil prej dogovoril za poseben znak, da bo za doli visečo oporno vrv strelsal, če bi hotel opozarjati. To je tudi storil in ljudje so nekako nagonsko pritrtili vrv na vreteno in jo navijali. Na spodnjem koncu je bil navezan papirček, na katerem je Žiberna v kratkih besedah sporočil: "Oba sva živa in zdrava, danes je že prepozno, da bi naju potegnili gor, zato bova prenočila spodaj, pa pridite spet jutri zgodaj". To pisemce je rešilo prestrašene ljudi iz tesnobnih dvomov. Ranjenca so prevezali z vrvmi in natovorili kakor vrečo.

Naslednjega jutra je morala reševalna skupina najprej izvleči v jamo padlo vrv. Prenekatera ura je potekla predno so vso napravo spravili nazaj v prvotno stanje in so drzna jamarja rešili iz globoke ječe.

Kmalu nato, t.j. 28. junija 1890, se je navzdol spustil tudi sam rudarski svetnik Hanke. Raziskal je del teh votlin ter ves mrzličen s skrajno silo in voljo s pomočjo ročnega kompasa začrtal njihov načrt. Nesrečnež pa je prinesel iz jame tudi klico mučne bolezni in svoj, žal, prezgodnji konec.

Ni si vzel časa, da bi izboljšal strahotno primitivna vstopna sredstva, tako npr. vitel, ki sploh ni imel zaporne naprave. Vrv ni visela neposredno od vitla v rov, temveč od njega 3m daleč, tako da se je na več mestih drgnila ob skalah. Kako lahko bi se ob spustu v negotovost ujela v kaki razpoki in kako bi tedaj bilo še mogoče rešiti spodaj nihajočega moža? Slučajno se je vse dobro izteklo, vendar ta jamski spust, ki ga je tvegala Hanke v velikansko globino s tako preprostimi sredstvi, utegne v raziskovanju jam ostati enkratno. *

*

Tudi pri našem nameravanem raziskovanju smo imeli namen priti v globino po istem rovu kakor Hanke. Pri tem nismo, vsaj za gornji del spusta,

računali na uporabo vitla, temveč smo nameravali uporabljati samo lestve in odre. Pri sekanju stopnic, po katerih bi mogli varno priti do drugega mostu, je pod udarci kladiv skala nenadoma popustila. Pokazala se je majhna razpoka, ki je malo razširjena vodila do srečnega odkritja, da gre tu še za tretji rov, ki ga je bila utrgana skala povsem zapirala. Ta najdba je imela zelo velik pomen za nadaljnjo prihodnost Kačne jame. Tu se je nudila za spust najugodnejša prilika. Nevarno padanje kamenja, s katerim je bilo treba računati vsak trenutek v ostalih delih prehoda, je bilo tu izključeno. Nad novo odprtino je bila za podvojeno varnost poševno nastavljena 6 cm debela lesena streha, da bi padlo kamenje še laže drselo navzdol. Drugi most leži 105 m globoko pod površjem Krasa.

Opremljeni s svetilko smo se prebili v odprtino novo odkritega rova. Prav počasi in previdno smo se spuščali preko treh 12 m dolgih lestev skozi žrelo. Konci lestev se opirajo na dva ali tri hlode, ki so na primernih mestih pritrjeni ob steno. Po prvih dveh lestvah se spuščamo skozi temo, nakar postane somračno in pridemo do predora, ob katerem se rovi v dolžini 20m združijo. Tretja lestev je precej močno nagnjena in če stopimo nanjo, sumljivo zaniha. Skozi njene kline vidimo naravnost dol v drugi rov, iz katerega veje leden hlad. Lestve so mrzle in mokre ter mastne in spolzke. Z lepljivo ilovnato snovjo pokrite roke nenehno čistimo ob obleko in vsak skalnati napušč izkoriščamo,



da ob njem ostrgamo umazanijo z njih. Zares je treba kar precej raziskovalne vneme, da se klatimo po takih podzemskih poteh. Ko srečno obidemo skalno pobočje, kar je bilo precej kočljivo, prispemo do tretjega naravnega mostu, t.j., mesta, odkoder spet oba rova padata ločeno v globino 23m pod drugim mostom⁹. Skoz naslednji kamin se moramo spuščati po štirih lestvah, katerih prva meri 4 m, ostale tri pa po 12 m. Šele na strmo padajočem platoju, 170 m pod Krasom, se čvrsto ustavimo. Odtod gledamo dvorano spodaj, v katero se spuščata ob 60 m visokem stropu oba druga rova. Pa vendar smo še visoko nad dnom, ki ga vidimo 40 m globoko pod seboj.

Navzlic nizki temperaturi, ki vlada v dvorani (5° C), nas je pot kar dobro ogrela. Kratki odmor za počitek, da bi si zaradi dolgega spuščanja na majavih lestvah že uporne noge in roke nekoliko opomogle, hkrati izkoristimo za to, da radovedni opazujemo pravkar prehojeno pot po lestvah ob steni. Toda dobrohotni mrak nam s svojimi perotmi zakriva zračno pot. Le tistega, ki se sopihajoč plazi po poševno ležečih lestvah in skozi kline opazuje megleni obok, bo prevzelo veliko spoštovanje do jamskega graditelja Mariniča in vrlih delavcev, ki so izvedli njegove načrte.

Točka, kjer stopimo na tla dvorane, leži kar precej vstran od odprtih navzgor vodečih kaminov, pa je zato varna pred padajočim kamenjem. Po močno nagnjenih tleh, ki so pokrita z mehko in mokro zemljo, se spuščamo navzdol in bližamo posebnemu prizoru, kakršnega lahko nudi samo najgloblja notranjščina gore. Grozljivo boljše odprtini obeh kaminov kakor dve orjaški očesi in tolikanj osvetlujeta globino, da bi bilo moč brati nepremajhno pisavo. Kdor pa iz temačnih prostorov podzemlja upre svoj pogled navzgor proti zunanjemu svetu; se mu zdi, da gleda v zračno kopreno fatamorgane, če le zagleda zgornji del Kačne jame z grmovjem in drevjem.

*

Svit bakel razsvetljuje zajetno dvorano, iz katere potekajo votline kar v treh smereh. Odločimo se, da obiščemo glavno votlino, tj. tisto, ki jo je bil odkril in premeril rudarski svetnik Hanke. Takoj ob vhodu, kakih 5 m visoko na steni, leži na skalnem roglju trhel drevesni štor, ki ga je na to mesto položila ob poplavi sem vdrla voda. Naprej v goro vodi prostoren hodnik, ki se vije semtertja, izmenoma zdaj NE, pa spet SE ter se precej širi. Pač utrudljiva pot! Z ravnega hodnika, o katerem so poročali Hanke in njegovi spremljevalci, vidimo in opazimo kaj malo. Zadevamo na številne ovire. Često smo prisiljeni preplezati gore ruševin in večje skale, hkrati pa votlina ne poteka ravno, ampak kaže znatne vzpone in padce. Kapniških tvorb po stenah je zelo malo, manjkajo pa tudi stalaktiti in stalagmiti. Le na enem hribu, ki ga moramo prečkati, je precej stalagmitov, s čimer ima tudi Kačna jama - kakor mnoge druge - svojo Kalvarijo. Tuintam se nahajajo stranske votline z velikimi naplavinami blata in

⁹ Opomba uredništva: Fotografija na prejšnji strani kaže opremljanje vrha tega kamina. Nastala je poleti 1982, ko so sledeč Müllerjevemu opisu A. Mihevc, I. Kenda, F. Malečkar staro traso opremili za vravno tehniko. Avtor slike je I. Kenda, na sliki pa je A. Mihevc.

lijakastimi vdolbinami v njih, iz katerih zanesljivo, skoro zagotovo sklepamo, da jih je povzročila semkaj vdrla voda. Povsem podobne razmere srečujemo v Sokolji jami¹⁰ pri Planini, ki jo je odkril Putik in delno skozi njo teče Unica.

Na enem mestu je jama skoro docela zakapana. Da bi prišli naprej, se moramo povzpeti po leseni lestvi. V nadaljnjem poteku se je galerija znatno zožila. Štorasti in umazani stalaktiti segajo skoro do tal. Na njihovih spodnjih koncih so se napravile debele ilovnate skorje, zanesljivo znamenje, da je vdrla voda razrila zemeljske gmote, ki so se ob upadanju povodnji obesile na kapnike. Le s težavo še hodimo vzravnani. Plazeč se pod visečimi svečami opazimo, da se ta votlina cepi v več vej, ki pa vodjo vse v nekakšno dvorano, ki - kot se zdi - tvori nekakšen zaključek in konec votline. Do tu je od mesta, kjer smo zapustili od zgoraj prihajajoče lestve, kakih 800 m daleč. Zgoraj v steni, kakih 12 m visoko, zija odprtina jame, ki jo je Hanke smatral za nadaljevanje, pa je brez lestev ni mogel doseči. Mi smo se v ta namen pripravili. Prav s težavo smo postavili visoko lestev in priplezali do domnevne jame. Izkazalo pa se je, da gre zgolj za kratko in umazano luknjo.

Več uspeha smo si obetali od stranske votline, skozi katero so bili prodrli že Hanke in njegovi ljudje in na njenem koncu naleteli na okno, skozi katero lahko kakih 8 m globoko pod seboj zapazimo vodo. Takrat se je delavec Žiberna spustil po vrvi navzdol, da bi raziskal vodo, ki so jo raziskovalci smatrali za Reko. Drznim možem se je zdelo povsem zanesljivo, da imajo pred seboj tekočo vodo, ker so goreči papirčki, ki jih je metal Žiberna vanjo, odplavali vselej v isto smer. Najbrž pa je goreče plavače odnašalo v isto smer le gibanje, ki ga je povzročil Žiberna v vodi. Raziskava domnevne Reke se je hitro končala, ko je predrzni Žiberna brez slehernih pripomočkov poizkušal iti ob robu naprej, pa mu je spodrsnilo in se je napol skopal. To pa, zlasti v mrzlih votlinah, ohladi še tako drzno raziskovalno vnemo. Zato so raziskovanje prekinili in jo mahnili nazaj. Govorica o tekoči vodi pa je tudi prišla ven in obdržala se je vse dotlej, da smo prišli mi z lestvami in potrebnimi vrvmi, da bi svojo prijateljico Reko pozdravili tu v Kačni jami.

Bili smo kar hitro spodaj: Marinič, stotnik Novak, Valle - pomožni uradnik tržaškega naravoslovnega muzeja - in jaz, pa še oba delavca Jurij Cerkvenik in Fr. Žnideršič. Hitro smo se prepričali, da je domnevno tekoča voda zgolj zaostala mlaka mezeče vode, ki je izdatno pritekala po stenah. Z magnezijevo svetlobo smo dozrli konec kotanje in onkraj nje navzdol vodečo odprtino. Spustili smo lestev, jo položili čez vodo, nakar smo previdno se plazeči ob robu dospeli do konca kotanje. Tu pa so zazijala pred nami zares temačna jamska vrata. Vrženo kamenje se je kotalilo po strmem pobočju in udarjalo zamolklo ob tla. Spustili smo se ob vrvi navzdol. Nova jama pelje po 30°-ni strmini v veliko dvorano, katere tla so pokrita s pravimi ilovnatimi hribi. Po 20 m poti se približamo novemu prepadu. Ni sicer tako strm in dolg kakor prvi, toda takoj na začetku nam nadaljnje prodiranje zapira 3 m visoka skala.

Vrvi, da bi obvladali strmo vesino, nismo mogli vzeti s prvega prepada in smo jo morali pustiti nedotaknjeno na njenem mestu. Tudi lestve nismo smeli

¹⁰ Opomba uredništva: Falkenhayn grotte = Logarček (kat.št. 28).

odstraniti od vode, ker bi nam sicer ne preostala nobena več. Magnezijeva svetloba nam je odprla pogled v drugo večjo dvorano. Žnideršič, veliki in krepki mož, je ob močni merski vrvici drsel navzdol, za njim pa še dobro varovani vitki stotnik Novak. Midva z Mariničem sva ostala kot rezervi. Naprej prodirajoča moža sta pretaknila nov prostor in ugotovila, da je prav tako docela zapolnjen z naplavljenjo ilovico. Tu in tam se je pokazal kak zamašen ponor, toda noben hodnik ali luknja, ki bi peljala naprej. Tu se je torej končal veliki glavni hodnik. Tega dne smo na novo odkrili kakih 100 m dolg odsek. Edini uspeh našega podviga je bil: na zanesljivih in vidnih znakih temelječa domneva, da tu včasih nasilno vdira Reka skoz ilovnate gmote in zapolni prostore. To domnevo je potrdilo dejstvo, da smo pozneje, po povodnji Reke, našli v tem delu votline naše stopinje zabrisane. Prav tako je lestev, ki smo se je bili takrat posluževali in smo jo bili pustili ob steni v pokončnem stanju, bila od vode prevrnjena.

Ta del Kačne jame so končuje ravno pod divaško železniško postajo, vendar nismo mogli nikdar zaznati bobnenja premikajočih se vlakov.

Zdaj smo zapustili te prostore, da bi krenili spet proti vhodni dvorani - kajti tu je še marsikaj videti - pa smo se morali podvizati. Moje poročilo je namreč povzeto iz več različnih raziskovalnih podvigov. Prehoditi vse dele orjaškega brezna in njegovih votlin ob dnu v enem dnevu bi bilo trdo delo in bi povzročilo velikanske napore.

*

Že prej omenjeno in od vstopne dvorane strmo padajočo votlino imenujemo "Votlino Reke¹¹", čeprav je le nadaljevanje dvorane v globino. Vhod je širok 15 m in visok 8-10 m vendar te izmere naraščajo čim dlje prodiramo, zlasti v širino do 50 m. Vsekakor je bila nekoč dvorana Reke znatno višja, a je bila sčasoma zapolnjena z gruščem, zemljo in skalami. Verjetno so tudi tla ob vhodu v dvorano prekrita z debelimi plastmi razbitin. Vse od zgoraj, skozi rove padajoče kamenje se raztrešči na kupu razbitin, se nato kotali po 40° nagnjenem pobočju dvorane Reke. Njegov tek se kmalu ustavi v mehki in rahli zemlji. Dejansko leže le na gornji vesini kamnite ruševine, medtem ko jo navzdol že pokrivajo sprva ilovnate, nato pa peščene plasti.

Pot navzdol vodi nekaj časa ravno pod rovi. Tu smo si skušali kar najhitreje pomagati naprej, kajti v ne ravno dolgih vmesnih prostorih pada manjše pa tudi večje kamenje. Često temačni in grozljivi kamini pošiljajo prav grobe pozdrave. Zamolklo bobneč trešči velika skala in vzbuja odmev, ki nas pošteno pretrese.

V mehki zemlji skopana krivenčasta pot nas brez težav pripelje do dna votline, ki je v celoti dolga 95m. Nobena pečina ali skala ne prekinja ravnega površja. Če z rokami rijemo po pesku, zadenemo tik pod površino na obilico rečnega proda: okroglo obrušene apnenice, kakršne smo že bili spoznali v podzemski Reki pri Škocijanu. Še bolj kot ta znamenja tekoče vode nas v tej veri potrjuje pod skalno steno se nahajajoča, nekaj metrov dolga in navzgor potekajoča odprtina, ki ji tvori robove gladko obrušena skala. Tu mora po našem mnenju vdirati voda

¹¹ Opomba uredništva: Danes ji pravimo Južna dvorana.

in prav verjetno narasla voda podzemske Reke. Nahajamo se kakih 290 m pod nivojem Krasa (z nadmorsko višino 445 m), torej na nadmorski višini 155 m. Ko smo odprtino z razbijanjem razširili in jo napravili prehodno, pa še sprostili hodnik, ki na dolžini 24 m pelje nadaljnjih 10 m globlje, so narasli naši upi, saj smo zatrdno verovali, da zagotovo pridemo do hrepeneče iskane reke.

Povečanje te luknje pa nikakor ni bilo brez nevarnosti. Ostenje je bilo iz žive skale, na nasprotni strani pa so bile nakopičene skalne ruševine in klade, kjer ni bilo moč kaj prida odstraniti, saj se je bilo bati, da bi se pri tem lahko vsule zadaj ležeče skalne gmote. Da bi se vsaj malo zavarovali, smo del rova podprli. Ko sem bil jaz prvič notri, je plezal delavec Pavel Antončič naprej. Sprva je šlo po opornikih v strmem kaminu še kar dobro, nato pa se je rov zelo zožil. Moj vodnik mi je od spodaj klical, naj se kar zadržam navzdol, pa sem ga ubogal. Končno sem stal v tako ozki skalni luknji, da sem komaj mogel iztegnjeni roki spustiti ob telesu navzdol. "Kaj zdaj?" sem vzkliknil z grobo kletvico; vsesti se in pri tem iztegniti noge? Kar sem, je zadonelo v odgovor in z močnim sunkom (Antončič mi je pomagal tako, da me je potegnil za noge) sem boleče obsedel v daleč razprostranjeni horizontalni odprtini, odkoder naprej se je bilo treba plaziti. Kmalu pa se je hodnik razširil, tako da sem mogel vsaj stati.

Previdno sva se plazila čez velike skalne klade, kajti manjši kamni, ki sva jih na svoji poti prožila, so po glasu sodeč padali precej globoko. V posameznih zaščitelih globelih sem našel debelo zrnato in obrušeno rečno prodovje. Končna sva prišla do ozke luknje, ki je bila vhod v drugo votlino, skozi katero pa se mi je posrečilo smukniti tako malo, kakor nekoč mojemu prijatelju Mariniču. Moj spremljevalec se je prevlekel skozi ter je hvalil v njej se nahajajoče zanimivosti, katere pa je bilo tudi od zunaj zaznati in oceniti.

Prodreti od tega prostora naprej se še ni posrečilo, saj gre le za prav ozke razpoke, ki vodijo naprej in rabijo vdirajoči vodi kot pretočni kanali. Da tu voda vdira, o čemer že prej nismo dvomili, smo lahko kmalu nato zagotovo spoznali. Po veliki poplavi 27. oktobra 1895 v Škocijanu sta se po naročilu dva delavca, Žiberna in Rešaver, spustila 28. oktobra doli in ugotovila, da je bila dvorana Reke kar 60 m visoko napolnjena z mirno stoječo vodo. Ko pa je 29. oktobra prišel tja Marinič, so te vodne mase že izginile brez sledu. Skoro povsem zanesljivo lahko trdimo, da je poplava izvirala od podzemske Reke. Vsa znamenja zanesljivo kažejo na to. Verodostojne priče so: velika množina rečnega proda, dalje številni rastlinski ostanki, ki se nahajajo bodisi v pesku, bodisi so obviseli v skalnih dolbinah. Gre za močno obrušene koščke lesa, kakršne često srečujemo v podzemskih pretokih, razcefrano suho listje in češpljeve pečke. Omeniti je treba, da je v gornji dolini Reke zelo mnogo sliv, medtem ko jih v Divači ni. Vdiranje vode, ko je Reka močno narasla, so poslej še večkrat opazovali.

*

Spet se vzpenjamo v glavno dvorano, da bi prehodili še na novo odkriti tretji del Kačne jame ali "Nove jame"¹². Vhod v votlino, ki se razprostira proti

¹² Opomba uredništva: Danes mu pravimo Zahodni rov.

jugo-zapadu je ravno nasproti severo-vzhodnemu glavnemu hodniku, t.j. prvemu, ki smo ga že obiskali. Pravzaprav tvorita obe votlini le eno, 1300 m dolgo galerijo, ki jo prekinjajo le odzgoraj vpadajoči kamini in vhodna dvorana. Vstop v novo jamo je povsem drugačen od visokega in temačnega portala v velikem severo-vzhodnem hodniku. Majhen in nizek je tako, da ga je ob prvem zagonu celo težko odkriti.

Dejansko je bilo več raziskovalnih odprav v Kačno jamo, pa tega prostora sploh niso našle. Navsezadnje, ko je bilo že vse preiskano, se je posrečilo Mariniču, da ga je odkril 31. julija 1895. Skozi dotlej neopazen skriven vhod so splezali on in njegovi spremljevalci v veliko novo jamo ter z radostnim vriskanjem pozdravljali prekrasne kapniške tvorbe, ki jih pred njimi še ni videlo nobeno oko in je soj njihovih svetilk prvič zatrepetal po njih.

Narava, kakor da bi hotela na strašnem dnu Kačne jame pokazati - drugo ob drugi - tako svojo uničujočo, kot tvorno moč, nam odvija pred očmi množico silnih mračnih podob, ki so redkokdaj združene v eni jami.

Tako vidimo v silnih kaminih in v severno-vzhodnem hodniku divje ruševine in razvaline (podore), uničujočo sledove vdirajoče vode, z vsemi grozotami za nevarne podvige. Nasprotno pa v novi jami tke narava v deviških tleh prostrane dvorane preprogo s tisoči in tisoči lesketajočih se romboedrov, odeva stene z blestečimi pregrinjali ter gradi najlepše stebre, ki podpirajo svetišče sveta senc.

Že po 20 metrih spremeni jama svojo prvotno smer in zavije bolj proti jugu. Kmalu smo prisiljeni prebiti se skoz ozek predih. S težavo in po vseh štirih se plazimo skozenj, nakar se jama spet razširi, prostor znatno naraste tako v višino kot v širino. Po popolnoma suhem dnu se vzpenjamo spet proti severo-zapadu. Iz teme vstajajo pred nami čudovite postave. To so čuvarji Najsvetejšega v Kačni jami, v katerem stoje tesno drug ob drugem krasni stebri in druge tvorbe. Medla svetloba naših jamskih svetilk vžiga neštevilne lučke v kristalih, magnezijeva svetloba pa zmagovito raztrga temo.

Obdaja nas čar še neoskrunjene kapniške jame. Padajoče vodne kapljice so spredle tvorbo, ki je enaka gledališkemu odru. Na obeh straneh stoje spredaj stopničasto razvrščene kulise, zelo obsežni stebri, ki so olepšani z najlepšimi okraski in podolgovatimi rebri v beli ter rumenkasto rdeči barvi. V ozadju se razpenja temna črnina. V njej se odražajo kot človek visoki stalagmiti, ki se zde kot okamenele podobe, pošastno stoječe na tej tako globoko v notranjosti gore pokopani pozornici. Samo življenja ni. Toda tudi to se zbudi, kajti nenadoma zafrfota v neslišnem letu netopir na odprtem odru. Vse te krasote so potopljene v nedrjih noči, v kateri so se porodile in bile zgrajene v neizmernih časovnih razdobjih.

Kakih 80 m daleč dosežemo najvišjo točko, nakar se jama prevesi v naklonu skoro 45° strmo proti jugo-zapadu. Brez vrvi je treba sestopati zelo previdno. Majhni stalagmiti nam pri tem nudijo dobrodošle in zanesljive oprijeme. Ob tem hodniku se nahaja več stranskih jam, med katerimi bo ena v levi steni pozneje terjala našo pozornost. Počasi plezamo proti le še kakih 70 m oddaljenemu koncu. Oblika jame nas vedno bolj utrjuje v spoznanju, da je tu

skozi morala nekoč teči voda. Zdaj se prostrani prostor nenadoma zoži. Naprej stremečemu jamarju preostaja le ozka, verjetno od vode okroglo in gladko izlizana luknja, skozi katero plezamo navzdol. To je pravo dimnikarsko opravilo, ki prav pošteno zdela naše komolce, kolena in noge. Nato sledi razširjava, kjer se oddahnemo od prestanega napora ter se takoj spet kakor četveronožci plazimo naprej. Kmalu dosežemo konec: kake 4 m globok rov v obliki cisterne. Če so bile tu kdaj še druge naprej vodeče odprtine, so zdaj zakapane, narava sama jih je zazidala,

Zdaj se vračamo in se spotoma ustavimo ob plezanju po že prej omenjenem strmem pobočju, da bi še dodobra spoznali zadnje pridobitve raziskovalcev v Kačni jami. Ob priliki ekspedicije, ki sta jo podvzela v Kačno jamo stotnik Novak in Marinič - te se je kot gost udeležil tudi tržaski jamski raziskovalec gospod I. A. Perko - so ob natančnem preiskovanju stene iztaknili doslej še neopaženo ozko luknjo, ki je že na pogled peljala naprej. Spočetka kakih 6 m dolgi in ozki predih prelomi to novo jamo v gladko izlizen in cevast rov, ki strmo pada kakih 14 m daleč. Ker niso imeli pri roki vrvnih lestev, bi ga mogli z vrvjo le težko obvladati. Na dnu kamina so odkritelji zapazili vodo, ki je preprečevala nadaljnje raziskovanje te nove jame. Naslednjikrat so se spustili bolje opremljeni z vrveno lestvijo prav do vode in pri tem ugotovili, da gre le za ponikalno vodo, ki je tvorila manjšo krnico. Ko so čeznjo postavili desko, so z enim korakom prišli do prepada, ki so mu izmerili navpično globino 28 m. Nad glavami se jim je dvigal rov. Vanj so gledali raziskovalci navzgor, ne da bi mu mogli zapaziti strop. Za naslednji podvig je Marinič odredil, da naj delavci krnico izčrpajo, da bi tako pripravili za spust zadostno operacijsko bazo. Prav tako je ukazal prinesiti različne železne palice, da bi mogli pritrditi vrvene lestve.

Poln vroče vneme je komaj mogel pričakati dan, ko je bilo vse pripravljeno za spust. Upal je, da bo 2. januarja 1896 prišel do brega podzemske Reke. Toda v zvezdah je bilo zapisano drugače: namesto vode je našel nesrečo ter se je vrnil krvaveč in ranjen. Ker se je prevrnila skalna plošča, se je drzni raziskovalec tolikanj ranil, da se mu je le ob strašnem naporu in ob herojski uporabi svojih zadnjih moči posrečilo prebiti se skozi težko dostopen rov spet na zunanji svet. Ta Mariničeva nesreča je za dlje časa zavrla nadaljnje raziskovanje novega rova. Šele čez več mesecev si je raziskovalec toliko opomogel, da se je spet mogel aktivno udeležiti odprave.

Z Mariničem sva 9. avgusta 1896 uspela razkriti zadnje skrivnosti te nesrečne jame, ki sva ji ob koncu raziskav vzdela ime "Grozljiva jama"¹³. Takrat so nas spremljali škocijanski jamski delavci Jurij Cerkvenik, Anton Cerkvenik in Pavel Antončič, kakor tudi oba divaška jamska delavca Žiberna in Rešaver.

Spust v rov, v katerem se je bil ponesrečil Marinič, je bil nekoliko lažji, ker smo nadelali pot in uporabili padajoče stopnice ter si tako prihranili kakih 7 m vrvene lestve.

¹³ Opomba uredništva: Danes ji pravimo Perkovo brezno.

Rov smo zapustili skoz ozko razpoko ter sestopili po majhni leseni lestvi nekaj metrov globoko na močno nagnjen in skrajno umazan hodnik. Z rokami in nogami smo se pogrezali v skoraj 10 cm debeli plasti ilovice. Hodnik se je končal pri stropu prostrane votline, v katero smo se spustili po 9 m dolgi vrvi lestvi.

Če je že v gornjem delu hodnika bila zemlja močno zmeščana, smo prišli tu z dežja pod kap. Votlina je bila visoko navzgor ob stenah prekrita s pravimi kupi ilovice, po katerih smo morali iti poševno navzdol. Od časa do časa smo se ustavljali, da bi odvrgli z nog kepe zemlje. Čim globlje smo se spuščali, tem bolj je bilo blatno. Končno smo prispeli do iz ilovice štrleče skalne stene, od katere je bilo do dna votline še kakih 5 m. Še enkrat smo namestili vrvo lestev, ki pa je kmalu zaradi mokre umazanije postala tako spolzka, da smo se mogli le z velikim naporom držati za kline.

Prav spodaj je bilo precej suho. Pri natančnem pregledu smo našli mirno stoječ vodni tolmun, v katerega se je stekal majhen potoček, ki je živahno žuborel iz bližnje razpoke v steni. Zaman smo poizkušali tolči s kladivi, da bi razširili razpoko. Nato smo svojo pozornost usmerili na tolmunček. Žiberna, ki se je preveč približal njegovemu navideznemu bregu, je nenadoma začel počasi polzeti prav do kolen v mehko peščeno blato, a smo ga še pravočasno izvlekli. V tolmun obdajajoči pesek sem zlahka zapičil 1,5 m dolg drog. Daljši drog bi šel najbrž še mnogo globlje.

Po zanesljivem videzu vstopa ob poplavi Reke njena nasilna voda tu v to 304 m pod vhomom ležečo votlino. Jasno se vidi, kako se je zaradi krožnega gibanja vode prav droban pesek nakopičil na več ugodno ležečih mestih v steni. Ta pesek ni apnenec, temveč fino zdrobljeni peščenec, ki utegne izvirati iz gornjega dela doline Reke pri Premu na Kranjskem.

Ker sicer ni nobene druge odprtine ali rova, mora voda vdirati skoz blatni tolmun in zapolniti celotno votlino. Nekoč pa je morala teči skoz kamine, ki so okroglo in gladko izprani. Najdeni potoček bi utegnil biti odtočna žila, ki zbira bogato kapnico iz gornjega dela te votline ter se prebija skoz blatno dno k podzemski Reki.

Dolgo smo še stali, predno smo se odločili za vrnitev, ter se ozirali v motno gladino, skoro se nam je zdelo, da prekriva naše zadnje upe, da bi našli iskano podzemeljsko reko.

*

Zdaj pa proč iz zatohlega in grozljivega prostora, saj nas kar sili kot redkokdaj iz grobnega zraka navzgor v svetli gornji svet. Brez nadaljnjih nezgod in prigod potujemo skoz jamske prostore in se počasi vzpenjamo v neskončnem begu po lestvah v svetlo pokrajino zahajajočega sonca. Končno prispemo na Kras, kjer se izčrpani uležemo v pusto travo. Na smrt smo utrujeni in upehani, vendar nam je šaljivost še ostala zvesta, ko začnemo opazovati drug drugega. Vsi smo taki, kot da bi se bili valjali v blatu. Na pošteno zdelanih oblekah se lepi za prst debela ilovica. Obrazi so nam od dima bakel počrneli, roke pa so kar trde od umazanije. Prenekatera brazgotina in ranica priča o srečno prestani poti v divje brezno Kačne jame...

Dodatek uredništva: Izvirniku je priložen načrt v tako majhnem merilu, da ga brez predhodne obdelave ni mogoče kar tako ponastisniti. Iz njega je razvidna časovna dinamika raziskovanja jame, ki jo povzemamo v naslednji preglednici:

Prvi spust do dna brezna (s pomočjo lestev in vitla)	16. 09. 1889	Jožef Rebec, Valentin Rešaver, Gregor Žiberna
Vzhodni rov (do stopnje)	28. 06. 1891	Anton Hanke, Valentin Rešaver, Gregor Žiberna
Začetek gradnje "Mariničeve poti"	16. 04. 1895	
Preboj v tretji jašek v vhodnem breznu	01. 06. 1895	
Doseženo dno vhodnega brezna	08. 06. 1895	(verjetno samo delavci, brez "raziskovalcev")
Tretji spust	19. 06. 1895	Jožef Marinič, Jožef Novak
Vzhodni rov do konca (današnjega Marušičevega prehoda)	25. 07. 1895	Jožef Marinič, Friedrich Müller, Jožef Novak, Anton(io?) Valle
Zahodni rov (vznožje podora)	31. 07. 1895	Pavel Antončič, Jurij Cerkvenik, Jožef Marinič, Valentin Rešaver, Fr(anc?) Žnidersič, Gregor Žiberna
Zahodni rov (konec)	07. 08. 1895	Jožef Marinič, Jožef Novak, Gregor Žiberna
Odkritje stranske jame v vhodni dvorani	21. 08. 1895	
	28. 08. 1895	
Južna dvorana (do konca)	21. 09. 1895	
Končana gradnja "Mariničeve poti"	01. 09. 1895	
	06. 10. 1895	
	20. 11. 1895	
Perkovo brezno (do prve stopnje)	04. 12. 1895	Jožef Marinič, Jožef Novak, Ivan Andrej Perko
Perkovo brezno (do druge stopnje)	11. 12. 1895	Jožef Marinič, Gregor Žiberna
Perkovo brezno (do tretje stopnje)	02. 01. 1896	Jožef Marinič, Jožef Novak, Gregor Žiberna
Perkovo brezno (dno)	09. 08. 1896	Pavel Antončič, Franc Cerkvenik, Jurij Cerkvenik, Jožef Marinič, Friedrich Müller, Valentin Rešaver, Gregor Žiberna

Gustinčičeva jama

Ivan Gams¹, Jože Gustinčič²

Osnovni podatki o jami

Katastrska številka: **7200**

Lega: 280 m zahodno od jame Vilenice, SZ od Lokve

Koordinate: y 5415 200, x 5059 500, z 414,405

Višinska razlika: 89 m

Dolžina: 557 m

Izvleček

Opisana je 557 m dolga in 89 m globoka novo odkrita Gustinčičeva jama, ki s svojim dnom seže pod bližnjo slovito jamo Vilenico blizu Lokve oz. Lipice. Stene, dno in strop so skoraj v celoti v sigi, številni heliktiti in druge drobne sigove tvorbe pa so posledica velike starosti jame in visoke koncentracije sulfatov ($96 \text{ mg SO}_4^2- / \text{l}$) v prenikujoči vodi. Jama je naravovarstveno zavarovana in ni odprta za turizem.

Abstract

Described is the 557 m long Gustinčič Cave which was discovered recently and ends under the near famous touristic cave Vilenice (Slovenian part of the region Kras - Karst). Its walls, bottom and ceiling are built nearly totally of flowstone and dripstone. Its numerous helictites are a consequence of great age and high concentration of SO_4^2- (96 mg/l) in the dripping water. The cave is under natural conservation control and not open to tourism.

Opis jame

Jama (glej načrt v prilogi) se odpira 280 m ZSZ od vhoda v jamo Vilenico. V dnu 20 m dolgega vhodnega rova so pod mrtvimi kapniki na stropu in na vršaju na dnu kosi sige, grušč in od zunaj naplavljen ilovice in prsti. Od tam je bil naplavljen tudi kos keramike, ki ji pripisujejo neolitsko starost in jele-nova kost. Pred prvo ožino je v tolmunu nekdanja zastajala voda in v njej se je odložila slojevita meljnata ilovica.

Kot kaže, je bila jama odprta že pred 23.12. 1999, ko je vhod odkopal Jože Gustinčič, potem ko je med snežno odejo opazil kopnino v grušču in čutil rahlo sapo. Vhod je pod strmim vzhodnim pobočjem Blaščeve doline, v kateri iz tal štrlijo skale tudi na nekaterih drugih delih in podpirajo domnevo o

¹ Društvo za raziskovanje jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana.

² Jamarsko društvo Sežana, Partizanska cesta 61, 6210 Sežana

udornem nastanku vrtače. Vendar je tak nastanek zaradi poznejšega korozijskega zniževanja vsega površja že močno zabrisan. Na dnu se je nabralo dovolj ilovice in na njej prsti, da so lahko Lokavci pred stoletji uredili njivo. Zdaj je zapuščena, ostal je okoli nje zgrajeni suhi zid - ograda, vso vrtačo pa zarašča visok mešani gozd. Upanje na večjo jamo je spodbujala ugotovitev, da se je vrhnji rov Vilenice pred znižanjem površja in pred nastankom udara nadaljeval v neznani smeri (Gams, 1984).

25. januarja 2000 sta Jože Gustinčič in Emil Kariž na koncu vhodne votline v sigi razširila 5 cm široko špranjo, skozi katero je pihalo³ in izsilila prehod v nadaljnjo, s kapniki mnogo bolj okrašeno votlino - Slačilnico. Tam namreč jamarji zamenjajo obleko in čevlje, ki so jih umazali v vhodnem delu. Po vsej nadaljnji poti namreč hodimo po sami čisti sigi, ki sestavlja dno. Slačilnica prehaja v višjo in bolj zakapano Kariževo dvorano (tč.4). Tudi na njenem koncu je Jože Gustinčič, sledeč prepihu iz špranje, ob pomoči Antona Stančiča prebil skozi sigo prehod, ki se imenuje Stančičevo okno (5) in meri 35 x 33 cm. Pred njim se dno poglobi v kotanjo, ki jo obdobjno zapolni (ali jo je zapolnjevala) sigotvorna stoječa voda. To dokazujejo sigovi robovi na nekaj metrov višjem sigovem obodu.

Nadaljnja jama je skupek višjih in širših dvoran, imenovanih po prvih raziskovalcih, in vmesnih rovvov z nižjim stropom in navadno tudi bolj strmim dnom, ki se nikjer povsem ne zravnata na večjo razdaljo. Od dvoran je največja Renčlova dvorana (tč.6), ki je videti manjša, ker preglednost zmanjšujejo skoraj zraščene kolone kapnikov, zraslih v smeri SZ-JV. V tej smeri je tudi njena daljša, 40 m dolga os, ki je v prečni smeri pol krajša. Strop je visok do 10 m in ga večinoma pokriva svetla sigova skorja, razen v zaplatah sivega apnenca, ki ga geologi (Jurkovšek in drugi, 1996) uvrščajo v lipiško formacijo. Tako kot drugod v jami je tu siv in gost mikritni apnenec, ki ga kamnoseki v lipiškem kamnolomu imenujejo unito, ker je, v razliko od drugih, najbolj homogen. Z ravnega in poševnega stropa, skladi visijo za 14° proti JJV, je odpadla večja plošča in se razbila na razčlenjenem in s kapniki posejanem dnu. Z odlomne ploskve na stropu visijo le redki manjši kapniki, medtem ko so na odpadli plošči že zrasli čez pol metra visoki stalagmiti.

Med Renčlovo in Rdečo dvorano je vezni ožji a visok rov dobil ime Dvorana Phare (tč.7). Prvi raziskovalci in merilci so jo imenovali po mednarodni organizaciji Phare, ki je podprla raziskovanje in opremljanje jame. Ob južnem robu dvorane, v Spodnjem rovu, v t.i. drugem podoru, je v steni razkrit razpokan enak apnenec kot v Renčlovi dvorani in v njem je neprehodna špranja, skozi katero po vsej verjetnosti obdobjno priteka (ali je pritekala) voda s površja. Na tleh je nekaj skal in rahlo spranih kamnov. Mogoče tod skozi neznanu luknjo prilezejo kune, katerih iztrebke so lovci zasledili po jami.

Onstran Dvorane Phare se odpira Rdeča dvorana, imenovana po prevladujoči rjavo rdeči sigi. Njeno dno je stopnjasto in je nižje na severni strani. V njenem delu, Spodnjem rovu, doseže jamsko dno največjo globino, 89 m.

³ To je pri številki 2 na načrtu. Številke nad profilom so vpisane za lažjo orientacijo pri branju teksta.

Na nasprotni strani dvorane se dviguje balkon, ki se spušča proti JZ, votlino pa delijo nizi velikih kapniških stebrov, ponekod uvrščenih v kolone. Ime Razgledišče v pravem pomenu besede zasluži bolj odprti zahodni kraj balkona, ki se spušča proti severu z nekaj metrov visokim skokom iz sige, kjer stalagmiti lajšajo prehod.

Z vzhodnega kraja Rdeče dvorane se nadaljujeta Slepí rov (9), s sigovo steno na koncu in južnejši rov, ki so ga imenovali Dvorana upanja (10). Tako so jo imenovali prvi raziskovalci zaradi upanja na zvezo z jamo Vilenico. Verjetno bi ji bolj pristajalo ime Dvorana izgubljenega upanja, saj naravne ali umetne povezave med obema jamama še ni. Dvorana upanja je sicer visoka, a ožja in njeno dno se proti koncu vedno bolj strmo dviguje. V končnem delu so v stenah kompaktni apnenec in skalni bloki. Med jamarji je ta konec jame dobil ime Tretji podor. Če je končni rov nastal s podorom, se je to zgodilo v daljni preteklosti, saj so na blokkih zrastle več pedi dolgi redki kapniki in še bolj redke majhne sigove kopice. Svežih podorov skalovja ni ne tod ne drugod po jami. Končni kamin ni prehodan. Pod njim je na policah najti drobce rjavkaste ilovnate gline, obrušene sigove gomolje, zdrobljene rjavkaste sigove cevčice in nekaj temnejših kosov v obliki in velikosti žitnega zrna. Vtis je, da je te kose zaoblila tekoča voda in morebiti jih del izvira iz višjih votlin.

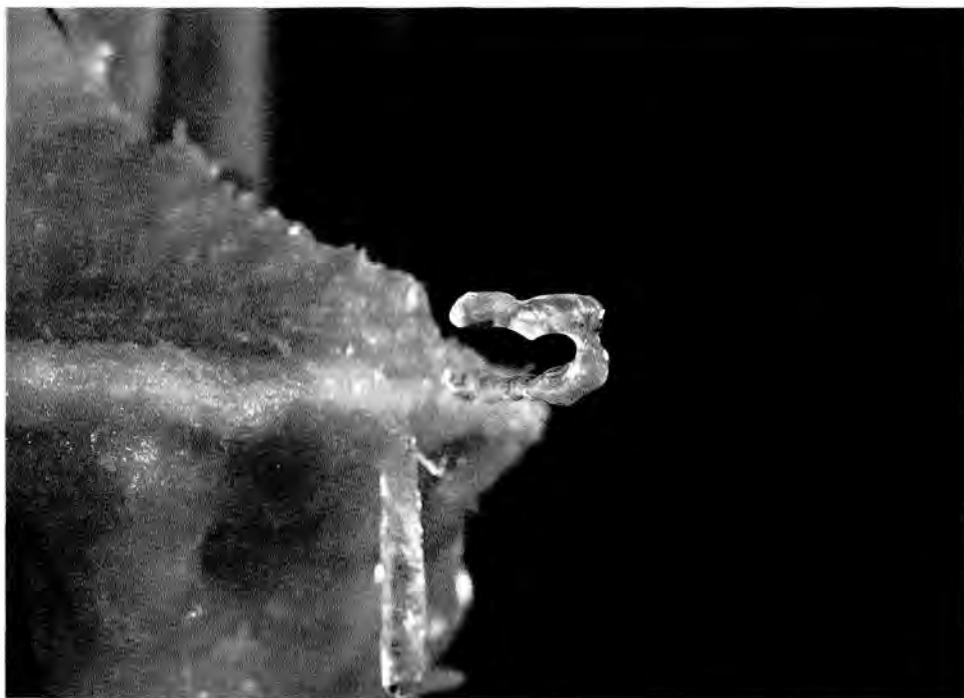
Sigove in kapniške tvorbe

557 m dolga jama spada med najbolj zasigane jame na Slovenskem. Za obilno sigovo zapolnitev so poleg velike starosti še drugi vzroki. Sodeč po podatkih nekdanjih vremenskih postaj Sežana in Divača, je letnih padavin v okolici Lokve okoli 1300 mm. Večina poletnih padavin izhlapi in v jame priteče največ vode potem, ko močnejše oktobrske in novembrske padavine - v teh dveh mesecih je padavin največ - spet zapolnijo poleti dokaj izpraznjeno talno vodno zalogo. Proti koncu pomladi pa zaradi povečane evapotranspiracije in malo padavin prtok v jamo spet upade. V vsem letu v podzemlje verjetno ne priteče več kot 600 - 700 mm, kar je precej manj kot v notranjske jame. Po tem bi sklepali, da rastejo kapniki počasi in, kot je v sredozemskih jamah običajno, so najbolj gosti na stropu. Med sušo 14. junija 2000 in pozneje vse do večjih padavin decembra voda s stropa ni kapljala tako hitro, da bi se je v steklenico moglo v času obiska jame nabrati dovolj za popolno kemično analizo. Ker se pri počasnem kapljanju, ki v naši jami ne preraste v curljanje, del raztopine odloži že na stropu in so izmerjene trdote vode vzorcev iz sigovih ponvic previsoke, so v spodnji preglednici za primerjavo analizirani še trije vzorci curljajoče vode, nabrani novembra 2000 v bližnji Vilenici. Trdote kapnice obeh jam lahko primerjamo, ker sta obe izvotljeni v isti lipiški apnenčevi formaciji. Po deževnem obdobju decembra 2000 je bilo v Gustinčičevi jami vzetih pet vzorcev, eden s stropa kapljajoče vode in štiri z vodo iz sigovih ponvic. Njihova kalcijeva trdota slednjih tako kot v drugih jamah, zavisi predvsem od časa "zračenja", to je uravnovešenja $p\text{CO}_2$ v vodi in zraku oziroma zadrževanja v ponvici. Zato je v preglednico vpisan samo povpreček. Vrednosti

pri pH so v razponu med 7,5 in 7,8, karbonatna trdota med 5,9 in 9,8 °N, celokupna trdota med 7,3 in 10,6 °N, magnezijeva med 0,3 in 1,9 °N, Cl- 8,8 in 10,9 mg/l, SO₄²⁻ - med 46,4 in 80,1 mg/l.

Tab 1. Kemična analiza kaplajoče vode s stroga v Gustinčičevi jami in Vilenici

	pH	trdote v °N				SO ₄ ²⁻ mg/l	NO ₃ ⁻ mg/l
		karbonatna	celotna	Ca	Mg		
Gustinčičeva jama	7,49	12,8	15,9	11,1	4,8	96,5	0,5
Gustinčičeva jama	7,64	11,7	---	---	---	---	---
Gust. jama, sigove ponvice	7,66	7,4	8,6	7,8	0,9	67,7	10,6
Vilenica, Hodnik kap.	7,08	13,4	13,7	13,4	0,3	118,7	0
Plesna dvorana	7,2	13,4	13,9	12,8	1,1	130,8	0
Pieta	7,39	11,0	11,4	11,1	0,3	90,8	0,5



Sl. 1. Mlajše svetle kapničke na gosto poraščajo heliktiti. Le dva vodoravno štrlita dlje in oba imata na koncu kapljico vode kot dokaz recentne rasti (foto I. Gams).

Prenikujoča voda v Gustinčičevi jami in Vilenici izstopa z visoko sulfatno mineralizacijo. Odkod izvirajo sulfati, ni znano, verjetno iz primesi apnencem. Povišani sulfati so v prenikujoči vodi navzoči tudi v Snežni jami na Raduhi, kjer kapniki hitro rastejo kljub nizki temperaturi, pa tudi v lehnjakotvornih izvirih v porečju Višnjice in zgornje Krke (Gams, v tisku). Po teh primerjavah smemo v Gustinčičevi jami obilico drobnih stropnih sigovih tvorb skupaj z heliktiti tolmačiti kot učinek pospeševalne vloge sulfatov za hitro odlaganje kalcijevega karbonata. Ta zveza je očitna tudi v jami Vilenici, kjer pa heliktitov v vhodnem rovu ni, v nižjem delu turističnega rova pa se pojavljajo v glokokih špranjah med rebri stebrov sredi dvorane. Jamski vodniki imenujejo votlino med Alejo kapnikov in Rdečo dvorano Heliktitna dvorana. Glede na lego sklepamo, da sta heliktite potem, ko se je udrl jamski strop, v višjem, zlasti pozimi hladnejšem in vetrovnem delu Vilenice, uničila mrzaz in veter. Sklep iz tega opazanja glede naravovarstva je, da je treba Gustinčičevo jamo na vhodu nepredušno zapreti, da se ne spremeni klimatski režim, ki lahko vpliva na obstanek drobnih kristalnih tvorb. Če hočemo ohraniti jamo v povsem naravnem stanju, je treba ohraniti tudi njen temperaturni in vlažnostni režim.



Sl. 2. Potem ko sta se svetla stalaktit in stalagmit spojila, je iz prvega pognal kljunasti heliktit. (foto I. Gams)

Iz naše preglednice lahko izračunamo razliko v trdoti s stropa kapljajoče in v ponvicah stoječe vode v Gustinčičevi jami. Pri karbonatni trdoti je razlika $5,4^{\circ}\text{N}$ in pri celotni trdoti $7,3^{\circ}\text{N}$. Se pravi, da se je iz enega litra vode sedimentiralo 92 mg karbonatov oz. 124 mg soli, ki sestavljajo celotno trdoto. Razlika v naravi je verjetno večja, kot jo kažejo naše analize, ker se jih del odloži že na stropu in več tudi iz dalj časa v ponvici stoječe vode.

Da je izvor visoke sulfatne koncentracije v stropnih apnencih lipiške formacije in da te bistveno pospešujejo rast drobnih stropnih sigovih tvorb, vključno s heliktiti, potrjujeta bližnji jami Vilenica in Jakofčičeva jama, ki sta obe v enakih apnencih.

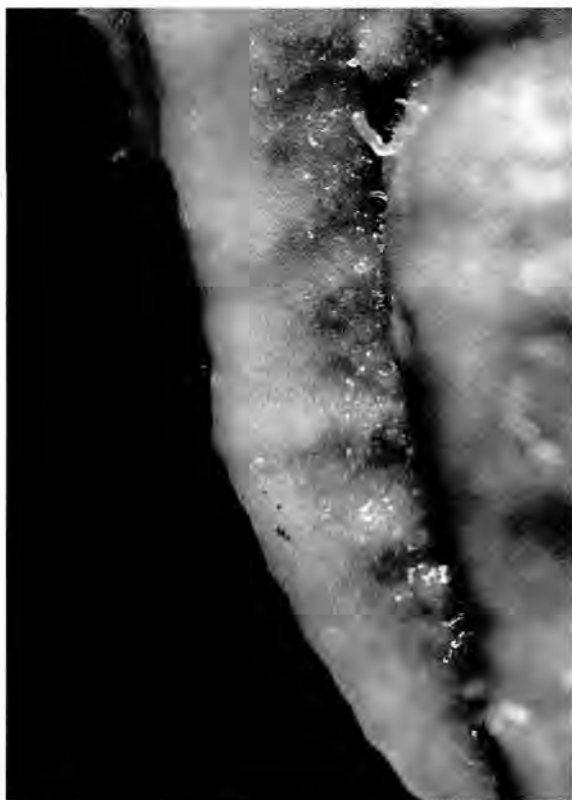
Za množico heliktitov in drugih sigovih tvorb so v Gustinčičevi jami še drugi vzroki. Med njimi je tudi sušenje zraka, ki priteka s površja in se v jami segreva. 24. novembra 2000 je iz končnega kamina v Dvorani upanja pritekal zrak s temperaturo okoli $7,4^{\circ}$. Že v Dvorani upanja se je segrel na $8,1^{\circ}$, v dvorani Phare na $9,8^{\circ}$, v Stančičevem prehodu (oknu) na $10,3^{\circ}$, v Kariževi dvorani na $10,4^{\circ}$ in pri vходу v Slačilnico na $12,4^{\circ}\text{C}$. Več ur prej je bila tega dne zračna temperatura pred vhomom v jamo $13,0^{\circ}$. Gibanje zraka omenjenega dne je bilo čutiti le v ožinah, malo dalje od njih smo ga mogli potrditi edino z milnimi mehurčki. Če predpostavimo, da je bila na koncu jame pri $7,4^{\circ}\text{C}$ relativna vlaga zraka 68 % in se je med potjo po jami zrak segrel na $12,4^{\circ}\text{C}$, relativna vlaga pa narasla na 95 %, je vsak liter zraka sprejel 3,47 ml vode. Ker je pritekajoči zrak pozimi domnevno hladnejši in vetrovnost večja, je tedaj jamskega izhlapevanja več.

Kjer je za ožinami sapa hitrejša, rastejo na obdobjno vlažnih sigovih površinah po dnu ali na kapnikih rogljički, usmerjeni v smer sapa. Take rogljičke z odebeljeno glavo imenujejo tudi vetrovni sigovi izrastki. Dobro so razviti tudi pred Stančičevim prehodom. Izsuševanje, slaba vetrovnost in visoka relativna vlaga gotovo pospešujejo rast kristalogenih kapnikov, ki zahtevajo počasen pretok vode oziroma dolgotrajno lebdenje kapljice na koncu kapnika, da se morejo kristali razviti.

Drobne kapniške tvorbe so slikovita posebnost Gustinčičeve jame od Aladinove dvorane do konca jame. Na stropu štrlijo iz stropne sige, ki prekriva skalo, razdalje med njimi ponekod niso večje od pedi. S čebulčastih tvorb visijo nekaj centimetrov dolgi korenasti stalaktiti ali odebeljene cevčice s kapljico vode na konci. Ponekod na stropu so cevčice zgoščene in med njimi so milimeter ali več debeli heliktiti. Presenečajo primeri, ko iz kapniške površine moli nekaj centimetrov dolga vodoravna cevka heliktita, ki kolenasto zavije navzdol v navpično nadaljevanje. Nekaj je primerov, ko je vodoravna cevka na enem mestu zožena na manj kot milimeter debeline, a visi iz nadaljevanja kljub temu kapljica. Redkejši so primeri, ko se navzdol rastoče meter dolge cevčice prepletajo (npr. pred Stančičevim prehodom). Heliktiti krasijo tudi nekaj nižjih površin kapniških stebrov ali stalaktitov. Sigovih ponvic z dalj časa stoječo vodo je malo in v njih ni primerov, da bi na vodni gladini nastala sigova skorja ali da bi bili v ponvicah jamski biseri. Voda vanje večinoma ne kaplja s stropa, ampak priteče skozi stene kapnikov. Ta voda pa

gradi na zložnem sigovem pobočju pod kapniki na tisoče do centimeter ali več širokih drobnih ponvic, ki se vrstijo v obliki čipk v vodoravnih nizih. Posamezne merijo v dolžino le nekaj centimetrov in iz vmesnih nagubanih sigovih pregrad štrlijo v mikroponvice kristali kalcita. V slovenskem jamoslovju se za te drobne jamice ni ustalilo ime. Morda bi jih bilo najboljše imenovati pobočne mikroponvice, čeprav oblikovno odstopajo od pretežno okroglastih in večjih sigovih ponvic. V naši jami stoji v njih voda le po večjem deževju, in še to le v nekaterih.

Na površinah drobnih sigovih tvorb, ki očitno rastejo tudi danes, prevladuje sveža ali celo belkasta barva, del pa je rjavkastih. Več je primerov, ko je recentna siga svetla in podlaga rjava, kot pa narobe. Te barve se ponekod mešajo oziroma izmenjujejo na krajši razdalji, drugod pa v večjih zaplatah. Taka barvna mešanica je tudi na površini večjih kapnikov, kjer je ponekod sedaj rastoča siga svetlejša kot podlaga. Več kapnikov rjave barve je v Rdeči dvorani, ki ima zato tako ime. Ker so vse barve sveže in svetle, daje jama že ob razmeroma skromni razsvetljavi svetel videz. Stropne kapniške oblike so ponekod razvrščene v vrste, ki nakazujejo drobne razpoke v stropu. Skozi širše



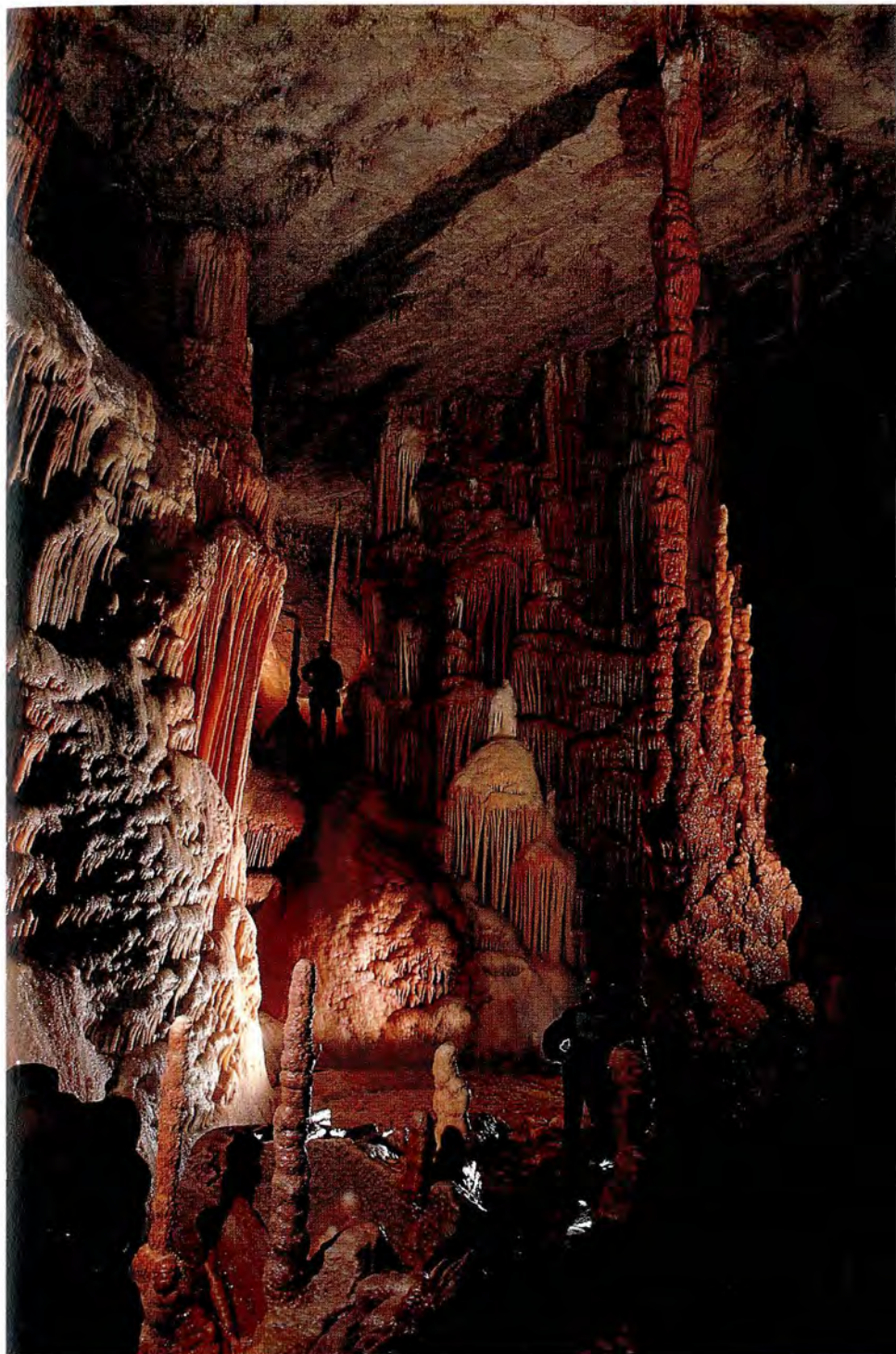
Sl. 3 Tudi na tej sliki je novejša siga svetlejša barve kot starejša rjavkasta (foto I. Gams)

priteka ali je pritekalo več vode in so zrastle večji stalaktiti in zlasti stalagmiti, ki so mnogi zrasli v stebre. Iz stebrov in stalaktitov marsikje molijo iz površine kristalne tvorbe, ki pričajo o vodnem pritisku iz globine kapnika. Kjer se je tak kapnik zrušil, rekristalizirano notranjo gmoto pogosto obdaja nekaj milimetrov debela sigova skorja, nastala ob počasnem polzenju vode po površju. Ker zapolnjene votlinice v starih kapnikih vedno bolj zavirajo navpični pretok vode, si ob večjem deževju večji curki poiščejo pot mimo stropa in jame. Tudi to je lahko dodatni vzrok, da je jama nadpovprečno suha.

V prvem delu, to je med vhodom in Dvorano Phare, od splošnega naklona najbolj odstopa visok strop največje, Renčlove dvorane, ki je kot celota najbolj nagnjena. Tam je največ podrlih kapnikov in takih, ki jim je zlome "zachelila" svetlejša siga v obliki svetlih obročev. Take "zacheljene" kapnike najdemo v drugih jamah po pravilu na robovih večjih votlin, kjer so stalagmiti zrasli do stropa ali do previsne stene, ali pa se je stalaktit podaljšal navzdol in prirasel na dno ali stalagmit. Dno iz klastičnih sedimentov, ilovice, grušča in drugih klastičnih sedimentov ali podrlih kapnikov je namreč zaradi izsuševanja in ovlaženja ali (in) zaradi spiranja v podlagi v vseh večjih votlinah nestabilno. Koliko so k podiranju v Gustinčičevi jami prispevali potresi, je težko ugotoviti, ker se stalagmiti zaradi poševne rasti ali zaradi potresa največkrat podrejo v smeri nagnjenosti dna, na katerem stojijo. Onstran državne meje so na Krasu tržaški speleologi ugotovili, da je se je večina kapnikov podrla v dinarski smeri (SZ - JV), iz česar sklepajo, da so bili vzrok potresi (Cucchi, Forti, 1989).

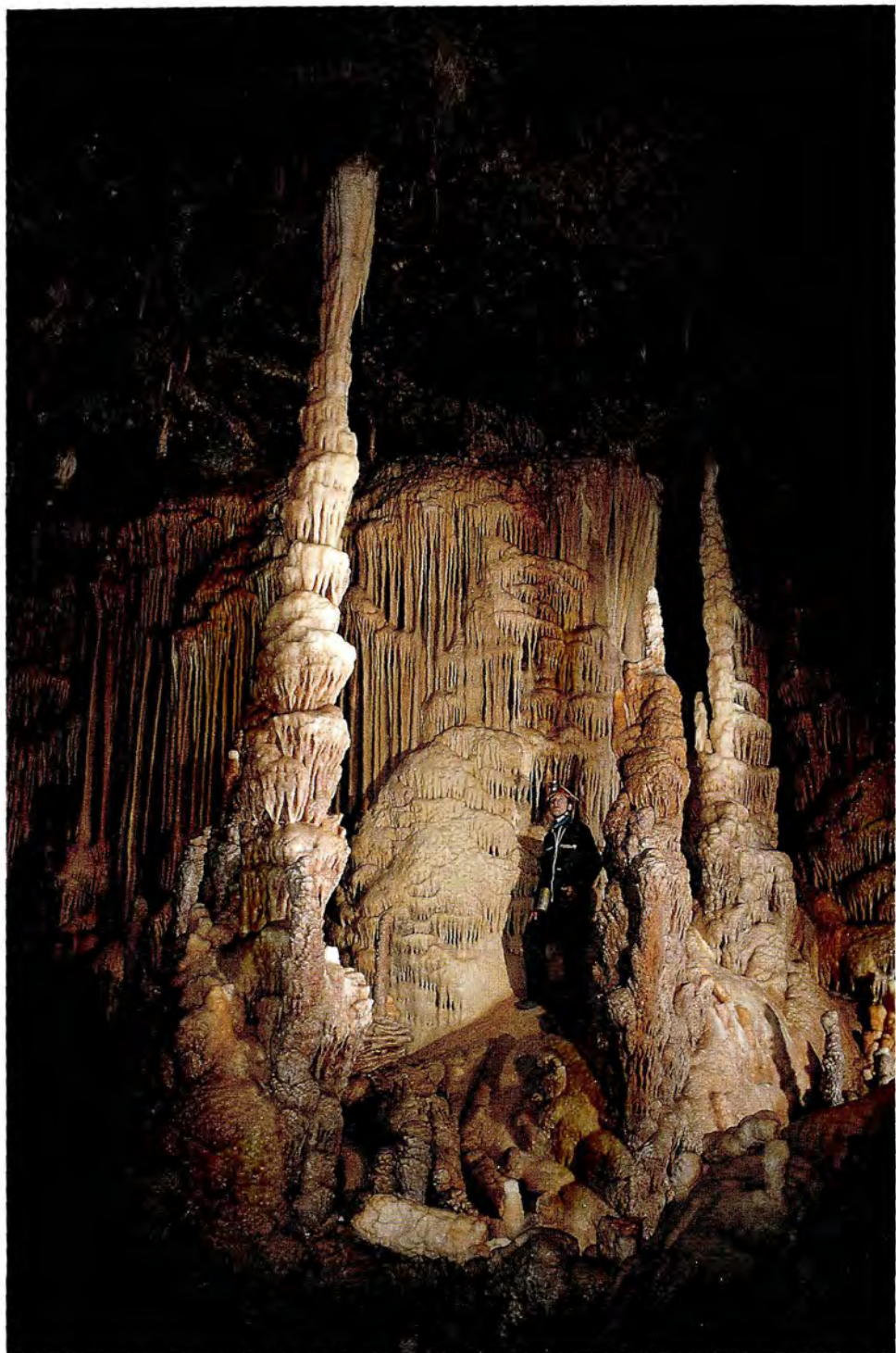


SL 4 Rekristalizacija zrušenih kapnikov. (Foto I. Gams)



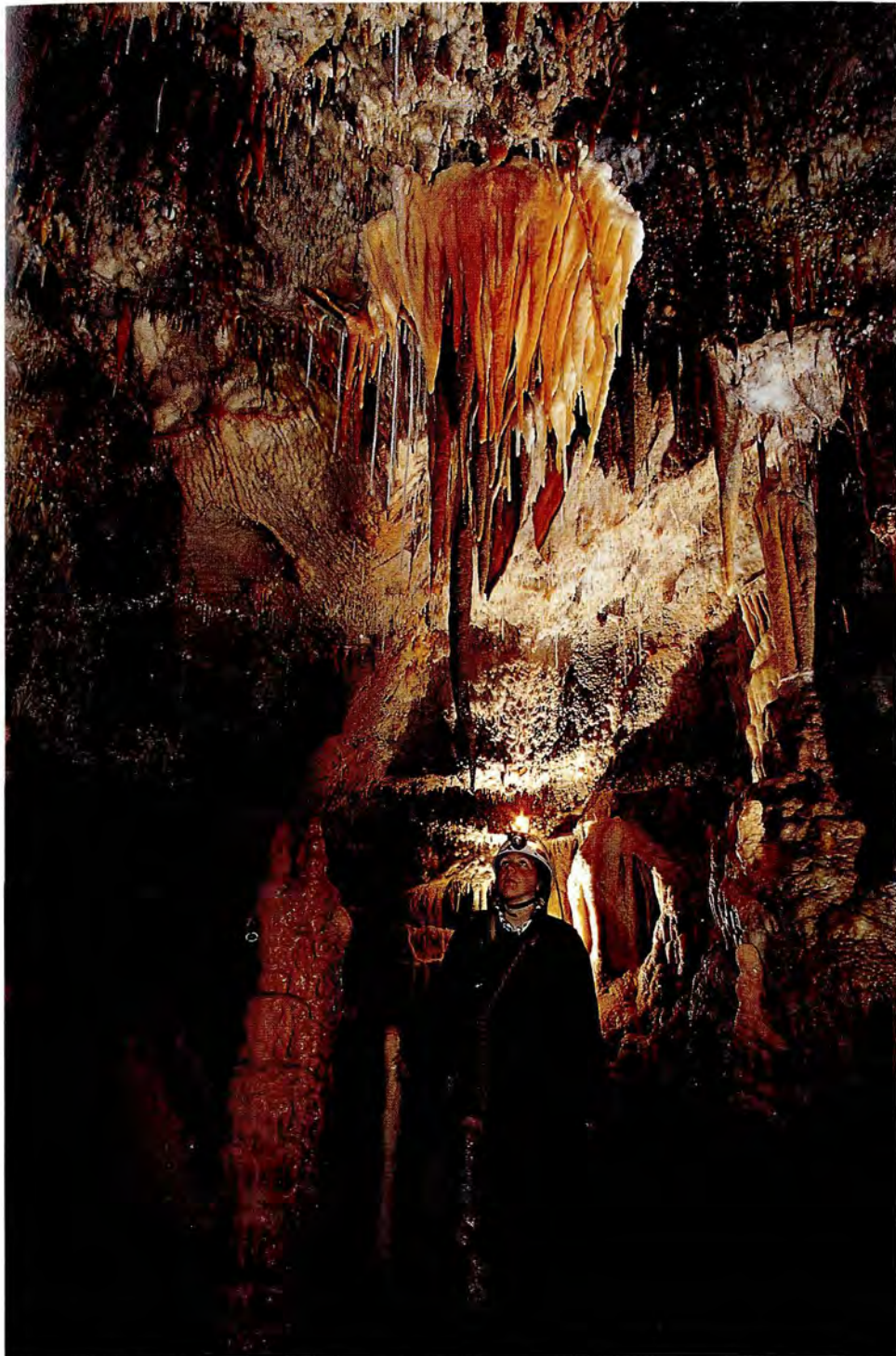
Gustinčičeva jama: steabri v Renčljevi dvorani

Foto: Emil Karž



Gustinčičeva jama: motiv s konca Renčljeve dvorane

Foto: Emil Karž



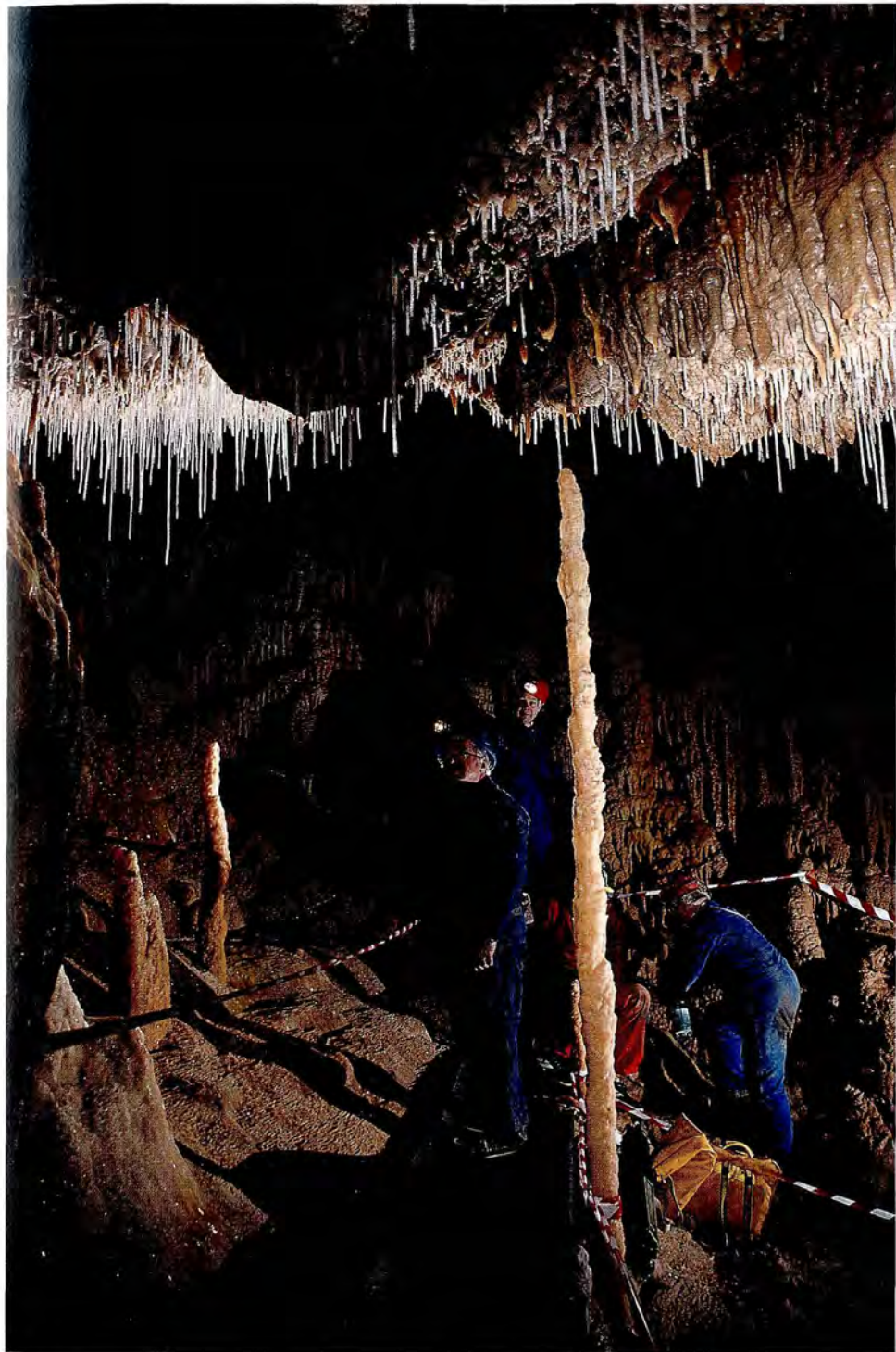
Gustinčičeva jama: paleta v stančičevem prehodu

Foto: Emil Kariz



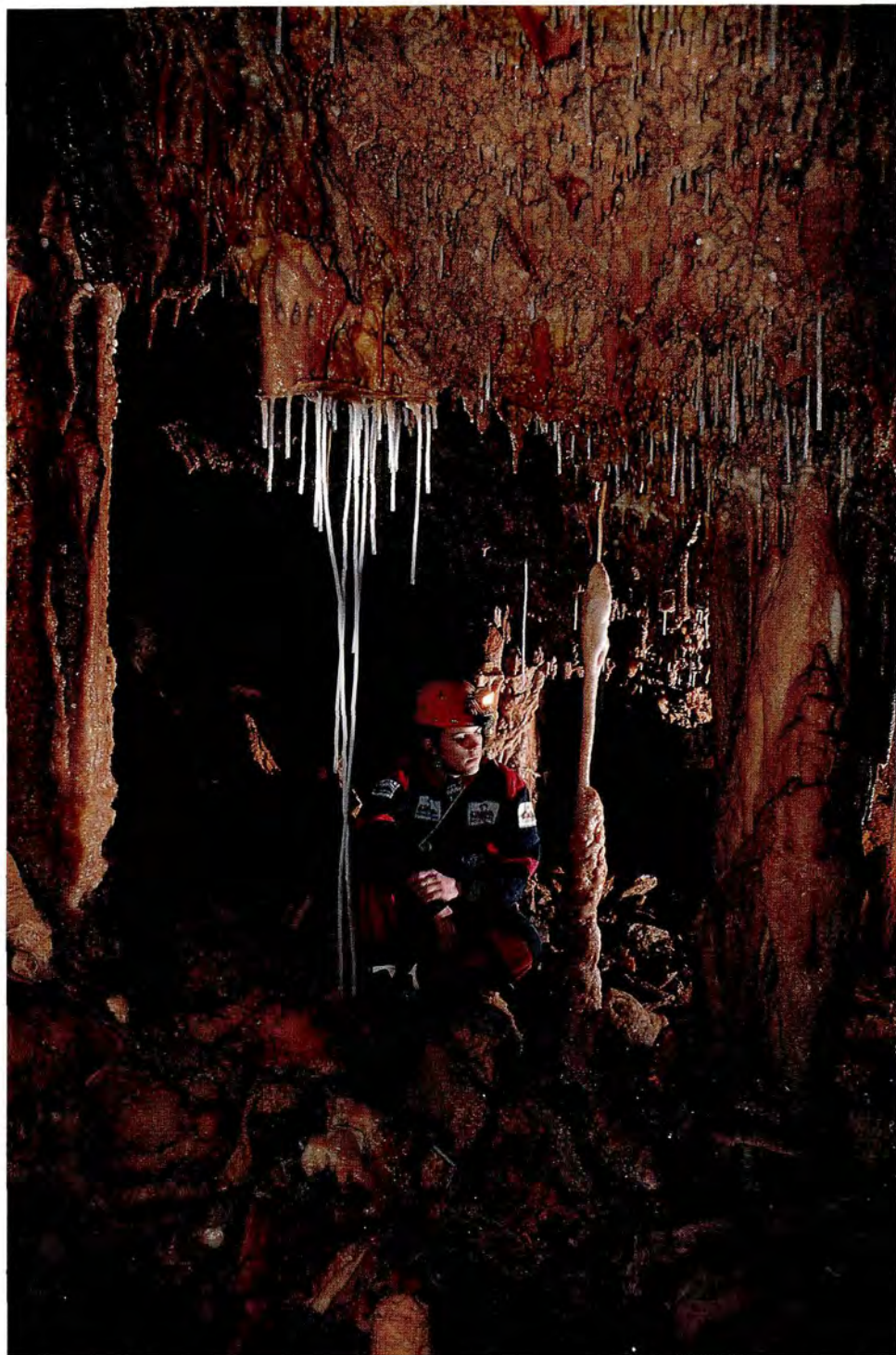
Gustinčičeva jama: motiv iz Renčljeve dvorane

Foto: Emil Karž



Gustinčičeva jama: Kariževa dvorana, strop cevčic

Foto: Emil Kariž



Gustinčičeva jama: Kariževa dvorana cevčice (170 cm)

Foto: Emil Kariž

Najvišji kapniki v Gustinčičevi jami domala v vseh delih dosežejo strop, zato najdemo "zaceļjene" sigove tvorbe po vsej širini rovov. Mnogi višji kapniki imajo po dva ali več poševnih ali vodoravnih zlomov, ki jim je prelomno špranjo ali zlom zapolnila svetlejša in mlajša siga. Prelomi so se očitno dogajali skozi dolga razdobja in se še v recentni dobi. V velikem kapniku v Rdeči dvorani, kjer se je kapnik razlomil in rahlo vodoravno razmaknil, je v 4 cm široki špranji zrastle le malo kristalogenih sigovih tvorb. Ponekod so v špranji tudi heliktiti. Zaradi rekristalizacije sige se je nekaj kapnikov zrušilo in v nekaterih odkruških so do 1 cm dolge votlinice, ki so jih delno zožili mlajši in manjši kalcitni kristali. To je videti tudi na naši fotografiji kosa razpadlega kapnika.

Siga v jami se zdi razmeroma trdna. Zato lahko tanki vodoravni heliktiti štrlijo tako daleč stran. Občutek trdnosti vzbuja tudi hoja pa zasiganih tleh. Trdnost omogoča nekaterim stalaktitom, da dosežejo precejšnjo velikost. V Renčlovi dvorani leži na tleh z več kot 6 m visokega stropa zrušen sveženj stalaktitov s stropno skalno osnovo vred. Apnenčeva plošča meri 145 x 95 cm, njeni do 22 cm debeli stalaktiti pa so dolgi do 2,4 m in so odleteli le njihovi spodnji konci. Na njih je zrastle že 40 cm visok in 19 cm debel stalagmit. Njihova skupna teža je verjetno podobna paleti z ocenjeno težo 2,5 tone, ki je leta 1999 odpadla s stropa v Veliki dvorani Škocjanskih jam (Kranjc, 1999).

O nastanku Gustinčičeve jame in njenih zvezah z Vilenico in drugimi jamami

Odprto je vprašanje, ali je velika razlika med drobnimi kapniškimi oblikami, ki očitno rastejo še v sedanosti, in velikimi stalagmiti in stebri ter sigovimi kopami odraz preteklih klimatskih sprememb. Ali je hladni zrak pričel pritekati šele po udoru stropa na vhodu v Vilenico? Za to domnevo govori več pojavov. Po obstoječih jamskih načrtih bi se Dvorana upanja končala pod zgornjo etažo Vilenice niže Plesišča, odkoder bi lahko pritekal zrak neznanu kje skozi gruščnati vršaj pod Plesiščem ali niže v Hodniku kapnikov. Tam je bila sredi novembra 2000 izmerjena podobna temperatura kot na koncu Gustinčičeve jame. Če sta načrta Gustinčičeve jame in Vilenice točna, poteka v Gustinčičevi jami kamin na koncu Dvorane upanja 140 m niže vhoda v Vilenico, ta višina pa je pod Hodnikom kapnikov. Dno Gustinčičeve jame je v n.v. 321 m, Vilenice pa 225 m. Na njenem dnu oziroma na koncu Fabrisovega rova je ježek, ilovnata kopa, iz katere štrlijo zaradi izhlapevanja nastali sigovi rogljički (glej fotografijo na strani VII v Gams, 1974).

Če zračne zveze zdaj ni, to še ne izključuje zveze v geološki preteklosti. Sodeč po nižjem koncu Vilenice (v n.v. 225 m) je voda iz Gustinčičeve jame (321 m) tekla v Vilenico. Vendar moramo upoštevati, da se zračne zveze s površjem med razvojem jam spreminjajo in na splošno postajajo vse slabše. Zakaj prevodniki za vodo se postopno zasigavajo skladno z relativnim zviševanjem korozivno/sigotvorne fronte (ta pomeni nezvezni prehod iz agre-

sivne v sigotvorno navzdol polzečo vodo). Večje prevodnike in nižjo korozijsko/sigotvorno fronto lahko predvidevamo v hladnejši pleistocenski klimi, ko je površje na Krasu obdobjno pokrivala travnata stepa z redkim drevjem (Šercelj, 1996) in je bila zato voda v podzemlju manj mineralizirana. Ker je bilo v hladnejšem podnebjju manj evapotranspiracije, je poniknil v tla večji del padavin kot zdaj. Po vedno bolj glasnih mnenjih se je v hladnih obdobjih dva milijona let dolgega pleistocena polarna fronta s potmi ciklonov vred premaknila proti jugu v tedaj zmanjšano Sredozemsko morje, od koder frontalne fronte padavine zdaj na naše ozemlje prinašajo pretežno le v hladnejšem delu leta. Tak premik fronte bi pomenil v Primorju več padavin kot nad celinskim krasom Slovenije in bi mu lahko pripisali nastanek velikih kapnikov v Gustinčičevi in drugih primorskih jamah. V njih zavzemajo sveže recentne oz. holocenske sige le drobne lise na mogočnih kapnikih. Katera varianta je bolj verjetna, bo pokazalo bodoče datiranje sig iz primorskih jam (o dosedanjih glej Mihevc, 1998).

Po vsem povedanem sodeč je skalnato dno Gustinčičeve jame globoko pod njenim dnom, klastični sedimenti med njim in današnjim jamskim dnom pa so nestabilna podlaga kapnikov. Če so vmes tudi debele rečne naplavine, so nastale po presušitvi vodnega toka. To je bilo pred mnogimi stotisočletji ali milijoni let, ki so potrebni za sedimentacijo tolike sige. Datacija sigovih tvorbo z metodami, katerih domet bi segal v dolgo geološko preteklost, bo prispevala k boljšemu poznavanju razvoja ne le te jame, ampak tudi širšega speleološkega in geomorfološkega razvoja na Krasu.

Pri ugotavljanju jamskega razvoja se drugod lahko opremo na jamske klastične sedimente. Teh od vhodnega rova naprej v Gustinčičevi jami ni. Edino v vzhodnem delu Renčlove dvorane je nekaj rdeče glin. Vkleščena je med sigove tvorbe na vrhu hrbta nedaleč od poti. Verjetno izvira iz stropne odprtine in je odpadla skupno s skalnato ploščo. Analiza (vse tu navedene analize so narejene v fizičnogeografskem laboratoriju Oddelka za geografijo FF v Ljubljani) je ugotovila naslednjo mehansko sestavo: grobega peska (2 - 0,2 mm) je 0,51 %, drobnega peska (0,2 - 0,02 mm) 4,69 %, melja (0,02 - 0,002 mm) 29,2 %, glin (manj od 0,002 mm) je 65,6 %. Njen izvor je verjetno na površju, kjer je med skalnimi čoki rdečkasta ilovnata glina.

Druga opora za ugotavljanje speleogeneze so lahko korozijske in erozijske skalne oblike, ki mnogo povedo. V Gustinčičevi jami je v skali okoli dva odstotka jamskega oboda in še tam so skalno površino oblikovali predvsem podori in ne erozija ali korozija. Ker je višina skalnatega dna neznan, lahko nanjo sklepamo po stropu, kjer je skalo ponekod prekrila le tanka sigova skorja.

Če prezremo drobna odstopanja, ima jama v tri dele. Med vhodom in Dvorano Phare se strop znižuje proti vzhodu za približno 12°. Sledi odsek z majhnim naklonom. V dvorani Phare je strop, če prezremo kapnike, v glavnem vodoraven in v velikem raven in tako je tudi dno, ki pa je zaradi kapnikov in talne sige povsod močno vegasto. Vtis je, da je v tej višini vodni tok dosegel takratno piezometrično vodno gladino. V končnem jamskem delu so zametki nadstropnosti in tudi na začetku Rdeče dvorane je dno v dveh

ravneh. Dvonnadstropnost je opazna tudi na vzhodnem kraju Rdeče dvorane, kjer se razhajata Slepí rov in Dvorana upanja. V tem delu je zasigano in zakapano dno najmanj ravno in pot se najbolj vzpenja iz ene kotanje čez vrh v naslednjo. Ko je bila jama v tej višini, to je v sedanji nadmorski višini okoli 330 m, je dotok agresivne vode verjetno prenehal. Tudi v Vilenici se v tej višini pri dnu Vilinske dvorane veliki turistični hodnik zoži in nadaljuje v ožjem Fabrisovem rovu, ki precej visi navzdol. V njem je tok presahnil pozneje, v n.v. okoli 240 m.

Po obilnih sigovih tvorbah v obliki stalagmitov in sigovih kop in po videzu velike starosti je Gustinčičeva jama podobna sosednji Vilenici, deloma tudi Lipiški jami in novo odkriti jami blizu nje, zlasti pa Divaški jami. Vse imajo vhode na istem ravniku, ki se je od nastanka jame korozijsko tako znižal, da je postal strop pretanek in se je udril vanje (Gams, 1984). Vsem tem jamam je korozija odstranila vrhnje rove. Vse se stopnjasto poglabljajo, iz česar bi sklepali na manjše dolgotrajne ponorne potoke z močno agresivno vodo. Podolžna jamska os je usmerjena proti jugu, jugozahodu ali vzhodu. Te smeri so nasprotni smeri današnjega podzemeljskega toka Notranske Reke, ki je usmerjena proti zahodu, in tudi današnji nagnjenosti planote Kras, ki visi proti ZSZ. Omenjeno smer višjih jam lahko utemeljujemo z večjo debelino odstranjenih posteocenskih skladov s temena antiklinorija Krasa v območju Lipiškega Krasa kot v vzhodnem Krasu (Gams, 1998), kjer je najbližji eocenski fliš na paleocenskih apnencih na vrhu hriba V. Gradišče (741 m). Fliša ni na krednih Taborskih brdih severno od naše jame, kjer se vrsta vrhov in slemen končuje v n.v. 500 - 520 m, torej dobrih sto metrov nad lipiškim ravnikom.

Od tamkajšnjih jam pride za prvotno povezavo z 2,5 km oddaljeno Gustinčičevo jama v poštev predvsem jama Bestažovca. Skozi udornico pridemo v 150 m dolg vodoravni, prvotno vodni obsežni rov zelo stare jame, ki je v n.v. 455 m, kar je okoli 120 m više kot vodoravni končni del Gustinčičeve jame. Če sta obe jami genetsko povezani, bi to pomenilo, da so se Taborska brda z jamami vred dvignila za okoli 120 m više kot Lipiški ravnik. Južno od Bestažovce se na pobočju poglablja vrtača Dol Bestažovca. Mihevc (1998, 32 - 42) je v dolu našel sigove gruščice in rumenorjave ilovice kot ostanke nadaljevanja jame.

Severno od Vilenice se na pobočju hriba v n.v. 456 m odpirata dva bližnja vhoda v Tuplo jama. Leva zahodna votlinica se kmalu razširi v večjo vzhodno votlino, v kateri iz gruščice piha (izjava sežanskega jamarja J. Jakofčiča). Ali so te jame zares genetsko povezane, bo ugotovilo bodoče raziskovanje. Ponornice, ki so zapustile jame na severnem robu Lipiškega ravnika, so bile usmerjene v smeri današnjih jam, to je pretežno proti jugu, jugovzhodu ali jugozahodu. Ali so one izdelale manjše jame v nadstropjih, ki se, oddaljene 6 - 7 km, odpirajo na severni strani doline Glinščice (Rosandre), kjer je večina jamskih nivojev nastala v n.v. 350 - 360 m (o njih Cucchi & Potleca & Zini, 1998)? Glinščica je v zgornjem delu poglobila dolino v eocenskem flišu, ki ima med planoto Kras in nižjo Socerbsko planoto obliko poševnega tektonskega jarka. Tja so večinsko usmerjene "brezstropne jame", razkrite ob AC na Divaškem Krasu (Mihevc, 1998). Najnižja nadstropja mlajše Kačne in Skilanove jame so nižja od 350-360 m in so



Sl. 5 Dva svetlejša, na jamsko steno prirasla kapnika sta se ob ekskurzijski poti blizu Jakofčičeve jame ohranila pod previsom in dokazujeta, da je udornica nastala iz jame, ki je zdaj brez stropa (foto I. Gams)

usmerjena proti zahodu, kamor je tektonika povescila planoto Kras. Na veliko gostoto okoliških jam lahko sklepamo po udornicah. Posebno globoke in skalnate so ob kraški učni poti, po kateri vodijo sežanski jamarji udeležence ekskurzij. Na zavoju steze proti severu 650 m JV od Vilenice (vrtača z dnom na n. v. 402 m) je na vzhodni strani udornice 8 - 10 m visoka gladka skalnata stena z vrhnjim previsom, ki je ohranil dva na steno priraščena kapnika pred korozijo padavinske vode. Na naši fotografiji izstopata s svetlo barvo. Stena je ostanek "brezstropne jame", nad katero se je udrla vrtača. Streljaj JZ od tod se ob poti med skalami odpira vhod v 600 m dolgo in 65 m globoko a nizko in ožjo Jakofčičevo jamo, ki tudi visi proti jugu. Ker je v istih apnencih lipiške formacije, je polna heliktitov in čebulcastih stropnih kapniških tvorb. Blizu tam, ob poti proti Vilenici, je na pobočju dola skalnata odprtina Gustinčičev dihalnik, kjer pa sežanski jamarji z Gustinčičem na čelu z dolgotrajnim razširjanjem niso izsilili poti do večje globine ali celo do Reke.

Edino, kar lahko po današnjih bližnjih in bolj oddaljenih jamah lipiškega in lokavskega Krasa zanesljivo rečemo je, da je bilo to ozemlje v geološki preteklosti sotočje vodnih tokov z agresivno vodo, ki so se podzemeljsko odtekale proti JV in J. Njihovo porečje je neznano, pritekali so verjetno s flišnega ozemlja iz severne smeri in so se v podzemlju usmer-

ili proti severnemu robu napredujoče in ugrezajoče se Furlanske nižine na prostoru sedanjega Tržaškega zaliva (Gams, 1998).

Opremljenost jame

Konec leta 2000 je bila Gustinčičeva jama zaprta za javni obisk, vhodna odprtina je bila peprežena z verigami, na koncu vhodnega rova pa vgrajena železna plošča s ključavnico. Delno s pomočjo Phare so sežanski jamarji, da bi obvarovali sigove tvorbe, napeli po jami na obeh straneh poti barvne trakove, proti koncu pa le na eni strani. Da si pri plazenju v ožinah v vlažnih kotanjah ne bi zmočili obleke in drugod poškodovali sigovih tvorb na poti, so v začetnem delu jame med barvnimi trakovi položili plastično preprogo. Po uredbi, ki je bila objavljena v začetnem letu 2001, je Ministrstvo za okolje in prostor prevzelo varstvo jame v svoje roke in edino dovoljuje jamski obisk za posebne, zlasti raziskovalne namene. Raziskovalna prednost te jame je v tem, da jo je od vseh drugih v sosedstvu človek najmanj spremenil.

Literatura - References

- Cucchi, F. P. Forti, 1989: Lo studio di attività tettonica recente di cavità carsiche e supporto della Carta neotettonica d'Italia. C. Grotte E.B. A.A.G. Istituto di geologia e Paleontologia dell'Università di Trieste. Pordenone, 245 -248.
- Cucchi, F., M. Potleca, L. Zini, 1998: Origin and development of cave system in the Rosandra Valley (Classical Karst - Italy. Acta carsologica 27/2, 63 - 74, Ljubljana.
- Gams, I., 1974: Kras. SM, Ljubljana, 358 s.
- Gams, I., 1984: Nastanek Vilenice v luči geomorfoškega razvoja Sežanskega Krasa. Sežanski kras, 7 -12, Sežana.
- Gams, I., 1998: Geomorphogenetics of the classical Karst - Kras. Acta carsologica, 17/2, 11,181-198.
- Gams, I., Kras v Sloveniji (v tisku)
- Jurkovšek, B., M. Toman, B. Ogorelec, L. Šribar, K. Drobne, M. Poljak, L. Šribar, 1996: Formacijska geološka karta južnega dela Tržaško- komenske planote. Kredne in paleogene karbonatne kamnine, 1 : 50.000, Geološki zavod Ljubljana, 143 s.
- Kranjc, A., 1999: Speleothem fall (an example of a sudden stalactite collapse in Škocjanske jame. Acta carsologica, 28/1, 201 - 214.
- Mihevč, A., 1998: Speleogeneza matičnega Krasa. Disertacija, tipkopis. Knjižnica Oddelka za geografijo FF v Ljubljani.
- Šerčelj, A., 1996: Začetki in razvoj gozdov v Slovenije. Dela IV. r. SAZU, 36, Ljubljana.

Gustinčičeva jama

Summary

After digging in the slope of a collapse doline only 280m west of the oldest European tourist cave, Vilenica, the entrance to a 578m-long and 89m-deep cave was

found during the winter of 1999/2000. Subsequently the new cave was named "Gustinčičeva jama", after its finder, and its discovery represents a great success for the Sežana Caving Club, which has long been searching for connections between Vilenica and the many other caves in the area. The cave trends eastwards and its collapsed end is close to the entrance area of Vilenica. A connection is indicated, as the temperature of air blowing gently from Vilenica through the collapse into the Gustinčičeva jama is the same.

The newly discovered cave is similar to some other caves in the area, such as Vilenica, Divaška jama and Lipiška jama, but it differs from them in one important aspect - great quantities of fresh, well-preserved, white to reddish flowstone cover virtually the whole of the cave walls and ceiling. Most numerous are large stalagmites, sinter pillars and "wall flowstone", as well as dense, tiny, crystal forms on the roof, including helictites, spherical formations and "straws". Fast decalcification of the percolation water is related to a high level of sulphates (about 100mg SO_4^{2-} /l), which is generally characteristic of the other caves in the Lipica Formation limestone. In the entrance part of the Vilenica tourist cave formations have mostly decayed due to inrushes of cold winter air through the large entrance opening. Considering the carbonate hardness of water on the roof, and of stagnant water in the pools, CaCO_3 sedimentation in Gustinčičeva jama is about 100 to 140mg/l. Nevertheless, despite 1300mm a-1 precipitation, the cave is relatively dry because the main conduits piercing the roof are mostly filled with flowstone, and most percolation water bypasses the cave.

Surface lowering, perhaps by some hundreds of metres, has removed all the possible indicators of former surface stream courses. The age of the cave is testified by huge flowstone deposits and, possibly, fluvial sediments, which provide inadequate foundations for stalagmites that are tumbling over. There is some geomorphological evidence that, in the northern part of the flat land around Lipica, aggressive water arrived from the North, and flowed southwards to the Rosandra valley, before neotectonics lifted the Tabor hills about 120m higher.

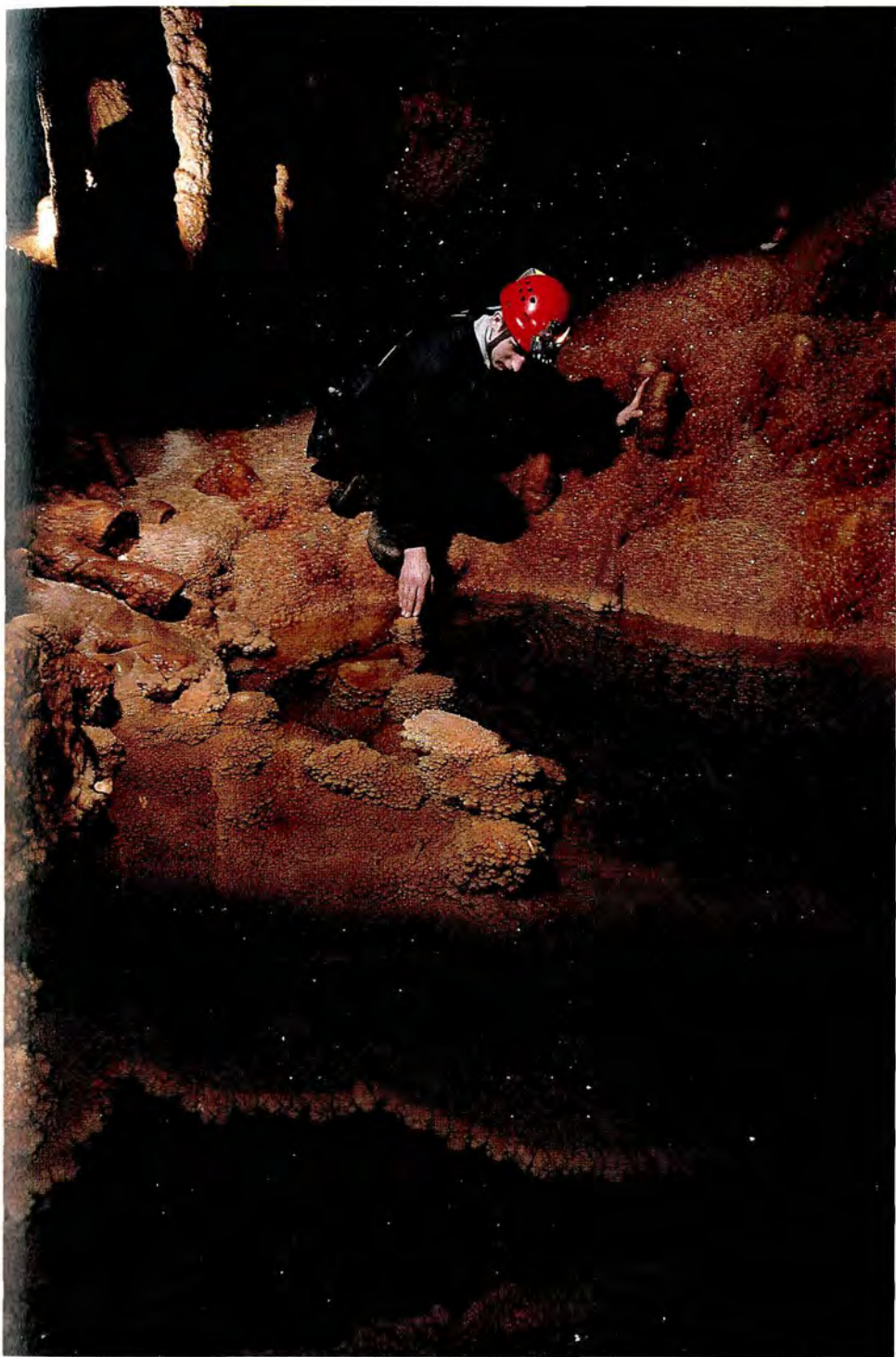
Due to the fragile nature of its flowstone formations, and the extraordinary beauty of the spelothems, the cave is closed for tourist visits. Only researchers may obtain permission, to carry out serious studies. A chamber in the cave has been named after the Phare Foundation, which sponsored the cave's exploration.

"Naše jame" on the www

Potential readers are respectfully informed that the magazine Naše jame (= Our Caves) has had its own Home Page on the Speleological Association of Slovenia web site since earlier this year.

The Home Page includes the front pages of all issues of Naše jame published since 1959, and full contents lists arranged according to authors and key words, together with a selection of other interesting information.

Visit us on <http://www.jamarska-zveza.si/nasejame/index.html>



Gustinčičeva jama: Renčljeva dvorana, ponvica

Foto: Emil Karž



Gustinčičeva jama: Renčljeva dvorana, kristali v povici

Foto: Emil Kartž



Gustinčičeva jama: Stančičev prehod, stalaktiti in heliktiti

Foto: Emil Kariž



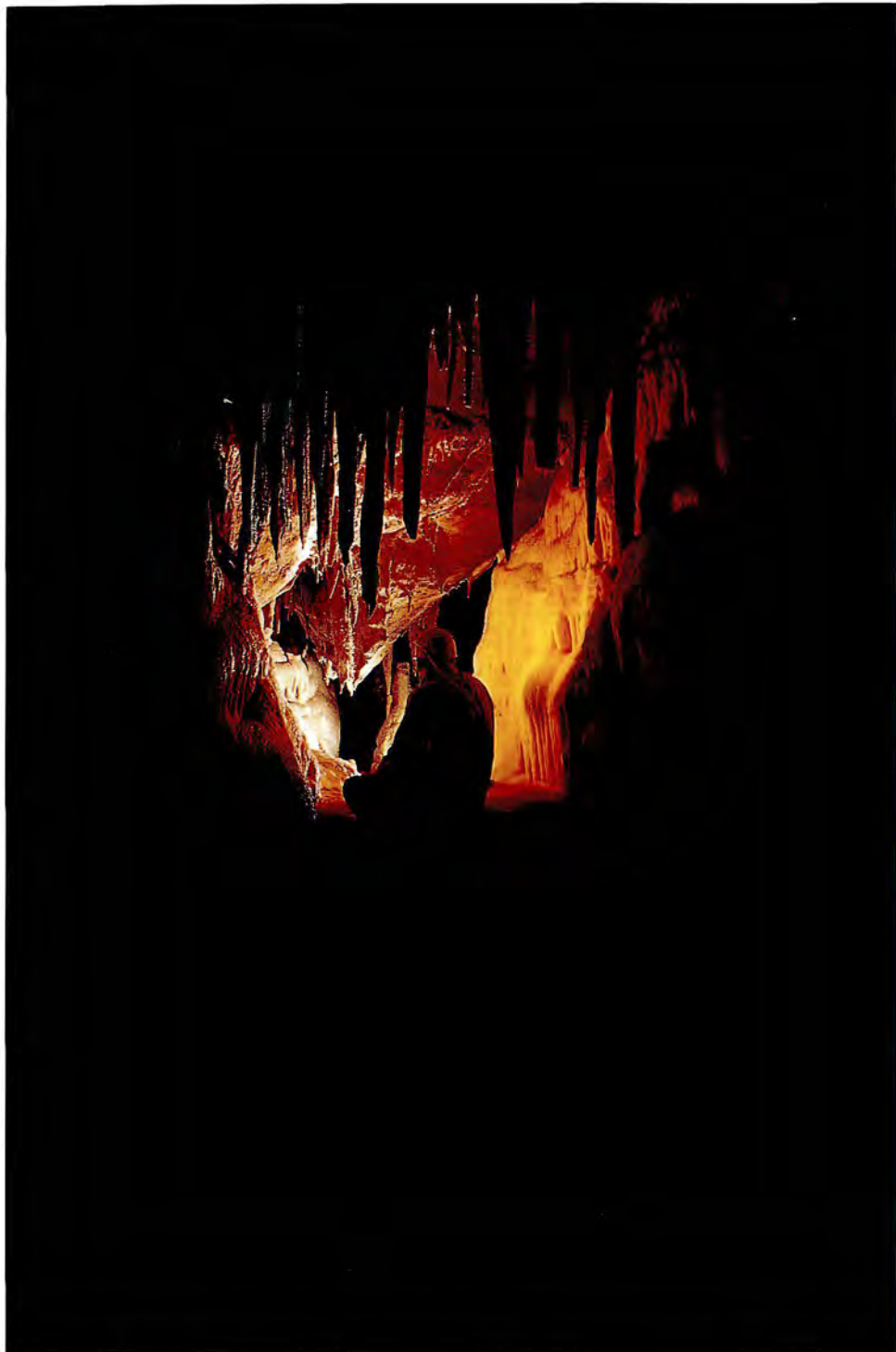
Gustinčičeva jama: Renčljeva dvorana, kamniti cvet

Foto: Emil Karž



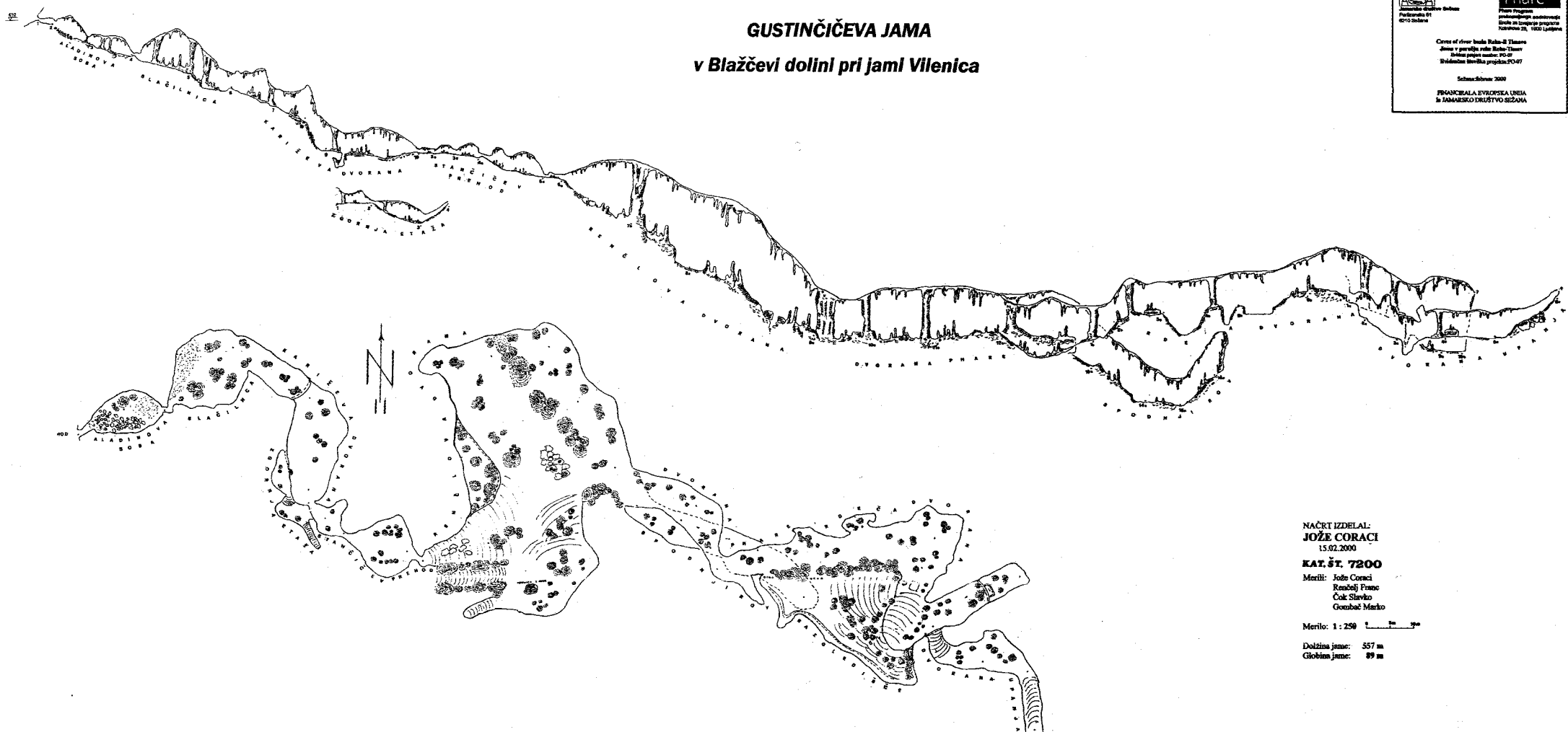
Gustinčičeva jama: Renčljeva dvorana, heliktit

Foto: Emil Kariž





Gustinčičeva jama: Renčljeva dvorana, kalcitni kristaki

Foto: Emil Karž



GUSTINČIČEVA JAMA
v Blažčevi dolini pri jami Vilenica

 Slovenska speleološka zveza
 Publikacija št. 010 Škoflca

 Phare
 Program razvojnega sodelovanja
 med državami članicami Evropske unije
 in Republiko Slovenijo

Center za otroke in mlade Rado-El Hamez
 Jamski v prviški vasi Rado-El Hamez
 Škoflca pri naslovu: 12130
 Evidenčni številka projekta: 2047

SchmarŠkoflca 2009
 FINANCIRALA EVROPSKA UNIJA
 in SLOVENSKO DRUŠTVO ŠKOFIČAN

NAČRT IZDELAL:
JOŽE CORACI
 15.02.2000

KAT. ŠT. 7200
 Merili: Jože Coraci
 Renčelj Franc
 Čuk Slavko
 Gončar Marko

Merilo: 1 : 250 

Dolžina jame: 557 m
 Globina jame: 89 m

Prispevek k poznavanju zgodovine varstva jam na Slovenskem ob pripravi Zakona o varstvu podzemnih jam

Marko Simić¹

Izvleček

Članek obravnava zgodovino varstva jam na Slovenskem od prvih pobud pred 1. svetovno vojno, prek Spomenice leta 1920 in prvega naravovarstvenega zakona iz leta 1921 pa vse do sprejema Zakona o ohranjanju narave leta 1999. Sledita kratka analiza tistega dela veljavne zakonodaje, ki se dotika varstva jam in predstavitev prizadevanj za sprejem Zakona o varstvu podzemnih jam.

Ključne besede: varstvo jam, varstvo narave, naravna dediščina, naravne vrednote, zgodovina, zakonodaja, Slovenija

A contribution to the history of the cave protection in Slovenia

Abstract

This paper provides a survey of the history of cave protection in Slovenia, since the earliest ideas before the First World War, through the Memorandum of 1920 and the first law concerning the preservation of nature, passed in 1991, to the 1999 Law of nature protection. There follows a short analysis of current governing legislation, with particular emphasis on the details that relate to karst caves. Finally, there is a description of present attempts to pass a special law concerned exclusively with cave protection.

Key words: protection of caves, protection of nature, natural heritage, natural assets, history, jurisdiction, Slovenia

Uvod

V začetku devetdesetih let, ko je končno dozorelo spoznanje, da Zakon o naravni in kulturni dediščini ni več ustrezna pravna osnova za učinkovito varstvo naravne dediščine, sem bil zaposlen na takratnem Zavodu Republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine. Pokrival sem področje varstva nežive naravne dediščine, med katero štejemo tudi podzemsko naravno dediščino - jame in brezna. Takrat sem bil že dobrih deset let aktiven jamar, zato sem poznal stanje v jamah in sem vedel, da se hitro slabša. Kljub temu,

¹ Društvo za raziskovanje jam Ljubljana; Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave; marko.simic@guest.arnes.si.

da se ni obetala sprememba veljavnega Zakona o naravni in kulturni dediščini, sem se po zgledu kolegice Jane Vidic, ki je pripravila "Strokovne osnove za novi pravni predpis za varstvo živalskih vrst", odločil, da na podoben način pripravim "Strokovne osnove za nov pravni predpis o varstvu jam".

Ker sem prepričan, da ni potrebno vedno na novo izumljati smodnika, me je pred pripravo strokovnih osnov zanimalo, kako se je skozi zgodovino razvijala jamovarstvena zavest in kako so razmišljali pripravljavci strokovnih osnov in zakonodaje pred mano. Pregledal sem razpoložljive vire in sestavil zanimiv pregled prizadevanj za varstvo jam pri nas. Ugotovil sem, da so se naravovarstveniki pri svojih prizadevanjih za varstvo jam v preteklosti skoraj vedno znašli pred podobnimi težavami, kot so današnje. Pregled varstvenih prizadevanj sem nato vzporedno z nastajanjem Zakona o varstvu podzemnih jam večkrat dopolnjeval in popravjal.

Prve pobude za varstvo jam pred 1. svetovno vojno

Vzporedno z intenzivnim raziskovanjem jam in takrat že bogato tradicijo turistične izrabe nekaterih jam, so se že pred 1. svetovno vojno pojavile prve pobude za varstvo jam, predvsem pred takrat zelo razširjenim vandalizmom in ropanjem kapnikov za prodajo.

XIV. — 1908.

PLANINSKI VESTNIK

Št. 6. in 7. — 99

dovoljena! Kakor da je kapnik roža, ki čez leto dni zopet zraste! Kdaj neki se bode moglo dopovedati ljudem, naj ne pustošijo jam, kdaj se bode pač vendar kaj poskrbelo za varstvo divnih naši jam? (Dalje prih.)



Slika 1: Prvo do sedaj znano pobudo za varstvo jam najdemo v članku *Nove jame ob Cerkniaškem jezeru Rudolfa Badjure in Bogumila Brinška v Planinskem vestniku iz leta 1908.*

Tako ropanje sta leta 1908 prva opisala Drenovca Rudolf Badjura (1881-1963) in Bogumil Brinšek (1884-1914) v članku Nove jame ob Cerkniškem jezeru (BADIURA, R. & B. BRINŠEK, 1908). V Svinjski jami ob Cerkniškem polju sta namreč našla lestvi, ki sta služili ropanju kapnikov pod stropom. Opisana je tudi usoda odlomljenih kapnikov: "zlikovci so jih prodali na stojnicah pred Postojnsko jamo". V članku zasledimo prvo pobudo za varstvo jam, saj sta avtorja zapisala: "žal le, da je ta 'postojnska kupčija' dovoljena! Kakor da je kapnik roža, ki čez leto dni zopet zraste! Kdaj neki se bode moglo dopovedati ljudem, naj ne pustošijo jam, kdaj se bode pač vendar kaj poskrbelo za varstvo divnih naših jam?" Zanimivo je, da je deželni glavar že leta 1825 prepovedal v Postojnski jami osvetljevanje s smolnatimi baklami in poškodovati kapnike (HABE, 1968), nihče pa ni preganjal prodaje kapnikov, naropanih v drugih jamah.

Naslednjo pobudo zasledimo v izrazito slovensko usmerjenem časniku Jutro, kjer je bil 20. julija 1911 (JUTRO, 1911) objavljen polemičen članek, ki obračunava za "vladnimi jamolazci". Mišljeno je bilo Društvo za raziskavanje podzemskih jam, ustanovljeno leta 1910, ki so ga vodili pretežno Nemci. Članek spremlja nepodpisan uredniški komentar, v katerem med drugim piše, da raziskovanje ne bi smelo biti prva dejavnost društva, temveč bi moralo društvo na prvem mestu "zasledovati splošne javne in krajevne koristi, varovati vse kakega zanimanja vredne jame pred opustošenjem in oropanjem".

Poznavanje problematike in stil pisanja dajeta slutiti, da je avtor vsaj komentatorja, če ne tudi članka, novinar in jamar Franjo Pirc (1872-1950), ki je na Dolenjskem raziskal 14 jam. Objavljal je prirodoznanske in domovinoznanske članke, med njimi tudi članke o krasu in jamah (NOVAK, 1988).

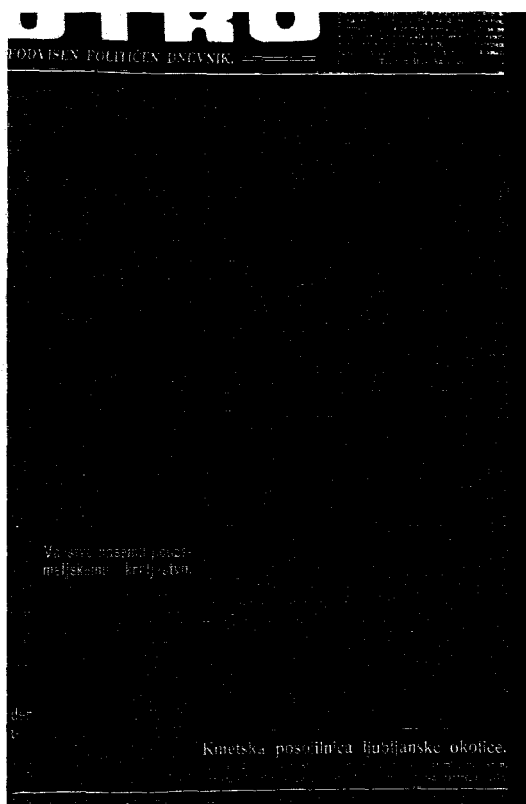
Samo štiri dni kasneje je v istem časniku izšel članek "Varstvo našemu podzemeljskemu kraljestvu" (PIRC, 1911 A). V njem avtor opisuje razočaranje, ko je pred petimi leti prvič vstopil v kapniško jamo na Dolenjskem, v kateri so domačini za zabavo razbili kapniško okrasje. Za katero jamo gre, lahko le ugibamo: Andrej Kranjc (KRANJC, 1982) je ugotovil, da sta Franjo Pirc in Alojzij Hrovat (1885-1974) leta 1906, torej ravno pet let pred člankom, obiskala Hudičevo jamo (kat. št. **2345**), Malo jamo (kat. št. **2014**) in Župenco (kat. št. **2363**).

Pirc nadaljuje, da ga je še bolj zbolelo srce, ko je pred Postojnsko jamo videl stojnice s kapniki za prodajo. Izkazalo se je, da kapniki, prodajani kot kapniki iz Postojnske jame, niso bili od tam. V Postojnski jami je bilo namreč že dolgo najstrožje prepovedano karkoli odlomiti. Odločil se je, da bo stvar raziskal in je ugotovil, da so kapniki naropani v številnih jamah v okolici, predvsem v okolici Cerknice. V Starem trgu je izvedel, "da je tam v bližini velika Križna jama, da pa so jo ravno najlepših delov oropali". Pravili so mu, "da se izvažajo celi vozovi z najlepšimi kapniki v Postojno, kjer se o Binkoštilih in drugih prilikah slavnostne otvoritve Postojnske jame tamkaj prodajajo pod tvrdiko 'kapniki iz Postojnske jame'".

Avtor pravi, da je zaradi obzira do Postojnčanov do tedaj molčal, nato pa nadaljuje: "toda razdejanje v do zadnjih časov niti domačinom Cerkničanom poznani kapniški jami pri starem cerkniškem gradu, je tudi moja prizanesljivost oropalo vsakih obziriv." Kot Badjura in Brinšek piše tudi Pirc o jami, ki jo danes poznamo kot 436 m dolgo in 42 m globoko Svinjsko jamo pri Dolenji vasi oziroma Jamo pri gradu (kat. št. **534**).

Pirc piše, da se škode na da popraviti, pač pa je treba preprečiti nadaljevanje ropanja. Zapisal je: "treba je varstva vsemu količkaj pomena vrednemu podzemeljskemu kraljestvu. Pa ne samo glede kapnikov. Mnogo teh jam krije v svojem kraljestvu še drugo dragocenost: jamsko živalstvo..." Na koncu članka naslavlja na deželnega predsednika, Teodorja barona Schwarzza, ki je bil tudi eden štirih ustanovnih članov Društvo za raziskavanje podzemskih jam, jasen poziv: "vaša sveta dolžnost je, da se resno pobrigate za varstvo vsega podzemeljskega kraljestva v deželi, v kateri Vi predsedujete kot namestnik najvišjega varuha vseh javnih interesov."

Naslednji, zelo zanimiv zapis je izšel v 525. številki Jutra 14. avgusta 1911 (PIRC, F., 1911 B). Avtor F. P. (nedvomno Franjo Pirc) podrobno opisuje dogajanje v že omenjeni Svinjski jami - "novi kapniški jami nad Cerknjskim jezerom". Čeprav jo je že leta 1860 omenil Kebe in je v njej leta 1886 raziskoval Putick, so Cerknjčani po pisanju Franje Pirca zanjo izvedeli naključno. Leta 1908 so pred vhomom našli obleko in ker so mislili, da se je v jami nekdo ponesrečil, so alarmirali orožnike. V jami sicer niso našli nikogar, naleteli pa

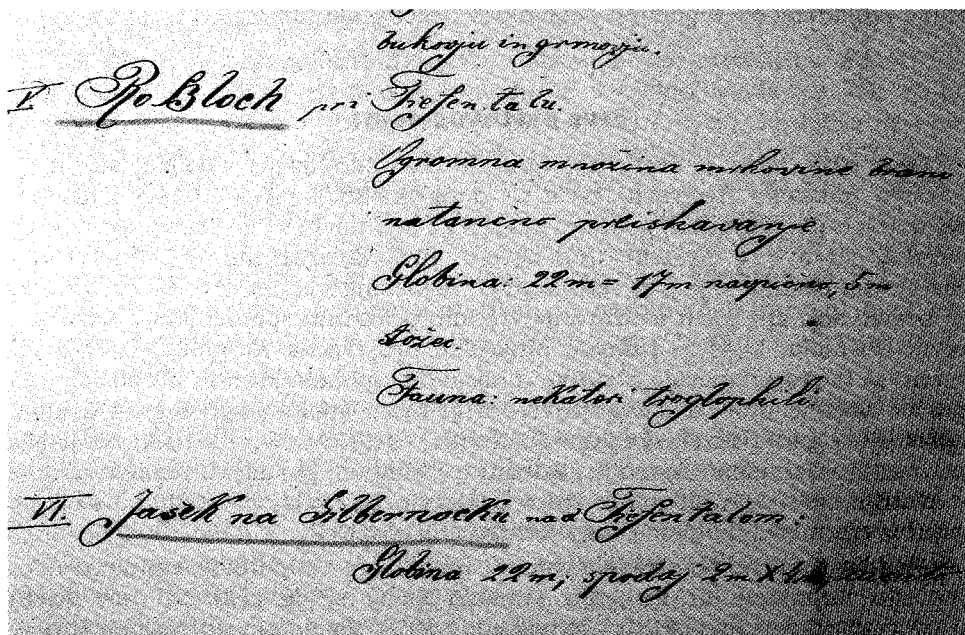


Slika 2: Fotografija članka Varstvo našemu podzemeljskemu kraljestvu avtorja Franje Pirca, objavljenega 24. julija 1911 v časopisu Jutro.

so na pravo opustošenje; vsi najlepši kapniki so bili odlomljeni. Da ni šlo za vandalizem, so dokazovale priprave za lomljenje: "prenosne lestve, tolkači in mrežnjaki", v katere so lovili pod stropom odbite kapnike.

Pisec sklepa, kaj se je zgodilo: s Putickom so bili v jami "tudi Postojnčani, oziroma ljudje, ki so takoj uganili, da se krasota te jame prav lahko izrabí za kapnike iz Postojnske jame. Ko je bil Putick s svojimi raziskavami ob Cerkniškem jezeru gotov, so imeli oni, ki so za to novo jamo vedeli, prilike dovolj da so neopaženi prihajali in odhajali in svoj rop iznašali kamor so hoteli." Tako so hodili 20 let ropat kapnike, ki so jih nato pred Postojnsko jamo prodajali. In kot pravi pisec "Za vse to je vedela politična oblast, je vedela jamska komisija (Postojnske jame, o.p.), so vedeli orožniki... in vendar so vse te javne oblasti skozi 20 let pustile to protizakonito ropanje na škodo Cerkníčanov!"

Tudi Društvo za raziskavanje podzemskih jam se je začelo zavzemati za varstvo jam (HABE, F. & A. KRANJC, 1981). V poročilu o delu društva od ustanovitve leta 1910 do prvega občnega zbora 5. januarja 1912, ki je bilo objavljeno v nemškem jeziku v rubriki Lokalne in provincialne novice časopisa Laibacher Zeitung (LAIBACHER ZEITUNG, 1912), je problematiki varstva jam namenjeno celo poglavje: "Pod razno je bilo opozorjeno na opustošenje, ki ga



Slika 3: Najstarejši zapis o onesnaženi jami v Katastru - Rossloch pri Tiefentalu, 25/26. maja 1912. Avtor zapisnika je Pavel Kunaver. Jama kasneje ni bila najdena, zato nima katastrske številke.

izvajajo privatniki v mnogih kapniških jamah na Krasu. Nekatere med tamkajšnjimi jamami, ki so bile prej znane po znanstvenem študiju tvorbe kapnikov, so danes povsem izropane in puste. Trgovanje s kapniki velja na nekaterih območjih krasa kot posebej donosen stranski zaslužek; celo pred vhomom v Postojnsko jamo stalno stojijo stojnice, na katerih dostikrat ponujajo izjemno lepe kapniške tvorbe, za katere poznavalec dobro ve, da se, take kot so, pojavljajo samo v tej ali oni jami. Enako obsojanja vredno je tudi trgovanje s človeško ribico, eno najbolj zanimivih evropskih živali. Občni zbor je naložil društvenemu odboru, naj naslovi na cesarsko-kraljevo poljedelsko ministrstvo resolucijo s prošnjo, da naj se po možnosti omeji trgovanje s kapniki v smislu varstva naravnih spomenikov" (Naturdenkmalschutz v izvirnem besedilu, o.p.).

France Habe je izbrskal zanimivo drobno nepodpisano notico "Proti onesnaževanju kraških jam", ki je 11. januarja 1913 izšla v nemškem jeziku v časopisu Laibacher Zeitung (HABE, 1982). Besedilo v prevodu glasi: "V naši deželi vlada v kraških predelih delno navada uporabljati kraška brezna in jame za neke vrste odlagališča vseh mogočih odpadkov in za odmetavanje živalskih kadavrov. Sedaj pa je cesarsko kraljevska deželna vlada zato, ker je tak postopek ne le iz veterinarsko-policijskega vidika nedopusten, ampak tudi nevaren za onesnaženje talnih voda v podzemlju, izdala poziv vsem glavarstvom, naj bodo pozorna na vsak pojav onesnaževanja jam in prepovedo odmetavati odpadke v jame." Notica dokazuje, da je bilo že takrat odmetavanje odpadkov eden glavnih dejavnikov uničevanja jam.

Prva svetovna vojna

Leta 1917, med 1. svetovno vojno, je cesarsko-kraljevo poljedelsko ministrstvo nakazalo Avstrijski zvezi za domovinsko varstvo (Österreichischer Heimatschutz - Verband) poseben znesek za ustanovitev "Strokovne postaje za varstvo narave v Avstriji" (Fachstelle für Naturschutz in Österreich). Strokovna postaja si je pod vodstvom G. Schlesingerja kot prvo nalogo zadala pripraviti seznam "vseh uvaževanja vrednih prirodnih spomenikov". Tako je v reviji Carniola, ki jo je izdajalo Muzejsko društvo za Kranjsko, izšel poziv vsem, ki lahko prispevajo podatke o naravnih spomenikih, da jih pošljejo na naslov postaje. Kot "uvaževanja vredni prirodni spomeniki" so med drugim opredeljene tudi podzemske jame (CARNIOLA, 1917). Poziv pa je tudi vse, kar je na ozemlju današnje Slovenije zaslediti o Strokovni postaji za varstvo narave v Avstriji; očitno zaradi vojnih časov pri nas ni zaživela, v Avstriji pa se je po vojni iz nje razvila poklicna naravovarstvena služba.

Medtem pa je ob Soči divjala vojna. Odmetavanju odpadkov, vandalizmu in ropanju kapnikov ter lovljenju jamskih živali se je pridružil nov način uničevanja jam - dve leti in pol bojev je močno zaznamovalo podobo Krasa, Banjšic in Julijskih Alp. Med drugim je bilo za vojaško uporabo predelanih in seveda hudo prizadetih več kot 100 jam (SIMIĆ, 1994). Vojaški poraz Avstro-Ogrske armade je sovpadal z razpadom monarhije, Slovenija pa je za 27 let

izgubila dober del Notranjske, Posočje, Primorsko in Istro. V Italiji je ostal Kras, onstran meje sta bili Postojnska in Planinska jama, izgubljene so bile Škocjanske jame...

Varstvo jam med obema vojnama

Za varstvo narave v Sloveniji je 20. januar 1920 zelo pomemben datum; tistega dne je Odsek za varstvo prirode in prirodnih spomenikov pri Muzejskem društvu Slovenije predložil Deželni vladi za Slovenijo Spomenico s predlogi reševanja različnih vidikov varstva narave (SPOMENICA, 1920). V tretjem delu Spomenice so obdelane podzemeljske jame. Najprej se na splošno zahteva nadzorstvo za "jame z interesantno favno in floro", vanje pa naj bi bil "dovoljen vstop samo v znanstvene svrhe". Jame naj bi prišle v državno last in v oskrbo Odseku (društvu) za varstvo prirode in prirodnih spomenikov, ki naj bi vhode najbolj znamenitih zavarovalo in dovoljevalo vstop le v znanstvene namene. V krajši razlagi je nato razloženo, da so naše jame zaslovele po živalstvu, ki pa ga je neusmiljeno nabiranje za prodajo že močno ogrozilo.

Spomenici, zelo napredni za čas, v katerem je nastala, manjka ena ključnih stvari: zahteva za vzpostavitev ustreznega telesa v okviru državne uprave, ki bi se ukvarjalo z upravnimi in strokovnimi nalogami varstva narave (PETERLIN, 1995).

Dve leti in pol po ustanovitvi nove države je bila struktura oblasti na Slovenskem še dovolj neokostenela, da je Deželna vlada za Slovenijo Kraljevine Srbov, Hrvatov in Slovencev 19. februarja 1921, le dobro leto po Spomenici, izdala "Naredbo deželne vlade za Slovenijo o varstvu redkih ali za Slovenijo tipičnih in za znanstvo pomembnih živali in rastlin in o varstvu špilj". Gre za "začasna nastopna določila do rešitve po zakonski poti" (Uradni list Deželne vlade za Slovenijo, št. 25, 9.3.1921, Ljubljana). Praktično nespremenjena je ta naredba izšla kot "Zakon o varstvu redkih ali za Slovenijo tipičnih in za znanstvo pomembnih živali in rastlin in o varstvu špilj na področju Pokrajinske uprave za Slovenijo" (Službene novine kraljevine SHS, št. 238, priloga XXXII, 25.10.1922).

V naredbo in kasnejši zakon so v bistvu vnesli zahteve iz Spomenice. Šesti člen tako pravi, da so "naravne jame (špilje) pod nadzorstvom pokrajinske uprave za Slovenijo, gozdarskega oddelka, ter se smejo oskrbovati in okoriščati le na način, ki ga odobri nadzorstveno oblastvo po zaslišanju Muzejskega društva za Slovenijo". Poleg tega je v prvem členu prepovedano "loviti, pokončevati, prodajati, ponujati v nakup in izvažati" med drugimi tudi vse "jamske hrošče, pajkovec in mehkužce".

Vidimo, da je zakonodajalec jam ni podržaval in jih je namesto nevladnemu Odseku za varstvo prirode in prirodnih spomenikov Muzejskega društva za Slovenijo, kot je bilo predlagano v Spomenici, dal v upravljanje državnemu nadzornemu organu.

Žal zakon jamam, razen za varstvo jamskih živali, ni določil splošnega varstvenega režima. Vidimo tudi, da je bilo varstvo jam obravnavano izključno z biološkega stališča; poziv proti ropanju kapniškega bogastva, na katerega so jamarji večkrat opozorili že pred vojno, je ostal brez ustreznega odgovora. To si lahko razlagamo s tem, da se je sestava jamarjev po vojni zelo spremenila. Za hidrologi in prvimi jamarji v današnjem pomenu besede (amaterji z željo po odkrivanju, kot so bili na primer Drenovci), so se v jame podali biologi, ki so varovali predvsem svoje področje dela. Zanje so bile jame najbolj ogrožene zaradi zbiralcev in predvsem preprodajalcev jamskih žuželk. Enostranskost Spomenice pri obravnavanju varstva jam je nekoliko presenetljiva, ker je bil eden njenih pobudnikov znani geolog Ferdinand Seidl, ki pa kljub temu, da je pred tem že večkrat zagovarjal zelo širok pogled na naravo, ni predlagal za zavarovanje nobenega od izjemnih pojavov nežive narave (PETERLIN, 1992).

Če ne štejemo že omenjene državne "Strokovne postaje za varstvo narave v Avstriji", ki je bila ustanovljena leta 1917 (PETERLIN, 1995), leto pred propadom dvojne monarhije in zaradi vojnih časov ni zaživela, je bil Gozdarski oddelek pokrajinske uprave za Slovenijo prvi državni organ na ozemlju Slovenije, ki je bil z zakonom pooblaščen za izvajanje nekaterih upravnih nalog s področja varstva narave. Tako lahko rečemo, da se je poklicno varstvo narave v Sloveniji pravzaprav začelo z varstvom jam.

Gozdarski oddelek pokrajinske uprave za Slovenijo, oziroma kasneje Direkcijo šum Kraljevine Srbov, Hrvatov in Slovencev v Ljubljani in po letu 1930 šumarski odsek Kraljevske banske uprave Dravske banovine je vse do druge svetovne vojne vodil višji gozdarski svetnik inženir Anton Šivic, ki se je zelo prizadeval, da bi učinkovito uredil varstvo jam. Dobro je poznal tudi jamarstvo, saj je bil od obnove delovanja leta 1924 do leta 1928 član Društva za raziskovanje jam Ljubljana. Njegove analize so bile strokovne, poglobljene in daleč pred časom. Če bi odgovorni uspeli njegove predloge spraviti skozi zakonodajni postopek, bi že zdavnaj imeli sodoben zakon o varstvu jam.

Za poznavanje prizadevanj za varstvo jam, ki so sledila objavi Spomenice, je ključnega pomena neugledna porumenela mapa, ki jo je Peter Skoberne našel v arhivu takratnega Zavoda SRS za varstvo naravne in kulturne dediščine. V mapi z napisom "Jame od 22.1.1921 do 8.7.1939" in pripisom "ap 27.8.1957" je naravovarstvenica Angela Piskernikova (1886-1967), ki je med leti 1955 in 1963 delala na Zavodu SRS za spomeniško varstvo, zbrala gradivo o varstvu jam med obema vojnama. V nadaljevanju podajam za varstvo jam pomembne dogodke, povzete po tem arhivu.

Dvorni svetnik Rustia je 11. marca 1921 obvestil vsa "gozdna in domen-ska oskrbništva", da je 19. februarja 1921 začel veljati Naredba o varstvu redkih ali za Slovenijo tipičnih in za znanstvo pomembnih živali in rastlin in o varstvu špilj na področju Pokrajinske uprave za Slovenijo in da "se je pridelilo varstvo prirode katero je doslej spadalo v področje poverjenišva za javna dela, gozdarskemu oddelku deželne vlade za Slovenijo. Oskrbništvu se

naroča poskrbeti, da se gozdarsko osebje dodobra in takoj seznanj z vsemi določili te naredbe in da smotreno vpliva tudi na gozdarsko in lovsko osebje zasebnikov."

Dne 14. aprila 1922 je Direkcija šum Kraljevine SHS v Ljubljani glede na to, da jo je zakon pooblastil za nadzorstvo nad jamami, zaprosila Muzejsko društvo za seznam jam, ki jih je treba varovati, in predloge glede načina nadzorovanja. Zanimivo je, da je višji gozdarski svetnik inženir Anton Šivic poslal dopis v vednost tudi znanemu raziskovalcu krasa in članu Društva za raziskovanje jam Ljubljana Wilhelmu Puticku (Viljemu Putiku, 1856-1929) in ga prosil za pripombe. Putick je 19. aprila 1922 predlagal, da "je brez dovoljenja politične oblasti vsako oddajo, oziroma prodajo jamskih kapnikov prepovedati" in tako popravil enostranski pogled na varstvo jam v Spomenici in Zakonu.

V vsakdanji praksi se je pokazalo, da so določbe v zvezi z varstvom jam v zakonu iz leta 1922 preveč splošne. Predvsem pa nista bili rešeni dve osnovni vprašanji, kot je to 8. julija 1939 (III/7 šte. 2044/22 - 1939) povzel inženir Šivic: "... ni urejeno razmerje do lastnika zemljišča, na katerem ali pod katerim se nahaja podzemeljska jama, niti ne razmerje do lastnika zemljišča, po katerem je mogoče priti do vhoda v jamo". Zato je poskušalo Muzejsko društvo določbe razdelati s "pravilnikom za varstvo, oskrbo in ukoriščenje podzemskih jam v Sloveniji". Pri izdelavi osnutka pravilnika je sodelovalo tudi Društvo za

Proti čuupr. vnu. Šiv.

Predlog: Bez dovoljenja politične oblasti je vsako oddajo, oziroma prodajo jamskih kapnikov prepovedati.

Lj. 19. 4. 22

J. Putick

Slika 4: Putickov odgovor inženirju Šivicu, v katerem predlaga prepoved ropanja kapnikov.

raziskavanje podzemskih jam, ki je 28. marca 1928 v svojem dopisu, ki ga je podpisal tajnik dr. Ivan Rakovec, med drugim menilo, da "... ni umestno postaviti ogrožene jame pod posebno zaščito in prepovedati njih obisk. Edino zanesljivo sredstvo za zaščito takih jam bi bila železna vrata. Dokler ne bo dovolj kreditov v to svrhu, smatra odbor za jako opasno, tudi samo razglasiti imena teh jam, ker bi se s tem samo nanje opozorilo in bi bile tem bolj ogrožene..."

Če pogledamo osnutek pravilnika, ki ga je Muzejsko društvo 24. maja 1929 poslalo Velikemu županu Ljubljanske oblasti v nadaljnji postopek, vidimo, da je pogled na varstvo jam precej napredoval, saj so se v prizadevanja za varstvo vključili tudi strokovnjaki drugih ved. Predlog pravilnika je razširil pojmovanje jam oziroma špilj še na kraške izvire in požiralnike. Ni pa pojmovanja jam kot dediščine, saj je kot namen varstva opredeljena ohranitev podzemeljskih jam v zatečenem stanju in čuvanje vrednot, "za katere se zanimajo posamezne prirodoslovne stroke".

V osnutku pravilnika je bila predvidena prepoved odnašanja ali poškodovanja sigastih tvorb, izkopavanja ali odnašanja paleontoloških ali prazgodovinskih predmetov, nabiranja in uničevanja jamskega živalstva. Prepovedi ne bi veljale za znanstveno raziskovalne posege in ureditvena dela za turistični obisk, za melioracijska in regulacijska dela, ki se jih izvaja s sodelovanjem ali po naročilu javnih upravnih oblasti in za izkopavanja jamske ilovice za fosfatno gnojilo. Za take posege bi bilo potrebno dovoljenje Velikega župana, ki bi se pred izdajo dovoljenja posvetoval z Muzejskim društvom (Odsekom za varstvo prirode). Pri izdajanju dovoljenj za znanstveno delo v jamah si je Muzejsko društvo pridržalo pravico odločati o osebah, ki prosijo za dovoljenje. Trgovcem z jamskim inventarjem se dovoljenja načelno ne bi izdalo. Za turistično ureditev se po pravilniku lahko uredi le večje kapniške in vodne jame, če v biološkem pogledu niso ogrožene, ledene jame pa le, če je zagotovljeno varstvo znanstvenih interesov. Lastniki jam oziroma posebne korporacije lahko po tem osnutku uredijo in oskrbujejo jame le na način, ki ga odobri nadzorstveno oblastvo po mnenju Muzejskega društva. Oblastveni kontrolni organi, pooblaščenca Muzejskega društva in imetniki dovoljenja za znanstveno raziskovanje jam bi imeli prost vstop v vse jame ob vsakem času.

Predvideno je bilo tudi, da Muzejsko društvo, ko bodo na voljo potrebna sredstva, fizično zapre posebno pomembne in ogrožene jame. Do takrat pa se lokacij in imen teh jam ne objavlja.

V nadaljnjem postopku je državni pravobranilec 29. januarja 1930 ugotovil (Opr. št. I 752/29-1), da se s pravilnikom ne sme urejati razmerja do lastnikov jam in lastnikov zemljišč, po katerih vodijo dostopi do vhodov v jame, saj bi bile kratene njihove neomejene lastninske pravice. Predlagal je noveliranje zakona iz leta 1922 tako, da bi bili lastniki, ki ne bi mogli ali hoteli oskrbovati jam po navodilih banske uprave (ali po pravilniku), dolžni ob primerni odškodnini dopustiti oskrbovanje jame društvu ali osebi. V isti noveli naj bi tudi bansko upravo pooblastili, da s pravilnikom uredi vprašanje dostopa k jamam. Žal pa do spremembe zakonodaje ni prišlo.

Zakon iz leta 1922 je dovoljeval rabo jam le na način, ki ga je odobrila gozdarska uprava po posvetovanju z Muzejskim društvom za Slovenijo. Izkazalo se je, da Odsek za varstvo prirode in prirodnih spomenikov pri Muzejskem društvu Slovenije, oziroma Prirodoslovno društvo Slovenije, ki je nastalo ob delitvi Muzejskega društva leta 1934, ni edino, ki dobro pozna problematiko varstva jam. Zato je inženir Šivic 8. julija 1939 v povzetku zadev, ki jih je v zvezi s 6. členom reševal njegov gozdarski oddelek, zapisal, da bi bilo primereno, "da bi o zadevah oskrbovanja in ukoriščenja podzemeljskih jam sodelovalo Prirodoslovno društvo z Društvom za raziskovanje jam" in da bo "banska uprava v bodoče zasliševala v konkretnih primerih obe društvi".

Od leta 1939 do druge svetovne vojne se na področju varstva jam ni zgodilo nič več novega.

Zadeve, obravnavane po določitih 6. členu Naredbe oziroma Zakona o varstvu redkih ali za Slovenijo tipičnih in za znanstvo pomembnih živali in rastlin in o varstvu špilj na področju Pokrajinske uprave za Slovenijo med 19. februarjem 1921 in 8. julijem 1939

- 10. aprila 1922 je bilo na prošnjo biologa Albina Seliškarja (1896-1973), podprto s priporočilom Muzejskega društva za Kranjsko v Ljubljani, izdano dovoljenje za obiskovanje podzemskih jam "do preklica" (štev. 1146. ods. A Direkcije šum).
- Veliki župan Ljubljanske oblasti je dal 22. oktobra 1927 (G. br. 495/3) Društvu za ureditev podzemskih jam v Ponovi vasi pri Grosupljem "v oskrbovanje" Županovo jamo (od 2. svetovne vojne do leta 1995 imenovano tudi Taborška jama, kat. št. **27**, o.p.), Ledenico (Ledenico pod Taborom, kat. št. **33**, o.p.) in Mikličevo jamo (kat. št. **34**, o.p.). Vedeti je treba, da je turistično vlogo z Rapalsko mejo izgubljene Postojnske jame počasi prevzela prav Županova jama.

Pred tem je Veliki župan 4. oktobra 1926 "vzel na znanje" društvena pravila (M. br. 9685). Pred tem se je posvetoval z Muzejskim društvom za Slovenijo in Društvom za raziskovanje podzemskih jam, ki sta oba podprla prizadevanja Društva za ureditev podzemskih jam v Ponovi vasi pri Grosupljem. Seveda je moralo društvo še pred vložitvijo prošnje pridobiti dovoljenja lastnikov jam za oskrbo le-teh.

Društvo je bilo obvezano voditi vpisno knjigo, v kateri so bile predpisane naslednje rubrike: tekoča številka, obiskovalčevo ime, poklic, bivališče, dan in ura obiska in ura, ko so zapustili jamo ter opomba, v kateri se navede ime čuvaja, ki je obiskovalce spremljal. V primeru poškodovanja jam je bil zagrožen odvzem pravice do oskrbovanja in to "ne oziraje se na odškodninske pravice, ki jih ima lastnik jame do društva zaradi poškodb po civilnem pravu". Vstopnino je bilo dovoljeno pobirati le "z zvezki vstopnic, opremljenimi z jukstami". Sledi določilo: "dohodki pa se morajo porabiti samo za vzdrževanje jam." O teh pogojih so bili obveščeni: Takratni oblastni odbor v Ljubljani, sreski načelnik v Ljubljani, "da se posluži orožništva zaradi večkratnega kontroliranja", občini v Št. Juriju in Lipljenah ter Muzejsko društvo v Ljubljani.

- 24. junija 1928 je Veliki župan Ljubljanske oblasti (G. br. 446/1) izdal Zoološkemu inštitutu Univerze v Ljubljani dovoljenje, da lahko za deset let zapre desni rokav Podpeške jame pri Dobropolju in tam uredi laboratorij za proučevanje jamskega živalstva. Univerza je predložila rabokupno pogodbo z 31 solastniki parcel nad desnim rokavom Podpeške jame in podružnično cerkvijo sv. Martina, kot lastnico ene od parcel; v tej pogodbi so bili določeni pogoji glede uporabe jame.

Pogodba je bila sklenjena za 10 let, od 1. januarja 1928 do 31. decembra 1937. Rabnina je bila 1 dinar letno, plačana pa je bila vnaprej. "Rabokupcu" je bilo dovoljeno postaviti vrata na "Babice" s tem, da "morajo biti vrata napravljena tako, da se bo voda iz levega rokava Podpeške jame mogla, kadar naraste čez višino sedanjega praga, odteka še naprej v "Babice" in ne bo povečala tiste vodne količine, ki se odteka na prosto. S tem bo za raboprodajalce odstranjena nevarnost, da bi odtekajoča voda njih zemljišča v večji meri poplavljal, nego dosedaj." Zanimivo je, da je prepis pogodbe overil notar Mate Hafner (1865-1946), znan entomolog, član Odseka za varstvo prirode Muzejskega društva in prvi predsednik po 1. svetovni vojni obnovljenega Društva za raziskavanje podzemskih jam (NOVAK, 1988).

- 1. septembra 1930 je Vladimir Kodrič poslal Muzejskemu društvu dopis, oziroma prijavo, v kateri je sporočil, da mu je šolski upravitelj Drago Čepič javil, "da se je seznanil z nekim Bischofom, menda družabnikom A. Winklerja, znanega trgovca z entomologijo (Wien XVII. Dittesgasse 11). Gospod Bischof je prišel v Solčavo okoli 15.7. in je tam nabiral živali, predvsem seveda jamske." Ko je g. Kodrič povedal g. Čepiču, da zakon tako nabiranje prepoveduje, mu je ta 15. avgusta odgovoril: "Gospoda Bischofa sem odslovil ter ga opozoril na zakon. Mislim, da ne pride več. Sedaj je nekje v Črni Gori. Ali je dobil kaj v jamah, mi ni znano, ker ga jaz nisem hotel spremljati. Vsekakor pa je stopil v zvezo z Brunom Goričarjem v Mozirju. Rekel je, da sme v Winklerjevem imenu dati za 1 kom. *Anophtalmus Trilandii* 1000 Din..."

Muzejsko društvo je Kodričevo pismo 18. septembra poslalo sreskemu načelniku v Gornji grad, ta pa je 22. septembra obvestil Kraljevsko bansko upravo, da je sprožil poizvedbe glede "ovadenega Brunota Goričarja v Mozirju". Inženir Šivic je 30. septembra sreskemu načelniku odgovoril, da je bila prijava prepoznana, "zato bi bilo zasledovanje Bishofa potom obmejnih oblasti radi zaplembe hroščev zagotovo brezuspešno". Prosil pa je sreskega načelnika, naj ga obvešča o poteku preiskave proti Goričarju. Kaj je dognal sreski načelnik ni znano.

- 2. junija 1931 je Kraljevska banska uprava Dravske banovine sporazumno z Muzejskim društvom za Slovenijo v Ljubljani, ki je podalo posebno izjavo z dne 23. maja 1931, izdala Ravnateljstvu Narodnega muzeja dovoljenje za "poskusno, sistematično kopanje v svrhu primerjalnih zooloških, paleontoloških in arheoloških študij in popolnitve muzejskih zbirk" (III. številka 6195/1). Zanimiv je pripis, da se mora muzej z lastniki jam sporazumeti sam. Dovoljenje je veljalo "do nadaljnjega, dokler ne stopi v veljavo zakon o zaščiti prirode za celo Kraljevino Jugoslavijo."

- 20. marca 1932 je bil Zoološkemu inštitutu Ljubljanske univerze dovoljen izvoz "zabojčka kapnikov in dveh kanglic človeških ribic in račičev (*Troglocaris*, *Niphargus* in *Titanethes*) "v svrhu spolnitve akvarija za jamske živali" za Biologische Versuchsanstalt der Akademie der Wissenschaften, Wien. Za izdajo dovoljenja je v imenu Zoološkega inštituta posredoval Jovan Hadži (1884-1972).
- 12. novembra 1932 je bilo izdano tolmačenje (III št. 8062/2), da glede na to, da ni bil sprejet pravilnik o oskrbi jam, človeška ribica po zakonu iz leta 1922 ni posebej zaščiten.
- Po soglasju Prirodoslovnega društva je banska uprava 11. junija 1937 izdala Edvardu Knirschu, zobozdravniku iz Kolina (takrat že bivša ČSR), dovoljenje za nabiranje jamskih žuželk (III/7 št. 1556/3), ki je veljalo od 15. junija do 15. avgusta 1937.
- Zanimivo je, da je poskušala Kraljevska banska uprava v interesu Društva za raziskovanje podzemskih jam, ki je takrat intenzivno raziskovalo Križno jamo, doseči sporazum s posestnikom in lastnikom vhoda v jamo, Janezom Turkom iz Loža, ki pa je odklonil kakršenkoli sporazum in še naprej onemogočal dostop do jame.
- V arhivu je dokumentirana tudi zanimiva afeta v zvezi z Ottom Aumanom iz Krškega, ki ga je na osnovi časopisnih poročil 27. oktobra 1937 zaradi domnevnega protizakonitega izkoriščanja jam v srezu Krško Kraljevski banški upravi Dravske banovine prijavilo najprej Prirodoslovno društvo, 7. oktobra pa še Narodni muzej. Uprava Dravske banovine je pooblastila dr. Alfreda Šerka in prof. Srečka Brodarja, da na terenu raziščeta zadevo. Za pregled jam jima je bilo izdano dovoljenje po 6. členu Zakona iz leta 1922 (III/7 No. 2870/1).

Po ogledu jam 30. in 31. oktobra ter zaslišanju g. Aumana sta o zadevi napisala poročilo. Izkazalo se je, da je 1. avgusta 1937 visoka voda odprla dve jami v okolici Kostanjevice: Kostanjeviško (kat. št. 518) in Levakovo jamo (kat. št. 517). Iz Levakove jame je voda prinesla veliko arheološkega materiala, ki ga je pred domačini obvaroval in shranil Otto Auman iz Krškega. Po tem poročilu je "sreski načelnik" celo predlagal, da se Aumana imenuje za "nadzorovatelja kraških jam in ostalih arheoloških postojank v krškem srezu", vendar se je temu predlogu uprlo Prirodoslovno društvo, ki je menilo, da je tako nadzorstvo nevarno, saj je z Aumanom "že imelo opravka" in ga je dolžilo "dobičkonosnih poslov".

V dopisu (III/7 No. 245/1), datiranem 17. januarja 1938, je inženir Šivic obvestil Sresko načelstvo v Krškem, da g. Auman stvari, ki jih je nabral v jami pri Šutni, še ni poslal na vpogled Geološko - paleontološkemu inštitutu Univerze v Ljubljani, kot se je dogovoril z dr. Šerkom oktobra 1937. Zapisal je tudi: "Pozovite g. Aumana, da tej želji ustreže. Stvari bi ostale njegova last, čeprav spadajo po zakonu o varstvu prirode v najbližji muzej v Dravski banovini. G. Aumannu in drugim nepoklicanim naj se zabrani vsako izkopavanje v jamah brez nadzorstva poklicanega strokovnjaka."

Sreski načelnik je 1. februarja 1938 poslal inženirju Šivicu zapis zaslišanja g. Aumana, iz katerega je razvidno, da je g. Auman že pred mesecem povabil predstavnika geološko paleontološkega inštituta, docenta dr. I. Rakovca, da si ogleda njegovo zbirko, "vendar si je imenovani docent zaradi pomanjkanja časa do danes ni mogel ogledati." Auman je izjavil tudi, da je stvari, ki jih ima, preveč, da bi jih lahko poslal na vpogled, da pa so na razpolago pri njem. Dodal je: "hroščev po kraških jamah niti ne nabiram, niti ne prodajam. Vse stvari, za katere izvem, odnosno dobim, ne prodajam, temveč je res, da jih zbiram in držim doma. Kot dokaz, da lahko vsak čas gospodom strokovnjakom te stvari pokažem kot dokaz."

Varstvo jam med 2. svetovno vojno

Med 2. svetovno vojno je pri Prirodoslovnem muzeju v Ljubljani delovala "Posvetovalna delovna skupina za varstvo prirode in prirodnih spomenikov", ki je bila zametek upravnega telesa za področje varstva narave v okviru državne uprave (PETERLIN, 1995). Seznam, ki ga je vodila Posvetovalna delovna skupina, je inženir Anton Šivic objavil v Prirodoslovnih izvestjih, glasilu Prirodoslovnega muzeja v Ljubljani (ŠVIC, 1944). V tem seznamu razen posredno pri izviri Ljubljanice ni jam, v poglavju o varovanju jam so le ponovljeni že znani avtorjevi komentarji zakona iz leta 1922. Razloge je iskati v specifičnih, vojnih časih, pa tudi v tem, da je bil Kataster jam na srečo celo vojno skrit (HADŽI, 1961). Tako so morali Nemci svoj vojaški jamski kataster izdelati na podlagi italijanskih podatkov, ti pa so bili za območje Kraljevine Jugoslavije zelo nepopolni.

Kljub nepopolnim podatkom pa so Nemci le uporabili nekaj jam za vojaške namene. S stališča varstva jam je bila najbolj tragična odločitev, da zaradi vse pogostejših zavezniških bombnih napadov za skladišče goriva uporabijo vhodne dele Postojnske jame. V diverzantski akciji partizanskih minerjev 31. divizije, ki so v noči z 22. na 23. april 1944 od zadaj, iz Črne jame prodrli do skladišča in zažgali okoli 670 sodov bencina (ŠUŠTERŠIČ, 1960), je prišlo do doslej največjega poškodovanja podzemne naravne dediščine pri nas. Eksplozije, požar in predvsem saje so močno poškodovale kapniško okrasje v vhodnih delih Postojnske jame.

Varstvena prizadevanja po 2. svetovni vojni

Prevlada spomeniške (dediščinske) zasnove varstva

Po osvoboditvi se je "Posvetovalna delovna skupina za varstvo prirode in prirodnih spomenikov" preosnovala v "Referat za varstvo prirode", ki se je z dr. Angelo Pisekernikovo preselil na novo ustanovljeni "Zavod za varstvo in znanstveno proučevanje kulturnih spomenikov in naravnih znamenitosti Slovenije" (PETERLIN, 1995).

Takratna DF Jugoslavija, oziroma FNR Jugoslavija, je leta 1946 sprejela zakon, ki je poleg ostalega obravnaval varstvo prirodnih znamenitosti. Leta 1948 je v Sloveniji začel veljati Zakon o varstvu kulturnih spomenikov in prirodnih znamenitosti v Ljudski republiki Sloveniji (Uradni list LRS, št. 23/48), leta 1958 pa je bil sprejet Zakon o varstvu kulturnih spomenikov in naravnih znamenitosti (Uradni list LRS, št. 22/58). Ker so bili vsi ti zakoni izrazito spomeniško (dediščinsko) usmerjeni, so propadli poskusi, da bi z odlokom zavarovali vse jame s splošnim varstvenim režimom (GOLOB, 1967).

Kljub temu pa je bilo po teh zakonih zavarovanih kar nekaj spomenikov, med njimi tudi Rakov Škocjan z jamami. "Odločba o zavarovanju okolice Rakove kotline pri Rakeku na Notranjskem" (Ur. list LRS 27/49) sodi med naše najstarejše veljavne odloke o zavarovanju.

Znana slovenska naravovarstvenica Angela Piskernik je leta 1965 zapisala (PISKERNIK, 1965): "...Da se sprva tudi pristojni faktorji niso zavedali ogromnega pomena službe za varstvo narave, je bilo spoznati že l. 1945, ko je bilo treba določiti teze za skupen zakon o zaščiti spomenikov. Nekateri so bili mnenja, da naj pridejo pod zaščito samo naravne redkosti, drugi so glasovali za naravne zanimivosti, tretji za naravne lepote in četrti, ki so končno zmagali, za naravne znamenitosti. Tako moremo zavarovati v Sloveniji samo tiste naravne objekte, ki so znameniti zaradi kake svoje posebnosti. Druge države nimajo zakonov o varstvu naravnih redkosti ali zanimivosti, ampak zakone o varstvu narave. Nemci in Avstrijci imajo npr. "Naturschutzgesetz", Francozi in Belgijci pišejo o "protection de la nature" in tako menda vse evropske in izvenevropske dežele. In tak zakon bi potrebovali tudi v Sloveniji, kajti pojem "narava" je najširši in bi zadoščal za vse potrebe novodobne varstvene službe...." (PISKERNIK, 1965).

Tako je Angela Piskernik zelo nazorno predstavila glavni konceptualni problem varstva narave, ki ga je do neke mere rešil šele Zakon o ohranjanju narave, sprejet junija 1999. Spomeniška oziroma dediščinska zasnova varovanja narave, ki je bila stalnica vseh varstvenih zakonov, se je omejila na varstvo samo tistega dela narave, ki ga je družba spoznala za vrednoto. Taka omejitev prinaša vrsto težav, ki so ravno pri varstvu jam zelo izrazite.

Prva težava pri varovanju samo izbranih jam je, da se vrednotenje z razvojem naravovarstvene stroke hitro spreminja. Tako je seznam najpomembnejših jam iz današnje perspektive bistveno drugačen, kot je bil še pred 20 leti.

Poleg so jame in brezna zadnji koticiki na zemlji, kjer odkrivamo "deviška" ozemlja, na katera človeška noga pred tem še ni stopila. Do sedaj je bilo na ozemlju Slovenije odkritih prek 7800 jam, verjetno pa jih je neodkritih vsaj še enkrat toliko. Ker se stopnja poznavanja podzemnega sveta hitro veča, je vsak seznam pomembnejših objektov hitro zastarel, novo odkrite, včasih zelo pomembne jame, pa so ob takem načinu varstva prepuščene usodi. Tudi v odkritih jamah so pogosta odkritja novih delov jam, ki lahko popolnoma spremenijo ovrednotenje celotne jame.

Naslednja težava je, da so za naravovarstveno ovrednotenje potrebni podatki, med katerimi jih je kar nekaj ozko strokovnih in jih zato ne

moremo pričakovati od amaterskih raziskovalcev - jamarjev, kot glavnih zbiralcev dokumentacije o podzemlju. Dokler teh podatkov ni oziroma jih imamo samo za posamezne jame, lahko pri izboru spregledamo izjemno pomembne jame.

Spomeniški (dediščinski) pristop, pri katerem varujemo le jame, ki izstopajo, zahteva natančno prostorsko opredelitev le-teh, kar pa z razpoložljivimi podatki ni mogoče. Vemo namreč, da so podatki za lege v Katastru jam tako nenatančni, da več kot tretjino jam lahko iščemo okoli podane lege v krogu premera vsaj 100 m (SIMIĆ, 1998 A).

Še enega vidika ne smemo zanemariti: posameznih jam namreč ne moremo gledati kot izolirane pojave, saj je kras enoten sistem, v katerem so objekti med seboj bolj ali manj povezani. Če že ne moremo varovati celotnega krasa, je treba varovati vsaj vse jame. Tako na primer varstvo naravovarstveno visoko ovrednotene Planinske jame nima smisla, če ne varujemo ostalih jam, skozi katere se pred Planinsko jamo pretaka podzemna Ljubljanska in če ne varujemo brezen nad podzemskim tokom.

Predlog Društva za raziskovanje jam Slovenije za zaščito jam izleta 1966

Ne glede na varstveno zakonodajo, ki je temeljila na varstvu izbranih objektov, je Izvršni odbor Društva za raziskovanje jam Slovenije 2. decembra 1966 poslal Zavodu za spomeniško varstvo SRS zanimiv predlog varstva jam. V njem je predlagana splošno varstvo za vse, tudi še neodkrite jame, ki naj bi vse dobile status naravnega spomenika. Brez soglasja Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni, Društva za raziskovanje jam Slovenije in Zavoda za spomeniško varstvo SRS naj bi bili prepovedani vsi posegi v jame. Jame bi smeli obiskovati le organizirani jamarji, delavci Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni in varstveniki narave, posamezniki in skupine nejamarjev pa le pod nadzorom.

Zaradi izrednih lastnosti je Društvo poleg splošnega varstva predlagalo posebno zaščito za vrsto jam z neposredno okolico. Na seznamu so: Postojnski jamski sistem, Planinska jama, Logarček, Najdena jama, Predjamski sistem, Škocjanske jame, Divaška jama, Dimnice, Vilenica, Lipiška jama, Kačna jama, Medvedova jama in Škamprlova v Materijskem podolju², Jama dveh vhodov, Želetova jama, Bisernica, Markov spodmol, Vodna jama v Lozi, Skedenca, Vranja jama z Mrzlo jamo, Velika in Mala Karlovica, Zelške jame, Tkalca jama, Križna jama, Gradišnica, Logaška jama, Ravenska jama, Zatočna jama, Marjanščica, Krviška okroglica, Žiglova, Tobakova hruška³, Vilenska jama⁴, Ledena jama na Fridrichsteinu⁵, Jama treh bratov, Eleonorina jama, Željnske

² Verjetno sta mišljena Medvedjak (kat. št. 881) v Matarskem podolju oz. Škamprlova jama (kat. št. 316) na Sežanskem krasu, o.p.).

³ Brezno pod Tobakovo hruško (kat. št. 2026).

⁴ Vilenica (kat. št. 737).

⁵ Ledena jama na Stojni (kat. št. 142).

jame, Taborska jama⁶, Huda luknja, Pološka jama, Jama na Mangartu⁷, Podpeška jama, Kaščica in Kostanjeviška jama.

Vključitev neposredne okolice jame v predlog kaže, da se je počasi prebija-lo spoznanje, da ni možno varovati jam brez varovanja površja nad podzemni-mi rovi in brez varovanja porečja voda, ki se stekajo v jamo. Povezava stanja v jami z ohranjenostjo okolice je najbolj vidna in najlažje razumljiva pri ledenicah - jamah, v katerih se v sorazmerno nizki nadmorski višini celo leto zadržuje led. Tako so predlagali posebno varstvo za ledenice in gozd okoli vhoda, še posebej za Veliko ledeno jamo v Paradani, Triglavsko brezno in Ledeno jamo na Fridrichsteinu (Ledeno jamo na Stojni, o.p.). Prav tako naj bi varovali tudi koliševke (kukave) vključno z gozdom, vsaj 10 m od roba. Varovati bi bilo treba tudi vse kraške izvire in ponore pred onesnaženjem.

Osma, zadnja točka predloga pravi: "Pri kategorizaciji varstvenega režima bi veljalo jame in kraške objekte razdelili v naravne spomenike, naravne parke, zaščitene spomenike in posebej zaščitene spomenike, kjer bi za vsako teh skupin veljal poseben režim zaščite."

Predlog je posebej zanimiv, ker predlaga podobno zasnovo varstva, kot je obdelana v Strokovnih osnovah za novi pravni predpis o varstvu jam (SIMIČ, 1992). Če vemo, da je predlog v imenu Komisije za zaščito jam podpisal France Habe (1909-1999), ki je dober del svoje strokovne, jamarske in publicistične poti posvetil varstvu krasa in jam ter je imel stalne stike z najbolj znanimi evropskimi speleologi, vrsta naprednih pogledov na varstvo ne preseneča. Žal Predlog Društva za raziskovanje jam Slovenije ni prodril, verjetno predvsem zato, ker ga Zavod za spomeniško varstvo SRS ni mogel vključiti v takratno slabo in neoperativno naravovarstveno zakonodajo.

Predlog za varovanje krasa v kraških parkih

Kmalu za pobudo Društva za raziskovanje jam Slovenije je bil v reviji Varstvo narave objavljen nov predlog, ki je predlagal posamično zavarovanje jam po seznamu, ki se v glavnem ujema s seznamom Društva za raziskovanje jam Slovenije. Dodane so le: Gorenja in Dolenja Srnica, Mačkoviča, Jama v Dolenjih lazah ter Sveta jama pri Socerbu in kot arheološko pomembne: Parska golobina, Zakajeni spodmol, Ovčji spodmol, Županov spodmol ter Jama v Lozi. Novost je bil predlog za razglasitev dveh kraških parkov: Vzhodnega, ki bi obsegal Planinsko polje, Postojno in Cerknjsko jezero ter Zahodnega, ki bi obsegal okolico Divače z Vremščico in južnim delom sežanske okolice in bi na jugu segal do Sv. Petra pri Kozini in Socerba (GOLOB, 1967).

Predlog je bil sicer zelo pomemben, saj je prvič predlagal dva kraška parka, na področju varstva jam pa je žal pomenil korak nazaj. Rok Golob, takrat zaposlen na Zavodu za spomeniško varstvo SRS, se je zavedal omejitve obsto-

⁶ Danes Županova jama (kat. št. 27).

⁷ Mangartska jama, (kat. št. 4444).

ječe varstvene zakonodaje, zato se je oprl na zavarovanje samo najpomembnejših jam. Merila, po katerih so bile te jame izbrane, pa so še vedno popolnoma nejasna. Splošen in že v predlogu nedodelan varstveni režim za jame bi veljal samo na območju parkov, ko bi prišlo do zavarovanja le-teh.

Zakon o varstvu narave iz leta 1970

Splošnost spomeniških zakonov in obsežnost področij, ki so jih urejali, sta botrovali temu, da varstvo jam v varstveni zakonodaji ni bilo omenjeno vse do Zakona o varstvu narave iz leta 1970 (Ur. list SRS 7/70). Zakon, katerega naslov je veliko obetal, se je v praksi izkazal kot veliko razočaranje. Varstva jam se je dotaknil le v 15. členu, v katerem je urejal problematiko speleoloških objektov, ki se odprejo med gradbenimi deli.

Prvi izbori naravovarstveno pomembnih jam po enotnih merilih

Tudi če se sprijaznimo z zasnovo varstva samo izbranih jam, je zelo pomembno, da imamo izdelana naravovarstvena merila, s katerimi lahko naredimo kakovosten izbor. Pri nas je prvič poskusil po enotnih kriterijih naravovarstveno ovrednotiti jame na primeru občine Kočevje Andrej Kranjc (KRANJC, 1976).

Istega leta je izšel tudi Inventar najpomembnejše naravne dediščine v Sloveniji, ki ga je izdal Zavod SRS za spomeniško varstvo (PETERLIN, S. (UR.), 1976). Inventar je bil velikega pomena za varstvo jam v Sloveniji, saj so bili v njem prvič po enotnih merilih izbrani najpomembnejši objekti in območja naravne dediščine Slovenije. Med 367 izbranimi lokalitetami je bilo 84 jam (23%). V Inventarju je bil objavljen tudi splošen varstveni režim za vse objekte podzemске naravne dediščine. Izbrane lokalitete niso dobile uradnega statusa, kljub temu pa je bila v naravovarstveni praksi v primeru ogroženosti že sama uvrstitev na seznam pomemben argument. Hkrati je bil izbor izhodišče za seznam republiško pomembnih objektov, ki so bili varovani prek dolgoročnih in srednjeročnih planov. Izbor objektov in območij za Inventar je bil tudi neka vrsta usmeritve regionalnim zavodom za varstvo naravne in kulturne dediščine pri izbiri jam, ki so jih predlagali za zavarovanje.

Ne smemo spregledati pomembne vloge Matjaža Puca, ki je dolga leta vodil Kataster jam Jamarske zveze Slovenije in je bil med drugim redaktor prvega Delovnega seznama jam (Puc, 1975). Njegovo izjemno poznavanje Katastra in jam je pripomoglo h kakovostni zasnovi Osnovne evidence naravne dediščine Slovenije, ki je v začetku osemdesetih let začela nastajati na Zavodu SRS za varstvo naravne in kulturne dediščine, kjer je bil zaposlen. Prav urejena osnovna evidenca je omogočila, da je nova izdaja Inventarja najpomembnejše naravne dediščine Slovenije prinesla precej bolj dodelana merila vrednotenja in zato tudi veliko bolj kakovosten izbor jam.

V prvem delu Inventarja, ki je obravnaval severovzhodno Slovenijo (SKOBERNE, P. & S. PETERLIN (UR.), 1988), je bilo obdelanih 180 objektov in območij naravne dediščine med njimi 23 jam (13%), v drugem, ki je obdelal osrednjo Slovenijo (SKOBERNE, P. & S. PETERLIN (UR.), 1991), pa je bilo med 280 objekti 74 jam (26%).

Zakon o naravni in kulturni dediščini

Leta 1981 je bil sprejet Zakon o naravni in kulturni dediščini (Uradni list SRS št. 1/81), ki je kar 18 let urejal varstvo narave v Sloveniji. Ena njegovih dobrih lastnosti je bila, da je v 2. členu kot naravno dediščino opredelil med drugim tudi podzemske kraške pojave. V naravovarstveni praksi smo med naravno dediščino šteli vse v Katastru registrirane jame.

Kljub tej opredelitvi pa je bil zakon po značaju še vedno spomeniški in je dediščino v najširšem pomenu varoval le deklarativno. Tako je v 10. členu obvezoval občane in civilno pravne osebe, ki so imeli lastninsko ali drugo pravico na posameznih delih naravne dediščine, da dediščino ohranjajo in ravnaajo z njo kot dobri gospodarji, ali pa jo prepustijo strokovni organizaciji. V 11. členu pa je obvezoval družbeno pravno osebo, ki je upravljala z delom naravne dediščine, da jo je ohranjala in opustila takšno rabo, ki bi utegnila zmanjšati njeno vrednost.

Na tej splošni ravni je bil edini mehanizem, ki je vsaj delno dosegel svoj namen, varstvo naravne dediščine v postopkih planiranja. Zakon je namreč v 9. členu zavezoval nosilce prostorskega planiranja, da so v svojih planskih aktih določali in usmerjali varstvo naravne dediščine z upoštevanjem strokovne podlage, ki zajema ovrednotenje stanja na posameznih območjih, pa tudi predlog ukrepov varstva in varstvene režime (KREMESEC JEVŠENAK, 1998).

V dolgih letih uporabe Zakona so se dodobra pokazale njegove dobre in številne slabe strani. Pri varstvu jam smo si z njim lahko le malo pomagali. Obravnaval je namreč zelo široko področje varstva naravne in kulturne dediščine vključno z muzeji, galerijami in arhivi, tako da se ni poglobil v zelo specifično področje varstva jam. Podzemske kraške pojave je omenjal samo, ko je navajal, kaj vse je naravna dediščina. To je manj kot v našem prvem naravovarstvenem zakonu iz leta 1922. V Zakonu tudi ni bilo varstvenih režimov, tako da ni bilo izrecno prepovedano lomiti in odnašati kapnikov, kot je to predlagal že Putick; uničevanje kapniških tvorb je bilo prepovedano le posredno, saj je štelo kot poškodovanje naravne dediščine.

Edini res učinkovit inštrument varstva je bila razglasitev delov dediščine, ki imajo posebno vrednost, za naravne znamenitosti (15. člen). Razglasitev se je opravila z aktom, ki ga je sprejela občinska skupščina, ali pa Skupščina Republike Slovenije, če je šlo za znamenitost velikega ali izjemnega pomena (18. in 21. člen). Akt o zavarovanju je moral vsebovati med drugim tudi podroben varstveni režim in razvojne usmeritve.

Izkazalo se je, da so le varstveni režimi v aktu o zavarovanju jame predstavljali vsaj teoretično dovolj dobro osnovo za varstvo izbranih jam, ostale

jame pa so bile brez opredeljenega varstvenega režima prepuščene deklarativnemu varstvu, kar je v praksi pomenilo svoji usodi.

Sedem slovenskih regionalnih zavodov za varstvo naravne in kulturne dediščine je v 18 letih doseglo, da so občine poimensko zavarovale 190 jam, med njimi 9 jamskih sistemov z večjim številom jam oziroma vhodov. To znaša skupaj 2,6 % vseh danes registriranih jam (KEPA, 2000), kar pa je veliko premalo glede na število naravovarstveno pomembnih jam.

Težava pa ni samo v sorazmerno majhnem številu zavarovanih jam, temveč tudi v tem, da se seznam razglašanih objektov ne ujema dovolj s seznamom najpomembnejših in najbolj ogroženih. Občine so namreč najraje zavarovale tiste jame, ki jih ni nihče ogrožal.

Republiških (državnih) zavarovanj jam zaradi politične odločitve, da se varstvo decentralizira in uveljavlja izključno na občinski ravni, ni bilo. Tako so bile na primer Škocjanske jame, leta 1986 uvrščene na seznam svetovne dediščine pri UNESCO, vse do 3. novembra 1996, ko je pričel veljati Zakon o Regijskem parku Škocjanske jame (Uradni list RS 57/96), zavarovane le z občinskim odlokom.

Čeprav zgodovina varstva kaže, da brez opredeljenega lastništva jam in jasnega statusa upravljalcev ni uspešnega varovanja, sta opredelitvi v Zakonu o naravni in kulturni dediščini manjkali. Brez odgovora so ostala tudi številna druga pomembna vprašanja, na primer, kdo in pod kakšnimi pogoji lahko vodi po neturističnih jamah. Ker niso bili opredeljeni minimalni standardi, ki bi jih morala izpolnjevati turistična jama, se je z urejanjem jam za turistični obisk lahko ukvarjal praktično kdorkoli, tudi na čisto amaterski osnovi. Večina posegov je izvedenih brez ustrezne dokumentacije in proučitve posledic, zato nas stanje v nekaterih "turističnih" jamah ne sme presenečati.

Triglavski narodni park

Skoraj sočasno z Zakonom o naravni in kulturni dediščini smo dobili tudi Zakon o Triglavskem narodnem parku (Ur. list SRS, 17/81), s katerim je bilo zavarovanih skupaj 83.807 ha skoraj izključno kraškega sveta s številnimi kraškimi pojavi. Tako leži v Triglavskem narodnem parku, našem največjem zavarovanem območju, 586 jam, kar je 7,9 % vseh znanih jam (KEPA, 2000). Zakon ima v varstvenih režimih, še posebej za osrednje območje, dovolj ostre omejitve, ki vsaj teoretično omogočajo varovanje ne le posameznih jam, temveč visokogorskega krasa skoraj celotnih Zahodnih Julijskih Alp kot enotnega hidrogeološkega sistema (SIMIĆ, 1998 B).

Regijski parki

Kot smo že videli, je naravovarstvenik Rok Golob leta 1967 predlagal varovanje krasa v dveh kraških parkih. Zamisel je bila daleč pred časom in šele leta 1981 je Zakon o naravni in kulturni dediščini po uspešnih zgledih iz tujine uvedel novo varstveno kategorijo - regijske parke. Regijski park je bil

zamišljen kot zaokroženo območje prvobitne in kultivirane narave, ki povezuje v celoto značilno pokrajino in naravne znamenitosti.

Za obstoj regijskega parka je ključnega pomena vzdrževanje kulturne krajine, ki pa ni možno brez domačinov. Zato je za razliko od narodnega parka, v katerem naj bi bil vsaj v osrednjem območju človekov vpliv čim manjši, v regijskem parku nujno zagotoviti možnosti za življenje domačinov. Človekove dejavnosti v regijskih parkih tako niso ustavljene, ampak le usmerjene v naravi prijazne oblike. Prav pri usmerjanju razvoja pa se je pokazala velika slabost Zakona o naravni in kulturni dediščini; Zakon je regijske parke le opredelil, ni pa razdelal inštrumentov za usmerjanje razvoja teh območij in za subvencioniranje tistih dejavnosti (predvsem tradicionalnega kmetijstva in sonaravnega gozdarstva ter naravi prijaznega turizma), ki so v skladu z varstvenimi cilji. Inštrumenti so bili opredeljeni šele v Zakonu o ohranjanju narave iz leta 1999. V slednjem je regijski park opredeljen kot obsežno območje regijsko značilnih ekosistemov in krajine z večjimi deli prvobitne narave in območji naravnih vrednot, ki se prepletajo z deli narave, kjer je človekov vpliv večji, vendarle pa z naravo uravnotežen.

Do sedaj je bil ustanovljen samo en regijski park - Regijski park Škocjanske jame, ki pa obsega le 413 ha. Park ima tudi okoli 400 km² veliko vplivno območje, ki obsega celotno porečje Reke, vendar je varstveni režim za to območje precej nedodelan.

Od velikih predlaganih regijskih parkov so s stališča varovanja krasa pomembni predvsem štirje: Regijski park Snežnik, Kraški regijski park, Regijski park Trnovski gozd, Karavanško-Kamniško-Savinjski regijski park in Regijski park Kočevje-Kolpa. Prva dva sta pravzaprav le razdelava Golobove zamisli za zavarovanje kraških (po svojem bistvu regijskih) parkov.

Prvi analitični podatki o izjemno kritičnem stanju v jamah

Za Pavlom Kunavrom (1889-1988), jamarjem in pedagogom, ki je s svojim pedagoškim delom, zgleodom, poljudnimi knjigami in članki navdušil cele generacije mladih ljudi za lepote krasa in jih obenem opozarjal na krhkost in potrebo po varovanju, je bil France Habe tisti, ki je začel ozaveščati jamarje, da je stanje v jamah slabša in da mora postati varstvo jam ena prednostnih nalog slovenskih jamarjev. Leta 1974 je v Naših jamah objavil članek "Naloge jamarjev pri zaščiti kraškega podzemlja" (HABE, 1974), v katerem je dobro povzel stanje v jamah in udornicah, ga ilustriral z vrsto izstopajočih negativnih primerov in opozoril jamarje na njihovo nadzorno nalogo pri varstvu krasa. Nekoliko sramežljivo, pa vendarle, je opozoril tudi na škodo, ki jo v jamah delajo jamarji (podpisi, podeljevanje kapnikov kot priznanja jamarskih društev odličnikom, nestrokovna izkopavanja, nestrokovno upravljanje z jamami).

Habe je bil tudi prvi, ki je sistematično obdelal podatke iz Katastra o stanju jam na večjem sklenjenem območju. Ugotovil je, da je bilo leta 1982 na Dolenjskem onesnaženih 68 jam, kar je več kot 13% vseh takrat znanih objektov (HABE, 1982). Podoben pregled za občini Novo mesto in Trebnje je pokazal,

da je v občini Novo mesto onesnaženih 13% vseh registriranih jam, v občini Trebnje pa 20% vseh registriranih jam (HUDOKLIN, 1987). Podoben delež, skoraj 20 % onesnaženih jam, je v občini Cerknica naštel Leon Drame (DRAME, 1989). V občini Črnomelj je bilo leta 1989 onesnaženih 15% jam, v občini Metlika pa celih 60% (KLEPEČ, 1989).

Prizadevanja za nov zakon o varstvu narave in zakon o varstvu jam

V času, ko je kazalo, da bo Zakon o naravni in kulturni dediščini zamenjal podoben, zelo splošen in temu primerno neoperativen zakon o naravni in kulturni dediščini, sem zaradi hitrega slabšanja stanja v jamah leta 1990 na Zavodu Republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine začel razmišljati o pripravi strokovnih osnov za novi pravni predpis o varstvu jam. Najprej sem v začetku leta 1990 pripravil "Naravovarstveni pogled na problematiko varovanja kraških jam in upravljanja z njimi (teze)" (SIMIČ, 1990), nato pa sem to gradivo širil in dopolnjeval, tako da so nastale "Strokovne osnove za novi pravni predpis o varstvu podzemске naravne dediščine" (SIMIČ, 1992).

Kljub zavesti, da je kras enoten hidrogeološki sistem, ki ga je treba varovati kot celoto, sem se iz praktičnih razlogov odločil za pripravo gradiva za predpis, ki bi varoval le jame, torej samo podzemski del krasa in še to le tisti del, dostopen človeku. Varstvo krasa kot sistema je namreč izjemno kompleksna naloga, ki je ni mogoče pokriti niti z najboljšim sektorskim zakonom. Za učinkovito varstvo je nujen multidisciplinaren pristop, ki zahteva zapleteno medresorsko usklajevanje. Ker je to pri nas izjemno težko doseči, še posebej v razmerah, ko se nevladne organizacije ne zavedajo dovolj svoje varstvene vloge, nam preostane lažja, vendar precej daljša pot. Dobrim sektorskim zakonom mora slediti ustrezna strategija medresorskega varstva.

Že iz samega naslova strokovnih osnov je videti, da ob pripravljanju ni bilo jasno, kakšen oziroma kateri pravni predpis bo pokrival varstvo jam. Kljub temu, da je bila v strokovnih osnovah podana osnova za sodoben zakon o varstvu jam, so na Ministrstvu za kulturo hoteli varstvo jam nekako vključiti v nov, zelo splošen Zakon o naravni in kulturni dediščini, ki je nastajal na Zavodu RS za varstvo naravne in kulturne dediščine. Seveda pa je v osnutek tega zakona prišlo le malo predlaganih rešitev.

Zakon o varstvu okolja

Ko je že kazalo, da je bil ves moj trud zaman, je bil junija leta 1993 sprejet Zakon o varstvu okolja (Ur. list RS 32/93). Ta je prinesel številne učinkovite inštrumente varstva, je pa po svoji pravni naravi sistemski predpis, ki ureja varstvo življenjskega in z njim neločljivo povezanega naravnega okolja ter splošne pogoje rabe naravnih dobrin kot temeljnega pogoja za zdrav in obstojen (trajnostni) razvoj. Zakon je vzpostavil sistem varstva okolja, ki je hkrati pojmovno zajel tudi varstvo narave (KREMESEC JEVŠENAK, 1998). Zakon je opre-

delil pojem naravne vrednote, kot eno od pojavnih oblik naravnih dobrin, poleg naravnih virov in naravnega javnega dobrega. Opredelitev naravne vrednote je v celoti prekrila pojem naravne dediščine (KREMESEC JEVŠENAK, 1998). Sprejemu Zakona o varstvu okolja naj bi sledila Zakon o ohranjanju narave in Zakon o varstvu podzemnih jam. Osnutek slednjega so na Ministrstvu za okolje in prostor pripravili oktobra leta 1993 in s prošnjami za pripombe poslali na številne naslove, med drugim tudi na Jamarsko zvezo Slovenije.

Zakon o varstvu podzemnih jam

Ker je temelje za učinkovito varstvo narave postavil Zakon o varstvu okolja, ne preseneča, da je Zakon o organizaciji in delovnem področju ministrstev (Ur. list RS 71/94), ki je začel veljati 3. decembra 1994, prenesel upravne pristojnosti za področje varstva naravne dediščine z Ministrstva za kulturo na Ministrstvo za okolje in prostor. Delovno področje varstva naravne dediščine je bilo vključeno v Upravo Republike Slovenije za varstvo narave. Ta delitev je bila za varstvo jam srečna okoliščina, saj sem bil tako kot pripravljalec strokovnih osnov zaposlen na istem ministrstvu, ki je pripravljalo Zakon o varstvu podzemnih jam. Na Ministrstvu so se z zakonom ukvarjali Mladen Breginc, državni podsekretar, Štefanija Novak in predvsem Jelka Kremesec Jevšenak.

Pripravljalci Zakona smo pričakovali nasprotovanja, saj je zakon zaradi zagotovitve učinkovitega varstva predvideval poddržavljenje jamske infrastrukture v turističnih jamah, seveda ob primerni odškodnini za vložena sredstva in delo ter ob priznavanju prednostne pravice do koncesije za upravljalce. Vsekakor pa nismo pričakovali, da bo najbolj učinkovito rušila zakon prav Jamarska zveza Slovenije.

Kaj se je zgodilo? Jamarska zveza Slovenije je po prejemu Osnutka zakona osnovala Komisijo za pripravo delovnega besedila svojega zakona pri predsedstvu Jamarske zveze Slovenije (MIHEVC, 1995). V ekipo, ki naj bi "popravljala" Osnutek zakona o varstvu jam, so hoteli dobiti tudi mene, vendar sem povabilo zavrnil. Komisija je po več sestankih, tudi v klavzuri v Rakovem Škocjanu, izdelala 44 členov dolg predlog z naslovom Delovno besedilo za Zakon o naravnih jamah in jamarški dejavnosti (MIHEVC, 1995).

S takim početjem Jamarske zveze Slovenije je svoje globoko nestrinjanje izrazil že Miha Brenčič v uvodniku 36. številke Naših jam (BRENCIČ, 1994), zato bom dodal le svoje videnje, zakaj se je Jamarska zveza Slovenije odločila za rušenje varstvenega zakona, kot ga je pripravljalo ministrstvo.

Vodstvo zveze ni razumelo, ali ni hotelo razumeti, da je naloga Ministrstva za okolje in prostor varstvo jam in je zato pripravljeno podpirati le tiste segmente jamarstva, ki predstavljajo stično točko med varstvom jam in jamarstvom. Jamarske zveze Slovenije pa ni zanimalo varstvo jam, ampak je hotela od države za jamarstvo izsiliti status javne službe, ki bi se financirala iz dobička turističnih jam. Pri tem je avtomatično enačila jamarstvo, varstvo jam in speleologijo, čeprav je že dolgo znano, da so te dejavnosti

sicer res sorodne, ker se vse uvarjajo z jamami, vendar imajo različne cilje in jih zato ne smemo enačiti.

Tako razmišljanje kaže na globoko nerazumevanje jamarstva kot amaterske prostočasne dejavnosti. Nekateri, v Sloveniji ne prav redki jamarji, so namreč prepričani, da imajo zato, ker jame raziskujejo, od boga in države dano pravico, da neomejeno hodijo vanje in jih pri tem pogosto zaradi svojega neznanja tudi uničujejo. Eden od razlogov, zakaj lahko v skoraj vsaki malo bolj obiskani jami že brez poglobljene analize opazimo negativne vplive jamarstva (SIMIĆ, 1991), je tudi ta, da je naša jamarska zveza v svojem varstvenem delovanju zelo daleč za večino jamarskih zvez evropskih držav.

Zato mora Zakon o varstvu jam varovati jame tudi pred negativnimi vplivi jamarstva, Ministrstvo za okolje in prostor pa lahko v okviru zakona podpira le tiste jamarske dejavnosti, ki so usmerjene v varovanje jam. To so: dokumentiranje jam, naravovarstvena oziroma jamovarstvena vzgoja jamarjev in širše javnosti, sanacija poškodovanih jam in nadzor. Financiranje naštetih segmentov jamarske dejavnosti je bilo sistemsko rešeno tudi v Osnutku Zakona, ki ga je pripravilo ministrstvo, vendar se je vodilnim v zvezi to zdelo premalo.

Skupina pripravljalcev Delovnega besedila za zakon o naravnih jamah in jamarski dejavnosti iz Jamarske zveze Slovenije se je povezala s poslancem Državnega zbora Zmagom Jelinčičem, ki je aprila leta 1994 prehitel ministrstvo in vložil Predlog zakona o podzemnih jamah v zakonodajni postopek in zanj prelagal hitri postopek. Jelinčičev predlog je bil po obsegu in številnih rešitvah močno podoben Delovnemu besedilu na Jamarski zvezi Slovenije (MIHEVC, 1995).

Na javni predstavitvi mnenj na predlog zakona o podzemnih jamah, ki je bila 5. julija 1994 v sprejemnem centru Škocjanskih jam, je bila podana cela vrsta pripomb. Odbor za infrastrukturo in okolje je predlagal Jelinčiču, da svoj predlog dopolni. Ker pa tega ni naredil, je Državni zbor ob prvi obravnavi predloga 14. septembra 1994 sprejel sklep, da predloga ne sprejme. Predlagatelju zakona je predlagal, da ob upoštevanju do obravnave vloženi pripomb, stališč, mnenj in usmeritev skupaj z Vlado RS pripravi nov predlog zakona o podzemnih jamah (MIHEVC, 1995).

Nov osnutek zakona je bil nared v začetku leta 1996 in ga je predsedstvo Jamarske zveze Slovenije obravnavalo 2. februarja. Vlada RS je 4. aprila 1996 določila končno besedilo Predloga zakona o varstvu podzemnih jam. Ker se Vlada in sopedlagatelj poslanec Zmago Jelinčič nista mogla uskladiti glede nekaterih rešitev, so bile za štiri člene v predlogu zakona podane variante. Jamarska zveza Slovenije je 13. junija v dopisu, ki ga je podpisal Andrej Mihevc, tedanji predsednik zveze, podprla Predlog zakona. Žal je bil Predlog na Odboru za infrastrukturo in okolje obravnavan zadnji dan pred padcem vlade. Do trenutka, ko je prišel na vrsto za obravnavo, je bil Odbor že nesklepčen, zato o njem ni sklepal.

Sledil je občni zbor Jamarske zveze Slovenije v Ribnici, kjer je bil Predlog zakona grobo zlorabljen v predvolilnem boju. Bogdan Urbar, ki je bil na

Občnem zboru izvoljen za predsednika, si je priljubljenost pridobival s kritiziranjem zakona, pri tem pa je, če se blago izrazim, zelo nekorektno predstavljal predvidene rešitve. Pred tem je bila v Naših jamah sicer objavljena zelo dobra predstavitev Predloga zakona s podrobno razlago zakonskih določb izpod peresa Andreja Mihevc (MIHEVC, 1995) - pa kaj, ko velik del slovenskih jamarjev ne bere Naših jam.

Zakon o ohranjanju narave

Dne 28. julija 1999 je pričel veljati *Zakon o ohranjanju narave* (Ur. list RS 56/99). Zakon v 4. členu uvaja pojem naravne vrednote, ki je v bistvu nov pravni izraz za uveljavljen pojem naravna dediščina. Naravna vrednota po tem zakonu "je poleg redkega, dragocenega ali znamenitega naravnega pojava tudi drug vredni pojav, sestavina oziroma del žive ali nežive narave, naravno območje ali del naravnega območja, ekosistem, krajina ali oblikovana narava ... Naravne vrednote so zlasti geološki pojavi, minerali in fosili ter njihova nahajališča, površinski in podzemski kraški pojavi, podzemске jame, soteske in tesni ter drugi geomorfološki pojavi, ledeniki in oblike ledeniškega delovanja, izviri, slapovi, brzice, jezera, barja, potoki in reke z obrežji, morska obala, rastlinske in živalske vrste, njihovi izjemni osebki ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava."

Zakon o ohranjanju narave že vsebuje številne rešitve iz Osnutka Zakona o varstvu podzemnih jam, le da jih razširi na vse naravne vrednote, ne le na jame. Tako med drugim 41. člen obravnava ogledovanje in obiskovanje naravnih vrednot, 42. člen urejuje dovoljenja za ureditev naravne vrednote za ogledovanje in obiskovanje, 43. člen uvaja koncesijo za rabo naravne vrednote, ki je v lasti države ali lokalne skupnosti, 45. člen uvaja ukrepe varstva naravnih vrednot: pogodbo o skrbništvu (48. člen), zavarovanje (49. člen), začasno zavarovanje (50. člen) in sanacijo (52. člen). Poleg tega 137. člen ureja opravljanje dejavnosti društev v javnem interesu, 168. člen urejuje prenose podatkov iz obstoječih zbirk podatkov za potrebe evidenc, predpisanih z Zakonom o ohranjanju narave, 172. člen pa omogoča dosedanjim upravljalcem naravnih vrednot prednostno podelitev koncesije.

Ker je Zakon o ohranjanju narave uredil vrsto stvari, ki naj bi jih reševal Zakon o varstvu podzemnih jam, je bilo na Ministrstvu za okolje in prostor veliko dilem, ali naj posebnosti varstva jam razdela Zakon o ohranjanju narave, ali pa naj to le uredi Zakon o varstvu podzemnih jam. Na koncu je prevladalo mnenje, naj jame obravnava poseben zakon, predvsem zato, ker smo do sprejema Zakona o ohranjanju narave lahko vse v Katastru registrirane jame preprosto šteli za naravno dediščino, z novo opredelitvijo naravnih vrednot pa kljub sorodnosti pojmov to ni bilo več možno. Zato je še vedno potreben poseben zakon, ki bo vsem jamam predpisal splošen varstveni režim. Druga poglobljena naloga Zakona o varstvu podzemnih jam je razdelava že uvedenih ukrepov za varstvo naravnih vrednot glede na posebnosti varstva jam.

Kot že rečeno, je Zakon o ohranjanju narave že rešil večino zadev, ki so povzročile toliko vroče krvi in nasprotovanj Zakonu o varstvu podzemnih jam z strani dela vodstva Jamarske zveze Slovenije, zato vidim sedaj več možnosti za tvorno sodelovanje jamarjev pri pripravi učinkovitega **varstvenega** zakona.

Predlog Zakona o varstvu podzemnih jam je ponovno prišel na dnevni red Odbora za infrastrukturo in okolje šele 3. februarja 2000. Po razpravi je Odbor soglasno sprejel sklep, da je predloženi Predlog primerna podlaga za pripravo predloga zakona za drugo obravnavo v Državnem zboru, da pa je treba pri pripravi besedila upoštevati številna stališča in predloge, predvsem pa upoštevati že sprejete sistemske rešitve Zakona o ohranjanju narave. Poleg tega je Odbor odločil, naj se variantni predlogi, kot jih je predlagal poslanec Zmago Jelinčič, ne upoštevajo.

Zaključek

Kaže, da bomo v kratkem le dobili sodoben zakon o varstvu jam. Seveda pa bo takrat opravljen le manjši del naloge. Pred nami bo še dolga pot do učinkovitega varstva, saj še tako dober varstveni zakon ni dovolj, če ne zaživi. Prav pri uveljavljanju rešitev, ki jih bo ponudil zakon, pa čaka jamarje obilo priložnosti, da dokažejo, da jim ni vseeno, kaj se dogaja z našimi jamami.

Literatura in viri

- Arhiv Zavoda Republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine.
- Badiura, R. & B. Brinšek, 1908: Nove jame ob Cerknškem jezeru.- Planinski vestnik, 6-7: 96-99, 124-126, Ljubljana.
- Brenčič, M., 1994: Jam(r)arski zakon (utrinki ob predlogu zakona o varstvu podzemskih jam).- Naše jame, 36: 5-8, Ljubljana.
- Carniola, 1917, št. 8, str. 271, 271: Za varstvo prirodnih spomenikov, Ljubljana.
- Drame, L., 1989: Onesnažene in uničene jame v občini Cerknica.- Naše jame, 31: 49-52, Ljubljana.
- Golob, R., 1967: Predlog za zavarovanje slovenskega krasa.- Varstvo narave, 5: 29-38, Ljubljana.
- Habe, F., 1968: Vodniška literatura Postojnske jame.- Naše jame, 10: 15-32, Ljubljana.
- Habe, F., 1974: Naloge jamarjev pri zaščiti kraškega podzemlja.- Naše jame, 17: 173-178, Ljubljana.
- Habe, F. & A. Kranjc, 1981: Delež Slovencev v speleologiji.- Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike, 5-6: 1-93, Ljubljana.
- Habe, F., 1982: Onesnaževanje jam dolenskega krasa.- Dolenjski kras: 38-41, Novo mesto.
- Hadži, J., 1961: Nekaj jamarskih spominov iz druge svetovne vojne.- Naše jame, 2: 11-13, Ljubljana.
- Hudoklin, A., 1987: Onesnažene jame v občini Novo mesto in Trebnje.- Dolenjski kras, 2: 28-30, Novo mesto.
- Jutro, 1911, št. 500, 20.7.1911: Vladni jamolazci, Ljubljana.

- Kepa, T., 2000: Pregled problematike varstva krasa v Sloveniji, *Diplomsko delo*: 144, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Ljubljana.
- Klepec, S., 1989: Onesnažene jame v Beli Krajini.- *Naše jame*, 31: 53-57, Ljubljana.
- Kranjc, A., 1976: Poskus valorizacije kraških votlin v občini Kočevje z naravovarstvenega vidika.- *Varstvo narave*, 9: 3-20, Ljubljana.
- Kranjc, A., 1982: O raziskovanju jam na osrednjem Dolenjskem.- *Dolenjski kras*: 19-21, Novo mesto.
- Kremesec Jevšenak, J., 1998: Nova pravna ureditev varstva naravnih vrednot.- *Zbornik posveta Geološka naravna dediščina, Geotrip 97*: 88-96, Ljubljana.
- Laibacher Zeitung 1912, št. 5, 8.1.1912 Lokal und Provinzial Nachrichten, Gesellschaft für Höhlenforschung, Laibach.
- Mihevc, A., 1995: O nastajanju Zakona o podzemnih jamah.- *Naše jame*, 37: 193-196, Ljubljana.
- Novak, D., (ur.), 1988: Gradivo za slovensko speleološko biografijo z bibliografijo.- *Naše jame*, 30, dodatek: 1-192, Ljubljana.
- Peterlin, S. (ur.), 1976: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. Zavod SRS za spomeniško varstvo, Ljubljana.
- Peterlin, S., 1992: Ferdinand Seidl - pobudnik spomenice o varstvu narave 1920.- *Dolenjski zbornik 1992*: 77-80, Novo mesto.
- Peterlin, S., 1995: 75 let po Spomenici Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov pri Muzejskem društvu za Slovenijo.- *75 let Spomenice Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov, ponovni natis s spremno besedo*: 17-20, Uprava Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana.
- Pirc, F., 1911: Varstvo našemu podzemeljskemu kraljestvu.- *Jutro*, 504, 24.7.1911, Ljubljana.
- Pirc, F., 1911: Nova kapniška jama nad Cerkniškim jezerom.- *Jutro*, 525, 11.8.1911, Ljubljana.
- Piskernik, A., 1965: Iz zgodovine slovenskega varstva narave.- *Varstvo narave*, 2-3: 59-74, Ljubljana.
- Poročevalec Državnega zbora republike Slovenije, 16. maj 1996, letnik 22, št. 16: Predlog zakona o varstvu podzemnih jam (ZVPJ) EPA 1454 - prva obravnava, str. 65-80, Ljubljana.
- Puc, M., 1975: Delovni seznam jam na ozemlju SR Slovenije.- *Tipkopis Arhiv Katastra jam Jamarske zveze Slovenije 1-194*, Ljubljana.
- Skoberne, P. & S. Peterlin (ur.), 1988: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, 1. del.- *Zavod Republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine*, Ljubljana.
- Skoberne, P. & S. Peterlin (ur.), 1991: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, 2. del.- *Zavod Republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine*, Ljubljana.
- Simić, M., 1990: Naravovarstveni pogled na problematiko varovanja kraških jam in upravljanja z njimi.- *tipkopis na Zavodu SRS za varstvo naravne in kulturne dediščine*: 1-2, Ljubljana.
- Simić, M., 1991: Jamarstvo in problematika varovanja kraških jam kot dela naravne dediščine.- *Naše jame*, 33: 45-52, Ljubljana.
- Simić, M., 1992: Strokovne osnove za novi pravni predpis o varstvu podzemne naravne dediščine, osnutek, tipkopis na Zavodu RS za varstvo naravne in kulturne dediščine: 1-26, Ljubljana.
- Simić, M., 1994: Lojzova jama in Jama v ozidju med I. svetovno vojno.- *Naše jame*, 36: 103-108, Ljubljana.
- Simić, M., 1998 a: Analiza kakovosti določanja leg jam v Katastru jam JZS.- *Naše jame*, 40: 177-183, Ljubljana.

- Simić, M., 1998 b: Naravovarstveni pogled na varstvo krasa.- Zbornik posveta Geološka naravna dediščina, Geotrip 97: 35-46, Ljubljana.
- Spomenica, 1920, Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo, zvezek 1 - 4, letnik I., B: 69 - 75, 30.6.1920, Ljubljana.
- Šivic, A., 1944: Domovinski prirodni spomeniki.- Prirodoslovna izvestja, knjiga I: 189-197, Ljubljana.
- Šušteršič, F., 1960: V objemu podzemlja.- Knjižna zbirka Dokazi, 2, Založba Borec, Ljubljana.

A contribution to the history of the cave protection in Slovenia

Summary

The earliest known ideas of protecting caves can be traced back to an article by Rudolf Badjura and Bogomil Brinšek, in the Planinski vestnik, 1908. Motivation for this and for a number of subsequent ideas prior to WW1 was the same - concern over the uncontrolled breaking of flowstone for sale at the stalls outside the entrance to Postojnska jame. Endeavors were inhibited by WW1, until January 1920, when the Section for the protection of nature and natural monuments of the Museological Society of Slovenia, forwarded a Memorandum, containing numerous proposals for provision of various aspects of nature protection, to the local government of Slovenia.

The Memorandum was followed, on February 19 1921 by the "Order of the land government of Slovenia, concerning the protection of rare, typically Slovenian, or high scientific value animals, plants, and caves". In 1922, it was passed as a Law under the same title. The Law charged the Forestry Department of the Slovenian government with supervision of caves. So, it became the first State organisation in the territory of Slovenia to be authorised to execute government control over nature protection.

Unfortunately, the law did not clarify three crucial aspects. It did not establish an effective protection regime for all caves, it did not clear up the question of landowner relations, and it did not regulate access to the caves. An attempt to solve this problem by means of the "Codex for protection, conservation, and exploitation of caves in Slovenia" failed, as the Supreme Judge did not permit its enactment with regard to cave entrance ownership.

Jurisdiction after WW2 was dominated completely by the principle of natural monuments and heritage. So, only objects recognised as valuable were protected. Such a narrowing down to "special cases" brought about a number of problems, which are most obvious in the context of caves.

In 1966 the Executive Council of the Spleological Association of Slovenia designed something completely different, proposing protection of a type that may be seen to be related to current policies. Within this, general legislation should protect all caves, including those that are as yet undiscovered, whereas caves of special value should be afforded stricter protection. Unfortunately, the 1966 proposal could not be passed within the timeframe available for this type of jurisdiction. Only a year later, another valuable idea was put forward, suggesting that the karst should be protected by establishing two parks. An eastern one would encompass Planinsko polje, Postojna and Cerknjsko polje, and a western one would cover the neighbourhood of Divača, Vremščica mountain and the area south of Sežana. These two proposed parks were the embryos of today's regional parks.

In 1981, the Law of Natural and Cultural Heritage was passed, and this proved to be valuable until 1999. However, even this did not clarify questions of cave ownership and the status of those authorised to manage access to caves and control their exploitation. Additionally, caves were not mentioned as specific entities, and underground karst phenomena were listed among aspects of the natural heritage, but only at a generic level. Better protection of specific caves was ensured only where the caves were protected by individual decrees.

In order to slow down the rapid decline of the general conditions of the caves, the Institute for the Protection of the Natural and Cultural Heritage of the Republic of Slovenia prepared the foundations for new legislation relating to cave protection. Initially, it appeared that cave protection would be just one part of a new and very general Law covering all aspects of natural and cultural heritage. However, in 1993, the Law for the Protection of the Environment was passed. This paved the way for the Law for the Conservation of Nature, which has already been passed, and the Law for the Protection of Underground Caverns, which has now commenced parliamentary procedure. Both of these recent laws introduce new and modern designs for the protection of nature.

Papeževe jame

France Šušteršič¹

Izvleček

Štiri kratke jame na severovzhodni strani Laškega Ravnika so sorazmerno prostorni odlomki opuščenege featičnega spleta. Danes prevladujejo oblike, ki so posledica sedimentacije in kasnejšega krušenja stropa, ni pa sledov epifreatičnega oblikovanja. Na nasprotni strani bližnje prelomne, zdrobljene cone so številne brezstropne jame, človeku dostopne votline pa tam niso znane.

Ključne besede: speleogeneza, Laški Ravnik, kraška Ljubljana, odlomki jam.

Abstract

Four short caves on the NE side of the Laški Ravnik are all fairly roomy fragments of an abandoned phreatic system, greatly modified by slab spalling and sedimentation, with no detectable indications of epiphreatic shaping. Many unroofed, sediment-filled caves exist beyond a wide tectonic crush zone southwest of the open caves, but no caves accessible to humans are yet known there.

Key words: speleogenesis, Laški Ravnik, karstic Ljubljana, cave fragments.

Uvod

Porečje ponikalnice Ljubljane je pred poldrugim stoletjem postalo svetovno zanano predvsem po svojih mogočnih vodnih jamah, ki jih najdemo v trikotniku med Postojno, Planino in Cerknico. Velikih jam je sicer nekaj tudi drugod po njenem porečju, prav nobene pa ne poznamo nad sicer upoštevanja vrednimi podzemskimi tokovi, ki odvodnjavajo talne požiralnike Cerkniškega jezera neposredno v izvire Ljubljane. Čeprav brez neposrednega dokaza, si je strokovna literatura enotna (R. Gospodarič, P. Habič, 1978), da moramo te tokove iskati v glavnem pod Logaško-Begunjskim Ravnikom (F. Šušteršič, 1996).

Ravnik je skupno ime za sorazmerno uravnano, v drobnem pa neznansko razvrtačeno ozemlje, ki spremlja jugozahodno podnožje Pokojiške planote. Ker površje Ravnika za kaj drugega ni uporabno, ga prekrivajo gosti iglasti do mešani gozdovi. Pravkar navedeno skupno ime so izrekli geografi; za domačine pa ima vsaka vas, ki ima tam kaj zemljišč - tako tudi Laze - "svoj" Ravnik.

Posrednih sledov podzemskega zakrasevanja v Ravniku sicer ne manjka. Velike udornice, ki jih po prostornini prekašajo samo še udori nad podzemsko

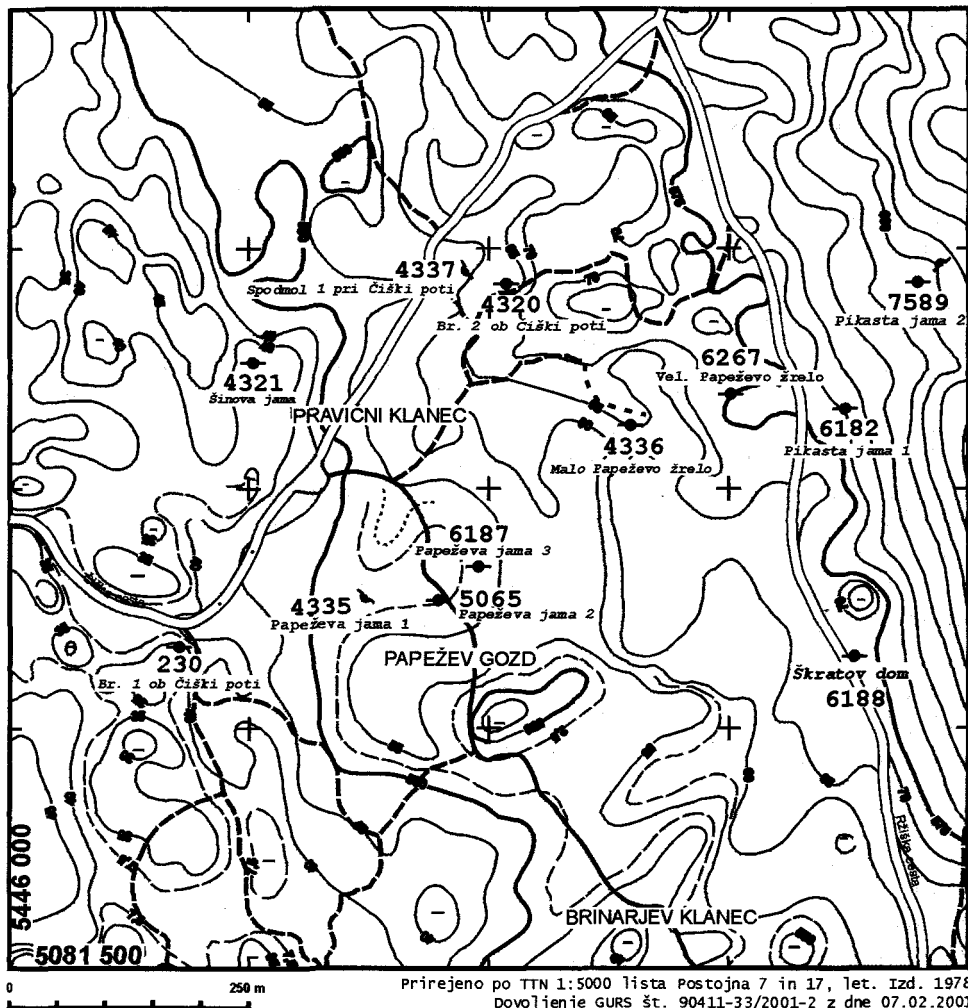
¹ Društvo za raziskovane jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana.

Reko, so raziskovalce že zgodaj navedle na misel, da mora podzemna Ljubljaniica teči prav tod nekje (P. Kunaver, 1922; I. Michler, 1954-55).

Namen tega sestavka je pokazati, da ozemlje med Cerknico in Vrhniko ni popolnoma brez opustelih odlomkov kraškega prevodnika. Enako pa tudi, da nimamo prave opore, da bi jih kar tako pripisali kraški Ljubljaniici.

Jame

Jame, ki jih obravnavam v nadaljnem besedilu, pravih domačih imen nimajo; pač pa je jasna njihova lokacija - Papežev gozd. Z nekaj pridržka bi ime "Papeževa jama" morda veljalo za tisto, ki smo jo jamarji registrirali kot Papeževa



jama 1 (kat. št. **4335**). Kadar je govora o ostalih, postane šele iz podrobnosti razvidno, katero ima govorec v mislih. Pripomnim naj, da smo jih v zadnjih letih pri podrobnejšem kartiranju našli še več, kot jih navajam v tem sestavku. Za nekatere sem skoraj prepričan, da jih ne pozna niti lastnik; sekači pa so jih pozabili, takoj ko jim niso bile več v nadlego. Tokrat navajam samo tiste, ki so že dokončno raziskane in opisane ter imajo soliden načrt. O ostalih kdaj drugič.

Papežev gozd se razprostira na zahodnem vznožju Tisovca (715 m) in vzhodno od gozdnogospodarske enote (gozdnega revirja) Ravnik (= Laški Ravnik). Čeprav je danes lastnik tega gozda borovniški rojak ing. Drinovec s Kopro, se ga še vedno drži ime nekdanjih lastnikov ("Papež" s Sevščka), ki ni bilo ob veljavo niti v času, ko je nekdanja država njihov gozd posvojila. Zato je ime zabeleženo tudi na TTN merila 1: 5000, list Postojna - 17.

Do razširitve omrežja gozdnih cest pred okroglo 25 leti, je bil Papežev gozd jamarjem nekako v mrtvem kotu. Čeprav je DZRJL v Laškem Ravniku raziskovalo že petdeset let prej, nato pa ponovno in bolj podrobno še večkrat - tako v Ravniku kot na Pokojiški planoti - je ozemlje kljub nadpovprečni obdarjenosti s sorazmerno večjimi jamami ostalo jamarsko nedotaknjeno. Nekoliko smo se ga jamarji DZRJL in JD Rakek lotili šele konec sedemdesetih let, resno pa smo "matičarji" zgrabili šele pred desetimi leti. Podrobno iskanje novih jam se še vedno izplača in raziskave še niso končane.

Danes, ko dostop ni več vprašanje, raziskovanje otežuje predvsem skrajno slaba karta merila 1:5000 (TTN, lista Postojna 7 in 17), ki je zaradi gostega gozda takorekoč brez opornih točk. Kar je poti zabeleženih, so vrisane na osnovi zemljiškega katastra in je zato njihov potek približen. Terenske oblike pa so posplošene do take mere, da je pobrobnejša orientacija praktično nemogoča. V zadnjih petih letih smo v različnih režijah kompasno izmerili vsaj ceste in glavne poti, ob enem pa jamam določili lege. Na ta način smo merske točke jamskih poligonov lahko priključili na državno Gauss-Krügerjevo mrežo (Sl. 1).

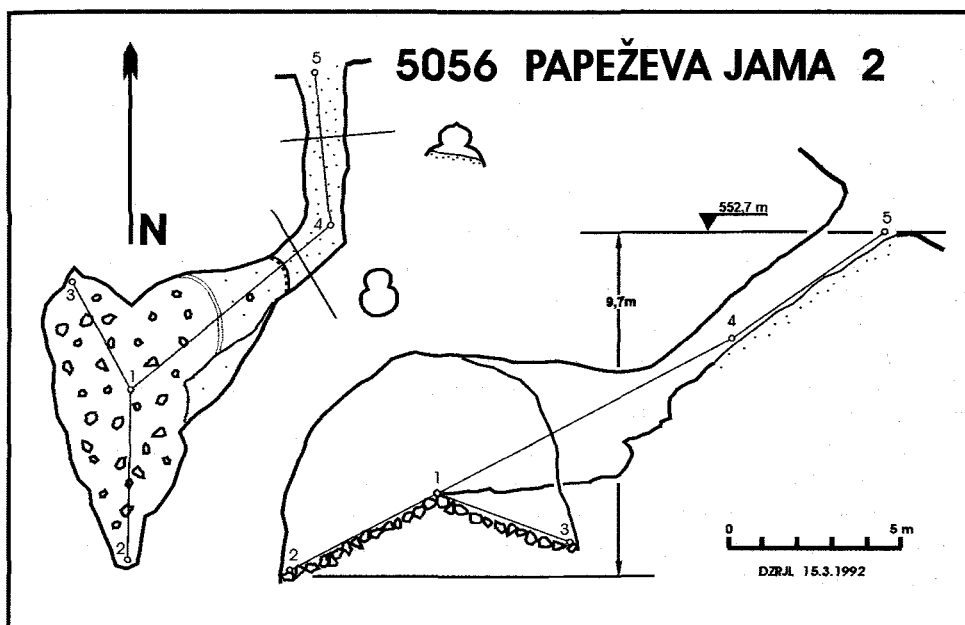
Kot koordinate leg posameznih jam navajam koordinate poligonske točke na vhodu v jamo. Tu objavljena karta z legami jam je izdelana na osnovi obstoječih TTN, a bistveno dopolnjena z našimi terenskimi meritvami.

Opise pričujem s Papeževo jamo 2 (Sl. 2), ki jo je najlažje najti, ob enem pa je najboljša izhodišče za iskanje ostalih dveh.

Ime jame:	Papeževa jama 2
Kat. št.:	5056
Atlas Slovenije:	list 145, VRHNIKA
Koordinate ² :	5446 448,1 5081 883,7 552,7
Horizontirana dolžina:	29 m
Višinska razlika:	9,5 m
Natčnost načrta:	IV D (BCRA)

² Točka 5.

Matična kamnina:	dolomitizirani apnenec srednje jure
Ekскурzije:	9. 11. 1975 Štefan Matičič, France Šušteršič (DZRJL)
	23. 10. 1981 Leon Drame, Maja Polak, Bogdan Urbar (JD Rakek)
	15. 3. 1992 Metod Di Batista, Janez Modrijan, France Šušteršič, Marjeta Zajc Horvat (DZRJL)
	17. 8. 1998 Andrej Krapež (JK Železničar), France Šušteršič (DZRJL)



Jamo najdemo najlažje tako, da se zapeljemo z Laz v Ravnik, nato pa nadaljujemo po južnem kraku Krožne ceste. Z nje zavijemo desno na Čiško cesto in po njej slabega pol kilometra do velikega kamionskega nakladališča ob vznožju Pravičnega klanca. Nadaljujemo peš po stari Čiški poti okrog petdeset metrov proti vzhodu. Tam se vlake delijo. Čiška pot zavije ostro proti severu v breg. Proti jugu se odcepi skoraj enako močan konik, ki prek Brinarjevega klanca po kilometru privede na Ržiško cesto le malo pred "Buhkom" na nakladališču pri Veliki Vovčji³ dolini. Krenemo po njej, torej proti jugu. Na levi je precejšnja vrtača. Niti sto metrov od razcepa zija le nekaj metrov desno ob poti vhod v Papeževo jama 2.

³ Na kartah piše Volčja dolina. Osebnostno sem mnenja, da bi bil pravičen zapis Vovčja (= Ovčja) dolina. Prim. Kozja dolina ob Romarski poti!

Vhod v jamo je cca 3m širok lijak, ki preide v strm rov, visok in širok dober meter. Že takoj za vhodom, ko je po dnu še precej prepereline, se nakazuje prečni prerez v obliki "osmice". Najprej se rov spušča proti jugu, nato pa se obrne proti jugozahodu. Prerez v obliki osmice postane tu popolnoma nedvoumen. Takoj nato se razširi in zviša ter se preko dveh neizrazitih stopenj izteče v lepo zakapano dvoranico, spotegnjeno ob prelomu proti SSE oz. NNW. V smeri preloma je dolga slabih 10 m, počez pa meri pol toliko. Podorno dno se blago siplje proti skrajnima koticčkoma dvoranice; vendar ni znakov, da bi bila tam zasuta pomembnejša nadaljevanja. Primeroma lepo zasigan obokan strop je največ 5 m visoko. Z dvoranico se jama zaključí.

Vhodni rov je kljub "dvojnemu" profilu značilno freatičnih oblik. Podroben pogled pokaže, da ne gre za nakazano ključavnico - torej freatično elipso zgoraj in erozijsko poglobitev / razširitev spodaj - ampak za dva združena, bolj ali manj okrogla kanala, ki sta nastajala ob vzporednih lezikah. Ali se je začetje izvršilo ob obeh, ali pa je voda v eno penetrirala sekundarno, v jami ni razvidno.

Kljub temu, da je vse skupaj še vedno precej majhno, po dimezijah dvoranica prekaša poševni rov za cel velikostni red. V današnji obliki je bolj ali manj podornega nastanka, s krušenjem se je prilagodila skoraj navpičnemu prelomu v smeri SSE-NNW. Rezka razlika v dimenzijah daje misliti, da je bil prvotni prostor morda ožji, pa zato toliko višji, oz., je segal primerno globlje. Ker v bokih dvoranice vidnih nadaljevanj ni, se vsiljuje sklep, da je to mesto freatičnega skoka, ki je nastal ob že omenjenem prelomu. Nastala mehanska motnja se je nekoliko uravnovesila s tem, da se je strop rušil toliko časa, dokler ni dosegel relativne stabilnosti, prvotni (freatični) jašek pa je ostal zasut z ruševinami. V tem primeru bi bilo smiselno predvidevati glavni začetni horizont nekje v globini, "dvojni" vhodni rov pa v celoti tolmačiti kot zanko, ki je iz krajevnih razlogov nastala vzporedno z začetnim horizontom.

Jamo so registrirali in prvi raziskovali Rakovški jamarji. V dvoranici so zarjavele žičnate osmice iz stavbnega železa, verjetno ostanki nečesa lesenemu stopnišču podobnega.

Ime jame:	Papeževa jama 1
Kat. št.:	4335
Atlas Slovenije:	list 145, VRHNIKA
Koordinate ⁴ :	5446 385,1
	5081 885,8
	559,0 ⁵
Horizontirana dolžina:	28 m
Višinska razlika ⁶ :	47 m

⁴ Točka 7.

⁵ Točka 8.

⁶ Glavno brezno je merjeno z lestvicami. Navedena natančnost načrta velja samo do točke 1 nad breznom.

Natančnost načrta:

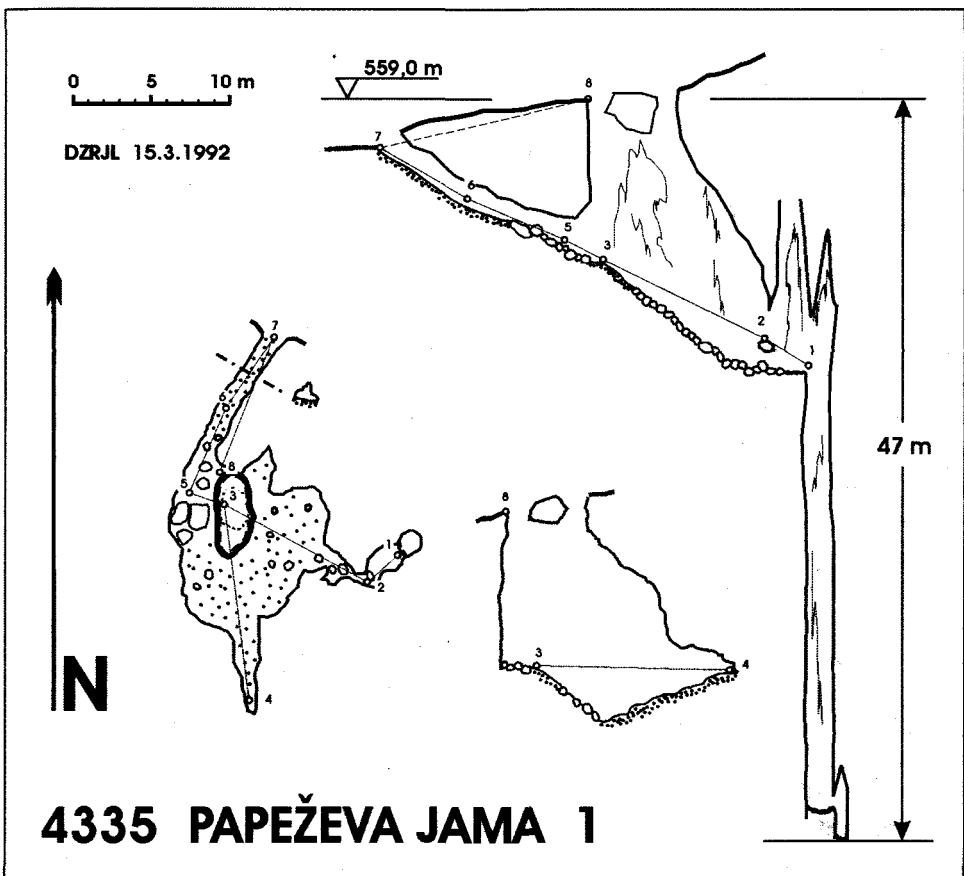
IV D (BCRA)

Matična kamnina:

dolomitizirani apnenec srednje jure

Ekskurzije:

9. 11. 1975 Štefan Maticič, France Šušteršič (DZRJL)
23. 10. 1981 Leon Drame, Maja Polak, Bogdan Urbar (JKR)
15. 3. 1992 Metod Di Batista, Janez Modrijan, France Šušteršič, Marjeta Zajc Horvat (DZRJL)
17. 8. 1998 Andrej Krapež (JKŽ), France Šušteršič (DZRJL)



Med vsemi jamami na tem področju je ta še najbolj znana (Sl. 3), vendar je ni prav lahko najti. Najpreprosteje je, če najprej poiščemo Papeževo jamo 2, nato pa krenemo skoraj natančno 75 metrov proti zahodu v breg. Ko se pobočje nekoliko umiri in izravna, skoraj ne moremo zgrešiti enega od obeh vhodov. Preden se podamo v jamo - za manjši, poševni vhod ne potrebujemo posebne opreme - se je dobro prepričati, ali jama morda nima kosmatega stanovalca.

Vhoda v jamo zijata na uravnavi vrh majhnega grička, nekoliko prikrita med velikimi škrapljami. Večji leži nekaj višje, je navpičen in elipsaste oblike. Žrelo dimenzij približno 3 x 1,5 m delno zaslanja velik blok, zagozden tako, da ga deli v dve odprtini.

Manjši vhod je poševen in se nadaljuje v strm rov približno trikotne oblike, širok in visok dober meter. Po dnu je rjava zemlja, delno pomešana z manjšimi kamni in organskimi odpadki. Skozenj se spustimo cca 15 m daleč, ko pridemo v dvoranico dimenzij cca 10 x 10 m. V stropu je velika odprtina (zgornji vhod), skozi katero razsvetljuje dnevna svetloba vso dvorano. Podorno dno se strmo spušča proti vzhodu in jugu. Tu se spet dvigne v nekakšen žep, ki je pravzaprav z ilovico in sigo zadelan rov. Po dnu vhodne dvorane je krioklastični grušč in podorni material, po stenah pa so ostanki nekoč bogate rjavkaste sige.

Glavno nadaljevanje je na vzhodu, kamor se po podornem nasipu spustimo do lepo zasiganega, cca 10 m visokega špranjastega rova, ki spominja na meander. Že po nekaj metrih ga sigo predeli v dve odprtini, tako da je lažje nadaljevati zgoraj. Takoj dalje se prevesi v 28 m globoko ovalno brezno, kamor se izteče tudi spodnja odprtina. Na njegovem dnu je ožina, skozi katero se je po krajšem razbijanju s kladivom lahko splazila samo Zajčeva in 1,5m globlje dosegla dno. Špranjasti rov in brezno sta bogato zasigana z belo, recentno sigo.

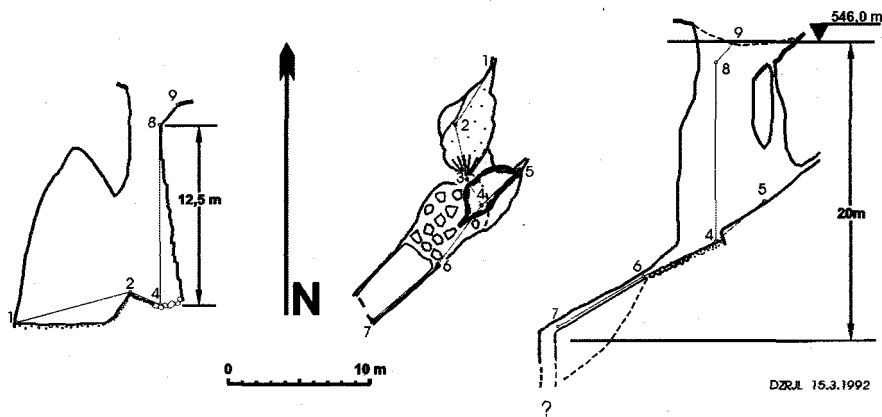
Vhodni rov je kljub temu, da je s stropa odpadlo nekaj kosov, še vedno ohranil prvotne freatične oblike. Zdi pa se, da je to bil vzporeden kanal. Ostanek glavnega sta slejkoprej južni žep in seveda dvorana. Ali je, podobno kot v Papeževi jami 2, dvorana preoblikovan freatični skok, ni mogoče soditi, čeprav je tudi tej v sedanji obliki botroval prelom.

Špranjasti rov in brezno sta od teh delov dosti mlajša in delo korozije prenikle padavinske vode. Odprtina v stropu bi lahko bila tudi preostanek nekdanjega kamina, ki ga je z vrha odprla denudacija, ko je bila glavnina kamnine nad jamo že odstranjena.

Jamo mi je pokazal pok. Štefan Matičič z Laz, sicer pa je med domačini kar dobro znana. Na podlagi prvega zapisnika so jo do brezna prvi opisali Rakovski jamarji. Zapisniku terenskih ogledov je priložen merilni zapisnik, načrta pa očitno niso izdelali. Jamo smo dokončno raziskali in dokumentirali člani DZRJL spomladi 1992.

Ime jame:	Papeževa jama 3		
Kat. št.:	6187		
Atlas Slovenije:	list 145, VRHNIKA		
Koordinate ⁷ :	5446	492,8	
	5081	915,5	
		546,0	
Horizontirana dolžina:	22,5 m		
Višinska razlika:	19 m		
Natančnost načrta:	IV D (BCRA)		
Matična kamnina:	dolomitizirani apnenec srednje jure		
Ekскурzije:	15. 3. 1992	Metod Di Batista, Janez Modrijan, France Šušteršič, Marjeta Zajc Horvat	
	17. 8. 1998	Andrej Krapež (JKŽ), France Šušteršič (DZRJL)	

6187 PAPEŽEVA JAMA 3



Tudi to jamo najdemo najlaže, če začnemo pri Papeževi jami 2. Ko smo enkrat pri njenem vходу, imamo na svoji levi (vzhodni strani) srednje veliko vrtačo. Po njenem južnem robu krenemo dobrih 50 m v smeri proti severovzhodu na nasprotno pobočje. Tam zija vhod v brezno, ki ga v času ko ni listja, ostro oko opazi že s poti. Okolica je precej škrapljevita, tako da žrelo, čeprav ni ravno majhno, spet ni ravno vpadljivo.

Vhod v jamo (Sl. 4) je navpična odprtina v izmerah 4 x 2 m, spotegnjena v prečno dinarski smeri, ki se nadaljuje v 14 m globoko brezno. Stene se v vse

⁷ Točka 9.

smeri razmikajo in dno je precej prostornejše od žrela. Večji del dna tvori strma, nažlebljenjena živosklana plošča, ki visi proti zahodu, v smeri vpada skladov. Tako je dno kljub navzočnosti podornega materiala v večji meri živoskalno, čemur ni prav pogosto slučaj.

Proti severozahodu se po strmem nasipu spustimo v 6 x 2 m velik prostor z ravnim dnom, nasutim z drobnim gruščem, verjetno krioklastičnega izvora. Stene in strop so oblikovani značilno "gotsko" in kažejo, da gre za ostanek precej velikega jaška, ki bi se mogel - zasut - nadaljevati še več desetih metrov pod danes dostopne jamske prostore.

Glavno nadaljevanje se odpira proti jugozahodu. Tam zija strm rov, širok dobre 3 m, začetkoma visok dober meter. Tu je dno podorno. Malo globlje v notranjosti prestopimo na velik skalni blok, ki se je nekoč odluščil od stropa in sedel na dno. Na levi strani se da ob robni poči splaziti slabih 10 m naprej, nato pa spustiti v špranjo še okrog 10 m globoko, kjer ožina postane neprehodna.

Kaže, da je jama precej zapletenega nastanka. Jugozahodni, to je glavni rov, je nedvomno reproduciran freatičen rov s presekom nekaj m², katerega strop je mehko sedel navzdol na jamski sediment. Do odluščenja je prišlo ob leziki, ki je botrovala nastanku manjšega elipsastega kanala dimenzij cca 0,4 x 0,6 m. Ta rovček se onkraj vhodnega brezna še nadaljuje proti severovzhodu, a takoj postane človeku neprehoden.

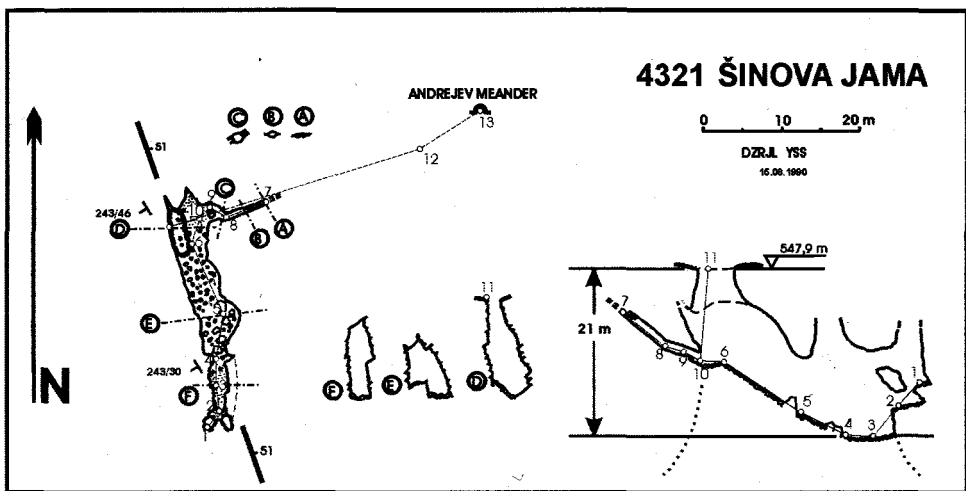
Ves čas obiska smo čutili rahel prepih v smeri tč. 7 - tč. 6, pravega izvora pa nismo mogli ugotoviti. Glede na to, da so bile zunanje temperature bolj ali manj izenačene z jamskimi, bo - glede na prepihe - jamo potrebno ponovno preiskati ob primernejših razmerah.

Vhodna dvorana in brezno sta vsaj delno delo korozivne padavinske vode, kar pa je povsem nedvomno le v primeru severne dvoranice. Vse skupaj je preoblikovala še zmrzal. Prvotni jamski rovi so nastali ob lezikah, vendar očitno navezani na prečno dinarsko usmerjene razpoke. Enako ali celo v večji meri kot v primeru Papeževe jame 1, pravi jamski rovi, ki so dali prostornino, niso dostopni in so pokopani pod zrušenim oz. posedenim stropom. Severna dvoranica je delo prenikle padavinske vode. Ni pa povsem gotovo, ali je nastajala kot kamin v prvotni jami, ali pa z njo nima prave zveze in je pač precej mlajši odvodnik prenikle deževnice. Živoskalno dno vhodnega jaška nakazuje, da se morda nahajamo na vznožju freatičnega skoka. Možna je tudi razlaga, da gre za nekdanji kamnin, katerega vznožje so sproti zasipali jamski sedimenti in tako zavrli poglabljanje.

Po podpisih na stenah sodeč so jama kmalu po registraciji Papeževe jame 1 pregledali mlajši člani DZRJL, verjetno misleč, da so našli slednjo. Zapisnika ali načrta niso napravili. Podpisani sem jo našel kakih 10 let pozneje, vendar sem z registracijo počakal, dokler se ne izkaže, za kaj gre. Jama je dobila številko šele po raziskavi leta 1992, ko sta bila izdelana zapisnik in načrt.

Doslej opisane jame ne leže daleč vsaksebi in nekako smoumevno štejejo skupaj. V nekoliko širši okolici pa je še več brezstropih (M. Geršl et. alt., 1999) in "pravih" jam. Med slednjimi je doslej najboljše preiskana in jamarjem najbolj znana.

Ime jame:	Šinova jama		
Kat. št.:	4321		
Atlas Slovenije:	list 145, VRHNIKA		
Koordinate ⁸ :	5446	256,7	
	5082	132,4	
		547,9	
Horizontirana dolžina:	38 m		
Višinska razlika:	21 m		
Natančnost načrta:	IV D (BCRA)		
Matična kamnina:	dolomitizirani apnenec srednje jure		
Ekскурzije:	18. 9. 1975	France Šušteršič (DZRJL)	
	7. 12. 1975	Bombač Branko, Drame Leon, Ileršič Tone, Prudič Božidar (JKR)	
	15. 8. 1990	Steve Greatorex (YSS), France Šušteršič (DZRJL)	
	17. 8. 1998	Andrej Krapež (JKŽ), France Šušteršič (DZRJL)	



Jama je ena redkih, katere lega je tiskana na topografski karti merila 1:25 000 po Parizu (list Vrhnika 2-b). Kljub temu, da je lega označena pravilno, jame kar nekaj časa nismo našli - v glavnem zato, ker se je namembnost vlak v petdesetih letih tako spremenila, da na osnovi današnje rabe ni bilo več mogoče ugotoviti, katere so v karto vrisane, katere pa izpuščene.

Vhod v jamo (Sl. 5) zija komaj dobrih 100 m od kamionskega nakladališča, ki je služilo za izhodišče k Papeževim jamam. Je pa dostop s

⁸ Točka 11.

te strani nekoliko težko opisati. Jamo najdemo najlažje, če sledimo vzhodni meji z nekoč knežjega, danes državnega gozda GGE Ravnik. Označujejo jo po tri črtice po drevju, na več krajih pa so tudi izkopani jarki, ki naj bi preprečevali vlačenje oz. krajo lesa. Ta meja poševno seka Čiško cesto tik pred omenjenim nakladališčem. Krenemo levo s ceste v smeri približno severo-severozahod. Ko obidemo nekaj vrtač, po slabih 150 metrih mejo prečka srednje močna vlaka. Velik, navpičen vhod v jamo zija v jugovzhodnem kotu med vlako in mejo, skoraj tik vlake in je z bližine dobro opazen. Površje je tod razgibano in škrapljevito, vendar v grobem ravno, vanj pa se zajedajo večje in precej strme vrtače. Ime jame smo izrekli jamarji in ima hudomušen podton.

Vhod v jamo je navpično brezno, katerega elipsasti vhod meri v smeri NNE-SSE okrog 7, počez pa slaba 2 m. V globino se navzdol v vse smeri, razen proti W, takoj razširi v dvorano. Dobrih 10 m pod robom dosežemo vrh nasipnega stožca, odkoder se proti SSW dalje spušča okrog 4 m širok in do 10 m visok rov kanjonskih oblik. Po okrog 30 m se zoži in zaključí z živo steno, po kateri se lahko vzmemo do manjše niše, kjer se jama brezupno zaključí. Izpod vhoda se proti NE odpira najprej nizka sobica z uravnanim, zemljenim dnom. Odtod se slabih 10 m, v glavnem ob leziki, nadaljuje v komaj preplazljiv elipsast rovček, ki se potem zoži tako, da nadaljevanje ni mogoče.

Jama je pretežno brez okrasja, le v skrajnih kotih je nekaj recentne sige. Verjetno je golota posledica zmrzali, saj jamo pozimi preplavlja mrzli zrak. Vendar se nama jama, kljub žepasti obliki, ni zdela mrzla. Prepriha nisva opazila.

Dobrih 40 m severovzhodno od jame je vhod v tesen meander, ki se vijugajoče spušča proti zahodu-jugozahodu, dokler ne postane za odraslo osebo neprehoden. Verjetno je del sklopa Šinove jame, vendar jo doseže (če se seveda nadaljuje v istem stilu) že pod znanimi rovi.

Severovzhodni rovček Šinove jame je značilen freatični kanal, še iz časov, ko voda še ni bila zbrana v eni cevi. Na prvi pogled se zdi težje razločljiv nastanek večjega, južnega jamskega rova, ki daje vtis vase zaprte votline v živi skali. Da izvira podorno skalovje po dnu iz vhodnega jaška in ne iz stropa, je takoj jasno. Pozornega obiskovalca stropne oblike še najbolj spominjajo na s kamini razvegan strop večjega jamskega rova. Le tega pa ni, saj ni nadaljevanja. Če bi morda še lahko upali, da je na severnem kraju kaj skritega pod podorom, je južni konec jame popolnoma brezupen. Kljub kaminom pa splošni izgled jame le ne kaže, da bi bila samo delo prenikle padavinske vode, torej malce nenavadno "brezno".

Če bi ne bilo vhodnega brezna, bi marsikdo rekel, da smo v kevdercu. In imel bi prav.

Nekaj besed o kevdercih

Šinova jama je v bistvu poseben tip jame, v Sloveniji tako pogost, da zasluži svoje ime. Ker domača imena večine jam te vrste vsebujejo izraz "kevderc", ga

kaže posplošiti in dati ljudskemu izrazu, ki smo ga doslej uporabljali predvsem zaradi slikovitejšega sloga, tudi resnejšo vsebino. Slovenska kraška terminologija (I. Gams, 1973) pravi na strani 11: **kevderc**, *Ljudsko ime za manjšo jamo, ki jo sestavlja ena sama manjša votlina*. Iz jamarske prakse bi k temu dodali še to, da imajo kevderci poševen vhod, ki se izteče v bolj ali manj enovit, vase zaprt prostor.

Take ali podobne jame niso ravno posebnost, za vse pa je - tako kot za Šinovo jamo - značilno, da njihov strop še najbolj spominja na zvegan zgornji del večjega jamskega prostora, tega pa ni videti. V kolikor dno ni - tako kot v našem primeru - nasuto (ne pozabimo, da zaradi vsipanja skozi vhod, ne zaradi podiranja stropa), zna biti skoraj ravno in daje vtis, kot da je živoskalnato. Šele če po "skalni" podlagi dovolj krepko udarimo s kladivom, se sivkasta gmota izkaže za sigo, ki jo je že načela zmrzal. Praviloma ravno toliko, da postane hrapava in da se med kristale vrineta zrak in najfinejši organski drobci, kar daje lažen izgled žive skale.

Če pa bi kopali - oziroma si ogledali kakšen kevderc, ki so ga z boka načela masovna zemeljska dela, bi ugotovili, da so kevderci dejansko zgornji deli večjih vodoravnih jam, ki so jih sedimenti zatrpali tako visoko, da so razširitve ob vznožjih kaminov ostale izolirane kot na videz samostojne votline. Še nekoliko sige po dnu in vtis vrečaste votline brez nadaljevanj je popolen. Podpisani sem spoznal, za kaj gre, na primeru majhnega kevderca v Rakovski kukavi. Kratek freatičen rovček se izteče v slepo sobico. V pobočju udornice, kakih 10 m niže od vhodne luknje, pa izdanjajo za Ravnik značilni jamski sedimenti: konglomerat, roženec in boksitni prodniki.

Glavno jamo pod kevderci voda polni s sedimenti samo, dokler sama sebi ne zapre poti, pri tem pa to ne sme biti glavni tok, ki bi omrtvitve seveda ne dovolil. Zato aluvialno dno kevdercev, skrito pod sigo ali pokopano pod pododom, pravzaprav pove, do katere višine je bil rov še prevoden oz. pri kateri višini se je tok pretrgal.

Sam obstoj kevdercev pove še nekaj več - masivnega zasipanja z vrha, npr. ob eroziji jerovice - poslej ni bilo, saj bi jamo sicer popolnoma zadelalo. Če tedaj na površju najdemo zaglinjene žepe ali celo manjše ilovnate leče, le ti verjetno niso ostanki odnešenega zemljinskega pokrova, ampak premeščeno polnilo nekdanjih jam, katerih matično kamnino je denudacija že davno odstranila (prim. A. Mihevc, 2001). Netopno polnilo se ob nadaljnji denudaciji skupaj s površjem polagoma seli navzdol, ne da bi se kaj dosti premikalo sem in tja. Miselni tok kliče k nadaljevanju, a ga zaradi prepričljivih materialnih dokazov zaenkrat prekinimo!

Enako, kot razmišljanje o tem, zakaj je na pičlem kvadratnem kilometru v ožji okolici Papeževih jam danes znanih že več kot deset jam, takoj onkraj široke porušene cone, ki poteka v dinarski smeri jugozahodno od jame kat. št. **230**⁹, pa - vsaj primerno blizu - ni takorekoč nobene.

⁹ Ob prvem obisku 19. 9. 1975 sem brezni ob Čiški poti identificiral napačno. Številka **230**, ki jo je postavil že I. Michler (13. 4. 1933) odgovarja jugozahodnejšemu, severovzhodnejše pa je bilo tedaj novo. Na tukajšnji karti napako popravljam in jami sta označeni tako kot je prav.

Literatura - References

- Gams, I., 1973: Slovenska kraška terminologija. Katedra za fizično geografijo oddelka za geografijo FF UL, 1 - 77, Ljubljana.
- Gospodarič, R., Habič, P., 1978: Kraški pojavi Cerkniškega polja. Acta carsologica, 8, 11-162, Ljubljana.
- Kunaver, P., 1922: Kraški svet in njegovi pojavi. Učiteljska tiskarna, 1 -104, Ljubljana.
- Michler, I., 1954-55: Planinska dolina. Proteus, 17, 10 - 16, Ljubljana.
- Mihevč, A., 2001: Speleogeneza Divaškega krasa. Založba ZRC, ZRC SAZU, Zbirka ZRC, 27, 1 - 180, Ljubljana.
- Šušteršič, F., 1996: Poljes and caves of Notranjska. Acta carsologica, 25, 251-289, Ljubljana.
- Vojnogeografski inštitut kraljevine Jugoslavije, 1937: Karta merila 1:25 000 (po Parizu), list Vrhnika 2-d, Beograd

PAPEŽEVE JAME¹⁰

Summary

The Ljubljanica sinking river basin became known worldwide a century and a half ago, due to its huge water caves, especially those within the Postojna - Planina - Cerknica triangle. Similar caves were found elsewhere in the area but, surprisingly enough, none has been found within the supposed flow corridor connecting the swallow holes of the Cerkniško polje and the main springs at Vrhnika. The flow corridor is most likely to lie beneath the area popularly known as Ravnik (see F. Šušteršič, 1996, for details!). This paper sets out to demonstrate, on the one hand, that fragments of an abandoned, presently dry, cave system exist close to the surface, high above the current level of major underground water flow. On the other hand, there is no direct evidence that these caves belong to the same system as the active caves conjectured to lie below.

The caves being described lie in dense coniferous forest, too far from human habitation to have traditional names. When naming them, cavers simply applied the name of the local land owner, i.e. "Papeževe jame" (= Pope's¹¹ caves). Their remote position led to them not being recognized by cavers until the mid-1970s, and they were not explored until about twenty years later. In the meantime, new openings have been located and further exploration is in progress. During explorations the existing 1:5,000 scale map was improved by systematic surveying of all footpaths and game tracks (Fig. 1), and it now offers a reliable base for detailed geological and geomorphological mapping.

The caves are listed in a way that provides the simplest possible orientation in the dense forest.

Name:	Papeževa jama 2	
Cadastral number:	5056	
Atlas of Slovenia:	sheet 145, VRHNIKA	
Grid coordinates ¹² :	5446	448,1
	5081	883,7
		552,7
Horizontal length:	29m	
Vertical displacement:	9,5m	

¹⁰ Singular "Papeževa jama".

¹¹ "Papež" (= Pope) is the former landowner's nickname.

¹² Station 5.

Accuracy:	IV D (BCRA)
Bedrock:	dolomitised limestone, Middle Jurassic
Visits:	9. 11. 1975 Štefan Matičič, France Šušteršič (DZRJL)
	23. 10. 1981 Leon Drame, Maja Polak, Bogdan Urbar (JD Rakek)
	15. 3. 1992 Metod Di Batista, Janez Modrijan, France Šušteršič, Marjeta Zajc Horvat (DZRJL)
	17. 8. 1998 Andrej Krapež (JK Železničar), France Šušteršič (DZRJL)

The cave consists of a single, 10 x 5 x 5m chamber, accessible through a phreatic channel about 1m high, formed along a bedding plane. Any continuation must lie buried beneath piled cobbles in the centre of the chamber, whose present shape is secondary, due to slab-spalling along a minor SSE-NNW fault. The difference of dimensions between the entrance corridor and the chamber implies that the primary chamber was narrower but much higher, i.e. it penetrated much deeper. As there are no passage continuations in its walls, it must be concluded that the present chamber is a transformed, former phreatic jump. If this is so, the upper inception horizon must lie in the entrance corridor, whereas the lower one is now buried.

Name:	Papeževa jama 1
Cadastral number:	4335
Atlas of Slovenia:	sheet 145, VRHNIKA
Grid coordinates ¹³ :	5446 385,1
	5081 885,8
	559,0 ¹⁴
Horizontal length:	28m
Vertical displacement:	47m
Accuracy:	IV D (BCRA)
Bedrock:	dolomitised limestone, Middle Jurassic
Visits:	9. 11. 1975 Štefan Matičič, France Šušteršič (DZRJL)
	23. 10. 1981 Leon Drame, Maja Polak, Bogdan Urbar (JKR)
	15. 3. 1992 Metod Di Batista, Janez Modrijan, France Šušteršič, Marjeta Zajc Horvat (DZRJL)
	17. 8. 1998 Andrej Krapež (JKŽ), France Šušteršič (DZRJL)

This cave, which is the best known and, to date, the largest in the area, has two entrances. One is vertical, opening into the domed roof of a chamber, whereas the second and more easily accessible is an inclined phreatic channel, not larger than 1m, that opens into the same room. The central chamber is 10 x 10 x 10m in size, and is completely lit by daylight. Its bottom is covered by cryoclastic gravel and collapse material, and on the walls are the remains of a once-rich, brownish, flowstone cover. On the southern side is a short passage whose continuation is completely filled with loam. The main continuation is in east-

¹³ Station 7.

¹⁴ Station 8.

ern corner of the chamber, where a very tight meander-like and richly adorned passage, some meters high, leads to the rim of a 28m-deep perpendicular shaft. A narrowing at the foot of the shaft was enlarged artificially, but the end of the cave lies only 1.5m below.

The entrance part of the cave - except for the vertical shaft, which is much younger and evidently vadose - has retained enough features to confirm its phreatic origin.

Name:	Papeževa jama 3	
Cadastral number:	6187	
Atlas of Slovenia:	sheet 145, VRHNIKA	
Grid coordinates ¹⁵ :	5446	492,3
	5081	915,5
		546,0
Horizontal length:	22,5m	
Vertical displacement:	19 m	
Accuracy:	IV D (BCRA)	
Bedrock:	dolomitised limestone, Middle Jurassic	
Visits:	15. 3. 1992	Metod Di Batista, Janez Modrijan, France Šušteršič, Marjeta Zajc Horvat
	17. 8. 1998	Andrej Krapež (JKŽ), France Šušteršič (DZRJL)

An entrance shaft leads from a large opening in the upper part of the slope of a medium-sized doline. The opening is 4 x 2m, and its bottom is 14m below. As the shaft walls diverge downwards the chamber beneath is much larger than the entrance. The most obvious continuation is northwestwards, into a 6 x 2 m gothic chapel-like blind chamber, which is evidently the top of a dome pit that is currently choked almost completely by cryoclastic gravel.

The main continuation is towards the southwest, in the form of a passage that is initially about 3m wide and about 1m high. Its floor is obviously secondary, being the upper surface of a large slab detached from the roof and which perhaps now sits on sediments in the primary channel beneath. The passage is accessible only for about 10m. At the very end, slim people may penetrate downwards into a c.10m-deep rift between the block and the cave wall. An insignificant draught has been felt, but there is no certain indication of its origin.

It seems that, though extensively modified by slab detachment from the roof, the latter passage is of phreatic origin. On the other hand, the "gothic chapel" is the uppermost part of a dome pit, and is an obvious product of vadose percolation water. The origin of the entrance shaft is fairly obscure. It might be part of a phreatic jump, as well as being the lowest part of a dome pit.

The three Papeževa jame are close to each other, and are thus, in a way, related. The next one is somewhat more distant, though very probably part of the same former system.

Name:	Šinova jama	
Cadastral number:	4321	
Atlas of Slovenia:	sheet 145, VRHNIKA	
Grid coordinates ¹⁶ :	5446	256,7
	5081	132,4
		547,9
Horizontal length:	38m	
Vertical displacement:	21m	

¹⁵ Station 9.

¹⁶ Station 11.

Accuracy:	IV D (BCRA)	
Bedrock:	dolomitised limestone, Middle Jurassic	
Visits:	18. 9. 1975	France Šušteršič (DZRJL)
	7. 12. 1975	Bombač Branko, Drame Leon, Ileršič Tone, Prudič Božidar (JKR)
	15. 8. 1990	Steve Greatorex (YSS), France Šušteršič (DZRJL)
	17. 8. 1998	Andrej Krapež (JKŽ), France Šušteršič (DZRJL)

The cave entrance is vertical, about 7m long and 2m wide, and somewhat more than 10m deep. Its walls diverge downwards, giving an obvious feeling of descending into a chamber. The debris cone at the foot of the entrance drop continues south-southwestwards, into a canyon-like, 4m-wide by 10m-high gallery. After 30m it ends against a solid bedrock wall, giving the impression that the passage really does have a blind end. In the other direction is a chamber about 5m across, with a flat floor covered by organic litter. In the northeastern corner is the mouth of a tight, elliptical, phreatic tube, winding along a bedding plane for about 10m, to where it becomes impenetrable.

The cave appears to be generally free of flowstone, with only some recent white formations obvious in remote corners. Closer examination, however, reveals old flowstone cover along most of the walls. Due to winter freezing this flowstone has become as grey as the bedrock, and the white inner layers are visible only where the surface has fallen away.

Whereas the phreatic origin of the tight northeastern passage is obvious, the origin of the main passage appears rather obscure. Closer inspection, however, reveals that its form is characteristic of the upper parts of large passages. Thus, it may be concluded that most of the channel's former volume is filled with sediment, and only that part where water could not import a sediment load remained open. Much later, denudation opened this isolated void from above.

Such caves, which give a false impression of blind end chambers, are quite common in Slovenia. In some cases, natural processes or artificial excavations in the immediate neighborhood uncovered continuations of sediment-filled main passages. As their entrances are usually sloping, and cryoclastically reworked flowstone on their floors gives a convincing impression of completely closed caverns, they are popularly named "kevderci" (sing. kevderc = little cellar).

Only about a hundred metres southwest of the caves described above, is a tectonic crush zone more than 100m wide. Beyond it, the limestone terrain continues, apparently unchanged. Though this area is rich in unroofed, sediment filled caves, no cave accessible to humans has yet been found. Answering the question of why this should be so is postponed for the time being.

Opazovanje temperature vode v Maroltovem izviru in vodne razmere v zaledju izvirov Ljubljani

Matjaž in Marjeta Cunder¹

Izveček

Opisane so dvoletne meritve temperature vode v Maroltovem izviru, enem od številnih izvirov Velike Ljubljani v Verdu. Temperature vode smo primerjali s stanjem voda, ob izrazitejših padavinah v kraškem porečju Ljubljani. Na spremembo temperature vode na izviru vplivajo poleg količine padavin predvsem vodostaji Cerkniskega jezera in Planinskega polja. Poplave na poljih poleti s toplo vodo dvigujejo temperaturo v izviru, pozimi pa temperaturo znižujejo. Ob presahnitvi jezera se to poleti odraža po nekaj dneh s padcem temperature v izviru, pozimi pa se, potem ko jezero odteče, temperatura dvigne.

Ključne besede: Izviri Ljubljani, jamske temperature, hidrologija krasi

Abstract

Monitoring water temperatures in the Marlot spring, and groundwater conditions in the catchment of the Ljubljani springs.

Results of two years of measurements made at the Marlot spring, one of the many springs in the Velika Ljubljani near Verd, are described. Water temperature variations are related to general stage changes within the system, particularly at times of more pronounced precipitation in the karst of the Ljubljani catchment. Putting aside the absolute levels of precipitation, the most significant influential factors are the water levels in Cerknisko polje and Planinsko polje. In summer, the effect of relatively warm floodwater input from the poljes is to raise the spring water temperature, whereas in winter input of relatively cold water from the poljes leads to a temperature lowering. When Cerknisko polje (lake) dries up in summer and there is no input of relatively warm water, the spring water temperature decreases after a few days. In winter, however, the emptying of the lake and cessation of input of cold surface water results in a rise in spring water temperature.

Key words: Springs of Ljubljani, cave temperature, hydrology of the karst

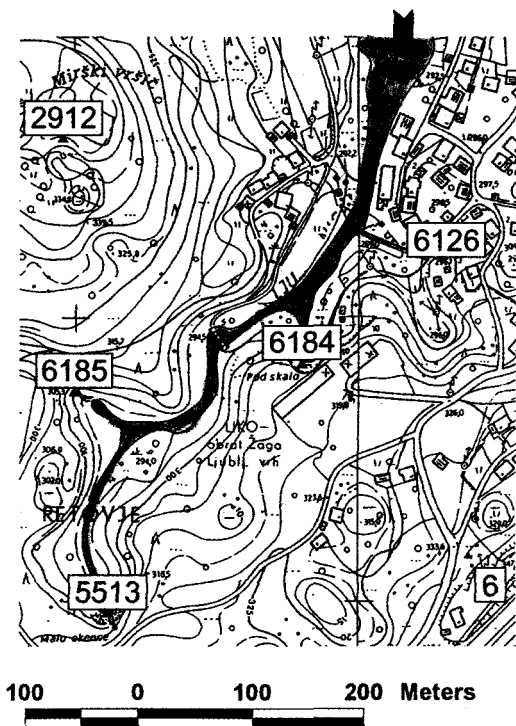
¹ Matjaž in Marjeta Cunder, Verd 54, 1360 Vrhnika, Jamarsko društvo Logatec.

Uvod

Živimo v Verdu, v hiši, ki stoji nad izviri Ljubljanice, točneje nad Maroltovimi izviri. Voda priteka iz umetno razširjenega, 30 m dolgega rova, ki je dovajal vodo na mlin in kasneje na turbino, ki je poganjala Maroltovo žago.

Od malih nog nas je reka privlačila. Poleti, ko se je zmanjšala v mali, nebogljen potoček, je postala naše igrišče. Otroci smo brskali po brzicah in tolmunih, se v njih kopali in lovili ribe. Drugačen obraz pa je reka pokazala ob obilnejšem deževju, ko se je razlila po travnikih in njivah. Zalila pa nam je tudi del ceste po kateri smo hodili v šolo. Terjala je tudi človeška življenja. V zadnjih petdesetih letih je potegnila vase deset oseb, od tega skoraj polovico otrok.

Moč vode so naši predniki že od nekdaj izkoriščali za pogon žag in mlinov. Poleti 1992 smo začeli razmišljati o iskoriščanju toplotne energije vode iz izvira s toplotno črpalko, za to pa smo potrebovali natančnejše meritve in letni potek temperature vode. Prvo meritev smo opravili v poletnih mesecih in rezultat nas je močno presenetil, saj je bila temperatura mnogo višja, kot smo pričakovali. Začeli smo z občasnimi, nato pa z rednimi meritvami in zapisovanji temperature vode, zraka ter vremenskimi opazovanji. Pogosto hodimo tudi po notranjskem krasu, opazujemo in beležimo tudi vodne pojave v izvirih Ljubljanice in v njihovem zaledju.



Slika 1: Izviri Ljubljanice na Verdu. Puščica označuje Maroltov izvir, kjer so bile merjene temperature vode.

Vir: Temeljni topografski načrtv merilu 1:5000, © Geodetska uprava Republike Slovenije.

Način dela

Prve meritve sem opravil s prenosnim ročnim digitalnim termometrom, neposredno v samem izviru. Ko sem o meritvah pripovedoval kolegom v jamarskem društvu, mi je Miran Nagode svetoval, da namestim stalni termometer. Inštrument s tipalom na primerno dolgem koaksialnem vodniku je sestavil Miran. Tipalo sva namestila v izvir pod hišo, inštrument, ki odčitava temperaturo z natančnostjo do ene desetinke stopinje, pa zaradi lažjega odčitavanja v stanovanju.

Termometer smo umerili z ledeno in vrelo vodo ter z elektronskim termometrom firme WTW. Obenem pa smo umerili in kontroliral natančnost ročnega digitalnega inštrumenta, katerega uporabljamo za kontrolo. Natančnost termometra preverjamo, ko se temperatura vode v izviru spremeni za najmanj dveh stopinji.

Temperaturo odčitavamo vsako jutro ob sedmi uri, jo zapišemo, obenem pa zabeležimo še temperaturo zraka in opišemo vreme za prejšnji dan. V letih meritev mi je udar strele dvakrat poškodoval termometer. Zamenjali smo ga z rezervnim, starega pa smo popravili in na novo umerili.

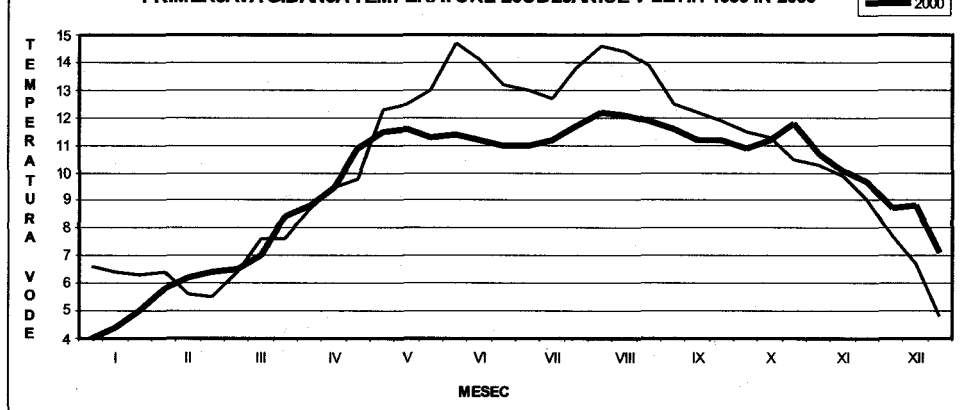
Rezultati meritev in opazovanj

Z meritvami in zapisovanjem rezultatov smo pričeli že leta 1995, vendar imamo zaradi različnih težav neprekinjene meritve le za leti 1999 in 2000.

V opazovanem obdobju je bila poprečna letna temperatura vode na izviru $9,9^{\circ}\text{C}$. Najtoplejša je bila voda v mesecu avgustu 1999 ($14,3^{\circ}\text{C}$), najhladnejša pa februarja 1999 ($5,8^{\circ}\text{C}$). Najvišjo dnevno temperaturo vode, $15,2^{\circ}\text{C}$ smo izmerili dne 8. junija 1999, najnižjo, $3,9^{\circ}\text{C}$ pa 3. januarja 2000.

Dnevne spremembe temperature vode so običajno ena ali dve desetinki stopinje, največja dnevna sprememba temperature pa je bila $1,2^{\circ}\text{C}$.

PRIMERJAVA GIBANJA TEMPERATURE LJUBLJANICE V LETIH 1999 IN 2000



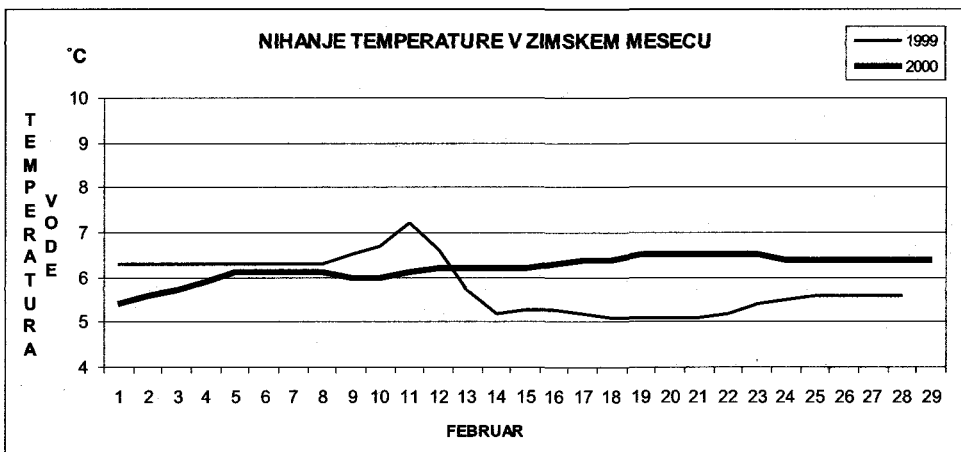
Slika 2: Primerjava gibanja temperature vode v Maroltovem izviru za leti 1999 in 2000.

Za primerjavo letnega poteka temperature v izviru sta zanimivi leti 1999 in 2000. Prvo je bilo bolj mokro in drugo bolj suho, kar je močno vplivalo na letni potek temperature vode.

Celoletna poprečna vrednost temperature za leto 1999 je 10,2°C, za leto 2000 pa nekoliko nižja, 9,6°C. Temperatura vode je bila januarja 1999 v poprečju 6,4°C, februarja pa se je znižala na 5,8°C, z najnižjo vrednostjo 5,1°C. Temperatura je pričela marca enakomerno naraščati ter je na začetku junija dosegla vrednost 15,2°C. Sledil je izrazit padec temperature na 12,3°C v juliju, nato pa se je temperatura ponovno dvignila in v začetku avgusta dosegla vrednost 14,8 °C. Sledilo je enakomerno zniževanje temperature, najnižjo vrednost pa je dosegla zadnji dan leta 1999 4,3 °C.

Leto 2000 je bilo z izjemo jesenskih mesecev bolj suho, kar se odraža tudi na temperaturni krivulji vode izvira. V začetku januarja je bila temperatura vode 3,9°C, temperatura je naraščala podobno kot prejšnje leto do začetka maja, ko je dosegla temperaturo 11,8 °C. Junija in julija je bila temperatura vode nekoliko nižja, v avgustu pa je dosegla vrednost 12,4 °C. Sledilo je rahlo znižanje temperature v septembru, nato pa ponovni dvig, 25. oktobra je temperatura dosegla 12,1 °C, nato pa pričela počasi padati.

Največje razlike med temperaturnima krivuljama so v poletnih mesecih. Veliko toplejšo vodo v letu 1999 lahko pripišemo polnemu Cerkniškemu jezeru. Naslednje leto je bilo jezero poleti prej suho, zato ni moglo dajati segrete vode v podzemlje. V prvem mesecu leta 2000 je bila voda hladnejša kot leta 1999, kar lahko razložimo z polnim Cerkniškim jezerom, ki ohlaja vodo, ter hladnim ozračjem. Novembra in decembra 2000 je bila temperatura vode na izviru izrazito višja kot leto poprej. To lahko pripišemo veliki količini dežja in zelo visokim vodah.



Slika 3: primerjava poteka februarske temperature vode za leti 1999 in 2000

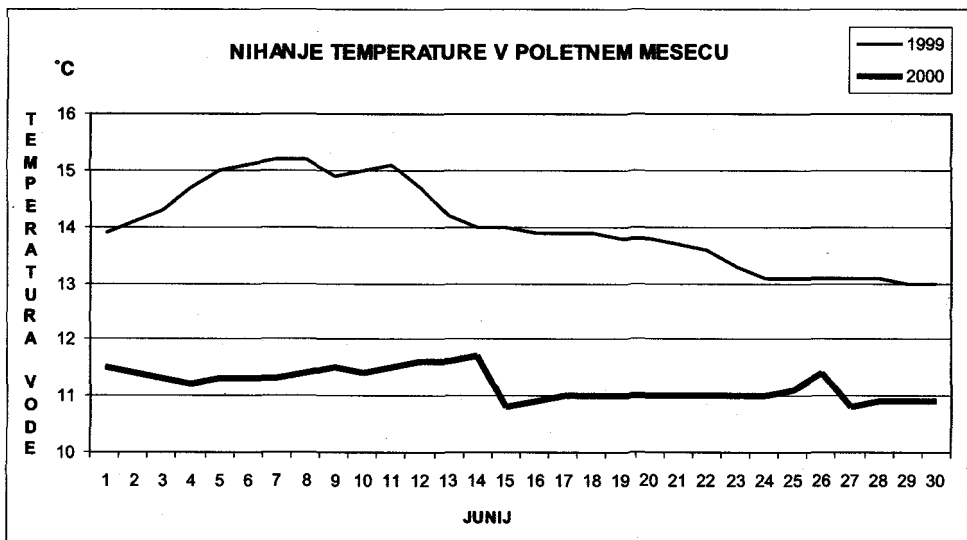
Od 15. januarja 1999 je bilo vreme stabilno. Jutranje temperature ozračja so bile vedno pod lediščem. 8. in 9. februarja pa je padel dež in sneg. To se je odrazilo tudi na temperaturi izvira. Od 1. do 8. februarja je bila temperatura vode na izviru konstantna 6,3°C. 11. februarja se je temperatura vode v izviru dvignila na 7,2°C, nato pa se je začela voda hitro ohlajati ter je imela 15. februarja 5,2°C, 18. februarja pa le še 5,1°C. Očitno so padavine sprva iztisnile toplejšo podzemno vodo iz stranskih v glavni tok, potem pa je začela pritekati v izvir hladnejša voda. Tudi podzemni rovi so se ohladili, zato ne dopuščajo večjega segretja vode do konca meseca.

V februarju 2000 ni bilo veliko padavin, Cerkniško jezero je bilo prazno, v podzemlju pa so majhni pretoki, zato se voda počasi segreva od 5,4°C v začetku, do 6,4°C na koncu meseca. V toku meseca je nekajkrat rahlo deževalo, kar pa se je odrazilo le s porastom za destinko stopinje.

Primerjava poteka junijske temperature vode za leti 1999 in 2000

V juliju 1999 je bilo malo padavin, temperatura vode v izviru pa je bila zelo visoka, 15,2°C. Po 12. juniju se je Cerkniško jezero skrčilo, ter dodajalo čedalje manj segrete vode v ponore; temperatura vode na izviru je začela počasi upadati ter je bila konec meseca le še 13°C.

Poletje 2000 je bilo izjemno vroče, temperature zraka so večkrat presegle 30°C. 11. junija je bilo Cerkniško jezero že prazno, zato je bila kljub visokim temperaturam zraka voda v izviru relativno hladna, imela je med 11,2 in



Slika 4.: Primerjava gibanja temperature vode za junij 1999 - 2000.

11,7°C. 14. junija popoldne se je razbesnela močna nevihta, z veliko padavinami med Logatcem in Vrhniko. To se je naslednje jutro na izviru že odrazilo s padcem temperature z 11,7°C na 10,8°C, v naslednjih dneh pa se je temperatura ustalila za dlje časa na 11°C. Temperatura vode v izviru je bila zjutraj 25. junija 11,1°C. Pozno popoldne istega dne je bila nevihta z najmočnejšimi padavinami med Cerknico in Logatcem. Zjutraj 26. junija je temperatura v izviru narasla na 11,4°C, naslednji dan pa je padla na 10,8°C, potem pa se ustalila na vrednosti 10,9°C.

Opazovanja temperature vode v Maroltovem izviru dajo zanimive rezultate in z njimi lahko razložimo nekatera dogajanja v kraškem zaledju. Temperaturo izvirov Ljubljanice, Bistre in Hribskega potoka je v letih 1934 - 1935 opazoval France Habe (Habe, 1937). V glavnem je temperature meril tedensko; v dveh letih je tako opravil nekaj čez sto meritev. Dobil je letni potek temperature, ni pa mogel zaznati dnevnih sprememb v temperaturi vode, ki jih povzročijo hitre vremenske spremembe.

Dnevne meritve temperature vode v Maroltovem izviru ter opazovanja vode v zaledju lahko dajo bolj natančen potek temperaturne krivulje. Seveda pa so to opazovanja le enega izvira, med izviri Ljubljanice pa so razlike v temperaturah precejšnje. Tako so bile na primer 26. decembra 2000, ko je imel Maroltov izvir 5,5 °C, temperature v ostalih izviri sledi: Pod orehom 5,3°C, v Velikem² Okencu (kat. št. **5531**) 5°C, v Malem Okencu (kat. št. **6185**) 6°C, v Močilniku 6,1°C, v Ljubiji 5,3°C, izviri Bistre pa v Grajskem izviru 7,6°C in v izviru pri mlinu 7,8°C. Te razlike odražajo vsakemu izviru svojske pretočne razmere v podzemlju in drugačno zaledje.

Literatura

Habe, France, 1937: Toplinski odnošaji na izviri Ljubljanice. Geografski Vestnik 1936/37, 53-61 Ljubljana

² Opomba uredništva: Na osnovnem topografskem načrtu merila 1 : 5000 sta imeni Velikega in Malega Okenca zamenjani glede na ostalo literaturo. Za mnenje smo vprašali Matjaža Cundra, ki je lastnik zemljišč o okolici obeh Okenc. Njegovo mnenje je: " Če greš po toku navzgor, je levi izvir Veliko Okence. Na kartah je narobe."

Nova odkritja v zaledju izvirov Ljubljanice

Miha Čekada, Gorazd Grmek, Peter Gedei¹

Povzetek

Članek opisuje dve brezni nad izviri Ljubljanice pri Vrhniki. Jamo pri gnezdu (kat. št. 7) smo z globine 63 m, dosežene leta 1925, uspeli poglobiti do globine 134 m, kar je le nekaj deset metrov nad pričakovanim nivojem podzemne vode. Opisano je tudi novoodkrito Brezno pravilne odločitve (kat. št. 7464, globina 116 m), ki leži le dober kilometer stran. Med preko 500 jamami med Planinskim poljem in Ljubljanskim Barjem dosejata 2. in 4. mesto po globini.

New discoveries in the hinterland of the Ljubljanica springs

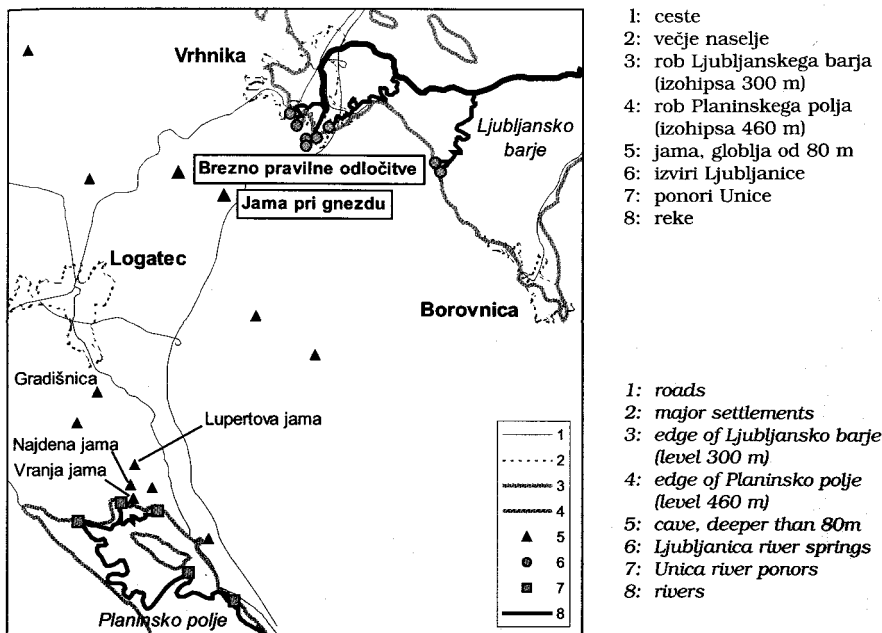
Abstract

The paper presents two vertical caves above the Ljubljanica river springs at Vrhnika. The depth of Jama pri gnezdu (reg. no. 7) was extended from 63 m, reached in the year 1925, down to 134 m which is a few tens of meters above the expected subterranean water level. The recently discovered Brezno pravilne odločitve (reg. no. 7464, depth 116 m), situated a kilometer away, is also described. The two caves are the second and the fourth deepest among over 500 caves between Planinsko polje and Ljubljansko Barje.

Uvod

Najti podzemno Ljubljanico med Planinskim poljem in izviri pri Vrhniki je eden najstarejših ciljev slovenskih jamarjev, saj izhaja še iz Putikovih časov (Brenčič, 1997). Največ dela je bilo osredotočenega na severne in severovzhodne obronke Planinskega polja, kjer je kar nekaj večjih jam (Logarček, Vranja jama, Najdena jama, malo više Gradišnica). Področje je danes že solidno raziskano, značilna zanj pa je zelo visoka gostota jam (okoli Najdene jame čez 40 vhodov / km²), kar je gotovo tudi zasluga iskanja izgubljene Lippertove jame. Zadnje večje odkritje je Lupertova jama blizu Najdene jame (Marušič, 1999). Toda v izvirnem delu, v zaledju izvirov pri Vrhniki, je popisanih relativno malo jam (gostota ne presega 10 vhodov / km², glej sliko 1) in od teh je bila znana le ena globlja jama, Jama pri gnezdu; Šemonovo brezno leži že precej vstran.

¹ Vsi JK Železničar, Ljubljana, Hrvatski trg 2.



Slika 1: Karta področja med Planinskim poljem in Ljubljanskim barjem

Fig. 1: Map of the area between Planinsko polje and Ljubljansko barje

Jama pri Gnezdu - novi deli

Jama pri gnezdu

katastrska številka 7

lega 4km jugozahodno od Vrhnike, na severovzhodnem pobočju Raskovca

koordinate Y=5443 88, X=5088 53

nadmorska višina vhoda 483 m

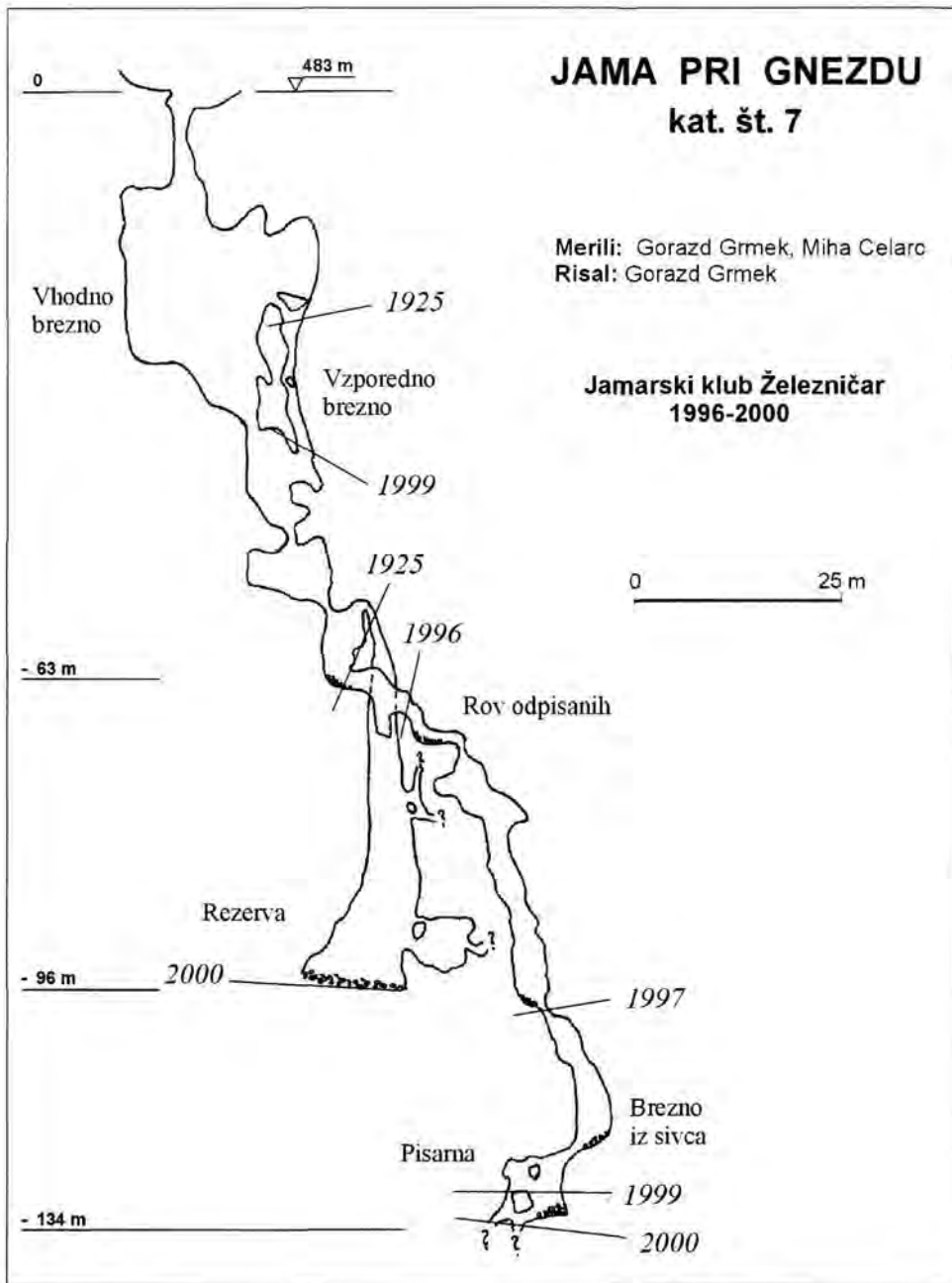
globina 134 m

dolžina 246 m

jamo raziskali: DZRJ Ljubljana, 1925; JK Železničar, 1996-2000

Prvi zapisnik Jame pri gnezdu je iz leta 1925 in je ena prvih registriranih jam v Sloveniji. Široko vhodno brezno je globoko 30 m, sledijo mu še tri krajše stopnje do globine 63 m (glej sliko 2). Prvoprstopniki so se tu ustavili, saj je edino možno nadaljevanje obetala vsega 10 cm široka razpoka, za katero se je videla dvoranica.

Leta 1996, po skoraj 70 letih, je jama ponovno vzbudila zanimanje jamarjev. Močan prepah skozi razpoko je bil dober znak, da se jama nadaljuje, zato



Slika 2: Prerez Jame pri gnezdu
Fig. 2: Jama pri gnezdu side-view



Jama pri gnezdu: Pri samem dnu postane brezno izredno krušljivo

Foto: Peter Gedei



Jama pri gnezdu: Proti Rovu odpisanih

Foto: Peter Gedei

se je začelo s širjenjem razpoke. Za prvo ožino se je odprlo 3,5 m globoko brezno, iz katerega se je nadaljeval meander, dolg 7 m, širok pa le 15 cm. Omenjena dvoranica je bila torej le razširitev v zgornjem delu meandra. Kljub pomislekom se je s kopanjem nadaljevalo. V dveh letih garanja (uporabljalo se je le kladivo in špico) je bila ožina prebita. Skupna dolžina je 17 m, poimenovali pa smo jo Rov odpisanih.

V izteku se meander odpre v zvonasto brezno z manjšimi stranskimi brezni, proti dnu široko 5 m. Dno te stopnje je na globini 108 m zapiral blatni čep, debel 2-3 m. Tudi tega smo prekopali in prišli do skalne odprtine, skozi katero je sicer pihalo, široka pa je bila le 20 x 10 cm. Tudi to razpoko nam je uspelo razširiti, za njo pa sta še dve stopnji: 12 m globoko Brezno iz sivca, imenovano po sivi barvi apnenca, in sistem ozkih rovov in brezene Pisarna. Tukaj je trenutno dno jame pri 134 m, dela pa se še nadaljujejo. Zanimivo je, da so stene v Pisarni prekrile z muljem. To utegne pomeniti, da smo že prišli v občasno zalito cono.

Poleg poglobljanja glavnega dela jame smo natančneje preiskali tudi stranske rove. V Vhodnem breznu smo preplezali Vzoredno brezno, veliko presenečenje pa je brezno Rezerva, ki se odpira 10 m nad Rovom odpisanih. Od tod se spusti 46 m niže. Raziskave še niso končane, domnevamo pa, da se Rezerva priključi glavnemu rovu nekje nad Breznom iz sivca.

Potek raziskav v Breznu pravilne odločitve

Brezno pravilne odločitve

katastrska številka 7464

lega 4km jugozahodno od Vrhnike, na severnem pobočju Raskovca

kóordinate Y=5442 87, X=5089 10

nadmorska višina vhoda 549 m

globina 116 m

dolžina 151 m

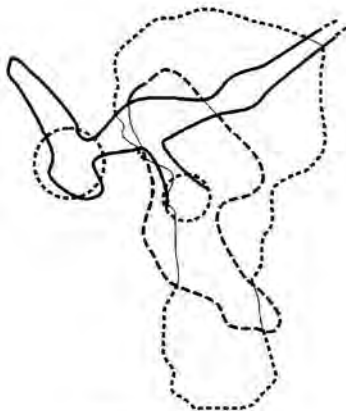
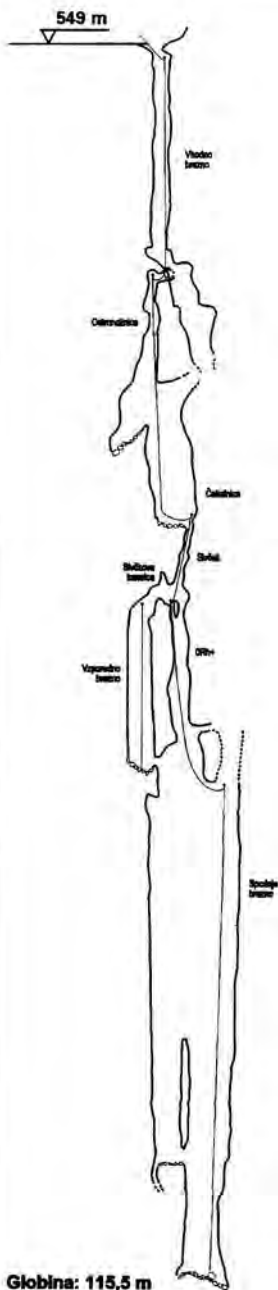
jamo raziskal JK Železničar, 1999

V uvodu omenjeno "pomanjkanje" jam nad Vrhniko nas je vodilo v natančnejši pregled terena. Na severnem pobočju griča Raskovca nad Vrhniko je močno zakrasela uravnava površine slabega km². Tukaj ni bila registrirana še nobena jama, čeprav je na obrobju znanih kakih 25 jamskih objektov, večinoma manjših brezen. Edina izjema je pravkar opisana Jama pri gnezdu. Zato smo se odločili prečesati omenjeno uravnavo in Brezno pravilne odločitve smo našli tako rekoč načrtno. Ime jame je malce smešno, toda porodilo se je misleč, da smo našli še eno nepomembno brezno, ki prenese tako ime. Ko se je jama odpirala globlje in globlje, je ime seveda ostalo.

Jamo smo našli 1. maja 1999. Nenavadno je, da je ostala tako dolgo skrita, saj leži le 30 m stran od dobre gozdne ceste, na dnu manjše, a pregledne vrtače. Jamo lovci sicer poznajo, a nimajo imena zanjo. Tik ob jami smo celo našli ognjišče, toda obiskovalcev brezno očitno ni zanimalo.

BREZNO PRAVILNE ODLOČITVE

kat. št. 7464



- Vhodni del
- - - Ostronožnica s Čakalnico
- Spodnje brezno

0 m 5 m

Merili: Miha Čekada, Dejan Hladnik,
Ljubo Golob, Peter Gedei

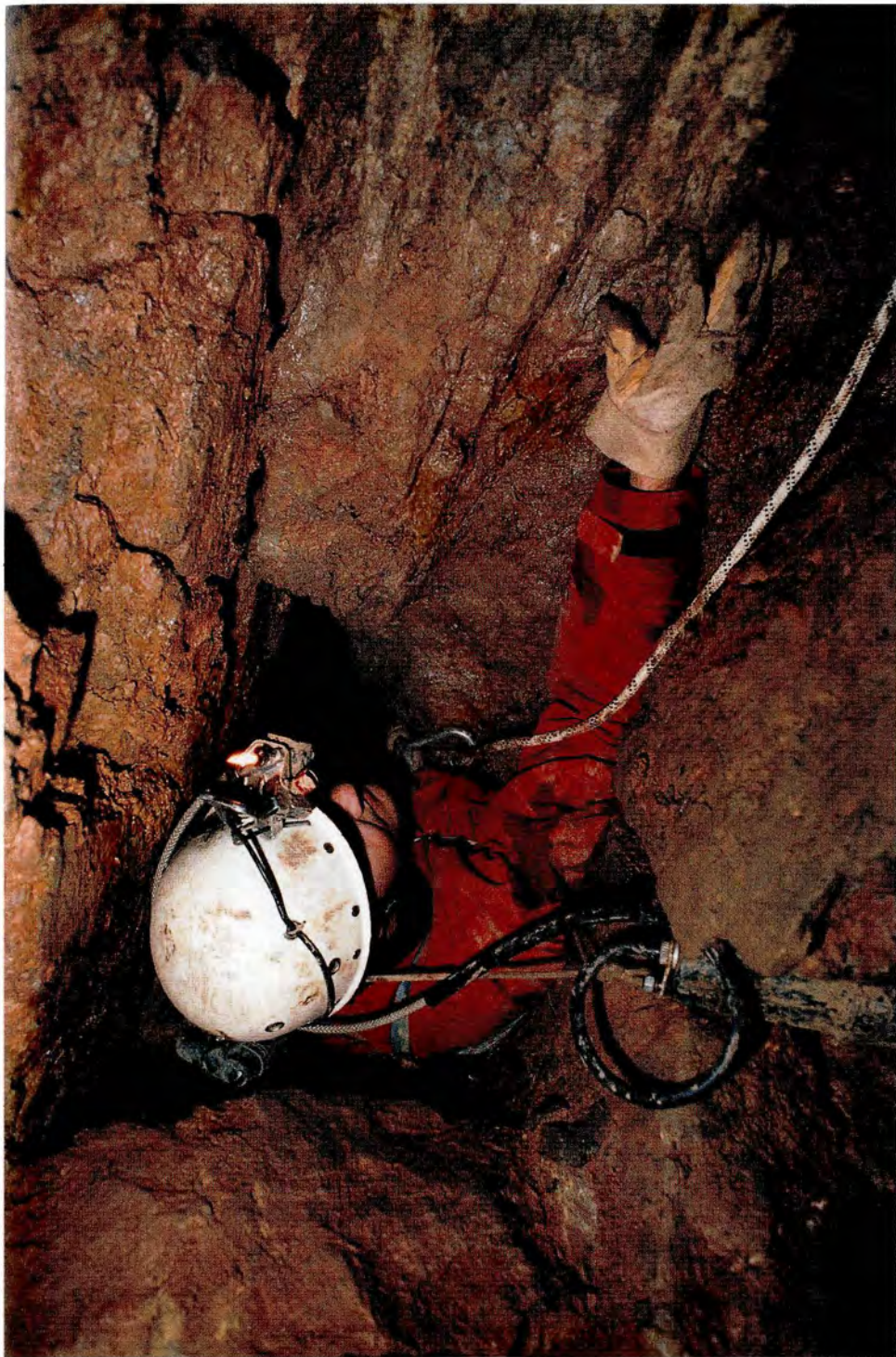
Risal: Peter Gedei

Jamarski klub Železničar, maj-november 1989

0 m 25 m 50 m

Globina: 115,5 m

Slika 3: Prerez in tloris Brezna pravilne odločitve
Fig. 3: Brezna pravilne odločitve side- and top-view



Brezno pravilne odločitve: Prehod v Ostronožnico

Foto: Peter Gedet



Brezno pravilne odločitve: Pazljivost v Ostronožnici nikakor ni odveč

Foto: Peter Gedeti

Ob odkritju smo lahko zaradi pomanjkanja opreme raziskali le vhodno brezno (glej sliko 3). Drugič smo brez težav prispeli do Čakalnice, kjer je nadaljevanje zapirala ozka neprehodna razpoka, ki smo jo poimenovali Sivček. V drugem in tretjem spustu smo jo toliko razširili, da je za silo prehodna. V četrti akciji smo odprli pasažo, ki je zapirala prehod v Spodnje brezno. Kljub temu, da smo prehod kolikor se da očistili nestabilnega kamenja, se je zgodila manjša nesreča. Ljuba Goloba je poškodoval padajoči kamen (odbil se je od njegove čelade in nato od stene ter mu prebil arkado). V zadnji, peti akciji smo jama raziskali do dna (6. novembra 1999).

Opis Brezna pravilne odločitve

Vhod se odpira na dnu plitve vrtače, ki je porasla z redkim mešanim gozdom. Po začetni ožini širine 50 cm se jama razširi v vhodno brezno enakomerne ovalne oblike, široko do 1,5 m in globoko 19,5 m. Dno vhodnega brezna je prekrito s kamenjem in zemljo. Strm prostopreplezljiv rov se nadaljuje proti severovzhodu, ki se konča z ožino, zadelano s kamenjem. Pri začetku tega rova je v desni steni tik nad tlemi manjše okno, kjer se odpre drugo brezno. Globoko je 22 m in smo ga poimenovali Ostronožnica, ker ima v zgornjem delu polno ostrih skalnih nožev. Ta morfologija se v manjši meri ponavlja v vsej jami. Krhka kamnina in zagozdeni kamni predstavljajo precejšnjo nevarnost za jamarje.

Brezno se po nekaj metrih razširi v manjšo dvorano, ki se po 14 m proti jugovzhodu konča v manjšem podoru, proti severovzhodu pa se po nadaljnjih osmih metrih stopnja konča. Dno dvorane, imenovali smo ga Čakalnica, je dimenzij 3 x 1,5 m in je logično nadaljevanje slepega rova pod vhodnim breznom. Čakalnica je druga prekinitev nekdanj verjetno enotnega brezna. Odtod vodi umetno razširjena vertikalna razpoka Sivček, ki se po desetih metrih razširi v Sivčkovo kamrico, katere dno je prav tako podorni zamašek. Iz Sivčkove kamrice se odpirata dve brezni. Glavno brezno, imenovano ORh+, polno krušljivega kamenja, se po manjši polici prevesi v Spodnje brezno. Drugo, vzporedno brezno, se Spodnjemu breznu priključi po 12 m.

Spodnje brezno je največji prostor v jami. Če ne štejemo začetnih ozkih vzporednih brezen, je stopnja globoka 41 m. Brezno je ovalne oblike, močno sprano in krušljivo, brez blata in široko do osem metrov. Deset metrov nad dnom je policca in čez njo naravni most. Dno je na globini -116 m in pokrito s podornim skalovjem, ki morda zapira nadaljevanje v kako naslednjo stopnjo.

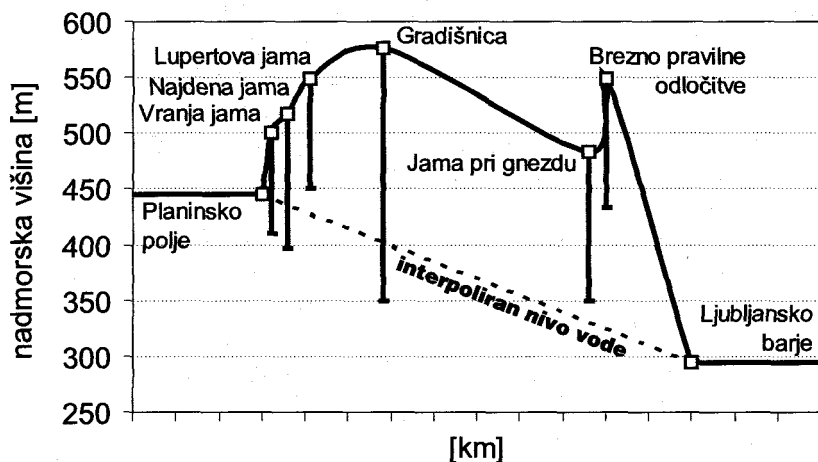
V celoti gledano je jama enotno brezno, prekinjeno s tremi podornimi zamaški, četrti je dno jame. Jama je mlada po nastanku. Razen na dnu vhodnega brezna sige ni. V jami neznatno kaplja le v vhodnem breznu in nad Čakalnico, verjetno v povezavi skozi prvi podorni zamašek. Ker sumimo, da se na dnu jama nadaljuje, bi bilo kopanje sicer zaželeno, vendar je treba vedeti, da so stene zelo nestabilne in je vprašanje, ali je smiselno tvegati.

Sklep

Jama pri gnezdu in Brezno pravilne odločitve sta zanimivi predvsem v kontekstu področja, kjer ležita (glej sliko 4). Jama pri Gnezdu je druga najgloblja jama med Planinskim poljem in Ljubljanskim barjem (za Gradišnico), Brezno pravilne odločitve pa zaseda četrto mesto (vmes je še Najdena jama). Da bi dosegli zalitico, so izgledi vsekakor boljši v Jami pri gnezdu, saj ni samo globlja, temveč tudi vhod leži 66 m nižje. Dno Jame pri gnezdu leži na koti 349 m, kar je le 50 m nad bližnjimi izviri Ljubljanice v Močilniku in Okencih. Če grobo predpostavimo, da ima nivo vode konstanten padec od Planinskega polja do Ljubljanskega barja, potem nam manjka še kakih 20 m. Prava vrednost je verjetno nekje vmes. Tri jame s slike 4, katerih dno leži pod interpoliranim nivojem vode (Vranja, Najdena in Gradišnica) imajo tudi v resnici (občasno) zalite spodnje dele.

Leta 1998 odkrita Lupertova jama (Marušič, 1999) precej spominja na opisani jami. V vseh treh primerih imamo stopnjasta brezna, prekinjena z zamaški. Dno Lupertove jame leži 20 m nad interpoliranim nivojem podzemne vode (toliko kot v Jami pri gnezdu); v spodnjih delih obeh jam je precej blata.

Raziskovanje Jame pri gnezdu kaže, kako lahko z intenzivnim delom precej "poglobimo" jamo, ki je že desetletja veljala za dokončno raziskano. Brezno pravilne odločitve pa je zanimivo tudi zato, da lahko v tako pretirtem svetu, kot je severno pobočje Raskovca, najdemo takšno stopnjasto brezno. Zanimivo je, da so včasih (Habič, 1962) dvomili o obstoju kakršnihkoli globljih objektov na tem področju, kar je morda tudi zaviralo raziskave. V bodoče bi bilo treba temeljiteje preiskati širše področje, pa tudi s ponovnim obiskom že znanih brezen bi morda našli kako nadaljevanje.



Slika 4: Poenostavljen prerez področja med Planinskim poljem in Ljubljanskim barjem z najpomembnejšimi jamami

Fig. 4: Simplified cross-section of the area between Planinsko polje and Ljubljansko barje with major caves

Literatura

- M. Brenčič (1997): Med mitom in resničnostjo. Naše jame 39, 37-45.
F. Marušič (1999): Nova odkritja na Lanskem vrhu. Naše jame 41, 54-58.
P. Habič (1962): Nekaj rezultatov speleoloških raziskovanj med Planinskim poljem in Ljubljanskim barjem. Naše jame 4, 3-8.
Kataster jam Jamarske zveze Slovenije (2000)

Summary

The flow of subterranean Ljubljanica river has long been a challenge for Slovenian cavers. The ponor-side where several larger caves are known is well explored. On the spring-side on the other hand the cave density is far lower with up to now only one larger cave known. Jama pri gnezdu (reg. no. **7**) was explored in 1925 up to the depth of 63 m (four consequent shafts) where a 10 cm joint obstructed the continuation. Further rooms were deduced from strong draught and the passage was widened manually in the years 1996-1997. An up-to-5m wide shaft ended in a mud plug at 108 m depth. It was opened too and after two more shafts the current depth of 134 m was reached. Side-shafts were checked as well, one of them extending 46 m down from the centre of the main system. Nearby, a new cave was discovered named Brezno pravilne odločitve (reg. no. **7464**). It is also a series of shafts. From the 20 m entrance shaft there is a narrow passage to the second shaft. At 45 m depth two passages had to be enlarged manually into the lower shaft ending at 116 m depth. If the presumed flow of subterranean Ljubljanica "river" is linearly interpolated, there are only 20 m left from the Jama pri gnezdu lowest point to the water level.

Renejevo brezno na Kaninu, peta tisočmetrca v Sloveniji

Franci Gabrovšek-Franček¹

Povzetek

Prispevek opisuje zgodovino raziskav in opažanja v Renejevem breznu na Kaninskih podih. Raziskave potekajo od leta 1998, oktobra 2000 pa je bila v breznu presežena globina -1000m.

Abstract

Article describes the history of explorations and some observations in Renejevo brezno. The cave was found in 1998, the depth of -1000m was reached in October 2000.

Osnovni podatki o jami (basic data about the cave):

Ime (name): **Renejevo brezno**²

Kat. št. (cave kadastre number): **7090**

Koordinate (grid coordinates): 5380 711

5135 755

2257

Globina (total depth)³: 1016 m

Dolžina poligona (total length of the survey polygon): 1634 m

Uvod

O Kaninu in njegovih globinskih potencialih ne bom izgubljal besed. Jih je bilo že preveč izrečenih, dorečenih in nenazadnje, tudi zarečenih. Sedaj "stari člani" DZRJL so tam raziskovali že pred četrto stoletja... V Skalarju smo bili zraven bolj za vzorec, takrat je še "rural" Pršivec. V zgornje Posočje so nas pripeljali italijanski uspehi na Rombonskih podih. Potem smo odtrpeli Vandimo (-1182) in Velb (-850) in se posladkali z nekaj "manjšimi", a ne nepomembnimi čurkami.

¹ Društvo za raziskovanje jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana

² Uporablja se tudi ime Renetovo brezno.

³ Januar 2001.

Zgodovina raziskav v Renejevem breznu

Avgust, Leto 1998

Avgustovski tabori pod Rombonom in kasneje med Babanskimi škednji na Kaninskih podih, so ena redkih zvezd stalnic na nebu DZRJL. Enkrat malo bolj delovni, drugič malo manj. Leta 1998 nam jo je zagodel Velb. Že drugi dan tabora smo najbolj neučakani nadaljevali v Velbu in se spustili v obetajoče nadaljevanje.... Skratka, zgodba se je končala 850m pod vhodom. Vrvi so še vedno notri. V jamo noče nihče več. Energijo, ki nam je ostala, smo trošili za iskanje novih jam po podih. Ob koncu tabora smo si ogledali področje okoli Visoke glave, v NE boku zatrepa Zadnjega dola. Zanimivo področje, brezno pri breznu, človek ne ve, kam bi se spustil... Jozl (Joško Pirnat) pokaže na enega od vhodov. Bolj iz spoštovanja do starejših, kot kaj drugega, grem vanj. Kakih sedem metrov globoka stopnja, polica, še dve nekajmetrski stopnji in zasuta pasaža. Nisem kopač, kar si štejem v slabo, prepričan pa le narekuje svoje. Preden sem se obrnil, šel ven in nadaljeval v čem "bolj perspektivnem", sem malo pokopal. Za nekaj premetanimi kamni se je skrivala manjša kamrica, za njo pa brezno. Globoko brezno. Kakih 80m smo se spustili vanj še tisti dan. Seveda nam je zmanjkalo vrvi...

Jama dobi delovno ime VG1 (=Visoka Glava 1).

Pozimi, po Novem letu

Volja do kaninskih jam je obratno sorazmerna z bližino do njih. Pozimi je ta odvisnost višjega reda. Vikend zimska akcija nas pripelje kakih 80m in 5 svedrovcev nižje v breznu. Monotonost brezna prekinja velika polica, s katere se rado vali kamenje. Sam se tu za dobro leto poslovim od jame.

Pomlad 1999

Fantje in dekleta so se spustili do dna velikega brezna. Imenovali so ga Adrenalin. 234m globoko brezno je dovolj, da na njegovem dnu zavriskaš "Živel Prekmurje". In tako je tudi bilo.

Avgust-December, Leto 1999

Tabor bil je živ. Vsaj tako so mi rekli. Pa tudi rezultati to potrjujejo. Poleg snemanja jamarske erotike so intenzivno iskali nadaljevanje na dnu Adrenalina.

Dna velikih brezen so vedno problematična. Podorni gruč navadno zapira najbolj logična nadaljevanja. Je že tako, da se tudi kamenje najraje odkotali prav tja, kjer pot dela voda. Že na načrtu vidimo, da tu raziskovanje ni bilo prav premočrtno. Je pa res, da so jame navadno najbolj razvejane prav tam, kjer je prehode naprej natežje najti.

Največ je obetala vetrovna ožina na dnu 30m globokega brezna, ki se odpira v boku Prekmurja. Za ožino se je odprl niz brezen, ki se dobesedno zlivajo eno v drugo. Jeseni in pozimi 1999 so prodrli že 760m globoko. Jama je poimenovana po pokojnemu Renatu Verbovšku-Reneju.

Eno od jesenskih akcij na kateri so Lanko Marušič, Martina Bergant, Matej Dular, Jurij Andjelić in Matjaž Pogačnik jamo poglobili iz 720 na 760 m je Lanko opisal takole:

".....cela ekskurzija ne more it brez težav - ni kej. smo vidli se v spalkah, ko smo veselo
gor pezdeli,
problemi skriti pa zobe pokaže, da se vidi kdo je bos.
v brezno smo prišli, urv pa 30 metrov nad nami smo imeli,
smo najprej mislili, da je to kak poceni štos. počasi resnost zadeve nam vzrojila je v
glavah
kako prit ven in predvsem kako uživati
v vseh gajbah, obljubljenih v stavah
če bili bi tam prisiljeni prevec dolgo bivat. poskusili smo s steno se spopasti
pravega rezultata ni bilo.
se vse vidne luknje smo odločili se napasti
a tudi tu, le črno nad glavo. preostal je le še bivak model naredi_si_sam
brez unaprejšnjega načrta, brez pravih priprav.
K sreči kar hitro smo lotil se osnovnih zidav, brez običajnega: "js bi ga pa raj meu
tam pa tam". štiri folije so naredile precej majhno sobo,
še posebej za skalnega človeka nestandardnih mer,
preostale tri bi se skoraj lahko gnetlo kot gobo,
a skalnež - no pa sej pr njem je tko zmír. sprva navduseni nad gradbenimi uspehi
polni debat, dali polet utehi.
kokrnjenost pa je počas zbledela
in folije je kaksna luknja sem in tja nacela.
karbidke so z ognjem začele šparati
telo pa je moglo zmír bl garati.
Binine noge bile so najodličnejša postelja
in njena glava kot mehki rob fotelja.
yetka z nogami vadi kamasutro
je pomagal pigju pretakat energijo
. za kakih pet minut smo le prepričali telesa naj zaspijo.
in ko je napočilo, kar naj v jami blo bi jutro,
smo razdelil si čokoladico in dva oreha
za kosilo pa smo si šparali še majhen košček špeha. nismo vedeli natančno kdaj ven
bomo odšli
ali se krivec našega zastoja vrne ali ne, upali smo, da v tistem mrazu, ne bi več kot
dan bili,
saj takole zdeti, več kot urico ne gre. lih ko smo se naštimali, da želodec zajtrk v
miru prebavi
pa se oglasi nam dobro znani glas in pravi:
"ja kje pa ste vi bli celo noč, me je blo že strah."
vse grde besede pripravljene zanj pozabili smo na mah. obrazložil je, kaj se je
zgodilo,
kaj je naredu,
in mi njemu kako teh devet ur smo preždeli in da smo vreditu.
na hitro ven smo jo usekali, zuni malo se spočili
potem pa hitro v dolino, kjer smo zgodbo mal zmočili. sfukani do amena, totalno
neprespani
bovec zapustili, začuda nenažgani....."

Ne večjemu branja poezije naj povem, da je Mateju, ki je na poti navzgor preopremil Brezno stare džombe, uspelo dvigniti vrv za kakih 30m. Ostali zalujoči so si lahko omislili le bivak in čakali na rešitelja. Vest Mateju ni dala miru, vrnil se je v jamo in jim spustil vrv. Oprostili so mu!

Leto 2000

V novo tisočletje z novo tisočmetrco. Pred avgustovskim taborom sta najgloblje v jami raziskovala Jurij Andjelič-Yeti in Franc Marušič-Lanko. Krajši meander na globini 750m ju je pripeljal pod strop velike dvorane, ki sta jo poimenovala po Tomu Vrhovcu. V spletu aktivnih rovov, v katere sta prišla na dnu dvorane, so ju v smeri vode ustavile ožine. Nekaj poluspešnih akcij, ki je sledilo, ni prineslo novih odkritij. Končale so se namreč višje. Tudi akcije, ko se kaj preopremi, so lahko koristne.

Deževen julij nas ni spustil na Kanin, zato smo spet stavili vse na tabor. Raziskovali smo tam, kjer sta nehala Yeti in Lanko in se še enkrat prepričali, da v aktivnem delu ne gre naprej. Navzgor se rov ne konča s stropom, pač pa se špranjasto zapira in nato spet odpira... Skratka smo v prelomni coni, ki jo voda najeda že precej časa, najmanj seveda na dnu, kjer je tudi najožje. Prehode najdemo tudi višje, a precej neuspešno napredujemo po njih. Bolj na začetku, kmalu za Tomovo dvorano, strukturo prereže aktivno brezno, ki razkrije, da je ta najširša prav pod vrhom. Prečenje v najširši del se je obrestovalo, saj se blaten in nekoliko neprijeten rov (kasneje so ga naše najbolj neurtudni imenoslovci poimenovali Kajli Mino(u)ge) že po nekaj deset metrih zvonasto odpira navzdol.

Potaborno poletje - Jesen 2000

Okroglo leto z okroglim vremenom nam je bilo naklonjeno avgusta in del septembra, ko smo v Reneja izvedli tri akcije. Na akcijah se nam je priključil tudi Rok Stopar iz Kopra.

Kakih 25m nižje od prejšnjega odstavka iz ozkega rovčka priteka voda, ki ji na dnu prej opisovane prelomne cone nismo mogli več slediti. Ta pada naprej v naslednje brezno, mi pa jo spet zapustimo, saj se v naslednje brezno spustimo po drugi strani, kjer se vanj zajeda krajši fosilni rovček. Kakih 35m nižje se zgodba ponovi; voda gre v brezno na eni, mi na drugi strani. Tu se med podornimi bloki odpira vhod v brezno Bergmandelc, globoko skoraj 100 metrov in do več deset metrov široko. Brezno prekinja več polic. Z ene od teh, 932m globoko, smo nemočno zrl v globine na zadnji septembarski akciji. Akcijo -1000 nam so vreme in manjša neskladja predstavljali vse do konca oktobra, ko se nas je kar sedem ob podpori številne zunanje ekipe spustilo do tiste police in naprej, preko globine 1000m. Na dnu velikega Bergmandelca nas je spet ogrozil podorni grušč, ki zapira nadaljevanje po vodi. Kakih 10m nad dnom se odpira majhen vhod pod strop prelomne strukture, ki se za nekaj blatnimi prečkami odpre in nas prisili v 15 metrski spust na teraso, in od tam v novo brezno novim dogodivščinam naproti.

Geologija, morfologija, biologija in hidrologija Opazanja in špekulacije

Namesto uvoda v ta sestavek, opozorilo. Ekipa, ki je raziskovala Reneja, je relativno majhna. Opremljanje in merjenje jame vzame precej časa in energije, zato marsikatera spodnja trditev temelji na bežnih opazanjih ali celo domnevah - tega zadnjega se res poskušam izogibati. Vseeno verjamem, da večino spodaj navedenega drži, če pa bodo podrobnejša opazanja in nadaljnje raziskave pokazale drugače, bodo bralci NJ obveščeni v naslednjih številkah.

Tako kot precejšen del Julijcev, tudi večji del Kaninskega masiva sestavlja debeloplastovit Dachsteinski apnenec. Vanj se zažirajo tudi višji deli Renejevega brezna, vsaj tja do globine 500m. Kaj je nižje, je zaenkrat še špekulacija, analize stenske preperine med globino 600 in 800m kažejo na dolomit. Pod globino 550m nismo opazili megalodontidnih školjk, značilnih za Dachsteinski apnenec. Rezultati rentgenskih analiz nepreperle kamnine zaenkrat še niso znani.

Če jama preseka mejo med glavnim dolomitom (ki naj bi pod apnencem bil) in apnencem, pa tega ni moč opaziti v morfologiji in tipologiji rovov. Po načrtu se jama med 500 in 600m, kjer sumimo mejo, res nekoliko položi, vendar jamar tega niti ne opazi.

Morfološko bi celotno jamo še najbolje opisal kot niz brezen, globokih do 234m. Ti sledijo prelomni coni v tipični dinarski smeri (NW-SE). V jami skoraj ni meandrov, ker močno pretrta cona omogoča pretežno vertikalni razvoj. Večkrat so lepo vidne tektonske ploskve, dna brezen na nekaterih mestih (npr. Ploščarna) prekrivajo velike kamnite luske, na večih mestih zasledimo tudi tektonsko brečo. Oblike rovov nam govorijo o vadoznem razvoju celotne jame.

Pod 650 metri brezna povezujejo različno dolgi horizontalni odseki. Večina ne gre za klasične meandre - ključavnice, torej freaticni začetek in kasneje vrezan vadozni kanjon. Takih je v okoliških jamah precej. V Reneju bi med te lahko prištel edino meander v delu imenovanem Mokovec (-650m).

Kajli Mino(u)ge, ki povezuje Dvorano Toma Vrhovca in sistem brezen pod 800m bi le težko rekli meander. Gre za prelomno cono z aktivnim tokom vode na dnu, najlažje prehodno pod vrhom (beri zgodovino). Stene v višjem neaktivnem delu te cone so obložene s sedimentom (=blatom), tik preden se odpre v zadnji sistem brezen, pa tudi z milonitom.

Kaj se zgodi v sistemu brezen Bergmandelc-Jurček, ki pripelje do globine 1000m, je zaenkrat še težko reči. Mogoče prečni prelom obrne smer jame v grobem za 180°. Ali pa ne? Sicer pa so najgloblji deli, ki pripeljejo na -1016 podobni zgoraj opisanemu Kajli Mino(u)ge.

Vodo v jami sledimo praktično od vrha. Kljub temu, pa v ne preveč mokrem obdobju pretok tudi v najglobljih delih ne preseže nekaj dl/s. Jama je relativno nevarna ob raznih nevihtah, saj je odziv vode v jami hiter in intenziven. To smo na eni od lanskih avgustovskih akcij občutili na svoji koži

Bolj stalni kot jamarji pa so v jami očitno slepi jamski brzci *Anophthalmus manhartensis fuartensis* (Colla, 1993), v Sloveniji znani le na Kaninu.. Enega

od teh, prinesenega iz globine 200m, sta determinirala Slavko Polak in Marco Bognolo in je v zbirki Notranjskega muzeja v Postojni.

In kam naprej? Jama se 1016m globoko nadaljuje. S prepihom. Do doline Soče je še daleč, preko 800m. Namigi na povezavo (jamarsko!) s katerokoli jamo v dolini so sedaj še čista fantazija. Težko bi rekli, da si je jama izbrala kakšno določeno smer, razen tega, da se drži svoje prelomne cone. Voda je pač voda, poišče si najbolj ugodno pot skozi masiv. V vadoznih pogojih je ta, če le struktura to omogoča, najraje vertikalna in se konča na nivoju podtalnice. Lahko, da se bo tam končala tudi naša zgodba.

Čisto za konec pa še tehnični detajl. Na zadnjih nekaj akcijah smo dolžine merili tudi z laserskim razdaljemerom Hilti (last IZRK). Seveda smo, nezaupljivi po naravi, sprva meritve preverjali z merskim trakom. In so se ujemale. Hilti pa se je odlično odrezal vse tja do razdalje okoli 40m. Za kaj več priporočam stajalo. Zmede pa ga tudi megla oziroma veliko vodnih kapljic v zraku.

"Naše jame" na internetu

Cenjene bralce obveščamo, da je v letošnjem letu v okviru spletnih strani Jamarske zveze Slovenije dobila svoj spletni koticek tudi revija Naše jame. V njem smo vam pripravili kazala in naslovnice do sedaj izšlih števil, seznam vseh prispevkov, urejen po avtorjih in ključnih besedah ter še nekaj drugih drobnarij. Obiščite nas na naslovu:

<http://www.jamarska-zveza.si/nasejame/index.html>.

"Naše jame" on the www

Potential readers are respectfully informed that the magazine Naše jame (= Our Caves) has had its own Home Page on the Speleological Association of Slovenia web site since earlier this year.

The Home Page includes the front pages of all issues of Naše jame published since 1959, and full contents lists arranged according to authors and key words, together with a selection of other interesting information.

Visit us on <http://www.jamarska-zveza.si/nasejame/index.html>

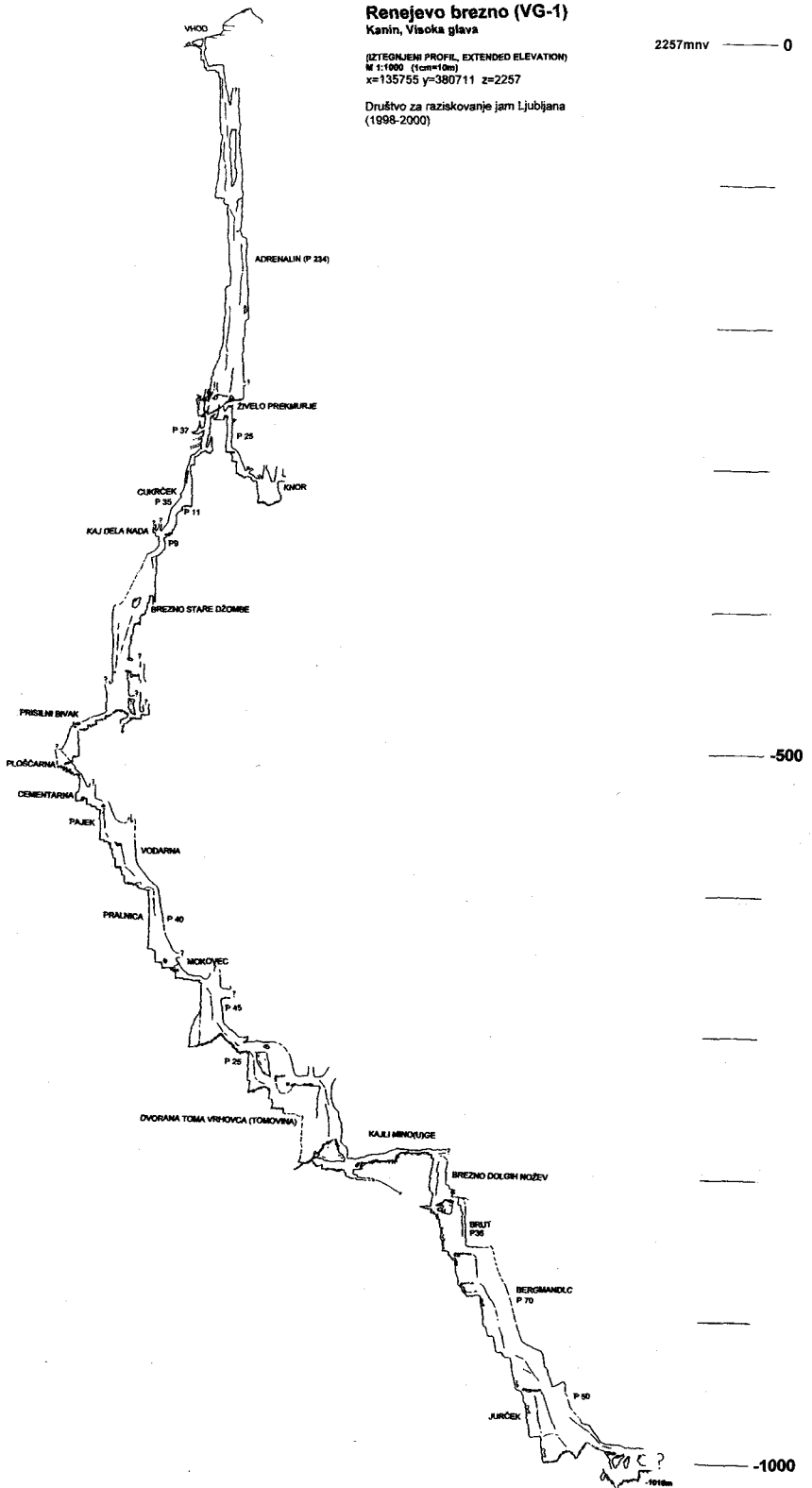
Renejevo brezno (VG-1)

Kanin, Visoka glava

(IZTEGNJENI PROFIL, EXTENDED ELEVATION)
M 1:1000 (1cm=10m)
x=135755 y=380711 z=2257

Društvo za raziskovanje jam Ljubljana
(1998-2000)

2257mnv ——— 0



Kapelica v Kostanjeviški jami

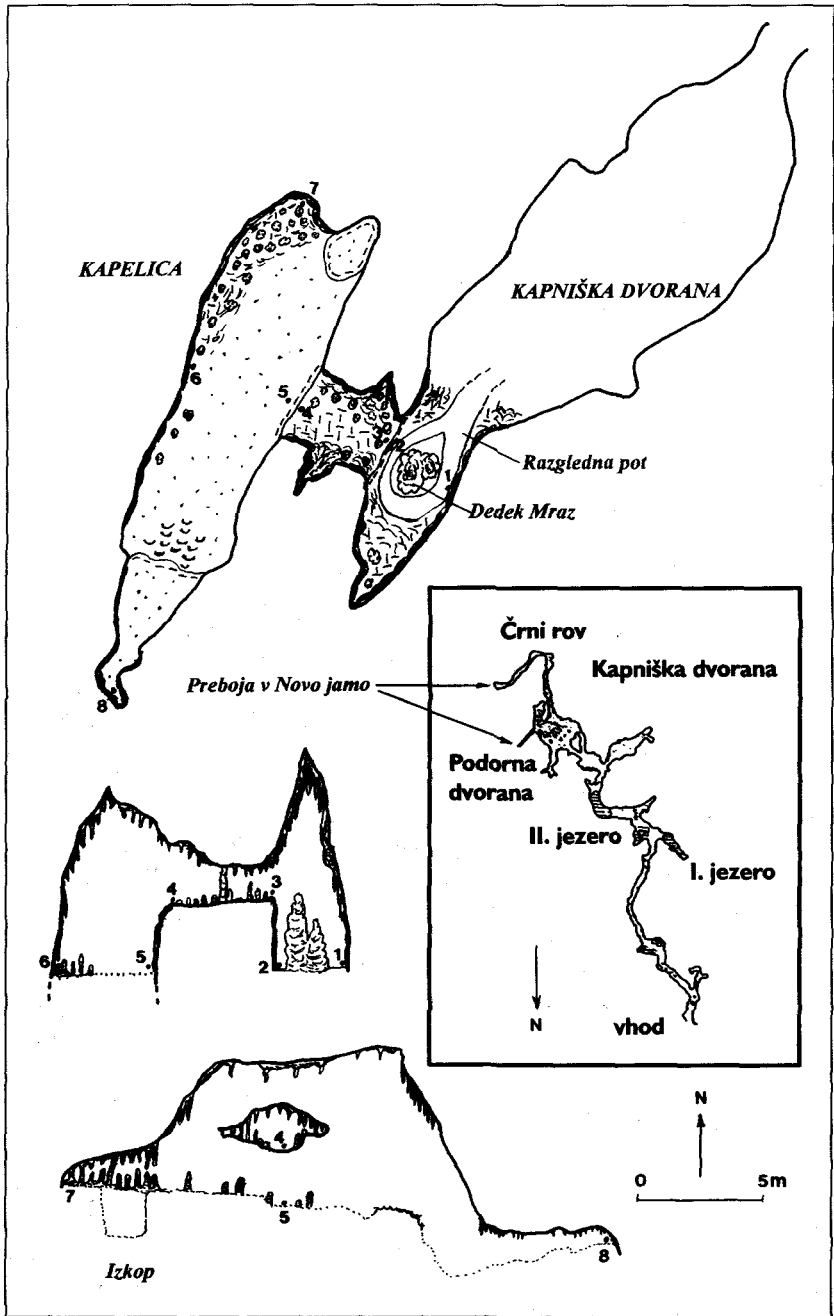
Borivoj Ladišić¹

Kapelica je manjša dvorana, ki se odpira na koncu Kapniške dvorane. Na načrtu Kostanjeviške jame iz leta 1964, ki ga je izdelal novomeški jamar in geodet Janez Sašek, dvorana ni narisana, nakazan pa je prehodni rov iz Kapniške dvorane v Kapelico. Januarja leta 1999 sva z Ireno pregledala in izmerila več stranskih rogov v Stari Kostanjeviški jami, med njimi tudi Kapelico, ter dopolnila obstoječi načrt.

Na vrhu Kapniške dvorane, ki je izredno lepo zasigana, je konec tudi turistične poti. Pot je tam speljana krožno okoli kapnika, imenovanega Dedek Mraz, ki je nekakšen simbol turistične Kostanjeviške jame. Nekaj metrov nad kapnikom je v steni večje okno. Da ga dosežemo, se moramo povzpeti po kapniku in prestopiti na polico okna, kar pa seveda pušča sledi na kapniku. A kaj, ko drugače ne gre! Okno je dejansko 5 metrov dolg rov oz. prehod, ki je tudi zelo lepo zasigan. Onstran prehoda se spustimo 2,5 metrov niže in stopimo na ilovnata tla v Kapelici. To je podolgovata dvorana, dolga 22,5 metrov in široka 4,5 metra. Strop je sprva visok dobrih 5 metrov. Tla visijo proti južnemu koncu, kjer se dvorana zoži in zniža ter zaključi. Tla so vseskozi ilovnata, pravzaprav gre za debelo odložene ilovnate sedimente, ki so jih za sabo pustile visoke poplavne vode. Na sredi dvorane se tla v stopnji spustijo proti južnemu koncu dvorane. Pred ilovnato stopnico je veliko majhnih sigovih ponvic. Pod severno steno je 3 metre globok izkop v tleh, kjer so kostanjeviški jamarji skušali odkopati nadaljevanje. Do skalne podlage niso prišli, kar kaže, da so ilovnati sedimenti, vsaj v tem delu Kapelice, debeli najmanj toliko. Kapelica je, predvsem v severnem delu, lepo zasigana, prevladujejo kapniki in stebrički, ki rastejo kar na zasiganih ilovnatih tleh.

Pozornost pritegne skupina do 15 cm dolgih stalaktitov na stropu, malo pred južnim koncem dvorane. Nekaj jih je bilo odlomljenih ali so odpadli in so ležali na tleh. Na nizkem stropu so njihove baze. V njih sta lepo vidni dve generaciji sige z vmesnimi poplavnimi ilovicami. En kapnik sem odnesel in ga podrobneje pregledal (sl. 2). V sredini stalaktita je svetlo rjavo jedro z osrednjim kanalčkom. Jedro je zgrajeno iz nekoliko porozne sige, debelo je približno 1 cm in je ovito z 0,2 mm debelo plastjo svetlejše sige. Sledi nekaj milimetrov debela plast rjave poplavne ilovice. Ko se je prenehalo obdobje poplavljanja Kapelice, se je na kapniku odložil naslednji obroč iz temno sive in kristalične sige, ki ima nekoliko steklen sijaj. Na zunanjem obroču so zrastle do 6 mm veliki kristali kalcita. Nekateri so zrastle v manjših skupinah ali pa posamezno. Kristali so rumeno sive barve in so skalenoedrične oblike. Kalcitni kristali pravilnih oblik so v kraških jamah redki, posebno večji. Navadno so ti kristali majhni, bolj

¹ JK Novo mesto, Seidlova cesta 29, 8000 Novo mesto

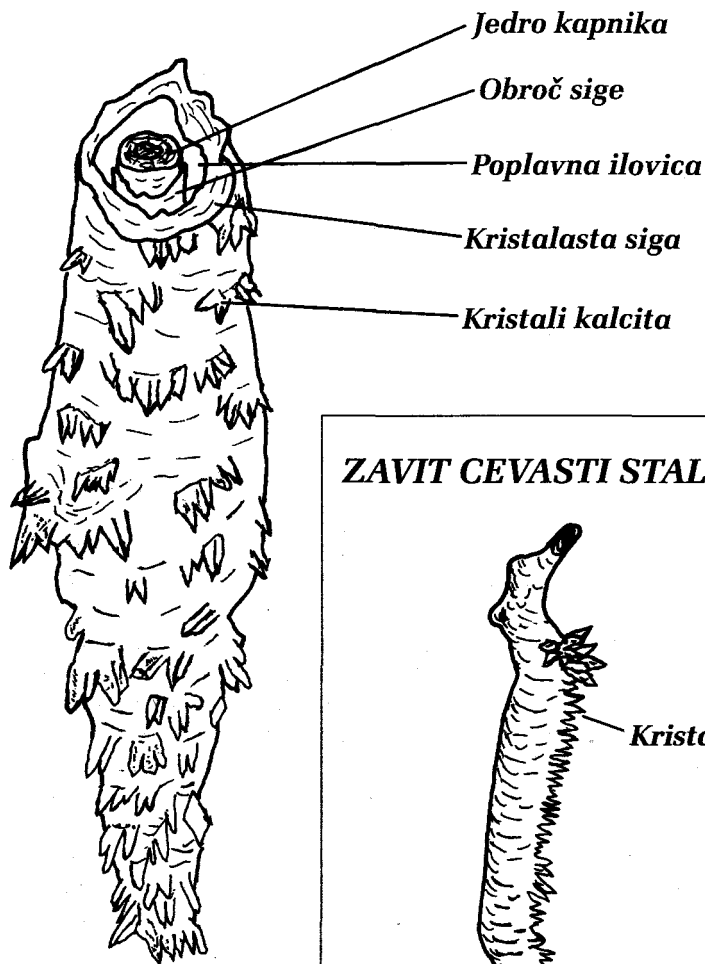


Sl. 1: Načrt Kapelice in Stare (turistične) Kostanjeviške jame (Sašek, 1964).

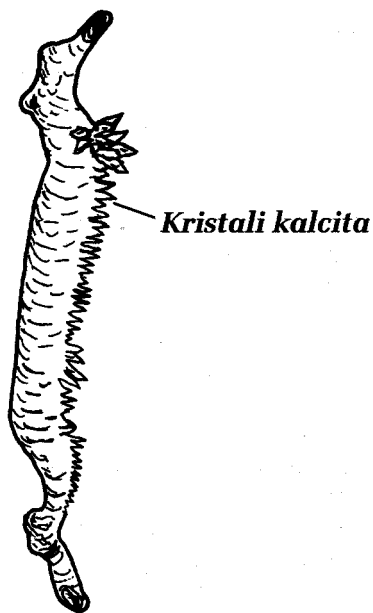
slabo razviti in obarvani. Pogosto jih najdemo v ponvicah, ki so lahko napolnjene z drobnimi, nekaj milimetrov velikimi kristali. Kaj je pogojevalo, da se je kalcit na kapniku začel izločati v obliki kristalov, ne pa kot siga pred tem, kaže, da so se vsekakor spremenili pogoji kristalizacije. Oblike kristalov in njihova struktura so lahko različni, na kar vpliva nasičenost raztopine, enakomerni dotok mineralnih snovi, prostor in čas, kjer kristali rastejo ter še nekaj fizikalnih parametrov, kot so temperatura, vlažnost, preprih, pritisk. Kjerkoli so bile fizikalno-kemične razmere dovolj ugodne in je bilo dovolj prostora in časa za kristalizacijo, najdemo različne, tudi prelepe oblike in kombinacije kristalov kalcita. Kristali so namreč tembolj pravilnih oblik, čimbolj enakomerno priteka raztopina in čim več prostora in časa imajo kristali za svojo rast. Stalaktiti so navadno iz čistega kalcita, ki ga sestavljajo zelo drobni, srednje veliki ali veliki kristali. Veliki kristali so precej bolj stabilni kot majhni, zato prihaja tudi do prekrystalitve sige oz. kalcita. Včasih kalcit zaradi različnih razmer med rastjo vsebuje tudi druge minerale. Kadar se spremeni sestava raztopine, iz katere se izločijo kalcitni kristali, ki gradijo stalaktit, se lahko kalcit izloči v drugačni obliki. Kalcit pogosto vsebuje izomorfno prinešene kovine. Tako navzoči kationi mangana v raztopini obarvajo kalcit sivo do črno. Z manganom bogat kalcit se imenuje manganokalcit. V zapleteno kristalno strukturo kristalov se seveda ne morem spuščati, sem pa naštel le nekaj vzrokov, ki bi lahko vplivali na izločanje kalcita na kapniku v obliki skalenoedra.

Na tleh v sredini dvorane sem našel z visokega stropa odpadel kos zavitega cevastega stalaktita dolžine 9 cm (sl. 2). Tenke stene so zgrajene iz belega do svetlo rumenega kalcita. Na eni strani so zrastle le nekaj milimetrov dolgi, drobni rumeni kristali kalcita. V okruženem segmentu je stalaktit le malo zadebeljena cevka ("makaron"), čigar osrednji kanalček se je zamašil, kar je povzročilo, da je cevka začela rasti postrani in zavito. Pozneje je zaradi motnje pri pretoku skozi cevko in ker je bil dotok raztopine verjetno izdaten, začela raztopina prehajati skozi stene cevke. Na zunanji steni so se iz raztopine izločili kristali kalcita. Ker rastoči kristali sledijo zakonitosti kristalizacije in ne gravitacije, so zrastle pravokotno na smer rasti cevke. Med drobnimi skalenoedričnimi kristali je tudi majhna kopača malo daljših kristalov.

Kostanjeviška jama je ena daljših in lepših v Sloveniji in še neraziskana do konca. Pogrešamo geološke in hidrografske raziskave. Neznano je, kako se v jami pretakajo nizke ali pa visoke vode. Lahko le domnevamo, kakšni so bili genetski procesi in njihovo sosledje. Vsekakor čaka bodoče raziskovalce obilo dela.



ZAVIT CEVASTI STALAKTIT



Sl. 2: Skica kapnikov

Jame Trške gore

Borivoj Ladišić¹

Uvod

Trška gora je močno obiskana vinorodna in razgledna gora severovzhodno od Novega mesta. Vrh gore stoji daleč vidna Marijina cerkev, starodavna božja pot. Sedanja stavba je iz leta 1620 in je naslednica še starejše. Poleg cerkve stojijo štiri več sto let stare lipe. Trško goro omejuje s severa in vzhoda globoka dolina potoka Lešnica. Proti jugu se pobočja spuščajo in prehajajo v vegast svet proti Krki. Na zahodu se nadaljuje razgibano hribovito ozemlje proti Hmeljniku. Onstran Lešnice se proti severu dviguje hribovito Grčevje, ki prehaja v gozdnato Raduljo. Tudi sicer je Trška gora neločljivo povezana z Raduljo bodisi po reliefu, geološki sestavi kamnine, zakraselosti ali pa po hidrografskih razmerah.

Območje Trške gore gradijo kredne plasti, kjer se menjavajo apnenci in apneni laporji. Enaka zgradba se nadaljuje daleč naprej proti Radulji. Na jugozahodu je ob prelomu stik z jurskimi apnenci. Prelom poteka v smeri 130 stopinj od Hmeljnika mimo Ždinje vasi do Mačkovca ob Krki in naprej. Na geološki karti opazimo da poteka presenetljivo blizu in vzporedno z mogočnim novomeškim prelomom. Zasledimo ga v podzemlju v kraških jamah, ki se vrstijo ob prelomnici. To so Pristavska, Zoretova, Planinova in Vovkova jama ter Jama v vinogradu (danes zasuta) in Jama V žlebeh. Vsi ti objekti imajo rove in dvorane oblikovane v smeri severozahod-jugovzhod. Glavna smer podzemeljskih prostorov je 130°, ponekod so odstopanja za nekaj deset stopinj. Tudi na površju lahko sledimo prelomu po številnih morfoloških objektih. Ob njem potekata dve suhi dolini, ki sta dolgi več kot dva kilometra, s številnimi aktivnimi in fosilnimi požiralniki v dnu. Dovolim si ga imenovati trškogorski prelom.

V reliefnem pogledu je območje zelo razgibano. Trška gora se dviguje le 428 m visoko, nekaj deset metrov so višja slemena nad Ždinjo vasjo, ki se stikajo z južnimi pobočji Radulje. Severna pobočja so porasla z gozdom, na prisojnih pobočjih pa so vinogradi. Nekdanji in sedanji potoki so razčlenili površje v slemena in doline. Doline so zakrasedle ali pa imajo stalne ali občasne studence in krajše površinske tokove, ki kmalu poniknejo. Suhe doline nakazujejo starejšo hidrografsko mrežo, ki je z razvojem zakrasedevanja razpadla. Značilni so številni manjši izviri na pobočjih dolin, vode pa po pravih takoj poniknejo in dna dolin niti dosežejo ne.

Daljša suha dolina poteka mimo Ždinje vasi, njen nastanek je pogojeval trškogorski prelom, ki poteka po njenem dnu. Na začetku doline je periodičen, malo nižje pa že stalen izvir. Potok po dobrih dvesto metrih površinskega toka

¹ JK Novo mesto, Seidlova 29, 8000 Novo mesto.



Sl 1: Vhod v Jamo v vinogradu. Udor je danes zasut.

ponikne v večji nedostopen požiralnik. V dnu doline se vseskozi vrstijo fosilni požiralniki, v pobočjih doline pa so številni izviri. Le iz dveh vodi uspe priteči do doline, kjer seveda takoj izgine. Značilno je, da so vsi izviri na severovzhodni, vinorodni strani suhe doline, kjer so lapornati apnenci. Jugozahodno stran gradijo jurski apnenci in je izrazito skalnata ter daje videz prave kraške pokrajine. Sledovi doline se izgubijo v gozdnatem pobočju proti Krki. V pobočjih doline sta dve jami, Zoretova in Planinova. Pod strmim pobočjem pri Sevnem je dolga zatrepna dolina z izvirno cono in kratko ponikalnico. Fosilna dolina poteka naprej po sledih trškogorskega preloma vse do dva kilometra oddaljene Krke pri Mačkovcu, kjer je močan kraški izvir in daljša jama Mačkovec 1.

Podobne oblike je tudi sosednja globel s ponikalnico V žlebeh, vode potoka pa poniknejo takoj, ko pritečejo na raven svet. V globeli se odpira daljša horizontalna Jama V žlebeh. Med obema dolinama sta posestvo in stavbe kmetijske šole. Izredno zanimiv je periodičen izvir Jakovec, ki izdanja v dnu globoke vrtače nedaleč od globeli V žlebeh. Daljša ponikalnica teče po globoki dolini severno od vrha Trške gore. Potok je vodnat, ker ga napajajo še stranski izviri, teče prek številnih kaskad, po slabih dveh kilometrih toka pa vseeno ponikne malo prej, preden bi dosegel Lešnico.

Nedaleč od tod je še krajša ponikalnica v Rupah pri Češnjevcu. Edini stalni tok, ki doseže Krko, je mejna Lešnica, ki jo napaja nekaj izvirov s

trškogorske strani, veliko stranskih izvirov pa priteče z Grčevja. Lešnica vseskozi teče po globoki grapi, ki loči Trško goro in okolne hribe od strmo padajočih reber Grčevja in Radulje.

Jame Trške gore

Kljub kraški matični kamnini ima površje videz normalne pokrajine. Vrhovi in slemena so zaobljeni, pobočja povečini položna, vrtač skorajda ni. Če bi ne bilo številnih ponikalnic, bi težko sklepali, da je tu kras. Tod srečujemo posebne kraške razmere. Na širokem območju krednih in lapornatih apnencev pa podzemeljske votline, dostopne s površja, le niso nastale. Skoraj vse jame na Trški gori se nizajo ob trškogorskem prelomu, ob stiku z jurskimi apnenci (sl. 1). Izjemi sta Beceletova jama in Partizansko zavetišče v Koteh, ki ležita ob Lešnici, ter Jama V žlebeh, ki je tudi nastala ob manjšem prelomu, kjer se stikata kredni in jurski apnenec in ki poteka vzporedno s trškogorskim prelomom. K trškogorskim jamam sem prištel tudi tri jame, ki so bodisi po zgodovinski ali geološki oziroma hidrološki plati vezane na območje Trške gore. Ena je Pristavska jama, ki se odpira pod hmeljniškim gradom. Jama je torej nekoliko oddaljena od Trške gore - a kaj, ko leži prav tam, kjer je na geološki karti označen začetek trškogorskega preloma. Tudi jama Mačkovec 1 je nastala ob isti strukturi, le da se odpira na nasprotni strani, ob Krki. Tretja jama je Beceletova, ki leži le nekaj deset metrov onstran Lešnice. Po tragičnem dogodku v zadnji vojni je neločljivo povezana z Jamo V žlebeh in območjem Trške gore.

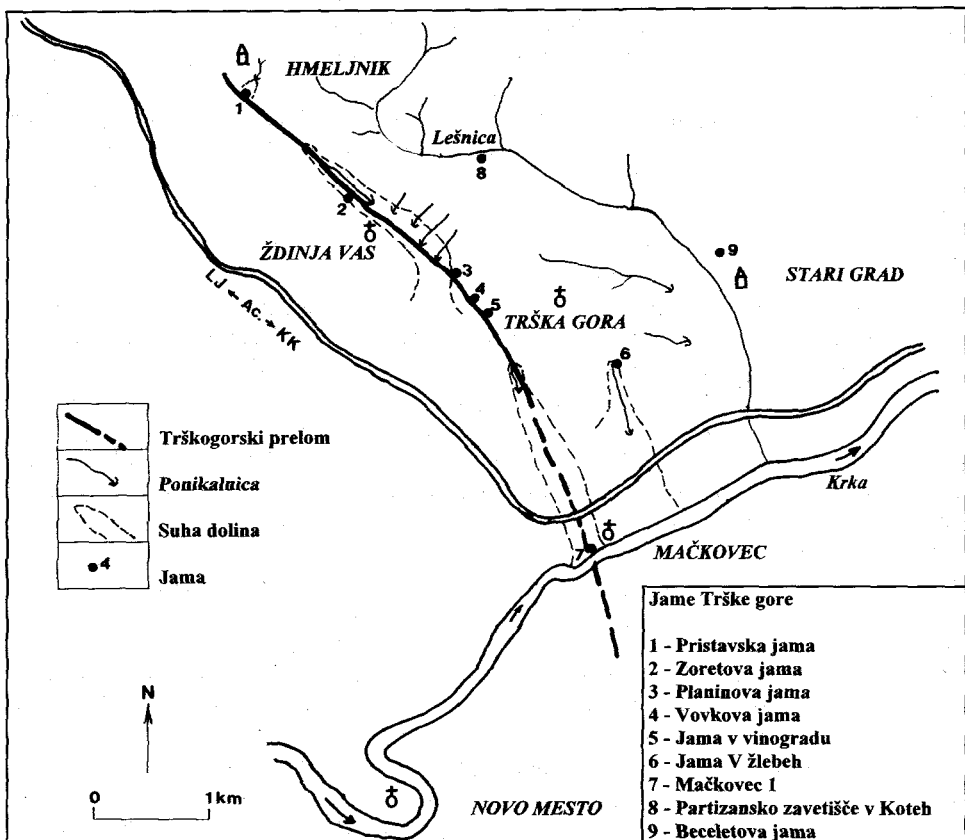
Prva registrirana jama obravnavanega območja je bila Pristavska jama. Raziskala sta jo Rado Gospodarič in Roman Savnik leta 1961. Jamo omenja že Valvasor v Slavi. Zatrjuje, da padca kamna na dno, ki ga zalučaš v jamo, ne slišiš. Dobrih sto let pozneje, leta 1808, se je o tem breznu razpisal H. G. Hoff. Vanjo so v njegovem času pogosto metali mrhovino. Navaža, da je čez čas posamezne živalske kosti bojda naplavilo v izviru Perdlivec v Bučni vasi. Po pripovedovanju Hoffa so leta 1768 v to brezno vrgli hudo obstreljenega psa, ki pa se je po nekaj dneh vrnil zdrav na Hmeljnik k svoji čredi (Savnik, 1962). Vhod v jamo je mogočno vodnjakasto brezno, globoko 25 m, ki se nadaljuje v prostrano vhodno dvorano. Iz nje se po ozkem in nizkem rovu, zapolnjenem z ilovico, prerinemo v izredno lepo zasigano končno dvorano. Leva stena vhodne dvorane je navpična in ji daje smer prelomnica v smeri 130°. Tudi vsi prostori v notranjosti so usmerjeni tako. Jama je fosilni požiralnik. V pobočju nad jamo je lepa fosilna dolina z ravnim dnom. Pod Hmeljnikom je nekaj izvirov, ki napajajo potok, ki pa ponikne v večji požiralnik takoj, ko vode dosežejo ravno dno v dolini. Dolina po dvesto metrih preide v pobočje pod Hmeljnikom. Prav na tem prehodu je vhod v Pristavsko jamo.

Leta 1963 so novomeški jamarji raziskali Jamo V žlebeh. V katastru je priložen le načrt, ki ga je izdelal J. Žgajnar. To je fosilna izvirna vodoravna jama. Odpira se v globeli V žlebeh. Voda je zapustila 124 metrov dolgo horizontalno jamo in se preselila nekoliko niže. Danes je aktiven izvir le nekaj metrov pod jamo in dobrih deset metrov stran.

Novomeški jamarji so ponovno obiskali območje Trške gore leta 1965. Takrat so kopali v Beceletovi jami ter za Dolenjski muzej iskali ostanke iz druge svetovne vojne (Breščak, 1982). Obenem so odprli spodnji vhod, ki omogoča lažji dostop. V jami smo kopali z Danilom Breščakom in Alojzom Medletom tudi leta 1978 ter našli še nekaj predmetov. Leto pozneje sem jamo ponovno obiskal, tokrat z raziskovalno-merilnimi nameni.

Naravni vhod v jamo je majhna okrogla odprtina, široka 40 centimetrov, skozi katero se spustiš v tesno in nizko dvoranico, dolgo slabih osem metrov. Tla prekrivajo kamenje, grušč in ilovica ter podorni bloki, ki ponekod zapolnjujejo prostor do nizkega stropa. Jama je plitvo pod površjem, tako da skozi razpoko v stropu vidiš dnevno svetlobo.

Leta 1978 sem raziskal jamo Mačkovec 1 (Ladišić, 1987), ki se odpira ob Krki prav tam, kjer se suha dolina od Sevnega spusti do reke. Pod vhodom je močan kraški izvir. Vhod je 11 metrov široka, 16 metrov dolga, a zaradi ilovnatih sedimentov le meter visoka dvorana. Skozi ozek prehod pridemo v 20 metrov dolg, občasno aktiven vodni rov z veliko odložene ilovice na tleh. Na



Sl 2: Lege jam na Trški gori.

dveh mestih se lahko spustimo v ilovnata lijaka z bistro vodo na dnu, ki stoji v višini Krke. Rov se nadaljuje, a je zaradi ilovice, ki ponekod seže skoraj do stropa, prehod brez poglobljanja tal nemogoč. Leto pozneje sva z Ireno poskusila z odkopom, a sva po štirih metrih odnehala, kajti strop se je kar naprej nižal. Opazila pa sva, da je voda v enem letu obliko ilovnatih tal že precej spremenila. Predvsem je bil drugi lijak za nekaj metrov širši.

Pod Virčevo zidanico se je februarja leta 1980 sredi vinograda odprla udorna jama. Pri rigolanju s traktorjem je popustil nestabilen jamski strop. Udrlo se je 8 metrov globoko. Jamo sem si takoj ogledal in jo raziskal. Po stožcu iz udornega materiala se spustimo še 7 metrov niže v manjšo dvorano z navpičnimi stenami, ki ji smer nakazuje razpoka v smeri severozahod-jugovzhod. Dvorana se proti severozahodu vseskozi oži in se zaključi z osem metrov visoko, mogočno, a žal nepreahodno razpoko. Na dnu dvorane sem našel več kosov kamnin s številnimi fosili školjk. Kmalu je lastnik udor zasul, danes o njem ni več sledu.

Po ogledu udara sem raziskal tudi Vovkovo jamo, ki se odpira le lučaj stran. To je krajša fosilna izvirna jama z rovom, ki ima v vrhnjem delu lepo eforacijsko² obliko, navzdol je še gravitacijsko poglobljen. Konec jame sta lepa sigova slapova, tudi sicer je jama lepo zasigana. Na koncu se je proti severozahodu odpiral krajši rov, dolg slaba dva metra, ki je bil zapolnjen z ilovico. Nekaj let pozneje sem se oglasil pri Vircu. Po krajšem klepetu sem se odpravil v Vovkovo jamo, a sem bil presenečen nad ogromnim kupom vej, ki jih je nekdo nametal pred vhod. Prehod mimo te ovire je bil sicer možen, sem ga pa rajši opustil. Julija leta 2000 sem jamo ponovno obiskal. Okolica jame je bila bistveno spremenjena. Do vhoda je vodila še nedokončana široka pot, ki se spušča od više ležečega, novo zgrajenega vikenda in je podzidana z nekaj metrov visoko škarpo. Kubiki skalovlja pred vhomom so bili odrinjeni, tako da je nastal vsaj deset metrov dolg vstopni lijak. Ta material je vgrajen v velik plato pred lijakom, ki je viden že od daleč in ki močno kazi idilično pokrajino. Veje pred vhomom so požgali, tako da so skale še nekaj metrov za vhomom dodobra osmojene. Pravo presenečenje pa me je čakalo na koncu jame. Tam, kje je bilo možno nadaljevanje pred dvajsetimi leti komaj nakazano, je zijal rov. Na tleh rova je bila še vedno mokra ilovica, a sem se lahko splazil šest metrov naprej. Lepo obokan nizek strop se na koncu spusti do blatnih tal, a se vidi ozko nadaljevanje. Kaže, da imamo opraviti s posedanjem tal, prav tako kot v spodnji etaži sosednje Planinove jame.

Istega leta sem raziskal Planinovo in Zoretovo jamo. Slednja je brezno, ki se je odprlo leta 1931 v gospodarskem poslopju Zoretove domačije v Ždinji vasi. Spustil sem se le 20 metrov globoko, kjer sem se ustavil pred ozko razpoko v dnu, za katero se je brezno nadaljevalo. Iz stene nad dnom je molela gruča fosilnih školjk; nekatere so bile velike kot otroška pest. Sedem let pozneje se je skupina novomeških jamarjev, v kateri so bili Mihael in Robert Rukše, Anton Tramte ter Jože Korasa, prebila skozi razpoko. Spustili so se še slabih dvajset metrov do dna. Brezno v nadaljevanju je ozko, saj sledi razpoki. Nekaj krajših stranskih rovvov se kmalu zaključijo.

Večjih razsežnosti je Planinova jama. Prostrana vhodna dvorana se nadaljuje v ozek, a visok rov, ki je nastal ob razpoki. Rov je lepo zasigan, kras-

² Opomba uredništva: Izraz eforacijski - tako kot pojem eforacije nasploh - je danes opuščjen kot napačen. Avtor ima verjetno v mislih freatično elipso ali lečo.

jo ga številni kapniki, sigovi slapovi in zavese. Skozi manjše brezno v dnu vhodne dvorane se spustimo v spodnjo etažo, ki je sestavljena iz dveh dvoran in strmo padajočega rova ob mogočni prelomnici. Tla v rovu so ilovnata in kažejo sledove svežega ugrezanja. Na koncu rova je kamin, ki se ga da prosto preplezati in po katerem dosežemo zgornji zasigani rov. Prehod skozi kamin pa ni mogoč, saj se prav na vrhu zelo zoži. Nameril sem 94 metrov rovoev, skupna globina pa je 23 metrov.

Pred nekaj leti je skupina novomeških jamarjev opazila na koncu zasiganega rova lahko dostopno in dobro vidno nadaljevanje, ki sem ga prej prezrl. Povedali so, da so prišli v splet korozijskih brezen, v katerem bi se skoraj izgubili. Jeseni leta 1999 sem jamo obiskal z namenom, da izmerim in narišem nove dele. Presenetili sta me lepota in zanimivost spleta erozijskih rovoev, brezen, prehodov in dvoranic v več etažah. Zgornja etaža je lepo oblikovan in zasigan erozijski rov. V tleh je sedem brezen, po katerih pridemo v spodnje etaže. V najnižjem delu sem prišel do 30 centimetrov širokega meandra v tleh, kateremu z osvetlitvijo z močno baterijo ne moreš ugotoviti ne dolžine ne globine. Vanj sem spustil 20 metrov dolg merilni trak, ki pa ni dosegel dna. Vseh novih delov nisem mogel raziskati naenkrat, izmeril sem le 80 metrov rovoev. Potrebno se bo še potruditi. Zgodba o spletu brezen in prehodov, v katerem se lahko izgubiš, bi se kmalu ponovila.

Leta 1994 sva z Ireno raziskala še zadnjo jamo tega območja - Partizansko zavetišče v Kotech. Jama je ostanek nekoč enotnega podzemnega rova, ki je sčasoma razpadel na dva ločena rova z več vhodi. Oba rova povezuje krajši spodmol. Jama se odpira na začetku mogočnega navpičnega skalnega klifa ob Lešnici. Klif se dviga na trškogorski strani Lešnice, dolg je vsaj sto metrov, v najvišjem delu pa je visok kakih trideset metrov.

Na akcijah so me spremljali nekateri takrat aktivni jamarji novomeškega kluba: Miran Jenko (3-krat), Alojz Medle (2), Slavko Legan, Rudolf Musizza, Gorazd Medle, Anton Tramte in Slavko Trontelj (1) ter seveda zvesta spremljevalka Irena Podbevšek.

Na območju Trške gore imamo torej 9 jam in brezen:

Kat. št.	Ime	Dolžina (m)	Globina (m)	Tip	Opomba
2117	Pristavska jama	85	37	BJ	
2742	Jama V žlebeh	124	10	J	
4834	Beceletova jama	11	2	J	
4836	Mačkovec 1	52	5	J	se nadaljuje
6035	Jama v vinogradu	22	15	BJ	zasuta
5457	Vovkova jama	32	8	J	
5574	Zoretova jama	66	38	BB	
5458	Planinova jama	174	40	JB	se nadaljuje
3367	Partizansko zavetišče v Kotech	18	8	J	

Jame Trške gore v zadnji svetovni vojni

V drugi svetovni vojni so domačini in aktivisti OF uporabljali nekatere jame tega območja kot skrivališča in zaklonišča.

Ena od teh je bila Beceletova jama, ki so jo uporabljali aktivisti kot preizkušeno skrivališče pred in med italijansko ofenzivo. Velikokrat so v ta namen uporabljali Jamo V žlebeh. O tem sem se pogovarjal s starejšim domačinom, ki ima domačijo na izhodu iz globeli V žlebeh. Povedal je, da je tudi on večkrat poiskal varno zatočišče v njej, predvsem takrat, ko so Italijani bombardirali naselja na Trški gori s položajev v Novem mestu.

Tudi v Vovkovo jamo so se v času italijanskih topniških napadov zatekali domačini iz soseščine. To mi je potrdilo več domačinov iz bližnjih domačij. Leopold Virc mi je pokazal tudi naboj iz italijanske strojnice, ki se je zabil v lesen podboj mogočnih hrastovih vrat njegove zidanice in kjer tiči še danes. Povedal mi je, da je tedaj stal prav v bližini. Ko je videl, da gre zares, je hitro poiskal zaklonišče v Vovkovi jami.

Zanimivo je, da Planinove jame, vsaj po izjavah domačinov, niso nikoli uporabljali - ne kot zaklonišče in ne kot skrivališče. To je potrdil tudi prvoborec Alojz Kuplenik, ki ima hišo le dobrih sto metrov od Planinove domačije in jame takoj za njo. O tem malo dvomim. Pred leti sem namreč vprašal Planinovo mater, ki je danes ni več, če kaj ve o dogodkih med vojno in morebitnih obiskih partizanov v Planinovi jami (že takrat sem se zanimal za usodo "Batrejeve Biblije"). Pa mi je odgovorila: "O tem ne bom povedala nič." Zakaj ne, mi ni hotela razložiti in pri tem je vztrajala.

Sloves varne in nikoli odkrite jame, ki je nudila varnost številnim aktivistom in ilegalcem ter partizanom, je imela majhna jama v dolini Lešnice v Koteh. Po zatrjevanju domačina, ki živi v hiši zraven mlina in le 120 metrov od jame, je bila jama v tem nevarnem času zelo obiskana. Zato sem jamo poimenoval Partizansko zavetišče.

Literatura

Breščak, D., 1982: Beceletova jama. Dolenjski kras, 54-55.

Habič, P., 1975: Speleološka karta Novo mesto 2. Topografska karta 1:50.000, Postojna.

Kataster JZS: Zapisnik Rada Gospodariča, načrt Ivana Žgajnarja, zapisniki Borivoja Ladišica.

Ladišič, B., 1987: Jame v Novem mestu. Dolenjski kras 2, 36-38.

Savnik, R., 1962: Nekateri problemi kraške hidrografije na Dolenjskem. Dolenjska zemlja in ljudje, 15-30, Novo mesto.

o imenu Kačna jama

Andrej Mihevc¹

Izvleček

Predstavljen je najstarejši zapis imena Kačna jama. Na katastrskih kartah franciscjskega katastra, ki so nastale med leti 1817-1827, je ime Kačne jame zapisano v obliki Katschna jama ali Kazna Jama. Na kartah vhod v jamo ni označen, zato ime označuje le zemljišče, ki pa je verjetno dobilo ime po jami.

Abstract

Concerning the name of Kačna jama (cave)

The oldest known note of the name Kačna jama (cave) is reproduced. On the land-cadastral maps of the "Franciscan cadaster", produced between 1817 and 1827, the name of Kačna jama is written as "Katschna jama" or "Kazna jama". It may be concluded that the cave name and the name of the neighbouring land are related. Moreover, as the actual cave entrance is not marked on the maps, it appears that the name for the surrounding land, referring to the open cave mouth within it, must have been coined before the cave itself was named specifically.

Uvod

Ime Kačne jame je bilo prvotno znano le domačinom, saj so ga potrebovali in uporabljali le oni. Ko pa so ob koncu prejšnjega stoletja jamarji iz bližnjega Trsta pričeli obiskovati jamo, se je njeno zapisano ime pričelo pojavljati v naslovih in tekstih številnih člankov in knjig. Ime so v obliki Kačna jama ali Kačna-Jama zapisali A. Hanke leta 1891 in po njegovi smrti Marinitsch (1895, 1896), Müller (1900), Pазze (1893), torej ljudje, ki so jamo raziskovali. Po njih so to ime povzeli E. A. Martel (1894) in nato še številni drugi krasoslovci.

Ime so včasih, vendar bolj za razlago, tudi prevedli v nemški jezik. Tako je originalni načrt jame iz leta 1891 Hanke naslovil: Kačna-Jama (Schlangen Grotte) bei Divača (Müller, 1900).

V času italijanske okupacije, med leti 1918 in 1945, je bilo v pisni rabi le v italijanščino prevedeno ime Kačne jame.

Po drugi svetovni vojni se je spet uporabljala slovenska oblika imena Kačne jame. Ime Kačna jama pa je bilo živo tudi med domačini (Žiberna, 1969). Kljub temu so v sredini sedemdesetih let začeli nekateri jamarji, brez trdne in zanesljive utemeljitve, uporabljati novo obliko imena: "Kačja jama". Ta oblika naj bi bila po njihovem bolj "domača" (Šušteršič, 1975), oziroma manj "popačena" (Rojšek, 1998).

¹ Andrej Mihevc, Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Titov trg 2, 6230 Postojna.

Uvajanje novega imena za jamo, kjer že obstaja staro, domače, tudi v strokovni jamarski in speleološki literaturi uveljavljeno ime, je neupravičeno in nepotrebno. Povzroči lahko le zmedo in izgubo domačega toponima.

Kot prispevek k obliki in nastanku imen slovenskih jam, pa tudi v brambo starega imena, želim predstaviti zapise imena Kačne jame na katastrskih kartah franciscejskega katastra² iz 20-ih let 19. stol.

Toponimi na starih kartah

Prva podrobnejša upodobitev okolice Divače je na vojaškem zemljevidu iz konca 18. stol. oziroma leta 1804. (Rajšp V. & D. Trpin, 1997). Na karti je označena Divača kot skupina hiš, njeno ime pa je zapisano kot D. Divach (D. pomeni Dorf, vas). Iz Divače vodi cesta proti Lokvam, od te ceste pa se odcepi slabša pot proti Gorenju (D. Horenie). To je pot, ki vodi mimo Kačne jame in Bukovnika, vendar pa na karti teh dveh imen ne najdemo.

V prvi polovici 19. stol so v celotni monarhiji, tudi v Slovenskih deželah, izdelali kataster - uradni popis zemljišč. Kataster vsebuje karte oziroma grafični naris



Slika 1. Detajl katastrske karte franciscejskega katastra. KO Povir. Vhod v jamo je tam, kjer je prva črka a v imenu Kazhna. Vir: Franciscejski kataster, Geodetska uprava republike Slovenije. Dovoljenje za uporabo podatkov Geodetske uprave Republike Slovenije: 90411-325/2000-2 z dne 25. 1. 2001.

² Zahvaljujem se Geodetski upravi RS Območni Geodetski upravi Koper, Izpostava Sežana, ki mi je omogočila vpogled v stare katastrske karte.



Slika 2. Detajl katastrske karte franciscejskega katastra KO Divača. Vhod v jamo je tam, kjer je na karti črka j. Vir: Franciscejski kataster, Geodetska uprava republike Slovenije. Dovoljenje za uporabo podatkov Geodetske uprave Republike Slovenije: 90411-325/2000-2 z dne 25. 1. 2001.

zemljišča in pisno evidenco podatkov o zemljiščih, lastnikih, kulturah itd. Za področje, ki nas zanima je bila katastrska izmera narejena med leti 1817 - 1828. Ta kataster imenujemo, po našem tedanjem vladarju, franciscejski kataster.

Na kartah franciscejskega katastra so označene parcelne meje, poljedelske kulture, pa tudi številni toponimi: imena travnikov, udornic in vrtač in tudi nekaj jam se najde zraven. Ta imena so zapisali tedanji geodeti tako, kot so jih slišali od domačinov, za zapis pa so uporabili nemški način zapisovanja šumnikov in sičnikov. Katastrske karte so bile uradni dokument in pri zapisovanju imen so bili enako natančni in dosledni kot pri meritvah in so zapisovali le uveljavljena domača imena.

Vhod v Kačno jamo leži v katastrski občini Divača blizu meje s KO Povir, zato se njeno ime pojavlja kar petkrat na dveh različnih kartah.

Na karti KO Povir je v bližini Kačne jame lepo vidna parcelizacija dola Bukovnik, ki je na karti zapisan kot *Bukounik*. Kačna jama, ki leži izven te KO je zapisana kot *Kazhna Jama*. Ime pomeni ledino, saj jama sploh ni označena. Na mestih, kjer se meja katastrske občine ostro lomi so z rimskimi številkami označeni mejniki. Poleg njih pa piše tudi ime mejnika oziroma ledine. Pri kamnu VII tako piše: *nad Kazhna Jama, pri kamnu VI pa nad Bukovnik*.

Na karti KO Divača se njeno ime pojavlja trikrat: kot ime jame - *Katschna Jama*, kot toponim *Per Katschni Jami* in kot ime mejnika VII *nad Katschnou Jamou*.

V bližini Kačne jame sta na katastrskih kartah označeni tudi udornici Radvanj in Risnik. Zanimivo je, da se ime prve v 180 letih ni spremenilo, zapisano je kot Radvany, Risnik pa je na karti zapisan kot Grischni Dou: torej Grižni dol, kar je lepo in očitno tudi prvotno poimenovanje udornice s stenami in melišči - grizami.

Izvor imena Kačne jame

Od kod izvira na prvi pogled nenavadno ime Kačne jame? Možnosti je več: ime lahko izhaja iz besede kača. Po Etimološkem slovarju slovenskega jezika (Bezljaj, 1882) so iz besede kača izpeljane številne besede, ki se lahko končujejo na -ja ali -na. Primeri slednje končnice so na primer ime rastline kačnik, pa tudi toponim Kačnik, ime 500 m visokega hriba vzhodno od Trstelja na robu Krasa.

Jama bi se torej lahko imenovala po kačah, pa tudi po rastlini kačnik. Ponuja se tudi druga možnost, ki je ne smemo izključiti: ime morda označuje posest bližnje vasi Kačiče. To je mogoče, saj je tudi bližnja dvojna udornica Radvanj, okrog 300 m južno od Kačne jame, vsaj po imenu sodeč, pripadal različnim vasema: Gorenju (Gorenjski Radvanj) in Divači (Divaški Radvanj). Če tako razložimo ime Kačne jame, se ponovno zaplete z imenom vasi Kačiče. Imena vasi v tem delu Slovenije pogosto izvirajo iz lastnih imen oziroma priimkov družin, ki so jih ustanovile.

V takem primeru bi se jama imenovala po Kačičah, oziroma po družini ali osebi, ki je dala svoje ime tudi vasi Kačiče...To jaro kačo pa naj naprej rešujejo jezikoslovci in zgodovinarji.

Razprava

Petkrat ponovljeno ime na dveh različnih listih katastrskega načrta dveh različnih katastrskih občin dovolj jasno izpričuje prvotno obliko imena zemljišča - "parta" in tudi same jame. Razlike v pisavi: *Kazhna*, *Katschna* ali *nad Katschnou Jamou* na različnih kartah smemo pripisati dvema različnima zapisovalcema, ki sta se trudila, da bi zapisala glas č. Eden od njiju, avtor Divaške karte, je imel tudi težave s sklanjanjem. Pri obeh zapisovalcih pa je nedvoumna in enaka končnica besede -čna.

Okrog leta 1820, davno pred prvim raziskovanjem jame in morebitnim tujim vplivom, so torej domačini jama in celo območje imenovali *Kačna jama*.

To isto obliko imena, Kačna jama, sta sedemdeset let kasneje, med leti 1889 in 1896 uporabljala, tržačana Hanke in Marinitsch. Hanke in Marinitsch, čeprav po rodu iz drugega dela države, nista krotovičila domačih imen, ampak sta se potrudila in jih zapisala, tako kot sta jih slišala. Če bi hotela ime jame spremeniti, bi najprej opustila črko č, ali pa

bi ga preprosto prevedla. Ta dva moža sta preživela dolge dneve pri Kačnji jami skupaj z domačini iz Divače - Žiberno, Rebcem, Rešaverjem in drugimi. Če bi divačani takrat uporabljali drugačno ime, bi ga verjetno slišala in zapisala.

Viri in Literatura

- Arhiv Geodetske uprave RS, Območna Geodetska uprava Koper, Izpostava Sežana: Katastrske karte, 1:2880, KO Divača in KO Povir
- Bezljaj, F., 1982: Etimološki slovar slovenskega jezika K-O. str. 8, Ljubljana
- Marinitsch, J., 1895: La Kačna jama (Gouffre des serpents) en Istrie. Mém.Soc.de Spéologie I no 3. Paris
- Marinitsch, J., 1896: Les hautes eaux dans la Kačna jama. Spelunca II, 148.
- Martel, E. A., 1894: Les Abimes. Charles Delagrave, str. 472, Paris.
- Müller, F., 1891: Die Kačna jama ("Schlangen-Schlund") bei Divača im Karste. Zeitschr. Deutschen und Österreichischen Alpenvereins 31, 1-13.
- Pazze, P.A., 1893: Chronik der Sektion Küstenland des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1873-1892. 1-130, Trieste
- Rajšp Vincenc & D. Trpin, 1997: Slovenija na Vojaškem zemljevidu 1763-1787 (1804). Opisi 3. zvezek, stran 145 in karta Sekcija 210 D16, Ljubljana
- Rojšek D., 1998: Al' prav se piše Kasha ali kaša. Naše jame 40, 168-169, Ljubljana
- Šušteršič F., 1975: Dopolnilni zapisnik, 27. 1. 1975, Kataster jam JZS
- Žiberna J., 1969: Divaški prag, 207, Ljubljana

Za Misterioznim jezerom

Samo Morel¹

Že sam vhod v Planinsko jamo naredi na vsakega jamarja globok vtis. Velik vhodni obok, čez prag katerega mogočno dere Unica, se v jamo nadaljuje z impozantnim vodnim rovom do znamenitega podzemeljskega sotočja Raka in Pivke. Rakov rokav sem prvič obiskal s krasoslovcem, sedaj že pokojnim, dr. Petrom Habičem. Ob stoletni ekstremni oktobrski suši sva šla opazovat vodostaj Brzic v končnem delu Misterioznega jezera. Takrat sem bil še potapljač začetnik in še nisem pomislil na raziskovanje tega temačnega, od vodnih hlapov zamegljenega jezera. Dr. Habič mi je povedal, da so se tu že potapljali Ljubljanski jamski potapljači, vendar mi kaj več o tem ni razložil. Naslednjič sem ta del jame obiskal, ko sem jamskemu potapljaču Marku Kraševcu pomagal nameščati vodno črpalko v Sifon Javorniškega toka. Takrat se je prebudilo moje navdušenje nad potapljaškim raziskovanjem v tem delu jame.

Kratek opis Rakovega rokava do sifonskih jezer

Na razgledišču nad sotočjem se s turistične poti spustimo v Rakov rokav, ki se pričinja s Slapom. Za njim se odpira Velika dvorana. Pot se vije med podornimi bloki ob levi steni. Nadaljujemo po velikem rovu do I. jezera. Tu s čolnom, ob velikih sušah pa peš, obidemo jezero po levem bregu. Nadaljujemo čez prag do II. jezera, ki ga prečkamo v čolnu. Po 50 m izstopimo ter nadaljujemo čez podorni prag do Vodnega rova. Gre za okoli 500 m dolg zalit kanal. Iz čolna se je ob sušah potrebno izkrcati na dveh mestih, kjer je voda preplitva. Vodnemu rovu sledi podorni prag, prek katerega prenesemo čoln do vodnega Pisanega kanala, ki je dolg 580 m. Voda je povsod precej globoka. V končnem delu postane rov Pisanega kanala kanjonski. Iz čolna ni potrebno izstopiti nikjer. Konec Vodnega rova in za kanjonom Pisanega kanala se strop mestoma močno zniža, tako da že ob nekoliko povišanem vodostaju nastanejo na teh mestih sifonski zapirali. Ob deževjih, v obdobju srednjega vodostaja, so ti nevarna ovira. Pisani kanal se konča s podorno Kapniško dvorano. Rov je od Velike dvorane pa vse do Kapniške dvorane večinoma širok do 15 m, visok pa okoli 10 m. Skozi Kapniško dvorano se najprej dvignemo po podoru, nato spustimo v nižji Zvezni rov, iz katerega preidemo v končno Podorno dvorano. V dvorani se dvignemo po podoru ter spustimo po strmem ožjem končnem delu dvorane do prvega izmed niza jezer, iz katerih se jama nadaljuje sifonsko. Kapniška in Podorna dvorana sta velikanski ter približno enako veliki. Dolgi sta okrog 100 m, široki in visoki pa prek 50 m.

¹ JD Dimnice Koper, pp 74, 6001 Koper.

Opis sifonskih jezer in sifonskih rogov

Sifonsko jezero

Prvo iz med niza končnih jezer se že ob nizkem vodostaju Raka konča s sifonom. S čolnom je prehodno le ob velikih sušah, ko se struga Raka posuši. Za njim je 20 m dolg podorni prag, iz katerega se odpre pravo sifonsko jezero, imenovano tudi Misteriozno jezero². Gre za vodni kanal sestavljen iz treh jezer, ki so sicer prekinjena z vodnimi ožinami ter nižjo vodo na dveh mestih, vendar nam iz čolna ni potrebno izstopiti nikjer. V drugi vodni ožini, imenovani Brzica, tudi ob ekstremnih sušah opazimo močan vodni tok. Tu lahko ob sušnem obdobju, ko Rak ne teče, opazujemo količino pretoka Javorniškega toka. Le ta od tu presenetljivo odteka proti koncu jame, v potopljeni glavni pritočni rov Raka. Misteriozno jezero je večinoma globoko okrog 4 m, razen na dveh vodnih ožinah kjer je vode le pol metra. Širina jezera je 10 m, dolžina pa 130 m. Začetni del jezera je v obdobju velike suše povsod plitev, (le kak meter globok), mestoma pa se strop povsem približa vodi. Že v obdobju nizkega vodostaja Raka je celotno jezero sifonsko potopljeno.

Sifon Raka

Potopljena dvorana na koncu Misterioznega jezera ima na severozahodni strani vhod v 80 m dolg rov. Sifonski rov se konča v podoru. Ta potopljeni rov zato imenujemo Slepí sifon. Ker se rov odcepi v samem začetku Potopljene dvorane, ga ne štejemo k dosedanji skupni dolžini Sifona Raka.

Ob desni, jugozahodni steni pod vodo nadaljujemo dalje po dvorani. Dno dvorane je na globini 12 m. Nato dvorana preide v rov, ki se blago dviga do globine 4m. Rov je tu nekoliko nižji, pod stropom pa ponekod opazimo manjše zračne mehurje (vakuole). Rov še vedno zadrži veliko širino, mestoma tudi čez deset metrov. Po 140 m sifona se le ta začne ponovno spuščati do globine 10 m ter nato zopet dvigne do prvega mehurja. Oddaljenost od vhoda v sifon je tu 210 m. Za prvim mehurjem se ob levi steni spuščamo najprej nad podrtimi bloki, nato pa ob peščenem dnu do globine 18 m. Tu smo na najgloblji točki sifona, sredi Dvorane potopljenega križišča in ob vrvi ne vidimo nobene stene več. Dvorana je precej velikih dimenzij, dolga je prek 50 m, med tem ko širine še ne poznamo. Francoski jamski potapljač, ki je vrvičco napeljeval, je tu namreč plaval sredi dvorane s pomočjo kompasa. Nadaljujemo in se dvigamo proti severu ter po 320 metrih od vhoda v sifon naletimo čelno na vertikalno steno. Globinaje tu le 2m. Nad nami se nekoliko desno (zahodno nahaja) drugi mehur.

Pod nami nekoliko levo (vzhodno) se na globini 14 m odpira vhod v rov Via Malni. Rov je v celoti v živi skali in močno spran. V njem teče stalni vodni tok in sicer odteka proti izvirom Na Malnih. Po dobrih dvajsetih metrih se rov zmanjša na manj kot 2 m širine ter 3 m višine. Tu je močan vodni tok tudi ob

² Op. uredništva: Raziskovalka proteusov dr. Lili Isteničeva ga je poimenovala Putickovo jezero.

sušah. Nahajamo se 350 m od vhoda v sifon na globini 13 m, nadaljevanje pa je "korajžnim" potapljačem odprto³. Če ob severni steni Dvorane potopljenega križišča nadaljujemo proti zahodu, preidemo v rov, ki sicer ni visok, a je širok okoli 10 m. Gre za nadaljevanje Sifona Raka proti Tkalci jami. Rov nato zavije proti severozahodu in kar hitro preide v Dvorano tretje vakuole. Mehur se nahaja nad muljevitim severnim delom dvorane, kjer se voda kali. Pred severnim žepom z zračnim mehurjem zavijemo proti jugozahodu med muljem in bloki. Tako zopet naletimo na levo, sedaj jugovzhodno steno, ki se nato spušča v globino in nadaljuje proti jugu v smeri Tkalce jame. Desne zahodne stene ne vidimo. Dolžina Sifona Raka je do tu 430 m.

Vidljivost v sifonu je navadno okoli 5 m. Boljša je pozimi in sicer tja do 10 m. Voda se med plavanjem kali, ker zaradi svoje narave in velikih dimenzij rov povsod vsebuje precej mulja.

Sifon Javorniškega toka

V samem začetku prvega izmed treh prekatov Misterioznega jezera se v desnem južnem boku pod vodo odpre ozek prehod v Sifon Javorniškega toka.



Sl. 1: Črpalčka v začetnem delu Sifona Javorniškega toka (avgust 1996).

³ Op. uredništva: Iz poročila francoskega potapljača (glej dalje) je razvidno, da je tok tako močan, da se je komaj vrnil. Zato je poleg "korajže" potrebno še kaj več - najmanj zagotovljen povratek proti hitremu toku v ožini.

Na začetku sifona je zecevljena vrtina, ki so jo s površja izvrtali leta 1988. Vrtino so naredili zaradi oskrbe z vodo. Vrtina prebije najprej strop rova Misterioznega jezera. Nato gre skozi dno jezera ter prebije še strop Sifona Javorniškega toka, kjer je nameščena črpalka za zajemanje vzorcev vode, ki pa ne deluje več. Takoj za črpalko se jama nadaljnje z breznom do globine 25 m ter nato zelo strmo navzdol do globine 50 m. Nato se rov dvigne na globino 40 m ter niha med 40 in 30 m globine. V končnem delu se spusti do globine 54 m in nato poševno dvigne do globine 45 m, kjer se rov konča. Dolžina sifonskega rova je 202 m. Rov je v celoti živoskalen ter povprečno širok 3 do 4 m, visok pa 3 m. Stene sifona so precej temne. Okrog 7 m pred koncem rova se v stropu odcepi ozek stranski rov. To nadaljevanje sifona doslej še ni bilo pregledano (Slika 2). Pogoji vidljivost v sifonu so enaki kot v Sifonu Raka, vendar se zaradi spranosti (stalen pretok) in majhnih dimenzij rova voda skoraj nikjer ne kali.

Iz zgodovine raziskav Rakovega rokava

Prvi raziskovalec Rakovega rokava je bil že Valvazor ter nato G. Spöcker leta 1831. Do končnega Misterioznega jezera Rakovega rokava je prvi prodril F. Mühlhofer s svojo ekspedicijo leta 1932.

Potapljaške raziskave Misterioznega jezera začeta leta 1969 pionirja slovenskega jamskega potapljanja Primož Krivic in Anton Praprotnik (DZRJ Ljubljana). Potopita se v Sifon Javorniškega toka, kjer dosežeta v prvem potopljenem breznu tega sifona globino 25 m.

Njune raziskave nadaljuje Marko Krašovec (JD Proteus, Ljubljana), ki leta 1989 doseže dolžino 64 m ter globino 48 m v Sifonu Javorniškega toka. V tem obdobju skupaj s sodelavci postavi v začetni del sifona Javorniškega toka tudi črpalko, priključeno na cev vrtine, ki so jo naredili s površja. Prav tako pa poskusi prodreti proti Tkalci jami ter se potopi v končnem delu Misterioznega jezera. Tu v podvodni Potopljeni dvorani ne najde vhoda v Sifon Raka, razišče pa slepi severozahodni rov, dolg 80 m.

Iz Potopljene dvorane končnega dela Misterioznega jezera uspe najti pravo podvodno nadaljevanje proti Tkalci jami francoski jamski potapljač Jean-Pierre Stefanato (Centre de Recherches Plongee Souterraine) avgusta 1992. Po velikem potopljenem rovu Sifona Raka prodre 195 m daleč, kjer je sifon globok 15 m. Sifon se proti Tkalci jami nadaljuje v velikih dimenzijah.

Julija 1995 raziskujejo Misteriozno jezero francoski potapljači, člani Association Celadon Montpellier. Potope so opravili ob nizkem vodostaju Raka. Nivo vode je ob takem minimalnem pretoku Raka za 2 m višji kot takrat, ko Rak ne teče. To pomeni, da so morali do pravega vstopa v Sifon Raka najprej pod vodo preplavati prehod Jezera za Podorno dvorano ter nato še 100 m potopljenega Misterioznega jezera. V Sifonu Javorniškega toka raziskuje Frank Vasseur. Na drugem potopu doseže globino 56 m ter dolžino 187 m. Ker je bil nivo vode takrat 2 m višji od najnižjega, je bila takratna realna dosežena globina 54 m. Sifon se nadaljuje. Gilles Lorente nadaljuje podvodne raziskave Sifona Raka, kjer po 300 m naleti na potopljeno Veliko dvorano, iz nje pa najde manjši rov z močnim tokom, ki teče proti izviru Na Malnih. Zaradi

premočnega toka se obrne 350 m od pravega vhoda v sifon. Če dodamo še pod vodo preplavano Misteriozno jezero, je tako pod vodo preplaval 450 m. Francoskega potapljača bi močan tok v ožjem delu rova skoraj odnesel v sifon. V izrecno nevarni situaciji se mu uspe obrniti ter kljub močnem protitoku dobesedno izplezati iz ozkega dela sifona. S svojimi 350 m je bil v tistem času najdaljši slovenski sifon.

Raziskave v sifonu Javorniškega toka je avgusta 1996 za Francozi nadaljeval Beno Gorkič (JK Srečko Logar, Idrija, Norik Sub Ljubljana). V sifonu je opravil najprej ogledni potop in nato še enega raziskovalnega. Po rovu je od končne točke Francozov nadaljeval še 15 m navzgor do globine 45 m, kjer se rov neprehodno zapre. Po potopu pove, da v končnem delu sifona ni opazil vodnega toka. Opazil pa je ožjo pasajo v stropu rova. Ožina se nahaja okrog 7 m pred koncem rova. Prehod namerava raziskati kasneje, vendar se žal prej smrtno ponesreči v Divjem jezeru. Globina Sifona Javorniškega toka ostane 54 m, dolžina pa se poveča na 202 m.

Misteriozno jezero sem prvič "potapljaško" obiskal februarja 1989, ko sem Marku Kraševcu pomagal postaviti črpalko v vhodnih delih Sifona Javorniškega toka. Poleti 1996 sem sledil francoskim vrvicam v Sifonu Raka. Konec avgusta istega leta sem v tem sifonu nadaljeval z raziskavami in našel nadaljevanje iz Dvorane potopljenega križišča proti Tkalci jami. Naletel sem na podvodno Dvorano tretje vakuole in leta 1999 prodril po dvorani še nekoliko dalje proti jugu ob levi, severni steni dvorane. Rov se tu začne zopet spuščati v globino. V velikih prostorih podvodne Dvorane tretje vakuole sem se ob iskanju nadaljevanja večkrat zgubljal. Sifon Raka je tako sedaj dolg 430 m in je najdaljši⁴ v Sloveniji.

V tem sifonu sem v šestih letih opravil okoli 12 potopov. Ker je dostop do Misterioznega jezera logistično in organizacijsko precej zahteven in se potope lahko opravlja le ob velikih avgustovskih ter septembrskih sušah, kaj dosti več potopov tudi ni bilo mogoče opraviti. Za transport opreme smo uporabljali najmanj dva, največkrat pa tri čolne. Na akcijah je sodelovalo povprečno šest jamarjev.

Zahvaljujem se vsem, ki so mi pomagali prenašati težko potapljaško opremo. Ker je jamarjev, ki so mi pomagali veliko in so iz številnih slovenskih klubov, naj mi oprostijo, da jih nisem imenoval poimensko. Največkrat pa so mi seveda pomagali člani našega jamarskega društva ter člani JD Gregor Žiberna, Divača, katerim gre še posebna zahvala.

Speleogeneza in hidrologija Raka⁵

Rak je podzemeljska reka nastala med uravnnavami kraških polj Cerkniškega jezera in Planinskega polja. Površinsko teče le na odseku kraškega polja Rakovega Škocjana. Višinska razlika med Cerkniškim in Planinskim pol-

⁴ Op. uredništva: Pisano pred Vrhovčevim potopom v dotočni sifon Pivškega rokava.

⁵ Op. uredništva: Uredništvo meni, da so nekatere trditve v tem poglavju preohlapne oz. prehitre in za njihovo strokovnost ne odgovarja.

jem je 95 m. Zračna razdalja med ponori Karlovic in vhodom v Planinsko jamo je 7900 m. To po meni, da ima Rak na svoji podzemeljski in kratki površinski poti povprečno 12 ‰ strmca, kar je zelo malo. Pri celotnem sistemu podzemeljskega ter površinskega Raka vse od ponorov Velike in male Karlovice na Cerkniškem polju, pa skozi Zelške jame, površinski Rakov Škocjan ter Tkalco in končno Planinsko jamo najbolj preseneča tudi resnična horizontalnost tega vodnega toka. Po odkritju Raka za sifonom v Zelških jamah (Naše jame 39, 1997, 87-94.), je ostal nepoznan le tok Raka med Planinsko in Tkalco jamo. V potopljeni rovih, vsaj do sedaj raziskanih, nikjer ne zasledimo strmega nihanja po višini. Če bi potegnili prečni rez skozi zgoraj omenjene jame in kraška polja in ga dali v zmanjšano merilo, bi na papirju dobili ravno črto.

Tako majhno nihanje navzgor in navzdol vsekakor ni značilno za freatične rove⁶. Kot primer si lahko pogledamo, glede na prej omenjene razdalje, izredno kratek prerez tipično freatičnega rova Sifona Javorniškega toka. Razlika je očitna (Slika 2). Menim, da so glavni vzrok, da vode večjih podzemeljskih rek ne preidejo v pravi freatičen način pretakanja, ilovnati in peščeni sedimenti, ki jih voda nosi s seboj⁷. Bistven pogoj pa je seveda tudi velik pretok vode, ki te sedimente prenaša v smeri toka. Sedimenti se usedajo in mašijo vertikalne špranje razpok in prelomov ter ne dovolijo, da bi si jih voda izbrala kot pretočni kanal vertikalno navzdol.

Če je višinska razlika med ponorom in izvirom velika in ko gre za kraške kolektorje, imamo na ponorni strani najprej gravitacijske rove⁸. Vode se tako do freatične cone piezometra⁹ izvira pretakajo preko slapov in brzic.

Ko teče reka med ponori in izviri pod zelo majhnim naklonom, tako kot v našem primeru, dobimo skoraj horizontalen prerez, brez značilnega freatičnega nihanja poligona po višini. V takem primeru nastanejo značilni pol potopljeni ali v celoti potopljeni horizontalni vodni kanali, ki so značilni za Rakov rokav. In to kljub temu da se vode precejšen del poti pretakajo freatično. Tak način podzemeljskega pretakanja vodnega toka velike reke bom imenoval polfreatično. Horizontalno linijo polfreatičnega pretakanja podzemeljske reke lahko prekine le neotektonika, ki direktno vpliva na aktivne rove. Del ali krajši odsek vodno aktivne jame se dviga ali potaplja glede na tipe tektonskih premikov.

Vendar veljajo tudi v začetnem gravitacijskem delu jame enake zakonitosti. Navadno daljšim odsekom polfreatičnega pretakanja, ki vključujejo tudi sifone, sledijo krajši odseki gravitacijskega vodnega toka (brzice, slapovi).

⁶ Freatičen ali tlačni rov nastane v potopljeni coni krasa, bolj ali manj globoko pod gladino kraške vode. Voda izbira špranje po katerih se pretaka pod vplivom tlaka vodnega stolpca in pretoka dotočne vode, ki priteka v to potopljeno cono. Voda se ne pretaka vedno po najkrajši spojnici, ampak izbira najlažjo, najbolj prehodno pot. Smeri rovov so tako bolj ali manj horizontalne ali vertikalne, glede na smeri najbolj prehodnih špranj.

⁷ Op. uredništva: To je zapisal že I. Gams, 1959, v Naših jamah 1/1. Isti pojav sta obravnavala tudi F. Šušteršič in M. Knez v Naših jamah, 37 (1995) pod imenom *Gamsov efekt*.

⁸ Gravitacijski rov nastane z vrezovanjem in poglobljanjem rova navzdol proti piezometru. Tipični gravitacijski rovi so brezna, kanjoni in meandri.

⁹ Piezometer je gladina kraške vode, neposredno za izviri. Pod nivojem piezometra se nahajajo potopljeni, freatični rovi.

PLANINSKA JAMA

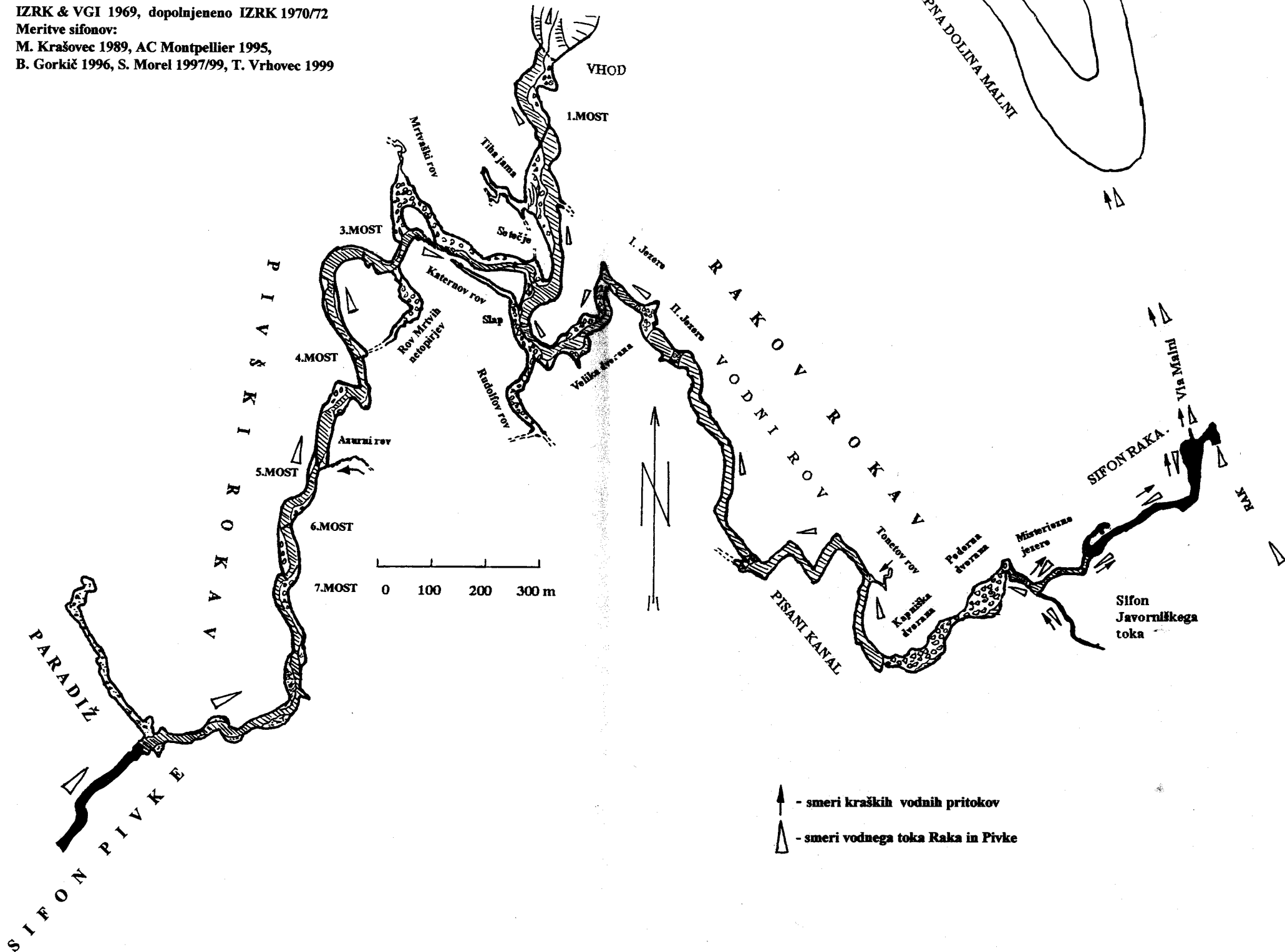
Meritve:

IZRK & VGI 1969, dopolnjeno IZRK 1970/72

Meritve sifonov:

M. Krašovec 1989, AC Montpellier 1995,

B. Gorkič 1996, S. Morel 1997/99, T. Vrhovec 1999



Ker je višinska razlika med ponori in izvirom Planinske jame 95 m, voda v prvi fazi toka teži čimprej doseči piezometer izvira. Ovira tej tendenci so velike količine sedimentov in veliki pretoki, ki vodnemu toku ne dovoljujejo hitrega poglobljanja. Rak doseže piezometer nekako v Petkovškovem sifonu Tkalce jame. Do Petkovškovega sifona Rak preteče 410 m zračne razdalje. V tem delu pretoka ima Rak povprečen strmec 14,7 ‰. Največji strmec celotnega pretoka Raka pa je v začetnem delu Tkalce jame. Do Petkovškovega sifona znaša le ta kar 50 ‰ (P. Habič, 1985).

Od Petkovškovega sifona v Tkalci jami do I. Jezera v Rakovem rokavu Planinske jame, je v obdobju nizkega vodostaja Raka (3200 m zračne razdalje) strmec vodnega toka le še 3,7 ‰. V primeru pretakanja velikih ponornih rek v coni pred izvirom, o pravem piezometru ne moremo govoriti, ker se reka tu ne pretaka freatično ampak polfreatično.

V začetni fazi vodnega toka Raka imamo zato več brzic (Karlovice, Zelške jame, Rakov Škocjan, Tkalca jama). Ko vodni tok doseže piezometer izvira, brzic večinoma ne zasledimo več. Brzice, ki nastanejo v polfreatičnih delih jame neposredno za izviri, so pri takih jamah navadno neotektonskega izvora. Kot dokaz neotektonskih premikov nastanejo na takih mestih velike podorne dvoranc. Tak primer je Velika dvorana za brzico Slapa Raka ob sotočju s Pivko. Od tega mesta do vhoda v jamo je namreč strmec izredno velik in znaša 30 ‰.

Kronologija hidroloških raziskav

Prvo barvanje Raka je bilo izvedeno leta 1946, obarval ga je A. Šerko na vhodu v Tkalco jamo. Barva se je pojavila na vhodu v Planinsko jamo. Izviri Na Malnih takrat niso bili opazovani.

Nenavadno pretakanje vodnega toka v Rakovem rokavu Planinske jame v sušnem obdobju, ko Rak ne teče, so opazili člani Društva za raziskovanje jam na odpravi septembra 1949. Voda je na koncu Pisanega kanala tekla v nasprotno smer. Ker je obstajal dvom o kroženju vode v velikih vodnih rovih, je I. Michler leto kasneje organiziral več akcij v Rakov rokav, predvsem zato da bi opazoval pretakanja vod. Tako je na eni izmed akcij opazil močan tok Brzic Misterioznega jezera v notranjost jame. S tem so bili dvomi o čudnem pretakanju vodnega toka razrešeni. Izvedel je tudi barvanje (lkg uranina) Brzice Misterioznega jezera. Barva se je po 32 urah pojavila v Izviru pod Milavčevo hišo, ki je najnižji med izviri Na Malnih. Višinska razlika, ki jo je voda premagala v času barvanja, in sicer med nivojem Misterioznega jezera in Izvirom pod Milavčevo hišo, znaša 20 m, kar da 16 ‰ strmca. V času barvanja je bil pretok obarvane vode na Malnih 1529 l/s. (I. Michler, 1955, P. Habič 1984).

Konec osemdesetih je Marko Krašovec med raziskovanjem Sifona Javorniškega toka v obdobju, ko Rak ne teče, opazil pritek skozi vhod sifona v Misteriozno jezero ter nato tok preko Brzic v Sifon Raka proti izvirom Na Malnih. Ta kraški vodni tok, ki se pretaka po tem delu jame dobi ime Javorniški tok (Slika 2). Na pobudo VGI Ljubljana, se je po natančnih merit-

vah poligona jame (IZRK & VGI) izvedla vrtina s površja v Sifon Javorniškega toka. V začetni del sifona je leta 1989 M. Krašovec s sopotapljači namestil črpalko za zajemanje vzorcev vode.

Nov zorni kot na pretakanje vod v Rakovem rokavu odprejo francoski potapljači leta 1995. Sifone v končnem delu jame raziskujejo v mesecu juliju ob nizkem vodostaju Raka. Kljub nizkemu vodostaju je pretok Raka v tem času še vedno dokaj velik, in sicer najmanj 2000 l/s.

F. Vasseur opisuje, da je v Sifonu Javorniškega toka prisoten občuten vodni tok, ki se pretaka v odtočni smeri. To je v nasprotni smeri, kot se tu ob suši pretaka kraški Javorniški tok. Odtočni vodni tok je opazen do točke, ko se sifonski rov še tretjič spusti do globine 48 m. V tem delu sifona odtočni vodni tok nenadoma izgine neznanu kam. Na tem mestu zabeleži močan padec temperature vode s 16 na 8 stopinj. V končnem delu sifona ne opazi občutnega vodnega toka.

G. Lorente na svojem raziskovalnem potopu v sifonu Raka opisuje pritočen vodni tok Raka, vse do vhoda v rov Via Malni, kjer nastopi presenečenje. Močan odtočni vodni tok ga skoraj odnese v notranjost jame. Temperatura vode je 16 stopinj.

B. Gorkič na svojem raziskovalnem potopu v sifonu Javorniškega toka v obdobju, ko Rak ne teče, opisuje pritočni vodni tok, ki pa v končnem delu sifona izgine. Okoli 10 m pred slepim koncem sifona sicer opazi verjetno nadaljevanje sifona, vendar ni jasno, ali vodni tok prihaja od tu. Na obeh Gorkičevih potopih je bila temperatura vode v sifonu 6 stopinj.

Zaključki

Ob sušnem obdobju se Javorniški tok pretaka iz Sifona Javorniškega toka skozi Sifon Raka do Dvorane potopljenega križišča in nato skozi rov Via Malni proti izvirov Na Malnih. Javorniški tok priteka iz neznanih delov rovvov ali špranj končnega dela Sifona Javorniškega toka. Mesto, od koder priteka večina vode se nahaja v oklici točke, kjer rov še tretjič doseže globino 48 m.

Menim, da je količina vode, ki priteče iz Sifona Javorniškega toka enaka, kot jo lahko opazimo na Brzicah Misterioznega jezera. Že I. Michler ob njegovem obisku 19.8.1950 oceni pretok vode na Brzicah na 1000 l/s. Sam sem ta pretok na več akcijah ocenjeval in menim, da v tem obdobju ni nikoli večji od 500 l/s. V tem obdobju znaša pretok vode na izvirov pod Milavčevo hišo okrog 1500 l/s, kar je 3 krat toliko kot znaša pretok vode na Brzicah. Najmanjši pretok na Brzicah je bil zabeležen ob ekstremni stoletni suši v mesecni oktobru leta 1983. Nivo vode Misterioznega jezera je bil takrat na koti 467,5 m (P. Habič 1984). Pretok na Brzicah takrat ni bil večji od 100 l/s. Kot sem že napisal, menim, da se preko Brzic pretaka vsa voda, ki v tem delu



Sl. 2: Brzica Misterioznega jezera v obdobju, ko rak ne teče (avgust 1996).

jame teče v Sifonu Raka. Brzica se nahaja na živoskalnem pragu. Skozi morebitni podor pod njo se po moje voda ne pretaka. Za Brzico v smeri proti Sifonu Raka namreč celoten podvodni prerez rova zapolnjujejo ogromni nasipi mulja, peska in polžjih hišk. To kaže, da skozi ta nasip voda ne teče.

Javorniškega toka nato v Sifonu Raka zaradi velikih dimenzij sifona ne zaznamo več. Zato količine vode, ki se tu pretaka, ne moremo več oceniti. Vode skozi Sifon Raka tečejo v rov Via Malni. Količino vode, ki se v tem obdobju pretaka v rovu Via Malni, je težko oceniti, vendar lahko pretok v tem rovu Via Malni poleg vode, ki se pretaka čez Brzico, vključuje tudi druge kraške kolektorje, ki se morebitno stekajo v Sifon Raka.

Strmec vodnega toka med sifonskim rovom Via Malni in izvirov pod Milavčevo hišo je precej velik - trenutno znaša 18,7 ‰. Vodni tok mora na razmeroma kratki zračni razdalji prevaliti še 20 m višinske razlike. V rovih za sifonom je za pričakovati najprej dvig sifonskega rova na vodno gladino, nato pa brzice ali slapove. Na takih mestih se bo dalo določiti pretok kraških voda, ki se pretakajo po tem rovu. Vsekakor pa je ta velik skok voda do izvirov Na Malnih presenetljiv in težko razložljiv.

Moje mnenje je, da gre v obdobju, ko Rak ne teče, za prelivno pretakanje kraškega kolektorja (Javorniški tok) preko rova Via Malni. Opazovanja pretakanja vod ob različnih vodostajih kažejo, da obstaja v neposrednem zaledju konca Sifona Javorniškega toka razvodnica, ki usmeri en del vode v sifon

Javorniškega toka, glavni del vode pa naravnost proti izvirom Na Malnih, po še neznanih rovih.

To dokazuje tudi zelo majhen pretok na Brzicah Misterioznega jezera, zabeležen oktobra 1983 (1001/s). Pretok vode na Malnih je bil takrat prek 1000 l/s. Večina vode Javorniškega toka se torej pretaka po neznanih rovih neposredno na Malne pod piezometrom izvira. Zaradi neotektonskih ovir (podvodna zasutja) v rovih pod piezometrom, se višek vode preliva preko razvodnice v Sifona Javorniškega toka in nato čez Brzice v rov Via Malni.

Strmec med Sifonom Raka in Tkalco jamo je izredno majhen. Gre za manj kot 12 m višinske razlike in sicer na zračni razdalji 2200 m (P. Habič 1984). Med jamama lahko zagotovo še naprej pričakujemo polfreatične rove, kjer bodo tudi vertikalna nihanja, večinoma podvodnih rovov zelo majhna.

V tem obdobju se v jami pojavi še en vodni tok. Nenavadno pretakanje vodnega toka v zalitih vodnih rovih Rakovega rokava, so prvi opazili člani Društva za raziskovanje jam septembra 1949. Pojav sta nato preučevala I. Michler (1955) in kasneje P. Habič (1984).

Sam dodajam razlago pretakanja voda v tem delu jame. Ko se Rak posuši, opazimo vodni tok tudi na brzicah med II. in I. Jezerom Rakovega rokava. Zelo majhna količina vode se tu pretaka proti izhodu jame in se nato po kakih desetih dnevih pretakanja posuši. Te vode zginejo v podor Velike dvorane in ne padejo čez Slap pri Sotočju. To so ostanki prelivnih voda Vodnega rova, ki se prazni predvsem v to smer. Ko nivo vode Vodnega rova pade pod nivo prej omenjenih brzic, se vode prenehajo prelivati čez ta prag. Takoj zatem, ko Rak presuši, se voda iz Vodnega rova v začetni fazi praznjenja pretaka tudi proti Misterioznemu jezeru. V tem času je opazno rahlo pretakanje voda v notranjost jame in sicer na podornem pragu med Vodnim rovom in Pisanim kanalom. Take razmere veljajo samo nekaj dni. Najvišji nivo vode v tem obdobju zadrži Vodni rov in sicer ostane le ta po obdobju praznjenja ujet na koti 468.7 m. Od tu nivoji voda padajo v obe smeri jame. Tako proti I. Jezeru (465,5 m.n.m.), kot tudi proti Pisanemu kanalu in nato Misterioznemu jezeru (467,5 m.n.m.).

Obdobje nizkega vodostaja Raka

Rak pri takem vodostaju skupaj z vodnimi tokovi kraških kolektorjev, med katere spada tudi Javorniški tok, priteka iz Tkalce jame v Dvorano tretje vakuole, nadaljuje po Sifonu Raka v Podorno dvorano ter nato proti izhodu iz jame. Njegov pretok je v tem obdobju ocenjen nad 2000 l/s. Vodostaj Misterioznega jezera je v tem obdobju za 2 m višji kot takrat, ko Rak ne teče.

V tem obdobju vode zatekajo tudi v rov Via Malni in skozenj tečejo k izvirom Na Malnih. Vodni tok je zelo močen in vsaj enak toku, ki teče proti izhodu.

Ravno tako pa vode, ki pritekajo iz Sifona Raka, zatekajo v Sifon Javorniškega toka. Ta pretok je precej manjši od onega v rovu Via Malni. To potrjuje domnevo o podornih zamaških v neznanih "spodnjih rovih" (rovi pod

nivojem piezometra najnižjega izvira Na Malnih) za hipotetično razvodnico v zaledju Sifona Javorniškega toka. F. Vasseur pravi, da v končnem delu sifona Javorniškega toka zmeren odtočni vodni tok izgine neznanu kam, kar dokazuje tudi močan padec temperature vode s 16° Raka na 8° Javorniškega toka. Zabeležene temperature Javorniškega toka (Michler I., 1955, Vasseur F., 1995, Gorkič B., 1996) tako na Brzicah kot v Sifonu Javorniškega toka so namreč med 8,4 in 6 stopinjami. To pomeni, da ob takem vodostaju v začetni del v sifona zatekajo vode, ki prihajajo iz Sifona Raka, med tem ko v končni del sifona zateka Javorniški tok (verjetno iz ožine pred koncem sifona). V končnem delu Sifona Javorniškega toka je tok v obdobju, ko Rak ne teče, nezaznaven (B. Gorkič 1996), v obdobju nizkega vodostaja Raka pa je komaj zaznaven (F. Vasseur 1995). Oba vodna tokova skupaj nato v okolici zabeležene spremembe temperature vode odtekata proti izvirom Na Malnih. To mesto je verjetno isto, skozi katerega v sifon priteka večina prelivnega dela Javorniškega toka v obdobju, ko Rak ne teče.

Povečan hidrostatični pritisk (pretok Raka) povzroči odtočno smer pretakanja vode v začetnem delu sifona Javorniškega toka. Te vode se nato delno združijo z vodami Javorniškega toka že v znanih delih sifona, večinoma pa na hipotetični razvodnici in nato skupaj tečejo po še neznanih "spodnjih rovih" v Malne.

Ko vode Raka, ki se pretakajo proti izhodu jame dosežejo pretok okoli 5000 l/s, nastane na koncu Pisanega kanala sifonski zapirac, tako da postanejo končni deli jame nedostopni.

Zaradi nedostopnosti večjega dela jame med višjimi vodostaji, do sedaj še niso bila izvedena nikakršna opazovanja smeri in količin pretakanja vodnih tokov v končnih delih Rakovega rokava.

Vendar pa višji vodostaji zapustijo črne robove manganovih prevlek na stelah rovov. Le ti označujejo nivoje visokih vodostajev, in sicer v vhodnih delih Rakovega rokava za 6m, v končnih delih pa celo za 9 m više od najnižjih vodostajev (P. Habič 1984).

Literatura

- Spöcker R., 1931: Il Rio dei Gamberi nel Cavenone di Planina. Le Grotte d'Italia 5, str.159.
- Mühlhofer F., 1933: Ein Beitrag zur Erforschung des Höhle von Planina im unterirdischen Flussgebiete der Poik. Mitt.Uber Höhlen u. Karstforschung Nr. 3, 12 -19.
- Šerko A., 1946: Barvanje ponikalnic Slovenije, Geografski vestnik, 17, str. 127.
- Michler I., 1955: Rakov rokav Planinske jame. Acta Carsologica 1, 73 - 90.
- Habič, P., 1984: Vodna gladina v Notranjskem in Primorskem krasu Slovenije. Acta Carsologica 8, 37 - 75.
- Vasseur F., G.Lorente, 1995: Expedition Planina 95. Dossier Céladon Nr. B,199a. 35-43.
- Vrhovec, T., M. Mihajlovski, P. Žalec, D. Zwolf, F. Drole, 1997: Sistem Zelške jame - Karlovica. Naše jame 39, 87-94.

Bežajeva jama

Stojan Sancin¹, France Šušteršič²

Izvleček

Avtorja opisujeta zgodovino raziskovanj Bežajeve jame. Čeprav se nahaja na samem obrobju Postojne, je bila raziskana šele med obema svetovnjima vojnama. V času druge si jo je nemška vojska adaptirala v zaklonišče. Po vojni je jama spet padla v pozabo, dokler ni bil vhod konec sedemdesetih let preteklega stoletja pri širjenju kasarne zadelan. Jama sicer ni prav velika, zdi pa se, da bi mogla v zvezi z nastankom Postojnske jame marsikaj pojasniti. Avtorja menita, da bi bilo morda koristno vhod ponovno odpreti in jamo podrobneje preiskati.

Abstract

The authors describe the history of the exploration of this cave. Though situated in the outskirts of Postojna, it was not explored until before the Second World War. During the war the German army adapted it as a shell shelter. Later, it fell into obscurity again, and at the end of the 1970s the entrance was choked during road works. Though not very large, the cave appears to have a great importance for the understanding of the genesis of the Postojnska jama system. The authors suggest that the entrance should be re-opened, and the cave re-examined and studied according to modern standards.

Uvod

Na ozemlju sedanje republike Slovenije so v dobrih dveh desetletjih med obema svetovnjima vojnama Italijanski jamarji raziskali krepko čez 2000 jam, kar je tudi v današnjih časih spoštovanja vredna številka. Ko je po drugi svetovni vojni večji del dotedanje Julijske Benečije postal del Jugoslavije, se je slovenskim jamarjem samo po sebi postavilo vprašanje, kaj s katastrskimi podatki o teh jamah.

Že prva sistematična terenska preverjanja so pokazala, da kakovost večjega dela italijanskih zapisnikov ne ustreza zahtevam, ki jih je postavljala (in jih še postavlja) shema slovenskega katastra jam. Zato teh podatkov niso neposredno prenesli v slovenski kataster, ampak so se odločili, da pred registracijo vsako jamo obdelajo na novo (F. Šušteršič, 1993, 61). V naslednjih petdesetih letih so te jame obiskovali do neke mere načrtno, jih ponovno merili in opisovali ter mnogokrat obstoječe podatke tudi popravili oz. dopolnili. Kakor se sliši čudno, je do danes identificirana in ponovno registrirana šele dobra polovica te dediščine. Ostale jame nekdanjega VG (Venezia Giulia = Julijska Benečija) katastra, še čakajo, da jih spet kdo obiše.

¹ Jamarski odsek SPD Trst, Pulje pri Domju 107, 34018 Trst, Italija.

² Društvo za raziskovanje jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana.

V glavnem so to jame, katerih lega je bila iz različnih razlogov določena napačno, ali pa se nahajajo v bolj odročnih predelih. Še največ jih "odkrijemo" pri registraciji novih jam, ko ugotovljamo podobnost med novimi zapisniki in starimi dokumenti. Včasih pa je treba na teren in vse skupaj preveriti še enkrat. To je za sivolase jamarje, kakršna sva podpisana, prijetna zabava in koristno opravilo ob enem. Zgodi se tudi, da si kakšno jamo iz italijanske zapuščine izberemo načrtno, potem pa napravimo vse, da jo najdemo, ali pa nedvomno ugotovimo da je bila do danes že uničena ali zasuta.

Tako sva se podpisana odločila, da razčistiva, kaj je s tremi ducati preostalih "italijanskih" jam v bližnji okolici Postojne, kamor slovenski jamarji doslej, vsaj uradno, še nismo posvetili. Zadostoval je podrobnejši pogled v oba katastra, pa so bile hitro jasne naslednje identitete (oz. potrjene že znane):

Št. VG	Dvojna št. VG	Ime po katastru VG	A št.	Slovensko ime
718	1674	Grotta a N del M. Bucovec	2462	Slapenski ledenik
1586	1609	Pozzo 3 di Zagon	1609	Čednikova kašča
1587	3543	Pozzo 4 di Zagon	1611	Jama 1 v Mejamah
1590		Jankova jama	3534	Jama 3 v Bezgovcu
1591	3305	Grotta dell' orso	1629	Medvedja jama
1600	3121	Grotta a S di Studeno	3533	Jama 2 v Bezgovcu
1609	1586	Grotta ad O del M. Suhi	1609	Čednikova kašča
1615	2230	Grotta ad O di Bukovje	1015	Jama za Ravnicami
1620		Caverna do Grapa	1018	Jama 2 v Grapi
1669		Pozzo I a SE del M. Riavi	913	Sp. brezno v Jamcah
1670		Pozzo II a SE del M. Riavi	914	Sr. brezno v Jamcah
1671		Pozzo III a SE del M. Riavi	915	Zg. brezno v Jamcah
1672		Pozzo IV a SE del M. Riavi	2467	Jama v Rjavem hribu
1673		Pozzo V a SE del M. Riavi	917	Loški ledenik
1674	718	Pozzo VI a SE del M. Riavi	2462	Slapenski ledenik
2230	1615	Gr. ad O di Castello di Lueghi	1015	Jama 3 v Bezgovcu
2930		Pečina pod Kalužami	6028	Pečina nad Vel. Otokom
3119		Grotta del cervo	3532	Jama 1 v Bezgovcu
3121	1600	Grotta della volpe	3533	Jama 2 v Bezgovcu
3281		Abisso a SE del M. Eriavi	916	Mali Trški ledenik
3305	1591	Grotta ad O del Suhi vrh	1629	Medvedja jama
3543	1587	Grotta a SE del Suhi vrh	1611	Jama 1 v Mejamah

Spisek seveda še ni bil izčrpan. Sedaj pa karte v roko in pot pod noge! In zgodilo se je tisto, česar bi si ne predstavljali niti v sanjah. Takorekoč sredi Meke svetovnega jamarstva, Postojne, sva odkrila jamo VG katastra, ki je imela pravilno določeno lego, pravilno zapisano domače ime in dober načrt. Pri vsem tem pa sploh ni bila malovredna "čurka", ampak jama, ki bi mogla imeti (in morda tudi ima) ključen pomen za razumevanje Postojnskega jamskega spleta.

Jama danes žal ni več dostopna - je pa bila dovolj dolgo časa, da bi jo lahko obdelali podolgem in počez, če bi se le kdo "spotaknil" obnjo.

Ime jame:	Bežajeva jama³
Sinonimi:	Buso dei tre pini, Grotta a Nord di Postumia
Kat. št.:	7588
Št. VG:	3152 VG
Atlas Slovenije:	list 163, Postojna
Koordinate:	Y: 5439 23 X: 5071 45 590 m
Horizontirana dolžina:	37 m
Višinska razlika:	35 m
Natančnost načrta:	?
Tip objekta:	jama z vhodnim breznom
Matična kamnina:	apnenec zgornje krede
Ekskurzije:	Cap. G. Petrini 17. 8. 2000 Stojan Sancin (JO SPD Trst), France Šušteršič (DZRJL) 15. 2. 2001 France Šušteršič (DZRJL)

Vhod v jamo je danes zadelan in prekrit z asfaltom, saj se nahaja v ograjenem prometnem območju vojašnice. Neovirani pridemo najbliže kraju, kjer je nekoč zijal, če krenemo s središča Postojne po glavni cesti proti Ljubljani. Konec ograje edine še aktivne vojašnice (levo /severno/ ob cesti), zavijemo levo po makadamski cesti. Danes je to mestna ulica (Cesta okrog Soviča), ki v loku obkroži vojašnico in se pod Lovračevo Rebarjo vrne na Jamsko cesto. Po njej dobrih 500 m, ko je na desni strani hiša Čukovca 3. Jama je (bila) slabih 40 m jugojugovzhodno od hiše. Nekdaj je bila tod gmajna (parc. št. 1800/4), v neposredni bližini v ogradi njiva (parc. št. 1798/1), danes pa je tam ploščad med garažnimi lopami. Lastnik zemljišča je verjetno Slovenska vojska.

Legó jame je v TTN 1:5000 z vrisanimi katastrskimi parcelami še izpred razširitve kasarne suvereno vrisal lastnik sosednjega zemljiča, g. Izidor Krapež (Čukovca 3). Posredoval je tudi dodatne podatke o jami, ki jih nisva našla v arhivih.

Jamo lahko opišemo le posredno, na osnovi italijanskega načrta (mesto za opis je v izvirnem zapisniku ostalo prazno). Elipsast vhodni lijak izmer 8 x 6 m se poševno spušča do globine okrog 8 m, odkoder se pod zahodno steno strmo dno prevesi v poševno, dobrih 20 m globoko brezno. Nekje na spodnji tretjini se proti jugu in severo-severozahodu odpre v vodoravne dele jame. Na dnu zija tik pod nasprotno (zahodno) steno slabe 3 m globoko brezence.

³ Na izvirnem načrtu pomotoma "Beržajeva".

Jamski prostori, ki se nadaljujejo v obe nakazani smeri, se kaj bistveno ne razširijo. Po načrtu sodeč ima jamski rov obliko podzemske tesni; prostor je dva do največ štiri metre širok, vendar do 10 m visok. Na severovzhodni strani ga je hitro konec, proti jugu pa je dostopen 25 m daleč. Kako se oba rova dejansko zaključita, iz načrta ni razvidno. Enako ni pravih podatkov o tem, kakšno je jamsko dno in ali je jama kaj zasigana.

Vzdolžni prerez jame spominja na obrnjeno črko "T", kar običajno tolmačimo, kot da imamo opraviti z ostankom zapuščenega epifreatičnega rova z mlajšim vhodom skozi korozijsko brezno. Vendar pogled na načrt ne govori v prid takšni razlagi. Skoraj raven, sorazmerno ozek in visok rov, ki se proti krajema očitno zoži, ne da bi se znižal, špranjasti prečni rezi ter poševno vhodno brezno z večjo verjetnostjo kažejo na sekundarnen prostor, ki je nastal z izsutjem tektonsko zdrobljene cone v neznane votline v globini. V tem primeru bi torej imeli opravka z reproduciranimi jamskimi prostori. Vsekakor pa bi prvotni prostor pod jamo dosti bolj verjetno nastal z delovanjem horizontalnih vodnih tokov, kot da bi bila celotna votlina delo korozije prenikle padavinske vode v neprežeti coni.

Ker jama verjetno še zlepa ne bo dostopna, bi gornjo domnevo lahko vsaj ovrgli s primerno natačnim strukturnim (geološkim) kartiranjem okolice. Tako močan prelom bi se namreč moral razprostirati na večjo razdaljo, torej tudi izven območja vojašnice, kjer je površje skalovito in zato neobdelano oz. pod gozdom. Pogled na pettisočko pove, da so taki prelomi v najbližji okolici zelo verjetni. Logika geološke karte Soviča in okolice, ki jo je objavil L. Placer (1995, 553) možnosti odprtega nateznega preloma v smeri jug-sever na tem območju ne izključuje.

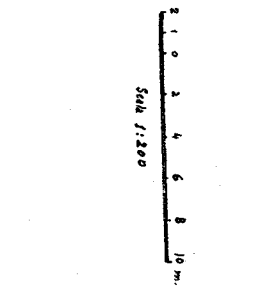
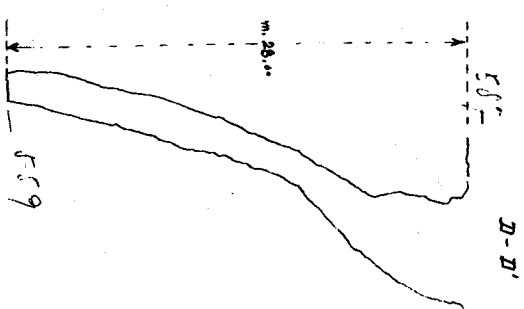
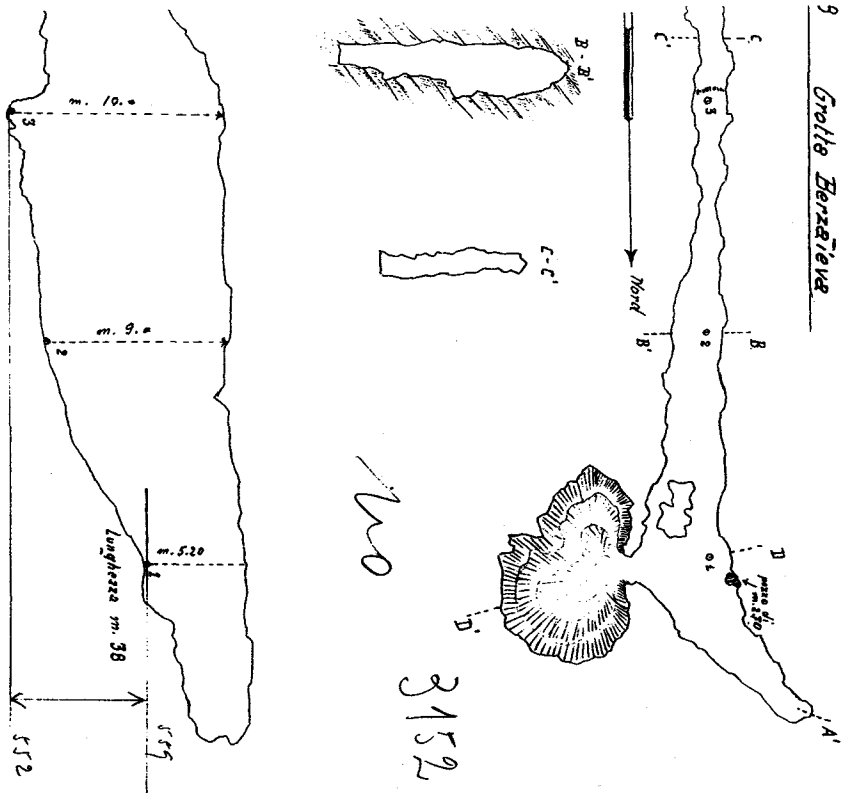
Položaj v spletu Postojnske jame

Ne glede na to, ali so dostopni jamski prostori dejansko nastali v epifreatični coni, ali pa so samo reproducirani in se nahaja prvotna votlina globlje, Bežajeva jama ostaja sled "vodoravnega" pretakanja in ne posledica popolnoma lokalnega delovanja deževnice. Vprašanje, kaj to pomeni v okviru spleta Postojnske jame, je samoumevno.

Večji del jamskega spleta Postojnske jame se razprostira sverozahodno od Bežajeve jame, njegov trend pa je proti severu in severovzhodu (npr. S. Šebela, 1998, 80, Sl. 48). To podobo moti Rov brez imena, ki se od današnjega glavnega turističnega rova cepi proti jugovzhodu, takorekoč v smeri proti Bežajevi jami in ki se ji približa na slabih 500 m. Tudi dimenzij (v smislu prostornine na tekoči meter rova) je kar podobnih. I. Gams (1965) predvideva na območju sedanje vojašnice nekdanjo slepo dolino, ali vsaj ponorno območje voda, ki bi se zbirale na flišnem ozemlju v neposredni soseščini. Na ta način se zdita obstoj in položaj Bežajeve jame zadovoljivo pojasnjena.

Drugo možnost razlage nudi S. Šebela (1997, 115), ki je ugotovila podobnost med Jamo pod Pečno rebarjo (kat. št. 1577) in Zgubo jamo (kat. št. 6290), od katerih leži prva dober kilometer jugozahodno, druga pa približno enako daleč

9 Grotto Benzajeva



severno od Bežajeve jame. Čeprav v različnih višinah, sta vsaj po velikosti prostorov (ne pa po obliki) z njo povsem primerljivi. Zato ne moremo popolnoma izključiti možnosti, da imamo opraviti z odlomkom jamskega spleta, ki je od Postojnske jame starejši in z njo nima neposredne genetske povezave.

Ostane še tretja možnost, namreč da je prvotni prostor, kamor se je vsul material iz vodoravnih delov Bežajeve jame, delo današnjih vodotokov izpod Javornika oz. izpod njegovega zahodnega podnožja v podzemsko Pivko.

Misli za konec

Kakorkoli že, Bežajeva jama se nahaja preblizu Postojnske jame, da bi jo lahko kar prezrli; ob enem pa že njena lega postavlja vprašanja, na katera s pomočjo sedanjega znanja ne moremo odgovoriti. Zato jama kar kliče po podrobnejši preiskavi, enako pa je seveda bilo v preteklosti. Če drugege ne, je privlačna že zato, ker leži - čeprav še v soseščini Postojnske jame - vendarle izven neposrednega območja rovov, v smeri, kjer doslej vodoravnih jam nismo poznali. To je tudi glavni razlog da smo jo registrirali, četudi je slovenski jamarji očitno še niso obiskali in posedujemo samo italijanski načrt.

Ker jame starejša literatura ne omenja, se zdi, da so jamo prvi obiskali Italijani, ki pa so iz vojaških razlogov informacijo obdržali zase. K temu naveda že dejstvo, da je v VG katastru kot merilec zabeležen cap. G. Petrini, ostali udeleženci raziskovanja - jama je za enega vendarle prevelika in pretežka - pa ne. Zanimivo je, da je razen s slovenskim imenom v katastru vpisana še kot **Grotta a Nord di Postumia**, ni pa zabeleženo ime **Buso dei tre pini**, kakor so jo po izjavi soseda, g. Krapeža, jamo med seboj imenovali italijansko govoreči priseljenci v soseščini. To morda pomeni, da se vojaške oblasti zanje niso dosti menile in jih je bolj zanimalo, kako jami pravi avtohtono, slovensko prebivalstvo.

Po svoje je nenavadno, da bi jame kdo ne obiskal že v avstrijskih časih, ko so iskali nadaljevanje Postojnske jame. Navsezadnje jama leži v neposredni bližini mesta, na odprtem in delno celo obdelovalnem zemljišču, vhod pa tudi ni bil majhen. Tako je popolnom izključeno, da bi ostala neznan. Morda si tadanji raziskovalci niti misliti niso mogli, da bi se splet Postojnske jame lahko razprostiral tudi v tej smeri in se v neobetajoče brezno nihče ni podajal.

Po pripovedovanju g. Krapeža so v času druge svetovne vojne Nemci jamo adaptirali v zaklonišče in skozi vhodno brezno zgradili betonsko stopnišče. Po vojni je bila dostopna še do leta 1979, ko je ob širjenju vojašnice vhodno brezno zadelalo podjetje Primorje iz Ajdovščine.

Mutatis mutandis se ponovi že znano vprašanje: kako da po drugi svetovni vojni jame niso opazili slovenski jamarji? V rokopisnem katastru VG, ki je ostal na Inštitutu za raziskovanje krasa, sta podana popolnoma pravilna lega (kar je sicer precej neobičajno) in pravilno, nespakedrano domače ime. Kot je znano, si je pok. dr. Savnik zelo prizadeval najti "italijanske"

jame, jih ponovno raziskati in registrirati še v našem katastru. Tako je obdelal ves kataster VG in mnogo jam identificiral tudi v še danes zakotnih območjih. Njegovo kabinetno delo je udeležila raziskovalna ekipa IZRK, ki je do konca petdesetih let dvajsetega stoletja načrtno in zelo uspešno odkrivala neznano podzemlje prav na Postojnskem, pri tem pa na široko sodelovala z domačini.

Da bi dr. Savnik po nekem neznanem slučaju Bežajeva jamo prezrl, je popolnoma izključeno. To oceno dokazuje rokopisna opazka v VG katastrski knjigi, ki jo hrani IZRK. Pri podatkih o jami je slovenska roka (rokopis je Savnikov, ali pa vsaj njegovemu zelo podoben) zapisala opombo "manjka karta (Postumia)". To verjetno pomeni, da na IZRK tega lista italijanske karte v merilu 1 : 25 000 niso imeli, ob enem pa dokazuje, da je jamo vzel zares.

Ugotovitev za iskanje vhoda v jamo na terenu nima pravega pomena, saj je IZRK imel celo po več izvodov jugoslovanske topografske karte Vrhnika 2-d (po Parizu), na katero so bili podatki za italijansko ozemlje⁴ prenešeni iz italijanskih kart, konkretno s tiste, ki je na IZRK niso imeli. Ker je lega jame v izvirnem zapisniku podana s polarnimi kordinatami, je popolnoma vseeno, katero karto bi uporabili. V obeh primerih bi prišli na pravo mesto, tudi če odmislimo enostavnejšo rešitev, da bi vprašali domačine, ki za jamo vedo še danes.

Lego so Italijani jami določili dvakrat. Na VG katastrskem listu piše: 600 m, N 13° E od Soviča, v VG katastrski knjigi pa: 920 m, N 6° E od cerkve v Postojni. Legi se razlikujeta za dobrih 100 metrov. Prvo navedena je očitno orientacijska, vendar na odprti gmajni za jamo s tako velikim vhodom za silo zadostuje. Druga pa zadovoljivo sovпада z lego, ki jo je na TTN 1:5000 z vrisanim zemljiškim katastrom določil g. Krapež.

Ker je bila jama še skoraj 35 let izven zaprtega območja vojašnice, mora biti razlog, da je ostala "neopazena", popolnoma zunanji. Ena možnih domev je, da je jama kako povezana z množičnim streljanjem vojnih ujetnikov, ki ga je jugoslovanska armada maja 1945 izvajala v železniškem useku vzhodno od vojašnice.

Kako naprej? Po možnosti očistiti vhod, jamo še enkrat raziskati, napraviti načrt ter ugotoviti njen speleološki pomen za Postojnski jamski splet. Prepričan sem, da bi jamski sedimenti - ilovice in možna siga - marsikaj povedali. Predvsem pa je potrebno temeljito preiskati širšo okolico jame, saj njen obstoj dokazuje, da to ni ravno mrtev kot, kot smo doslej jemali za samoumevno. I. Gams (o.c.) je seveda častna izjema.

Zahvala

Zahvaljujemo se vodstvu Commissione Grotte "Eugenio Boegan" iz Trsta, ki je dalo na razpolago zgodovinski arhiv društva in vodstvu Inštituta za raziskovanje Krasa ZRC SAZU v Postojni, ki je odprlo arhive nekdanjega Istituto Italiano di Speleologia v Postojni.

⁴ Ob njenem izidu.

Literatura

- Gams, I., 1965: H kvartarni geomorfogenezi ozemlja med Postojnskim, Planinskim in Cerkniškim pojem. Geografski vestnik 37, 61 -101.
- Osnovni fond jamskega katastra JZS, Ljubljana.
- Osnovni fond jamskega katastra VG, Trst, Postojna.
- Placer L., 1995: O zgradbi Soviča nad Postojno. Geologija, 37/38 (1994/95), 551-560.
- Šebela, S., 1997: Development of cave passages according to geological structure; Example from Jama pod Pečno rebrijo, Slovenia. Proceedings of teh 12th International Congress of Speleology, UIS, Swiss Spelological Society, 1, 113-116, La Chaux-de-Fonds.
- Šebela, S., 1998: Tektonska zgradba sistema Postojnskih jam. Zbirka ZRC, 18, 1 - 112, Založba ZRC, Ljubljana.
- Šušteršič, F., 1993: Delovni seznam jam južnega dela osrednje Slovenije. Naše jame, 35, 2, 59-99.

Čiščenje jam s pomočjo Heliosovega sklada za ohranjanje slovenskih voda

Marko Simić¹

Povzetek

V poslovnem sistemu Helios d.d. iz Domžal so se v začetku leta 1998 odločili ustanoviti Heliosov sklad za ohranjanje slovenskih voda, v katerega namenja po 50 tolarjev od vsakega prodanega litra premazov na vodni osnovi. Denar iz sklada vlagajo v čiščenje onesnaženih jam na vodozbirnih območjih zajetij vodovodov. V treh letih se je na javne razpise s projekti prijavilo 21 jamarskih društev. Izbranih je bilo 12 projektov, v okviru katerih so jamarji v treh letih, leta 1998, 1999 in 2000, očistili dvanajst jam. Na deponije je bilo odpeljanih skupaj okoli 185 m³ odpadkov, ki so pred tem ogrožali kraško podtalnico. Sodelovanje Heliosa, Ministrstva za okolje in prostor, ki je nudilo skladu strokovno podporo in jamarskih društev je bilo zgledno in koristno za vse udeležence. Akcije so bile medijsko zelo odmevne, kar je bilo še posebej dobrodošlo za opozarjanje širše javnosti na problematiko onesnaževanja jam in kraške podtalnice.

Kako je prišlo do čiščenja jam s pomočjo Heliosovega sklada?

Začetek zgodbe o čiščenju jam sega v leto 1995, ki je bilo proglašeno za Evropsko leto varstva narave. Takrat je Ministrstvo za okolje in prostor objavilo razpis, na katerega so se lahko s projekti s področja varstva narave prijavile nevladne organizacije, med katere sodijo tudi jamarska društva. V Društvu za raziskovanje jam Ljubljana smo se odločili, da prijavimo projekt čiščenja jame Brinščice v Matarskem podolju. Žal nismo dovolj pazljivo prebrali izjemno zapletenih pravil razpisa in je projekt zaradi banalne napake v prijavi izpadel.

Drugo dejanje zgodbe se je začelo marca leta 1998, ko so se v poslovnem sistemu Helios d.d. iz Domžal odločili ustanoviti Heliosov sklad za ohranjanje slovenskih voda in vanj namenili po 50 tolarjev od vsakega prodanega litra premazov na vodni osnovi. V skladu se je hitro nabral poldrugi milijon tolarjev in predstavniki Heliosa so prišli na Ministrstvo za okolje in prostor po nasvet, kako lahko ta sredstva vložijo v varstvo voda. Mladen Berginc, državni podsekretar za varstvo narave, se je spomnil načrtovane, a neizvedene akcije

¹ Pomočnik direktorja Uprave RS za varstvo narave na Ministrstvu za okolje in prostor in član Društva za raziskovanje jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana.

čiščenja Brinščice, in predlagal, da bi sredstva usmerili v čiščenje jam, ki ležijo na vodozbornih območjih vodovodov. Helios se je s predlogom strinjal in akcija je lahko stekla. V njej sva kot strokovna sodelavca z Ministrstva za okolje in prostor sodelovala Mitja Bricelj, svetovalec vlade za področje voda, in Marko Simić, pomočnik direktorja Uprave RS za varstvo narave.

Akcije v letu 1998

Na javni razpis se je prijavilo sedem jamarških društev. Razpisna komisija je izbrala pet projektov, ki so vsebinsko ustrezali razpisnim pogojem. Delitev milijona in pol tolarjev je bila težavna, saj so društva svoje projekte finančno zelo različno ovrednotila - od 320.000 pa vse do 800.000 tolarjev. Ob pregledu predlaganih projektov se je izkazalo, da so po zahtevnosti precej izenačeni: iz plitvejših jamah je bilo treba izvleči večjo količino smeti, globlje jame pa so ob manjši količini smeti zaradi tehničnih težav predstavljale približno enako zahteven zalogaj. Zato se je razpisna komisija odločila, da vsakemu od društev ponudi po 300.000 tolarjev. Nobeno društvo ni odstopilo in tako je Helios z vsakim sklenil pogodbo z natančno opredeljenimi pogoji izvedbe.

Prvi so bili na vrsti jamarji in jamarke **Jamarskega kluba Železničar**, ki so 13. junija 1998 očistili **Babjo jamo**. Jama s katastrsko številko **1546** leži na pobočju Ostrega vrha, zahodno od Globodolskega polja oziroma jugovzhodno od vasi Rdeči kal na Dolenjskem (občina Trebnje). Vhod v jamo je podorna vrtača, ki se v globini 5 m zvonasto razširi v dvorano. Skupna dolžina jame znaša 44 m, globina pa 13 m. Jamarji in jamarke so čez vhodno vrtačo napeli vrv, po kateri je tekel škripček. Prek njega je tekla druga vrv, na kateri je bil pritrjen plastični sod, v katerega so jamarji v jami nalagali odpadke. Iz jame so potegnili okoli 7 m³ pretežno gospodinjskih odpadkov, gum, akumulatorjev in kosovnih odpadkov. Odpadke so znosili v zabojnik, ki ga je komunalno podjetje za to priložnost postavilo ob bližnjo cesto. Posebnost akcije so bila lična vabila domačinom, naj si ogledajo, kaj vse je v jami, ki leži v vodozbornem območju njihovega vodovoda.

Člani in članice **Društva za raziskovanje jam Ljubljana** smo 26. in 27. junija 1998 očistili jamo **Brinščica** (Brinšca, Brimšca, kat. št. **1132**) v Matarskem podolju. 60 m globoko vhodno brezno premera okoli 30 m se odpira tik ob cesti Rožice - Brezovica. Na dnu brezna je podorni stožec, ki se izteče v dvorano, kjer se prične kapniški del jame. Dno dvorane je občasno zalito z vodo, iz katere se izloča sigo. Na zasigani podlagi so številni jamski biseri in druge kapniške oblike, ki nastajajo ob izločanju sige iz jezerc kapnice. Iz dvorane vodi 160 m dolg, bogato zakapan rov s suho belo sigo, kalcitnimi kristali in drugimi sigovimi tvorbami. 100 m globoka jama je zaradi biserov, slikovitega vhodnega brezna in zaradi lepote kapniškega okrasja zavarovana z Odlokom o razglasitvi naravnih znamenitosti in kulturnih spomenikov na območju občine Sežana.

Čiščenje je potekalo dva dni. Prvi dan smo vse odpadke spravili s podpornega stožca pod vhodno brezno, naslednji dan pa jih je najeto avtodvigalo v

vrečah dvigovalo iz brezna. Iz jame smo izvlekli okoli 7 m³ gospodinjskih odpadkov, kosovnega odpada, gum in smrdiže embalaže razredčil ter 3 osebnih avtomobile.

Najbolj spektakularno je bilo dvigovanje avtomobilov z dna 60 m globokega vhodnega brezna. Ker je brezno rahlo poševno in je težko Kruppovo avtodvigalo lahko prišlo do roba brezna le na najbolj neprimernem delu, je bilo potrebno ročico dvigala podaljšati na celih 50 m.

Jamarji in jamarke **Jamarskega društva Sežana** so 24. julija 1998 očistili **Ravbarjevo jamo** pri Sežani (kat. št. 318), ki se odpira na dnu plitve vrtače ob Bezoviški cesti na Sežanskem krasu. Ravbarjeva jama je pravzaprav enostavno brezno, globoko 20 m. Dovolj velik vhod (5 x 7 m) in sorazmerno lahek dostop sta omogočila, da je avtodvigalo spuščalo prazne zabojnike na dno vhodnega brezna in jih polne dvigovalo. Tovornjaki so na deponijo odpeljali okoli 50 m³ gospodinjskih odpadkov in kosovnega odpada, med katerim so prevladovali hladilniki.

Jamarji **Jamarskega društva Borovnica** so 12. septembra 1998 v težavnih vremenskih razmerah očistili **Brezno treh dimnikov** (kat. št. 5613) na Pokojiški planoti. Iz jame so s pomočjo traktorskega vitla v sodih dvignili 3 m³ prsti in grušča, napojenega z odpadnim strojnim oljem; počen sod z nekaj še neiztečenega olja so v akciji, ki jo je financirala Uprava RS za varstvo narave, odstranili že januarja istega leta. Sode s kontaminirano zemljo je prevzelo podjetje Kemis, specializirano za obdelavo takih odpadkov.

Jamarji **Društva za raziskovanje jam Simon Robič** iz Domžal so 25. in 26. septembra 1998 očistili **Severjevo brezno pri Moravčah** (kat. št. 773). Severjevo brezno, ena značilnih jam Moravskega osamelega krasa, ima premer 4 m in se odpira tik ob kolovozu na severnih pobočjih Sv. Trojice, južno od vasi Kokošnje, dobrih 6 km vzhodno od Domžal. 5 m globoko brezno preide v strmo se spuščajoč rov, ki se v globini 10 m slepo konča. Jama brez sigovega okrasja je biospeleološko pomembna, saj je življenjski prostor redkih in endemičnih vrst jamskih hroščev. Jamske hrošče Moravskega osamelega krasa je prvi raziskoval F. J. Schmidt, najbolj znan zbiralec pa je bil duhovnik Simon Robič, ko je v letih službovanja na Dobu (1857-59) našel v tej in okoliških jamah vrsto jamskih hroščev. Podatki v Katastru jam pričajo, da je znani slovenski biospeleolog Egon Pretner leta 1946 v jami ujel hrošče dveh vrst: *Laemostenus schreibersi* Küst. in *Ceuthmonocharis robici* Ganglb. Zadnji je znanstveno ime dobil prav po Simonu Robiču. Z vitlom na električni pogon, ki so ga pritrdili na drevo, so domžalski jamarji in jamarke iz brezna v vrečah potegnili in na traktorsko prikolico zložili okoli 10 m³ gospodinjskih odpadkov, kosovnega odpada, kosti in mrhovine.

Akcije v letu 1999

V letu 1999 so se v Heliosu odločili, da poleg čiščenja jam podprejo tudi čiščenje in obnovo krajevnih vodnjakov. Za čiščenja jam je bilo zato na razpolago nekoliko manj denarja - milijon tolarjev. Prijavilo se je devet jamarskih

društev, med katerimi je komisija izbrala štiri projekte. Glede na zahtevnost projektov so posamezna jamarska društva dobila od 200.000 do 300.000 tolarjev.

Najprej so člani in članice **Jamarskega društva Netopir** iz Ilirske Bistrice 12. junija 1999 očistili **Jamo v Suhi Rebri** (kat. št. **4082**) nad Koritnicami. S pomočjo škripčevja je šestindvajset jamarjev in jamark iz 35 m globokega vhodnega brezna potegnili več kot 10 m³ raznovrstnih odpadkov: prazne embalaže, kadavrov, žimnic in odsluženih gospodinjskih strojev ter en osebni avto. Treba je povedati, da je bilo v preteklosti v jamo zmetanih veliko več odpadkov, večino pa so jamarji in jamarke Jamarskega društva Netopir že veliko pred Heliosovo akcijo samoiniciativno potegnili iz jame.

Akcijo je dopolnjeval res zelo domiselno in profesionalno izdelan plakat, ki je opozarjal na povezanost odpadkov v jamah s kraškimi izviri. Tako so bile vasi v okolici jame v dneh akcije prelepljene z ozaveščevalnimi plakati "Varujmo naše jame in okolje", na pomen ohranjanja voda pa so bili opozorjeni tudi tamkajšnji osnovnošolci.

Naslednje je bilo na vrsti **Društvo za raziskovanje jam Luka Čeč**, ki je 26. in 27. junija 1999 očistilo **Javorniško brezno** (kat. št. **1563**). Iz 73 m globokega brezna so jamarji s pomočjo vrvene tehnike v vrečah potegnili več kot 11 m³ odpadkov. Odpadke, med katerimi je bilo največ emajliranih cevi za ogrevanje, stenskih svetilk in nekaj avtomobilskih akumulatorjev, so do zabojnika, postavljenega ob makadamski cesti, dobrih 200 m daleč, zvozili s traktorjem. Odpadki v jami so neposredno ogrožali zajetje pitne vode v Malnih pri Planini.

V tretji akciji so jamarji in jamarke **Društva za raziskovanje jam Kranj** v večdnevni akciji v začetku julija očistili **Brezno ob cesti na Stare Hleve** (kat. št. **4343**), ki leži na vodozbornem območju zajetij Apno in Lipnica. Ker leži brezno ob cesti, je bilo na dnu veliko gospodinjskih odpadkov, poleg tega pa so dvignili tudi 14 posod z oljem za mazanje motornih žag, živalske kadavre, električni grelec vode in odpadke barv iz avtoličarske delavnice. Poleg Heliosovega sklada sta akcijo gmotno podprli tudi podjetji Unique in Altira. Po odstranitvi desetih kubičnih metrov odpadkov so jamarji presenečeni ugotovili, da je brezno globlje, kot so domnevali, ob tem pa je na dnu tudi prepih, kar kaže na možnost nadaljevanja najverjetneje proti Breznu na Leški planini.

Zadnji so bili 28. avgusta na vrsti člani in članice **Jamarskega društva Danilo Remškar** iz Ajdovščine, ki so čistili **Ruštov brezen** (kat. št. **908**) pred naseljem Gozd ob cesti Col - Predmeja na Gori nad Ajdovščino. V treh dneh so iz brezna privlekli 20 m³ različnih odpadkov.

Čiščenja v letu 2000

Tako kot leto pred tem, je Heliosov sklad podprl čiščenje in obnovo vaških vodnjakov in čiščenje jam, ki ležijo v vodozbornih območjih. Komisija za izbor projektov Heliosovega sklada je med petimi prijavljenimi projekti izbrala tri, ki so dobili skupaj milijon tolarjev. Glede na zahtevnost so posamezna jamarska društva dobila od 200.000 do 500.000 tolarjev.

Prvi so bili 20. maja na vrsti jamarji in jamarke **Jamarskega društva Danilo Remškar** iz Ajdovščine, ki so skupaj s člani **Društva za ohranjanje in varovanje naravne in kulturne dediščine Gora** očistili **Bošnarjevo brezno** (kat. štev. **782**) na Predmeji na Trnovskem gozdu. Brezno je zaradi zanimivega vhoda vključeno v "Pot po Dolu gor in dol", ki povezuje naravne in kulturne znamenitosti območja.

Jamarji so iz brezna potegnili okoli 15 m³ različnih, pretežno gospodinjskih odpadkov (odpadna plastična in steklena embalaža, ohišja pralnih strojev, deli avtomobilske karoserije, ročke z ostanki olj in barv ter podobno). Po odstranitvi odpadkov se je na dnu odprlo manjše brezno, ki pred tem ni bilo znano.

Naslednji so bili jamarji **Jamarskega društva Borovnica**, ki so 3. junija čistili **Cukalovo brezno** na Pokojiški planoti (kat. štev. **699**). Uporabili so pri njih že utečeno tehniko dvigovanja s pomočjo traktorskega vitla. Že pred akcijo so vedeli, da je v breznu izjemno veliko odpadkov, zato so Heliosov sklad zaprosili le za del potrebnih sredstev; preostanek je obljubila občina Vrhnika. Ker so jamarji ostali brez podpore občine, so iz brezna izvleki le del odpadkov, skupaj okoli 20 m³. Med drugim so privlekli na plano nekaj karoserij avtomobilov, poltovornjak in Yugo pa sta ostala v jami. Jamarji so bili najbolj veseli, ko se je na dnu podornega stožca med dvigovanjem odpadkov odprl prehod v nove dele jame.

Zadnja je bila na vrsti **Spodnja Tomičeva jama** (kat. štev. **3271**) nad vasjo Dole pod Trojico v Moravški dolini, ki so jo 8. in 9. septembra 2000 očistili jamarji in jamarke **Društva za raziskovanje jam Simon Robič** iz Domžal. Posebnost akcije je bil prikaz jamarstva za gledalce na video monitorju v šotoru pri vhodu v brezno.

Ocena akcij

S pomočjo Heliosovega sklada so jamarji leta 1998 očistili pet jam, iz katerih je bilo na ustrezna odlagališča odpeljanih okoli 80 m³ odpadkov, naslednje leto so očistili štiri jame, iz katerih je na smetišču končalo okoli 60 m³ smeti, leta 2000 pa so bile na vrsti tri jame, iz katerih so jamarji odnesli okoli 45 m³ smeti. Tako je bilo skupaj v treh letih očiščenih dvanajst jam in iz njih odnešenih dobrih 185 m³ odpadkov.

Pri večini akcij so občine, v katerih so izbrane jame, priskrbele brezplačen odvoz odpadkov. Nekateri akcije so si ogledali domačini, ki so tako v živo videli, kako zahtevno je čiščenje odpadkov iz brezen. Med pogovorom z jamarji so tudi izvedeli, da odpadki v jamah ogrožajo vodo, ki jo pijejo. Na vseh akcijah so jamarji z jedačo in pijačo poskrbeli za prijetno razpoloženje med obiskovalci in novinarji.

Komisija za izbor projektov, ki sem jo vodil, je imela kar težko delo. Nekatera Jamarska društva in klubi so predlagali čiščenje jam, ki niso ustrezale razpisnim pogojem, saj niso ležale v vodozbirnih območjih zajetij vodovodov. Druga so predlagala čiščenja jam, ki niso registrirane v Katastru

jam, kar je onemogočalo preverjanje tehnične zahtevnosti dvigovanja odpadkov. Poleg tega so jamarji zelo različno ocenjevali vrednost po zahtevnosti zelo podobnih projektov. Komisija se je trudila, da bi izbirala čim kakovostnejše projekte, obenem pa v akcijo vključila čim več različnih jamarskih društev in klubov. Zaradi slabih izkušenj s čiščenjem Cukalovega brezna v prihodnje ne bomo podpirali projektov, ki za izvedbo potrebujejo dodatni denar od drugih sponzorjev, če ta ne bo pogodbeno zagotovljen.

Čeprav je bilo pri izboru projektov glavno merilo ogroženost podtalnice, ni odveč poudariti, da sta bili očiščeni tudi dve naravovarstveno pomembni jami: Severjevo brezno pri Domžalah, življenjski prostor redkih in endemičnih vrst jamskih hroščev in Brinščica v Matarskem podolju, ki je zaradi slikovitosti in jamskih biserov uvrščena v Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije in zavarovana kot naravna znamenitost.

Ob zaključku prvih petih akcij je bila 14. oktobra 1998 v prostorih Ministrstva za okolje in prostor tiskovna konferenca. Na vprašanja novinarjev smo odgovarjali: dr. Pavel Gantar, tedanji minister za okolje in prostor, g. Uroš Slavinec, direktor Heliosa in Marko Simić, koordinator projekta s strani Ministrstva za okolje in prostor. Žal se tiskovne konference ni udeležil noben jamar, čeprav so bila vabljeni vsa sodelujoča društva.

Delovanje Sklada smo strnili v ugotovitev, da je bilo sodelovanje gospodarstva, ministrstva in nevladnih organizacij zgledno in koristno za vse udeležence. Očiščena je bila vrsta jam, kar bi bilo iz proračunskih sredstev skoraj nemogoče. Akcije so bile medijsko zelo odmevne, kar je koristilo tako Heliosu kot varstvu narave, oziroma ministrstvu, saj je bila medijska pozornost zelo dobrodošla za opozarjanje širše javnosti na problematiko onesnaževanja jam. Z akcijami so bili zadovoljni tudi jamarji, saj so očistili nekaj jam, njihovih "osnovnih sredstev", napolnili kronično prazne društvene blagajne in bili deležni medijske pozornosti, ki jim je drugače nedosegljiva.

Kako bo s čiščenjem jam v okviru Heliosovega sklada v letu 2001 je še težko reči, saj o tem odločajo v Heliosu. Vsekakor si bomo na ministrstvu prizadevali, da bi se akcija nadaljevala, saj proračunskih sredstev za te namene zaradi krčenja proračuna letos zagotovo ne bo na razpolago. Šele z uveljavitvijo Zakona o varstvu podzemnih jam, ki je v parlamentarni proceduri in bo predvidoma sprejet letos, bo podan zakonski okvir za proračunsko financiranje postopne sanacije najbolj onesnaženih ali drugače poškodovanih jam.

Naj za konec ponovim, kar sem kot vodja projekta s strani Ministrstva za okolje in prostor povedal na tiskovni konferenci: tako uspešna sanacija jam za tako malo denarja ne bi bila možna brez zagnanosti jamarjev, ki jim ni vseeno, kaj se dogaja z našimi jamami. Denarna sredstva sklada so bila le nadomestilo za materialne stroške, realna tržna cena takega projekta pa je nekajkrat višja, zato si vsi sodelujoči jamarji in jamarke zaslužijo posebno pohvalo in zahvalo.

Dnevnik potopov v Pivki in Planinski jami

† Tomo Vrhovec¹

1. Pivka, 3.7.1998: Povezovanje s Planinsko jamo

Udeleženci: Dušan Zwolf, Alen Levinger, Matej Mihailovski, Veljko Vrhovec, Tomo Vrhovec

Namen: spoznati pristop, opremiti prvi (oddtočni) sifon za naslednje akcije.

Dan pred akcijo je močno deževalo. Zato je bila podzemna Pivka precej motna, vodostaj pa relativno visok.

Zaradi slabih pogojev sem se v sifon potopil le jaz. Če nič drugega zato, da pregledam začetek. Morda pa bi našel tudi kakšno staro vrvico ali pa celo preplaval sifon, saj smo imeli načrt in torej ne bi smelo biti pretežko. Vidljivost je bila pribl. 0,8 m. Po 25 min. mi je uspelo preplavati sifon in ga opremiti z debelejšo vrvico. Le ta bo ostala tudi na prihodnih akcijah, napeljana pa je po (najbrž) najširšem prehodu.

Opis sifona: Rov se enakomerno spušča do globine pribl. 20 m, ki jo doseže na dolžini 50 m. Širina je precejšnja, vendar se na tem mestu strop spušča in je prehod večinoma nemogoč. Po tleh so ves čas večji kamni, ponekod so zagozdena debla. Na tem delu sem imel največ problemov, saj se prehodi večinoma neznosno zožijo. Po pribl. 20 minutah sem končno našel kolikortoliko dober prehod. Rov po katerem je možno nadaljevanje je kakšen meter širok in 1,5 m visok. Najprej se nekoliko dviguje, potem pa pada na 30 m. Tu je širina spet precejšnja, višina pa le 0,5 do 1 m. Tudi za pritrjevanje vrvice ta del ni najbolj ugoden, le ta rada drsi v njegov nižji del. Tu je tudi najožji del rova (1 m), poleg tega se je treba izogniti debelemu deblu, v ožini pa za nameček še pod vrvico odplavati na drugo stran. Potapljač mora biti pri tem miren in skoncentriran. Za tem se dimenzije povečajo, rov se dvigne zelo hitro in naravnost.

Sifon je trenutno opremljen tako, da ga izkušen jamski potapljač s primerno opremo zlahka preplava brez ustavljanja, morda se z jeklenko nekajkrat zadene v strop. V sifonu so človeške ribice (nemajhne). Nikjer ni opaziti vrvic predhodnih raziskovalcev.

Dolžina vrvice je 170 m, vendar sifonski jezerci pred in po sifonu zavzema ta vsaj 20 m dolžine, torej je čista dolžina sifona pribl. 140 - 145 m. Potrebna globina za prehod je 28 m, največja dosežena pa je bila 30,5 m.

Za sifonom je večja dvorana, ki se nadaljuje v rov večjih dimenzij zalit z vodo. Strop in stene so precej zasigani.

¹ Jamarski klub Železničar Ljubljana, Norik - Sub Ljubljana.

2. Pivka, 4.7.1998: Povezovanje Pivke z Magdaleno jamo

Udeleženci: Aleš Lajovic, Stanislav Glažar, Peter Žalec, Dušan Zwolf, Alen Levinger, Matej Mihailovski, Robi Renninger, Nadja in Špela Rajgelj, Vesna in Andrej Milek, Bojana Modic, Dejan Hladnik, Tomo Vrhovec

Namen: Prvotni namen je bil povezovanje s Planinsko jamo, vendar je bila voda zelo motna in visoka, poleg tega pa je še naraščala. Zato smo se odločili pogledati, kaj je s povezavo Pivke z Magdaleno jamo.

Nosačev je bilo več kot dovolj, v sifon pa smo se potopili trije: Peter Žalec, Robi Renninger in Tomo Vrhovec

Preplavali smo prvi in drugi sifon, nadaljevanja pa nismo našli. Vidljivost je bila slaba (0,5m), zato je bilo iskanje oteženo. Tok je bilo čutiti le v Pivki pred prvim sifonom, tam kjer smo šli v vodo. Kasneje ni bilo opaziti nikakršnega toka. To je lahko posledica večjih dimenzij rova.

Primerjava z načrtom Marka Krašovca: Globina in dolžina sta korektno določeni, dimenzij zaradi motne vode ne moremo oceniti. Čeprav nismo izvedli natančnih meritev, smo mnenja, da je smer 10 do 30° bolj proti jugu: npr. Prvi sifon naj bi bil v smeri 240°, čeprav načrt kaže smer 270°. Tudi kasneje je smer večinoma 240°, pa tudi manj. Drugi sifon pa gre v narisani smeri. Le tretjega sifona najbrž ni tam, kjer to kaže načrt. Preiskali smo od severa do juga in do globine 22 m in nadaljevanja nismo našli. Ali je rov zelo ozek ali pa se sifon začne že prej. Pred drugim sifonom je manjša dvorana (tako kot je na načrtu), pred njo pa se strop večkrat spusti prav do gladine. Prvi sifon je opremljen s staro vrvico, v drugem pa je le na začetku (prvih 10 m). Strop je zasigan.

3. Pivka, 18.7.1998: Povezovanje s Planinsko jamo

Udeleženci: Peter Žalec, Dušan Zwolf, Tomo Vrhovec

Namen: Preveriti ali je dosedanji načrt raziskanega dela točen in preplavati drugi sifon.

Zaradi obilnega deževja, ki je napolnilo Pivko in zmanjšalo vidljivost, nismo želeli organizirati večje akcije, saj smo se bali, da bodo slabi pogoji preprečili potope. Vidljivost je bila resda slaba (0,5m), vode pa proti pričakovanju ni bilo veliko. Zato sva se v sifon potopila Peter Žalec in Tomo Vrhovec. Opravila sva meritve med 1. in 2. sifonom (le smeri in dolžine). Prva ugotovitev je bila, da rov bolj vijuga kot je to narisano na sedanjem načrtu, večinoma pa je zalit z vodo. Smer je bolj proti vzhodu. Ker pa načrt vendarle kaže nekatere dejanske značilnosti rova sva mnenja, da je risan po spominu.

V drugi sifon sem se potopil le jaz. Zaradi slabe vidljivosti sem šele po več poskusih našel podvodni rov, saj je sifonsko jezero precej široko in ni jasno razvidno, kje se sifon začne. Globina je večinoma med 10 in 20 metri, rov pa

je večjih dimenzij. Med iskanjem sem večkrat zašel v slepe špranje, ozke rove in kamine. Po približno 50 metrih rova je bilo na steni opaziti nekaj metrov stare vrvice (debeline 10 mm!!), ki je pač voda še ni uspela do konca potrgati. Tu sem pritrdil kolut in nadaljne iskanje preložil za boljše čase.

Kljub precej dolgem motoviljenju po sifonu v vseh treh dimenzijah in pričakovanju, da bo vrvica prepletena vsevprek, je bil povratek zelo enostaven. Vrvica je imela le eno smer, ob njej pa je bil rov kar prostoren. Kazalo je na to, da bo to prava smer sifona in da bom na naslednji akciji najbrž ta sifon preplaval. Tudi pred sifonom (sifonsko jezero) je bilo opaziti debelo vrv, ki pa je bila dolga le nekaj metrov. Smer sifona je pribl. 90°.

Nazaj grede sem izmeril tudi 1. sifon. Kot je bilo omenjeno že v prvem poročilu so globine, dolžina, pa tudi dimenzije (kolikor se jih pač da oceniti) korektno določene. Po novih meritvah pa je veliko vprašanje smer rova, saj je ta na naši skici precej bolj zahodno kot na dosedanjem načrtu. Smer je večinoma med 300 in 330 stopinjami. Vprašljivih je posebno prvih 50 metrov. Meritve bomo preverili na eni od naslednjih akcij.

4. Pivka, 19.7.1998: Povezovanje s Paninsko jamo

Udeleženci: Peter Žalec, Dušan Zwolf, Tomo Vrhovec

Namen: Preplavati 2. sifon in skicirati rov med 1. in 2. sifonom

Voda je bila nekoliko nižja kot dan poprej, vidljivost pa komajda kaj boljša (0,6 m). V sifon sva se potopila Peter Žalec in Tomo Vrhovec. Peter je skiciral značilnosti rova, ki sva ga prejšnji dan izmerila, poleg tega pa je pomagal pri nošenju opreme med sifonoma. Pri tem je stopil na skalni nož, ki se mu je zadril skozi potapljaške čevlje in neoprensko nogavico globoko v stopalo, zato je imel kasneje precej težav s hojo. (Rano so mu kasneje zašili, na naslednji akciji pa se ni potapljal).

Jaz sem se potopil v drugi sifon in ga tokrat preplaval. Med plavanjem sem večkrat dosegel globino 20 m, vendar pa je sedaj vrvica napeljana tako, da je potrebna globina za prehod le 13 m. Sifon je dolg kakih 90 m, na sredini pa se je možno dvigniti na površje. Tu je manjše jezerce (premer 8 m ali malo več), nad njim pa je precej visoka dvorana. Ne spominjam se ali bi bilo možno zlesti na kopno. Z jeklenkami na hrbtu gotovo ne, sploh pa je vprašanje, če bi to imelo smisel, saj stranskih rogov ali kaminov ni bilo opaziti. Na drugi strani strani sifona (v sifonskem jezeru) je bilo nekaj metrov tanke vrvice, privezane na strop. Do tu so prejšnji raziskovalci torej že prišli. Ta vrvica je tudi dokaz, da so imeli približno enak vodostaj kot mi, saj ob bistveno drugačnem vrvice verjetno ne bi mogli zavezati tako kot so jo.

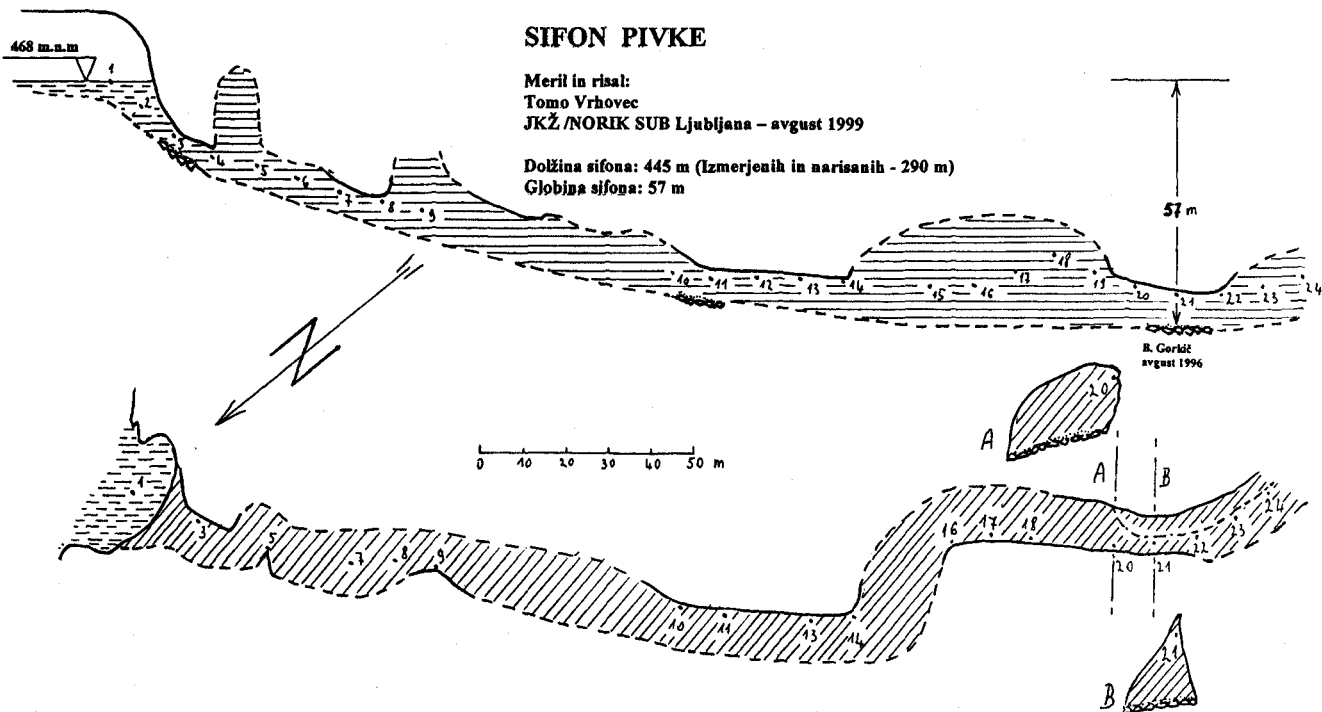
Po naših informacijah naj bi preplavali tri sifone. Mislimo, da so ta 2. sifon šteli za dva (zaradi možnosti izplavanja na površino), saj kasneje (3. sifon) nismo našli nobene vrvice več. Poleg tega predvidevamo, da so uporabljali

PLANINSKA JAMA – Pivški rokav

SIFON PIVKE

Meril in risal:
 Tomo Vrhovc
 JKŽ/NORIK SUB Ljubljana – avgust 1999

Dolžina sifona: 445 m (Izmerjenih in narisanih - 290 m)
 Globina sifona: 57 m



2 x 10 l, 200 bar jeklenke, kar pomeni, da je bila zaloga zraka dovolj le do konca 2. sifona (če predvidevamo, da so se želeli varno vrniti). Mi smo do tu uporabljali 2 x 8 l, 300 bar jeklenke.

Po 2. sifonu je z vodo zalita dvorana, dolga pribl. 100 m. Na začetku je voda nižja in dvorana ožja; tu je čutiti tok Pivke. Kasneje so dimenzije prevelike, da bi bilo to možno. Dvorana se konča s 50 m dolgo steno, kjer je bilo potrebno zopet iskati nadaljevanje pod vodo. Ker sem imel zraka še dovolj, poleg tega pa mi je ostal še en kolut z vrvico, sem se lotil tudi te naloge. Želel sem najti vsaj začetek podvodnega rova, tako da bi imel drugič več možnosti za končni uspeh. Glavni problem je bil v tem, da se stena spušča navpično na 20 m, zato je bilo treba iskati na tej globini. Seveda ni kritična sama globina 20 m, problem je v porabi zraka, dekompresiji zaradi ponovljenih potopov in mrazu (stisnjena obleka).

Napeljal sem pribl. 50 m vrvice (toliko jo je bilo na kolutu) in jo pritrdil na strop. Tu se je rov že dvigoval (globina 15 m), dimenzije so precejšnje. Smer pribl. proti vzhodu.

2. in 3. sifon sta precejšnjih dimenzij. Ko je vrvica enkrat napeljana pravilno, je prehod zelo enostaven in lahak.

Skice 1. sifona in rova do drugega smo oddali na IZRK (Franjo Drole), kjer jih bodo ustrezno obdelali.

5. Pivka, 26. 7. 1998: Povezovanje s Planinsko jamo

Udeleženci: Peter Žalec, Dušan Zwolf, Andreja, Nadja Rajgelj, Tomo Vrhovec

Namen: Izmeriti drugi sifon in preplavati tretjega.

Ker je bil namen izključno potapljaški, smo se odločili, da se bom potapljal le jaz. Poleg tega je imel Peter od zadnje akcije še vedno rano na podplatu, zato nanj kot nosača nismo preveč računali.

Vode je bilo tokrat manj kot ponavadi, pa tudi vidljivost je bila boljša (1,5 do 2,5 m). Poleg tega sem imel dober občutek za tretji sifon še z zadnje akcije, zato sploh nisem dvomil a današnjem uspehu.

Kolegi so mi pomagali pri nošenju opreme do prvega sifona. Tam sem se otovoril: 2 x 8l, 300 bar jeklenki na hrbtu, še ena dodatna spredaj (sling), 2 koluta, 2 maski, 2 luči, 2 noža, ploščica za pisanje, pa še kaj. Tudi z vso to opremo prehod skozi prvi sifon ni bil prezahteven. Po prvem sifonu sem pustil dodatno jeklenko v suhem rovu in nadaljeval s polnima jeklenkama (podobno metodo sem že uporabljal v Bilpi in Franciji).

Preden sem izmeril drugi sifon, sem nekoliko popravil napeljano vrvico. Predvsem sem skrajšal dolžino, vrvica pa je napeljana naravnost in plavanje je zaradi večjih dimenzij rova zelo enostavno. Dolžina 75 m, smer: 77 do 86, največja globina 13 m. Zaradi lažjega sporazumevanja bom ta sifon imenoval Dvojni sifon (zaradi možnosti izplavanja na površino na sredini).

Ker sem poznal vsaj začetek tretjega sifona že od prejšnje akcije, sem tudi tu ta del ponovno opremil tako, da je prehod lažji in razdalja krajša. Najprej se je potrebno potopiti 20 m (razdalja vrvice je tudi 20 m), potem pa se rov počasi dviguje v smeri 100 - 105°. In po 115 m dolžine izplavamo na površje. Rov je prostoren, brez skalnih nožev, vrvice praktično ni možno pritrjevati.

Za sifonom je sifonsko jezerce v smeri 120°, vendar se po 30 m obrne proti severovzhodu. Tam sem pustil opremo. Raziskal sem približno 250 m rova, ki je podoben tistemu med prvim in drugim sifonom. Približne dimenzije so: širina do 10 m, višina do 15 m, stranskih rorov ni bilo videti, vendar tudi nisem raziskoval zelo podrobno. Videti je bilo nekaj podornega skalovja. Padeč Pivke pa je nekoliko večji kot prej, zato je manj stoječe vode in več brzic. Po nekaj sto metrih sem se obrnil. Rov se tudi tu nadaljuje, smer in dimenzije so podobne. Smer je večinoma med 0 in 120°, največkrat 30 do 90°. Nazaj grede sem izmeril še tretji sifon.

6. Pivka, 30. 8. 1998: Povezovanje s Planinsko jamo

Udeleženci: Peter Žalec, Dušan Zwolf, Alan Levinger, Dorotea Verša, Katarina Hribar, Tomo Vrhovec.

Namen: Izmeriti dvorano med drugim in tretjim sifonom, prodreti čimdlje proti Planinski jami in nove rove izmeriti. Pričakovali in upali smo, da bomo morda celo prišli do velikega sifona na koncu Planinske jame, rokav Pivke.

Vodostaj: Nekaj dni pred tem je močno deževalo, a je voda že upadala, čeprav je bila še vedno precej visoka. Predvsem je bila zopet zelo slaba vidljivost (0,8 m).

Peter, Dušan in jaz smo najprej preplavali prva dva sifona. Potem sta Peter in Dušan izmerila zalito dvorano med obema sifonoma. Jaz pa sem nekoliko raziskal levo stran, kjer je možen izhod na obalo. Tu priteče manjši potoček, ki izvira kakšen meter nad nivojem jezera iz skalne razpoke in se po 10 m izlije v Pivko. Potok je zelo čist. Nad tem izvirom je možno priti v precej prostoren suhi rov, ki se po pribl. 80 m konča z vodno luknjo (premera 10 m). Nivo in kalnost vode kažeta na to, da je verjetno ta luknja povezana v tretjem sifonu z že znanimi rovi. V tem rovu sem videl stopinje prejšnjih raziskovalcev. Morda je možno kakšno nadaljevanje tudi nad izvirom in vhomom v suhi rov. Kakšnih 10 m višje verjetno priteče precej močan sigotvoren potoček in zdi se, da bi lahko bil zgoraj rov manjših dimenzij.

Potem smo skupaj merili rov po tretjem sifonu proti Planinski jami. Izmerili smo nekaj čez 600 m tega rova, ki pa precej vijuga (0 - 180°) in smo naredili le kakšnih 300 m zračne črte. Načrt bo narisal Peter Žalec.

Kmalu po začetku tega rova je možno na desni strani po sigi zlesti v rov z velikimi ponvicami, dolg kakšnih 100 m. Nekje na sredi se odcepi stranski rov dolžine 30 m. V tem rovu izvira in takoj ponikne zelo majhen potoček. Kmalu po teh rovih je tudi stranski rov na levi strani. Ta se začne že pri nivoju Pivke

in gre navzgor. Po 30 m se konča. Vsi ti stranski rovi so zasigani, v noben pa nisem našel pametnega nadaljevanja.

Merjenje smo končali, ker smo ugotovili, da se bodo počasi začeli problemi s svetlobo. Kljub temu smo na hitro raziskali še kakšnih 200 do 300 m rova proti Planini. Tako kot do tu je prostoren, smer je ves čas podobna, nekoliko vijuga, nekaj časa je potrebno plavati po stoječi vodi, potem pa hoditi čez kaskade. Rov se enako še nadaljuje. Pri koncu naše poti se je v Pivko izlil zelo močan potok (20 % Pivke), ki je pritekel iz stranskega rova. V ta rov nismo šli.

Stranskih rogov nismo merili.

Na tej akciji smo ugotovili, da bo za premostitev zračne razdalje 2.050 m med Pivko in Planinsko jamo verjetno potrebno izmeriti pribl. 3 do 3,5 km rogov. Prav tako je nastopil čas, ko je potrebno z akcijo začeti tudi v Planinski jami, saj bi bil transport opreme za veliki sifon skozi Pivko preveč nepraktičen.

7. Planinska jama, 1. 9. 1998: Povezovanje s Pivko jamo

Udeleženci: Tone Palčič, Peter Žalec, Dušan Zwolf, Alan Levinger, Tomo Vrhovec.

Namen: V Pivškem rokavu prodreti čimdlje v pritočni sifon

Vodostaj: 1,6 m na letvi pri vstopu v Planinsko jamo. Voda v sifonu je bila precej kalna (vidljivost pribl. 1 m)

Tokrat so nam priskočili na pomoč borovniški jamarji, ki v tem času raziskujejo del Planinske jame, ki tudi nas zanima. Poleg Alana se nam je pridružil še Tone, v jami pa imajo tudi gumijast čoln. Drugi čoln so prispevali jamarji iz Rakeka.

Do sifona smo šli štirje. Peter Žalec nam je pomagal ob koncu akcije pri nošenju opreme iz jame. Poročali smo že, da se mu je na eni prejšnjih akcij v podplat zadril skalni nož. No, le ta se je odlomil in precej velik kos so mu doktorji mirno zašili v nogo. Zato se je celjenje rane precej zavleklo in tudi to je delni razlog, da smo prekinili akcije v Pivki in začeli s Planinske strani.

Opis potapljaškega dela akcije: Po doslej znanih podatkih je najdlje v tem sifonu prišel pokojni Benjamin Gorkič. Plaval naj bi po dnu, po desni strani, po dveh akcijah pa naj bi prišel 260 m daleč in 53 m globoko (avgust 1996). Ker me je po teh akcij Ben obiskal in povabil, da se skupaj lotiva tega sifona, sem pričakoval, da je vrstico pustil v sifonu. Zato sem s seboj vzel le 2 manjša oštevilčena koluta, ki bi jih uporabil šele tam, kjer je Beno nehal. Na žalost njegove vrvice na začetku ni. Tako sem potop začel s tretjim kolutom, na katerem je bilo največ vrvice, ni pa bila oštevilčena.

Za razliko od Bena, sem plaval po stropu rova. Zelo težko je oceniti dimenzije, vendar so vsekakor dovolj velike za lagodno plavanje. Preglavice povzročajo le slaba vidljivost, saj se je treba premikati precej počasi. Sifon se precej hitro spušča do globine 30 m, potem pa se je celo možno dvigniti na površje (dolžina vrvice okoli 70 m) v manjšo zalito dvoranico (premer 10 m). Tu si kaj dosti

nisem mogel pomagati, zato sem se ponovno potopil in po rovu nadaljeval do globine 38 m. Smer rova je ves čas nakje med 210 in 240°. Ko sem odvijal že tretji kolut, sem se zopet začel dvigovati proti površju. Prišel sem do globine 22 m, potem pa je bilo z vrstico konec. Stene in dimenzije tega rova, ki vodi nazgor so podobne prvemu rovu, ki me je pripeljal na površino. Kazalo je, da bo spet možno izplavati. Ker vrvice ni bilo več, sem potop zaključil (delal sem 13 minut dekompresije). Med dekompresijo sem opazil vrstico, za katero sem sumil, da bi utegnila biti Benova.

Na stropu in stenah sifona so črne kamnite tvorbe, precej trde, a tudi lomljive. Ponekod je bilo na njih opaziti travo ali podobno, ki jo je prinesel tok. Dobil sem občutek, da so te tvorbe le tam, kjer je prisoten tok. Na primer, v obeh rovih, ki sta peljala navgor so bile stene popolnoma gladke, vrstico je bilo nemogoče pritrčiti kamorkoli. V glavnem rovu pa je pritrjevanje vrvice enostavno, saj jo je treba le oviti okoli teh tvorb. Sicer pa so stene sifona izjemno gladke, skalnih nožev oz. drugih izboklin skoraj ni. Zdi se mi, da tvorbe niso del sten in da so na njih le priraščene.

8. Planinska jama, 5.9.1998: Povezovanje s Pivko jamo

Udeleženci: Tone Palčič, Jože Pristovec, Alan Levinger, Dušan Zwolf, Peter Žalec, Andreja, Miha Pihler, Tomo Vrhovec

Namen: V rokavu Pivke prodreti čimdlje v pritočni sifon.

Vodostaj: 1,4 m na letvi pri vstopu v planinsko jamo. Vidljivost solidna (pribl. 1,5 - 2 m)

Do sifona nas je šlo šest (Peter in Katja sta pomagala pri transportu iz jame). Na tej akciji sem pravzaprav želel zamenjati neoštevilčeno vrstico z novo. V ta namen smo izmerili in oštevilčili 300 m vrvice na velikem kolutu. Na žalost sem bil tiste dni precej zaseden z delom in sem med drugim pozabil prinesiti s seboj ta kolut. Tako je svojega posodil Peter. Na žalost pa vrvice ni bilo veliko, zato sem se odločil, da bom novo vrstico le dodal na tisto iz prejšnje akcije. Hitro sem priplaval do konca že napeljene vrvice in z novim kolutom plaval naprej v sifon. Tokrat sem se držal nekoliko bolj na desni strani in prišel do globine 49 m. Kakšnih 30 m pred tem sem opazil vrstico Benjamina Gorkiča, ki pa je vodila precej globlje kot sem plaval jaz. Očitno je Beno plaval bolj po dnu, jaz pa sem se držal stropa. Zdi se mi, da sem dosegel približno enako dolžino kot Beno (pribl. 260 m). Sifon gre ves čas v isti smeri (240°) in se še vedno spušča. Ožin ni bilo videti. Nazaj grede sem opazil, da vrstica precej cikcaka, zato nisem mogel plavati hitro. Imel sem 30 min. hladne dekompresije.

Nujno bo potrebno namestiti novo vrstico, ki bo napeljana bolj naravnost. V prihodne bo potrebno vzeti s seboj večjo zalogo zraka, zaradi pogojev (hitro plavanje, hladna voda, dekompresija) pa bom tudi uporabil mešanico nitrox. Zaradi lažjega transporta sem že kupil 3 x 9 l, 300 bar, karbonske jeklenke (cena 1 kos = 1.400 dem)

Na tej akciji sem na globini odlomil črno tvorbo, o katerih sem že poročal s prejšnje akcije. Tone Palčič naj bi jo odnesel na IZRK.

9. Planinska jama, 12.12.1998: Povezovanje s Pivko jamo

Udeleženci: Alen Levinger, Tone Palčič (JD Borovnica), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (Norik Sub).

Namen: Namestitev nove, oštevilčene vrvice v sifon proti Pivki in po možnosti prodreti še naprej.

Pogoji: So bili zelo dobri. Vodostaj 1,7 m na letvi pri vhodu, vidljivost pa izredno dobra (4 - 5 m). Temperatura vode 6 st.

Visoke vode so potrgale vrvico, ki sem jo nazadnje napeljal: K sreči se je videlo zelo dobro, zato sem kmalu našel ostanke tako moje, kot tudi vrvice Benjamina Gorkiča. Napredoval sem precej hitro. Obe stari vrvici sta bili po jami napeljani precej cikcakasto (zaradi iskanja oz. tavanja v slabi vidljivosti), večkrat pa sta bili med seboj tudi prepleteni.

Tokrat vrvice nisem pritrjeval, saj sem želel, da si sama najde čim krajšo pot. Tako sem preplaval do nove dolžine 270 m, kar pa je približno 50 m dlje kot na zadnji akciji. Stara dolžina 260 m je bila dolžina vrvice, ki je bila napeljana po rovu precej vijugasto, pa tudi pritrditve poberejo nekaj. Sedaj je napeljana direktno, brez pritrjevanj in ovinkov.

Na dolžini 220 m je potrebno plavati po stropu na globini 49 m kakšnih 20 m. Potem se je možno po kaminu celo dvigniti (25 m ali manj), vendar tu verjetno ni prava pot, saj se kamin vztrajno oži. Zato sem se ponovno potopil na pribl. 45 do 50 m in iskal nadaljevanje v smeri 240°.

Nazaj grede sem navil kakšnih 60 m stare vrvice na kolut, ki naj bi ga naslednjič odnesel ven. Potop je bil dolg 56 minut.

10. Planinska jama, 13.12.1998: Povezovanje s Pivka jamo

Udeleženci: Tone Palčič, Alen Levinger (JD Borovnica), Dušan Zwolf, Peter Žalec (JD Rakek), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (Norik).

Namen: V sifonu proti Pivki prodreti čimdlje.

Pogoji: Enaki kot včeraj (1,7 m - letev), 4 - 6 m vidljivosti, temperatura 6 st.

Odločili smo se izkoristiti izredne pogoje iz prejšnjega dne (dobra vidljivost). Opustili smo vse ostale načrte ter se ponovno zbrali in podali proti sifonu, za katerega mislimo, da je ključnega pomena v povezovanju obeh jam.

Tokrat sem imel s seboj nekoliko več zraka (2 x 10 l, 320 bar + 1 x 3 l, 280 bar), saj smo pričakovali daljši potop (tako časovno kot dolžinsko). Tako se je

tudi zgodilo, saj sem dosegel dolžino 340 m. Najbolj se vleče del rova med 180 in 320 m saj je globina tu ves čas čez 40 m. Vrvica je napeljana po stropu in dno je videti le na začetku. Kasneje je višina rova čez 4 m, verjetno je okoli 8 - 10, podobno pa je tudi s širino. Možno je, da so dimenzije ponekod celo večje. Do razdalje pribl. 250 m gre rov v smeri 240°, potem pa proti jugu. Na koncu (na dolžini 340 m) je globina 31 m in to na dnu (pobočje). Če je to pravi rov, se vsekakor že dviguje (pa tudi čas bi že bil). Na povratku sem pospravil še nekaj stare vrvice in kolut s prvih akcij.

Trajanje potopa: 74 minut, največja globina: 51,7 m (na stropu rova)

Mislím, da sem na tem potopu dosegel maksimalno možno točko z opremo, ki sem jo uporabil (z upoštevanjem varnostih norm), zato bomo na naslednjem potopu uporabili podvodno vozilo (scooter). Če se sifon res končuje, bo to najbrž zadoščalo.

11. Pivka, 26.12.1998: Povezovanje s Planinsko jamo

Namen: raziskati stranski rov v Planinski jami; rokav Pivke

Udeleženci: Tone Palčič, Tine Palčič, Alan Levinger (vsi JD Borovnica) in Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Tone Palčič je med raziskovanji Planinske jame opazil na desnem bregu Pivke jezerce z zelo čisto vodo, za katerega je predvideval, da je začetek sifona. Na eni prejšnjih akcij sem se že potopil v to jezerce, vendar zaradi preozkega rova nisem preplaval sifona. Tokrat smo imeli s seboj primernejšo opremo.

Za akcijo smo se odločili predvsem zaradi neugodnih pogojev za nadaljne raziskovanje povezave med Pivko in Planinsko jamo. Glavni problem je bila temperatura vode, saj je bila le ta okoli 6° C ali celo malo manj, kar je delo na obeh straneh močno oviralo.

Mesto, ki smo se ga odločili tokrat raziskovati, je kaj lahko najti. Tone pravi, da je pred petim stebrom, vendar po načrtu meni ni čisto jasno, kje naj bi to bilo. Vsekakor se je do tja treba peljati s čolnom več sto metrov. Potem vidimo na levi strani (desni breg) blatni nanos, skozi katerega je stranski potok vrezal strugo. Res je to pred enim od podrlih mostov, od katerega so ostali le stebri. Ob deževju po tej strugi teče močan potok, voda je zelo čista. Po petnajstih metrih struge pridemo do stene, kjer je izredno čisto sifonsko jezerce. Rov (sifon) gre sprva v smeri 150°, (širina 1,5m, višina 2m, globina 2m), vendar se že po nekaj metrih zaključi. Edino možno nadaljevanje je na levi, v steni, vendar je zelo ozko. Z macolo sem odbil nekaj skalnih nožev in tako razširil rov. Tudi potem sem moral jeklenke riniti pred seboj. Tako se je bilo potrebno premikati kakšnih šest metrov in večkrat z macolo širiti rov.

Končno je bilo možno izplavati na površino v manjšo dvoranico, vendar si tam kaj dosti nisem mogel pomagati. Potreben je bil ponoven potop v nov sifon. Vhod (na 2 m globine) zapira skala, mimo katere se je ravno še možno

stisniti v rov. Potem je prehod ugodnejši, višina je sicer majhna (0,5 - 0,8m), širina pa nekoliko večja. Mulj, ki je na tleh pa opozarja, da bo povratek brez vidljivosti.

Tudi po tem sifonu je možno splavati na površje. Tokrat je dvorana nekoliko večja kot prejšnja, vendar nadaljevanja po suhem spet ni bilo videti. Spet se je bilo potrebno potopiti v tretji sifon, ki je podoben drugemu: nizek, širina nekoliko večja, po tleh na debelo mulja. Za tretjim sifonom se potapljaško delo konča; končno je opaziti strugo, po kateri priteče potok, za nameček pa se še sliši, kako voda nekje višje pada čez stopnje.

Dolžina potapljaškega dela je pribl. 60m. Smer pa je med 60° in 150°. Prvi del suhega rova gre v smeri 60°. Tu teče potok po blatni strugi, blatni so tudi bregovi. Potem rov obrne v desno (120° do 150°) in se začene vzpenjati. Treba je zlesti čez dve manjši (po 2m) stopnji, potem pa rov vijuga, vendar smer ostaja približno 120 - 150. Rov je širok 0,5 do 1,5m in visok 1 do 2m. Ponekod je zasigan. Po dnu teče potoček. Dolžina suhega dela je pribl. 80m, se še nadaljuje. Temperatura vode je 9°.

Povratek je bil težak, saj je bila vidljivost nična. Zaradi hoje po blatni strugi je potok nosil blato naravnost v sifone. Posebno zoprno je bilo na najožjem mestu, saj sem navijal vrstico na kolut, pred sabo porival jeklenke, macolo in svetilko, sem in tja odbil še kakšen kamen, videlo se pa praktično ni nič.

Na povratku sem se potopil še v Pivko, tam, kjer se konča zadnji sifon, kasneje pa do sotočja z Rakom teče le po strugi. Voda je bila ledena. Zaradi na pol praznih jeklenk in tanke potapljaške obleke sem preplaval le en sifon v smeri proti toku. Dolžina je pribl. 16m, smer točno sever-jug, globina 2,8m. Proti toku sem plaval po desni strani in prišel ven v glavnem rovu Planinske jame. Sifon se najbrž nadaljuje bolj po levi. Nazaj grede sem plaval bolj po sredini in tam je bilo na dnu globoko 5,1m.

12. Pivka jama, junij ali julij 1999: Povezovanje s Planinsko jamo

Udeleženca: Peter Žalec (JD Rakek), Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Preveriti vrvice v sifonih, ponovno izmeriti prvi sifon iz Pivke jame ter raziskati suhe rove med 1.in 2. ter 2. in 3. sifonom

Pogoji: Voda precej motna (vidljivost 1m) in zelo topla (okoli 18° C), zrak pa pribl. 16° C.

Precej težav sva imela v prvem sifonu. Vrvica je bila na začetku lepo napeljana, zato se je Peter kmalu odpravil za mano. Jaz pa sem meril sifon. Kmalu pa je bila vrvica pretrgana, vodni tok pa je odnesel prosti konec v neko čudno smer. Zato sem potreboval precej časa, da sem ponovno napeljal vrstico (s seboj sem imel rezervni kolut). Peter se je medtem že vrnil na začetek. K sreči je pravilno ocenil položaj in je poskusil ponovno priti skozi sifon. Če ne bi prišel za menoj bi se morala vrniti, saj nisem imel več dovolj zraka, da bi se vračal ponj, potem pa še za drugi sifon.

V drugem sifonu je bila vrvica tudi pretrgana, vendar sem novo napeljal zelo hitro. Nekoliko sva raziskala dvorano med 2. in 3. sifonom.

V desnem delu dvorane sem zlezal in nekoliko splezal čez skale. Tam sem se še nekaj plazil in vsega skupaj videl pribl. 30 m rovov. Niso izmerjeni.

Levi del dvorane je zanimivejši. Najprej opazimo majhen potoček, ki priteče iz razpoke v steni. Voda je popolnoma čista, temperatura 10° C (ali malo manj). Nad tem izvirom je rov večjih dimenzij, ki se po kakih 120m konča z jezerom. V to jezero se je sicer možno dvigniti iz 2. sifona (nekje na sredini).

Še višje nad izvirom (kakih 10m visoko) je videti rov. Do njega bi bilo potrebno plezati po sigi, kar pa bi bilo precej tvegano početje, še posebej v neoprenu in brez varovanja. Že lani sam poskušal neuspešno sam, sedaj pa se je z mojo pomočjo trudil še Peter. Ni nama uspelo, zanimivo pa bi bilo pogledati, kaj je zgoraj.

Nazaj grede sem plezal še po sigi nekje na sredini med 1. in 2. sifonom, na levi strani. Siga je dolga 10 - 15 m in visoka 4 m. Nad njo se vidi večja polica. Na sigo sem splezal, zadaj so ponvice in jezerce zelo čiste vode. Sicer pa voda priteka iz visoke razpoke (prelom), višina je vsaj 10 m. Načeloma bi bilo možno še plezati, vendar vse skupaj zgleda zelo ozko in neperspektivno. Nazaj grede sem meril sifon, kolikor se je dalo z novo vrvico.

13. Planinska jama, rokav Pivke, 7.8.1999: Povezovanje s Pivko jamo

Udeleženci: Tone Palčič in Jure Leben (JD Borovnica), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Preveriti vrvico v sifonu proti Pivki in po možnosti izmeriti prvi del sifona (Tomo), napeljava stalne vrvico v Azurnem sifonu (Miha).

Lansko leto smo v sifonu proti Pivki dosegli dolžino 340 m. Ker je bila globina ob koncu še vedno 30 m, je postalo jasno, da z običajno opremo skozi ta sifon ne bo šlo. Zato smo se pripravili nekoliko drugače. Namesto 2 x 10 l, 300 bar + 1 x 3 l 250 bar jeklenk smo se odločili uporabiti 3 x 9 l, 300 bar karbonske jeklenke. Te jeklenke so tako lahke, da je potrebno nanje pritrditi precej dodatnih uteži. Prednost je v tem, da uteži lahko puščamo v jami, ven pa nosimo le jeklenke. Tako smo na tej prvi akciji nesli v jamo dve devetlitrski jeklenki in potrebne uteži. Ker se s tako opremo še nisem potapljaj, sem potop omejil le na prvi del jame (preverjanje vrvico in merjenje jame).

Vodostaj: na letvi ob vhodu je bilo 1,6 m, kar je relativno malo. Poleg tega je večji del vode pritekkel iz Rakovega rokava, saj v Pivki tako nizkega vodostaja na naših akcijah še nismo imeli. Čoln smo morali večkrat nositi čez brzice, kar je transport precej oteževalo. Tudi vidljivost je bila na začetnem delu jame odlična, v Pivki pa slabša. S tremi metri vidljivost sem bil še kar zadovoljen. Temperature vode in zraka 12° C.

Opis sifona: Vrvica v sifonu na srečo še ni bila pretrgana, kar je pomenilo, da bomo prihranili nekaj časa. Na žalost pa so nekoliko trpele označbe

dolžin na njej. Vrvica je napeljana zelo naravnost, pritrjena praktično ni nikjer, sten se dotika le redko. Zaradi velikih dimenzij sifona je težko oceniti oz. vrisati oblike rova. Minimalni presek rova ocenjujem na 10 x 5 m (širina x višina). Na razdalji 30 m sem se lani dvignil na površje, vendar od tam ni bilo možno nikamor. Dvig proti gladini je možen tudi na razdalji 70 m. Lani sem se tu dvignil do globine 27 m, plitveje pa nisem šel, saj me je bolj zanimalo pravo nadaljevanje rova. Od razdalje 80 do 150 m je vrvica napeljana popolnoma naravnost. Na tem delu ni videti sten, stropa ali dna. Lahko, da gre rov tako lepo naravnost, možno pa je tudi, da so dimenzije rova precejšnje. Smer pribl. 230°.

Na vrvici in skalah je ponekod videti staro listje in travo. V rovu je precej zelo velikih človeških ribic.

14. Planinska jama, 8.8.1999

Udeleženci: Tone Palčič, Jure Leben (JD Borovnica), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Raziskati oz. izmeriti sifon od dolžine 160 m naprej in do sifona prinesiti dodatno opremo za potop s tremi jeklenkami.

Pogoji in vodostaj: Identični včerajšnjim: voda zelo nizka, vidljivost razmeroma dobra (3 m), temperatura vode in zraka 12° C.

Tokrat smo do sifona prinesli tri jeklenke in še nekaj uteži. Pritrnitev tretje je bila nekoliko nenavadna, zato za ta potop nisem predvidel velike dolžine. Kot kaže pa sem količino in pritrnitev uteži ocenil pravilno in med potopom nisem imel problemov. Kljub temu sem se držal načrta in sem meril sifon od 160 m naprej.

Večinoma gre vrvica po stropu ali ob steni. Na razdalji 230 m je vrvica zatakajena na skalni rogelj, zato taka oblika načrta. Na tem mestu se dno in strop ne vidita. Tu sem lani iskal zaključek sifona, vendar je bil potreben ponoven potop na večjo globino. Rov se nadaljuje na globini 50 m (strop). Na razdalji 260 m sem se potopil na dno in obkrožil celoten rov. Po tleh so kamni različnih velikosti, na drobno pokriti z usedlinami. Največja globina je bila 57 m, čeprav bi se verjetno lahko potopil še kak meter več. Potop je bil dolg 89 min.

15. Planinska jama: rokav Pivke, 12.8.1999

Udeleženci: Tone In Martin Palčič, Jure Leben, Alen Levinger (JD Borovnica), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Opraviti prvi potop v sifonu proti Pivka jami s skuterjem (podvodno vozilo) in spoznati jamo do že dosežene dolžine 340 m.

Pogoji: Kot na prejšnjih dveh akcijah: nizka voda, 3 m vidljivosti, temperatura vode in zraka 12° C.

Tokrat smo v jamo nesli še podvodno vozilo - skuter, saj smo ugotovili, da bo sifon zelo dolg. Do sifona je lažje vsakič nositi le akumulator kot celo dodatno jeklenko. Poleg tega bo zaradi tega manjša poraba zraka, možnost dekompresijske bolezni pa se bo zaradi manjšega napora zmanjšala.

Naredil pa sem drugo napako: ena od jeklenk ni bila polna. Ker nisem točno vedel, koliko časa in kako bo skuter deloval, sem se odločil, da ga bom uporabil le do dolžine 200 m, ga tam pustil in pobral na povratku. To sem tudi storil. Od 200 m do 340 m sem plaval s plavutmi in si ogledal rov, pa tudi potencialna mesta, kjer bi lahko v bodoče puščal skuter. Za kaj več pa na tem potopu ni bilo časa.

Ugotovil sem, da je ta način potopa kar učinkovit, saj sem imel na povratku dovolj časa, da sem počistil kakšnih 20 m stare vrvice, ki me je vsakič ovirala. Celoten potop je bil dolg le kakšnih 66 minut, največja globina pa je bila 50 m. Skuter je deloval brezhibno, lahko bi se z njim peljal v rov precej dlje.

16. Planinska jama, rokav Pivke, 14.8.1999

Udeleženci: Tone, Martin in Nejc Palčič, Jure Leben, Alen Levinger (JD Borovnica), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Raziskovanje sifona proti Pivki in napeljava vrvice skozi druga dva sifona za Azurnim sifonom.

Pogoji potapljanja: Enaki kot na prejšnjih akcijah: temperatura vode in zraka 12° C, vidljivost pribl. 3 m, voda v Pivki zelo nizka.

Tokrat so bile jeklenke (in skuter) dobro napolnjene. Imeli smo tudi rezervno 5 l jeklenko z nitroxom 50 za dekompresijo, ki pa je nisem uporabil in smo jo pustili v jami za prihodnjo akcijo. S skuterjem sem se peljal približno do razdalje 270 m (globina 51 m). Potem sem odplaval do koluta, ki je na razdalji 345 m in globini 30 m. Od tu sem se dvignil skoraj navpično (nekoliko v smeri proti severu - to je nazaj proti Planinski jami) na površino (razdalja 380 m). Tu je bilo več zračnih žepov, v nekateri večji dvoranici pa celo nekaj sige. Vendar mi to ni dosti pomagalo, saj iščemo povezavo s Pivko jamo. Zato sem pritržil stari kolut in se ponovno potopil na globino 40 m. Tam sem na obstoječo vrvico na razdalji 343 m pritržil nov kolut in iskal pravo nadaljevanje. Tako sem po dnu zopet plaval približno v smeri proti jugu po rovu, ki se je zlagoma dvigoval. Po dobrih 30 m (skupna razdalja pribl. 370 m) sem vrvico pritržil na steno (globina 30 m).

Morda rov ni pravi, saj je dno na debelo prekrito z muljem, ki ga prvih 300 m ni bilo toliko. Čeprav je generalna smer 225°, pa je prava smer proti Pivki pribl. 260°. Zato tudi končna smer 180°, ki jo ima rov po katerem plavam, ni najbolj perspektivna. Prihodnje akcije bodo pokazale ali smo v pravem rovu ali pa bo treba iskati nadaljevanje kje prej (na dolžini 300 m).

Miha Pihler pa je napeljal oštevilčeno vrvico skozi vse tri sifone, ki so na začetku stranskega rova v Planinski jami. Ta rov bomo imenovali Palčičev rov, začne pa se z Azurnim sifonom.

17. Planinska jama, rokav Pivke, 22.8.1999.

Namen: Raziskovanje sifona proti Pivki

Udeleženci: Alen Levinger, Jure Leben (JD Borovnica), Luka Zalokar, Damjan Intihar, Aleš Štrukelj (JD Rakek), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Pogoji: Vodostaj nemogoče nizek (1,1 m na letvi ob vhodu), vendar pa je bila to bolj posledica nizkega Raka. Pivka, čeprav zelo nizka, je bila le kakšnih 5 cm nižja od prejšnje akcije. Temperatura vode 11° C.

Tokrat smo imeli le dva problema: na prejšnji akciji prerezano dno na čolnu, ki ga nikakor nismo uspeli zakrpati in pa pomanjkanjke uteži, saj jih je Miha na prejšnji akciji 2 kg odnesel iz jame, sedaj pa smo jih pozabili ponovno prinesiti. Čoln smo zato večkrat obračali, da smo se znebili vode. Pomanjkanje uteži pa je pomenilo, da bo na dekompresiji bolj mraz, saj ne bo možno dovolj napihniti suhe obleke.

Sicer pa so transport, opremljanje in potop potekali gladko. Tokrat sem uporabil mešanico trimixa in nitroxa (3 x 9l, 300 bar), saj sem v jeklenkah še vedno imel ta pline iz včerajšnje akcije v Govicu. Mešanice sem le prilagodil globinam v Planinski jami. S skuterjem sem se odpeljal na razdaljo pribl. 290 m, tam pustil skuter in odplaval do 345 m ob stari vrvici. Tam je že bila na prejšnji akciji pritrjena nova vrvica, po kateri sem na globini 30 - 40 m plaval kašnih 30 m do koluta. Od tu naprej je bilo treba najti pravo nadaljevanje in zato smo ta dan tudi bili v jami.

Pravi rov sem našel kaj kmalu, vendar ponovno na globini čez 40 m. Tu je bilo treba plavati pod pravimi "prekladami", smer pa je bila ponovno pribl. 220°. Vidljivost je bila kakšnih 4 m, stropa pa ni bilo videti ne dna, ne sten. Takoj zatem nisem videl več niti s stropa in sem po kompasu plaval približno v pravi smeri. V trenutku, ko se je kolut iztekel (100 m), sem prišel do stene, kjer sem vrvico odrezal in pritrtil. Globina je bila približno 30 m, zopet pa bo treba najti pravo nadaljevanje.

Povratak je bil dolg in mrzel: skupen čas potopa 96 minut, od tega 56 minut dekompresije. Skupna dolžina sifona je tako že 445 m, približno od razdalje 120 m pa je treba biti ves čas globlje od 40 m. Na naslednji akciji bomo s seboj vzeli dodatno 10 l, 300 bar jeklenko in poskušali prodreti še dlje.

18. Planinska jama, rokav Pivke, 27.8.1999

Udeleženci: Alen Levinger, Jure Leben, Sonja Osredkar (JD Borovnica), Damjan Intihar, Luka Zalokar (JD Rakek), Miha Pihler, Gašper Rupnik, Miha Uhelj, Tomo Vrhovec (Norik Sub)

Namen: Raziskovanje sifona proti Pivki

Vodostaj: Voda nizka (1,2 m na letvi pri vhodu), temperatura vode 11 st.c., vidljivost 2 -3 m.

Na zadnji akciji sem prišel približno do dolžine 445 m (po vrvici). Na mestu, kjer sem se ustavil ni bilo videti jasnega nadaljevanja, hkrati pa mi je tudi zmanjkalo vrvice. Zato sem tedaj kolut odrezal in vrstico pritrdil na skalni rogelj. Tokrat sem se odpeljal do dolžine 320 m, kjer sem pustil skuter. Potem sem plaval naprej in ugotovil, da na razdalji 400 m po tleh leži precej vrvice. Zato sem jo skušal nekoliko urediti, vendar nisem bil preveč uspešen. Potem sem odplaval do mesta, kjer sem prejšnjič zaključil potop. Zavezal sem novo vrstico in iskal nadaljevanje v smeri med 180 in 240°. Pri tem nisem uspel, zato sem poskušal tudi po stropu. Razen tega, da sem se nekajkrat zapletel v odvečno vrstico iz prejšnjega potopa, se kaj dosti drugega ni zgodilo. Potegnili sem novih 20 m vrvice in jo pustil na steni v smeri 270°, ki se mi je zdela kar v redu. Nazaj grede sem zopet urejal odvečno vrstico.

Potop je bil dolg 101 minuto (globina 51 m).

19. Planinska jama, rokav Pivke, 29.8.1999

Udeleženci: Jure Leben, Alen Levinger (JD Borovnica), Luka Zalokar, Aleš Štrukelj (JD Rakek), Miha Pihler, Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Iskanje nadaljevanja v sifonu proti Pivki

Vodostaj: Nekoliko višji kot na prejšnji akcijah (1,4 m na letvi pri vhodu), temp. 11° C, vidljivost 2 - 3 m, občasno slabša. Pivka je bila kakšnih 5 cm višja kot na prejšnjih akcijah.

Na razdalji vrvice 465 m od vhoda sem na zadnji akciji pustil kolut, rov je šel v smer 270°. Pričakoval sem, da bom v tej smeri našel nadaljevanje proti Pivki. Na žalost pa ni bilo tako. Brezuspšno sem poskušal v tej smeri, vendar se je rov vztrajno obračal proti severu (proti izhodu). Na dnu je globina na tem mestu okoli 38 m, na stropu pa 28 - 32 m, ponekod so kamini. Tudi vrvice, ki leži po dnu na dolžini 400 m nisem uspel razrešiti. Zato bom na naslednji akciji potegnili novo, ki bo bolj naravnost; morda bo tudi iskanje lažje.

Potop je bil dolg 105 minut (globina 51 m).

20. Planinska jama, rokav Pivke, 2.9.1999

Udeleženci: Jure Leben, Alen Levinger, Tone Palčič (JD Borovnica), Luka Zalokar, Damjan Intihar (JD Rakek), Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Iskanje nadaljevanja v sifonu proti Pivki

Vodostaj: Nekoliko višji kot na prejšnjih akcijah (1,6 m na letvi pri vhodu), temp. 11° C, vidljivost 2 - 3 m, občasno slabša. Pivka je bila kakšnih 5 cm višja kot na prejšnji akciji, tako da je bil transport precej lažji

Zadnja dva potopa sem brezuspešno iskal nadaljevanje na razdalji pribl. 450 m in globini 30 - 35 m. Vrvico sem imel napeljeno po rovu križem kražem, iskal sem na stropu in po tleh ter v vse smeri, a brezuspešno. Poseben problem predstavlja dolžina sifona, saj sem imel za iskanje razmeroma malo časa.

Tokrat sem izbral drugo taktiko. Na razdalji 325 m, kjer puščam skuter, sem navezal novo vrvico in z novim 200 metrskim kolutom odplaval naprej. Najprej sem sledil stari vrvici. Na pribl. 380 m (od vhoda) sem že večkrat opazil po tleh večje balvane, ki niso bili popolnoma zasuti z usedlinami. To bi lahko pomenilo, da je tu občasno močnejši tok, ki mulj odnese. Zato sem ta del tokrat preiskal natančneje in v pričakovani smeri na dnu odplaval do razdalje 430 m. Najbrž je to pravo nadaljevanje, saj je smer spet stara 220°, vrvica pa gre stalno v približno isti smer. Zaradi razmeroma slabe vidljivosti rov težko ocenim. Plaval sem po desni, tik pod stropom, globina pa je vztrajno padala² in je bila ob koncu 54 m.

Prihodnje akcije bodo pokazale ali smo našli pravo nadaljevanje. Na povratku sem strgal suho obleko, tako da me je med dekompresijo zalivalo od leve noge navzgor do popka. Voda je imela 11° C. Potop je bil dolg 116 minut (globina 54 m).

21. Planinska jama, rokav Pivke, 14.11.1999

Udeleženci: Jure Leben, Tone Palčič (JK Borovnica), Tomo Vrhovec (JKŽ - Norik Sub)

Namen: Pobiranje odvečne vrvice iz sifona proti Pivki in merjenje rova.

Vodostaj: Nizek na začetku Planinske jame (1,5 m na letvi pri vhodu), temp. 10° C, vidljivost slaba (1 - 1,5m, občasno slabša). Kljub višji vodi na začetku, pa je bilo v rokavu Pivke precej vode. Do sedaj je bila to letos najvišja Pivka, tako da smo celo imeli nekaj težav pri veslanju.

Tokrat sem imel v sifonu izredne težave z vidljivostjo. Za vožnjo s skuterjem je vidljivost 1,5 m oz. manj absolutno premajhna. Ne vem kolikokrat sem se z glavo, jekenkami ali skuterjem zaletel v strop in stene. Poleg tega sem se večkrat zapletel v vrvico, enkrat sem se celo izgubil. Tako je šlo po zlu precej časa. Zgodilo se je celo, da sem skuter že pustil na skalnem roglju ter odplaval naprej, potem pa se vrnil ponj in nadaljeval.

Na 325 m dolžine sem spoznal, da bo premalo časa za merjenje. Zato sem plaval ob vrvici, ki sem jo želel potegniti ven. Te je bilo v sifonu bistveno

² Opomba uredništva: Nepoznavalcu stavek zveni nekoliko dvoumno. Za dodatno pojasnilo smo zaprosili Mateja Mihailovskega. Navajamo njegov odgovor: "Tomo je opisoval plavanje pod stropom, ki se spušča v globino ("globina pa je vztrajno padala" - strop se je spuščal). Pod stropom je plaval zaradi lažje orientacije, ker je rov zelo velikih dimenzij, velika globina pa je problematična zaradi dekompresije. Če bi plaval po dnu rova, bi se trajanje potopa močno podaljšalo, kar pa je tudi zaradi mraza zelo neprijetno. Globina 54 m pomeni globino, ki jo je dosegel na potopu (merjeno pod stropom). Na dno rova se ni spuščal, tako da tudi največje globine sifona ni izmeril.

preveč. Navita je po stenah v različnih višinah, precej pa jo je bilo tudi po tleh, zakopani v mulj. Tako sem jo vlekel iz mulja in počasi nadaljeval. Možnost zapletanja je bila precejšnja. Prišel sem do koluta, ki sem ga želel potegniti iz jame in nanj naviti odvečno vrvico. Ta je padel kakšnih 20 m nižje in se lepo odvil. Kolikor hitro se je dalo sem vrvico navijal, na dekompresionometer raje sploh nisem gledal. Ko je bil kolut poln, sem vrvico odrezal. Na tem mestu sem dvignil precej mulja. Paziti je bilo treba, da se v skoraj nični vidljivosti ne bi zapletel ali izgubil. Pri tem mi je kolut zopet padel iz rok pa sem ga raje pustil za naslednjic.

Povratek je bil zopet boleč (zaletavanja v stene in strop), dekompresija pa huda. Poleg tega, da sem prejšnji dan v Divjem jezeru delal dekompresijo čez 120 min, mi je tokrat računalnik izračunal skoraj enako dolžino. Vendar pa sem uporabljal sedaj mokre rokavice in hladnejšo obleko, zato ni bilo ravno veselje opazovati številke na računalniku. Sicer pa sem dekompresijo delal z nitroxom 30 (tako gre nekoliko hitreje), na 3 metrih pa s čistim kisikom. Zato sem lahko na koncu izpustil precej minut. Potop je bil globok 51,3 m in dolg skoraj 130 minut.

Za letos smo s tem sifonom končali. Podaljšali smo ga za 100 m in najbrž našli pravo nadaljevanje proti Pivki. Naslednje leto bom uporabil nekoliko drugačen sistem potapljanja - "stage bottles" (puščanje jeklenk po rovu - podobno kot na potopih z mešanicami), obleko bom ogreval z argonom, imel pa bom tudi suhe rokavice in ventil za sc..je. Vsekakor pa mora biti vidljivost najmanj 2 m, raje več.

*

Opomba uredništva: Tomo Vrhovec je 11. februarja 2000 preminul med potopom v izvir Na jami v Boljuncu pri Trstu.

Raziskovanje Pivke jame

Peter Žalec¹

Postojnski jamski sistem je raziskovalo že veliko ljudi in vloženega je bilo že veliko raziskovalnega truda, a še vedno buri duhove in daje upanje novim jamskim raziskovalcem. Sem spada tudi Pivka jama, katere odtočni sifon je doslej predstavljal nepremagljivo oviro v povezovanju z Planinsko jamo. Povezava obeh jam je bila dokazana z barvanjem, fizično pa jam ni povezal še nihče.

Spomladi 1998 je Tomo Vrhovec predlagal, da bi začeli z povezovanjem. Ker smo pred tem imeli nekaj skupnih raziskovalnih in uspešnih projektov, je povabil tudi mene in Dušana Zwolfa. Tako smo poleti 1998 začeli z raziskovanjem. Raziskovalnih akcij je bilo več, opisal bom le zadnjo.

Pred nami sta najdlje prišla Marko Krašovec in Ciril Mlinar, ki sta preplavala sifon in prehodila rov za sifonom. Naš cilj pa je bil še večji.

Po prvem sifonu, ki je dolg 170 m in globok 28 m in ga je pred nami dobro narisal in opisal Marko Krašovec, ter po vodnem rovu dolgem 372 m, pridemo do drugega sifona. Premagan je bil pri drugi raziskovalni akciji. Sifon je dolg 93 m in najnižja točka je 14 m. Približno na sredini sifona je možno izplavati v vodno dvorano, vendar izstop iz nje ni mogoč zaradi strmih blatnih sten. Edina rešitev za nadaljevanje je ponoven potop v mrzlo in kalno vodo. Vidljivost v sifonu je bila slaba, nikoli daljša od enega metra. Kmalu za tem pridemo ven v vodnem rovu, dolgem 74 m, kateremu se proti koncu z leve strani priključi večja dvorana z manjšim čistim pritokom.

Na zadnji akciji smo ugotovili, da je dvorana z rovom povezana z drugim sifonom z dvorano, kjer se da izplavati. Dvorani in rov imajo zelo veliko blatnega nanosa in iz tega smo predvidevali, da verjetno ob visokih vodah voda teče tudi tukaj. Naslednji, tretji sifon je predvsem zanimiv zato, ker se navpično ob steni spusti na globino 20 m, od tu pa se sorazmerno počasi dviguje. Večinoma plavamo pod stropom, kot da bi plavali v ravni in široki skalni razpoki. Po 115 m pridemo ven v vodnem rovu, kateri ostro zavija v levo. Naravnost, 30 m pred nami, pa se začne suhi rov. Tu smo pustili vso potapljaško opremo, saj bi nas ob nadaljevanju močno ovirala. S seboj smo vzeli le merilne naprave in nekaj potapljaških luči za slučaj, če odpovedo karbidovke. Suhega rova nismo raziskovali, ker nas je v glavnem zanimal vodni del jame predvsem zaradi naslednjega sifona.

Ugotovili smo, da je suhi rov povezan vsaj na enem delu z vodnim rovom. To lahko potrjuje, da je skozi ta rov včasih tekla glavna voda, ki je sedaj našla drugo pot. Vendar je rov še vedno aktiven ob visokih vodah. Sam vodni rov, predvsem strop, ki se vzpenja tudi do 20 m visoko, sta bogato obdarovana s kapniškimi tvorbami in sigo. Zanimiv je del rova na mestu, kjer drugič zavije

¹ JD Rakek, Trg padlih borcev 8, 1381 Rakek.

v desno, tik pred prvo brzico. Na levi strani je strmo pobočje dolgo 10 m in visoko 5 m, posejano z majhnimi ponvicami polnimi vode, katere se ob svetlobi karbidovk lepo iskrijo. Po prečkanju brzice se na desni strani priključita dva suha rova. Prvi je povezan z rovom, kjer smo pustili opremo. Drugi rov pa se začne z višjo stopnjo, ki jo je potrebno preplezati in se nadaljuje v smeri prvega rova, vendar ga nismo raziskali. Pred drugo brzico imamo suhi rov tudi z leve strani, ki prav tako ni raziskan. Na koncu brzice se vodni rov zoža in s tem pospeši pretok vode, kar nas je oviralo pri merjenju na tem delu. Ker ni bilo blatnih sipin, po katerih bi lahko hodili, je bilo potrebno plavanje. Rov se nato odpre v veliko dvorano katero v celoti zaliva voda, ki se po 50 m ponovno zliva v večji rov. Voda je tu plitvejša, nam pa omogoča lažje nadaljevanje. Rov je širok približno 10 m in ostro vijuga, strop je segal proti koncu do 25 m visoko.

V jami smo že zelo dolgo, karbidovke začno ugašati. Vsako toliko jih je potrebno udariti, da ponovno malo zasvetijo. Rezervnega karbida nimamo, ker ga nismo mogli prinesiti skozi sifone. Res, da imamo s seboj potapljaške luči, ki pa jih moramo paziti saj jih potrebujemo ob vrnitvi. Utrujeni in že malo naveličani jame in vode sklenemo, da prenehamo z merjenjem in da jamo le še malo prehodimo in raziščemo.

Na zadnji merjeni točki rov pod pravim kotom zavije desno, voda se spusti v brzico. Pred nami se odpre velika dvorana, ki je nismo raziskovali, ker smo sledili le vodi. Na koncu dvorane z desne strani priteče večji potok, ki se zliva v vodni rov, katerega sta Dušan in Tomo prehodila še v dolžini cca 70 m. Med tem sem jaz polnil svojo karbidovko z vodo in upal da mi bo vzdržala vsaj še nekaj časa. Ker se je rov še vedno nadaljeval v isti dimenziji, sta sklenila da to raziščemo na drugi akciji in da se počasi začnemo vračati.

Med vračanjem, smo občudovali vso veličino jame, ki je ob merjenju nismo mogli opazovati in se veselili skupnega uspeha. Ponovno smo si morali oprtati težko potapljaško opremo in preplavati sifone. Počasi in zatopljeni vsak v svoje misli smo drug za drugim premagovali sifone, brzice in dolge vodne rove. Potapljaške luči so začele počasi vse bolj rumeno svetiti in ugašati. Še dobro da sem imel shranjeno rezervno luč pred zadnjim oziroma iztočnim sifonom. Ta sifon je najglobji in najdaljši. Potopim se, vidljivost je okoli enega metra. Vidim le vrstico, globina počasi pada. Plavam pod hlodom skozi ožino. Sifon se začne dvigovati. Zaplavam pod vrstico, ki mi nežno drsi med prsti in je napeta tik pod stropom. Še malo pa bom zunaj, pomislim in se počasi dvigujem. Mimo mene priplava človeška ribica, katero moja prisotnost ne moti in stegnem roko, da bi se je dotaknil. A ona le počasi in varno odplava v večno temo. Vse bolj plavam po dnu, globina pada in zunaj sem. Pred mano sta že Tomo in Dušan, ki se veselita srečnega povratka. Spravim se iz vode in odpravimo se proti izhodu.

Tomo kot ponavadi neumorno in z navdušenjem razlaga o naslednjih projektih, z Dušanom pa ga le molče poslušava in slediva vse močnejši zunanji svetlobi. Vsem roji v mislih le ena misel. Več kot 300 stopnic, ki jih je potrebno prehoditi s to težko opremo, da pridemo iz Pivke jame. Po vseh naporih še

te stopnice! Kje je dvigalo? A počasi le prilezemo ven in ko dam jeklenke na tla, se mi zazdi, kot da lebdim. Med preoblačenjem se dogovarjamo o naslednji raziskovalni akciji. Tomo je predlagal, da bi zaradi zahtevnosti sifonov v Pivki jami poskušali še v Planinski jami.

V naslednjih akcijah je Tomo Vrhovec prodrl globoko v pritočni sifon Planinske jame, vendar sifon ostaja še nepremagan in z njim tudi povezava obeh jam.

Žal Toma Vrhovca ni več med nami in preteklo bo še veliko časa, da se v slovenskem jamarstvu pojavi človek, ki bo v tako kratki jamarski karieri raziskal toliko jam. Vesel sem, da sem delček k tem raziskovanjem lahko prispeval tudi sam.

Tomo, hvala ti za vse!

"Naše jame" na internetu

Cenjene bralce obveščamo, da je v letošnjem letu v okviru spletnih strani Jamarske zveze Slovenije dobila svoj spletni kotiček tudi revija Naše jame. V njem smo vam pripravili kazala in naslovnice do sedaj izšlih števil, seznam vseh prispevkov, urejen po avtorjih in ključnih besedah ter še nekaj drugih drobnarij. Obiščite nas na naslovu:

<http://www.jamarska-zveza.si/nasejame/index.html>.

BREZNO POD VELBOM

(Dopolnilo Društva za raziskovanje jam Ljubljana)

V prejšnji številki Naših jam (41, 1999) je izšel prispevek našega člana Franca Marušiča — Lanka (str. 49-53), ki opisuje zadnja odkritja v Breznu pod Velbom. Iz tehničnih razlogov je načrt izostal. To pomanjklivost zdaj odpravljamo.

Literatura

Marušič, F., L., 1999: Nove raziskave v Breznu pod Velbom. Naše jame 41, 49-53

"Naše jame" on the www

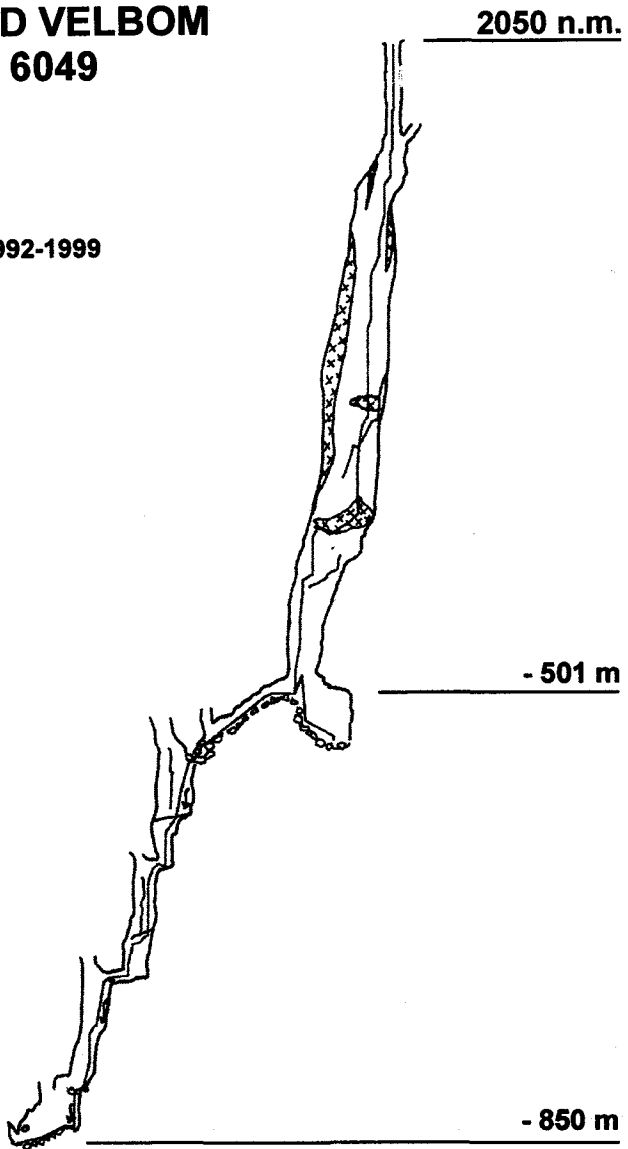
Potential readers are respectfully informed that the magazine Naše jame (= Our Caves) has had its own Home Page on the Speleological Association of Slovenia web site since earlier this year.

The Home Page includes the front pages of all issues of Naše jame published since 1959, and full contents lists arranged according to authors and key words, together with a selection of other interesting information.

Visit us on <http://www.jamarska-zveza.si/nasejame/index.html>

BREZNO POD VELBOM
kat. št. 6049

DZRJL 1992-1999



POROČILO O DELU IZOBRAŽEVALNE SLUŽBE JZS ZA LETO 2000

Vodja IS JZS: Franjo Drole

Izobraževalna služba pri JZS je v letu 2000 organizirala tri izpitne termine za pridobitev naziva "Mlajši

jamar" (Retovje pri Vrhniki - 27.5.2000, Bela nad Ajdovščino - 24.6.2000 in Malikovec pri Semiču 23.9.2000). Na teh izpitih je sodelovalo 50 kandidatov, 43 kandidatov pa je izpit za naziv "Mlajši jamar" tudi opravilo. V seznam jamarjev z opravljenim izpitom Mlajši jamar je sedaj za obdobje od 1984 do konca leta 2000 vpisanih 498 oseb. Kandidati, ki so v letu 2000 opravili izpit "Mlajši jamar" so:

Ime:	Priimek:	Društvo:	Kraj izpita:	Datum izpita:
Kristina	Jager	Železničar LJ	Retovje pri Vrhniki	27.05.2000
Tomaž	Kovačič	Tornado	Retovje pri Vrhniki	27.05.2000
Jan	Perne	Tornado	Retovje pri Vrhniki	27.05.2000
Mladen	Tratnjak	Tornado	Retovje pri Vrhniki	27.05.2000
Gregor	Zavašnik	Tornado	Retovje pri Vrhniki	27.05.2000
Špela	Beguš	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Dejan	Benčina	Ajdovščina	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Mitja	Benčina	Ajdovščina	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Lilijana	Bizjak	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Martin	Celin	Ilirska Bistrica	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Samo	Cuder	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Marko	Dekleva	Ilirska Bistrica	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Klemen	Gaberšček	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Miroslav	Gaberšček	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Žiga	Gorišek	Ilirska Bistrica	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Simon	Grešovnik	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Dušan	Koren	Ajdovščina	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Robert	Lorencon	Ajdovščina	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Silvo	Matulič	Železničar LJ	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Jani	Mulec	Postojna	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Matej	Pavlin	Lozice	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Stojan	Plesničar	Ajdovščina	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Matej	Pregelj	Lozice	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Greta	Rejc	Tolmin	Bela nad Ajdovščino	24.06.2000
Franc	Arh	Bled	Malikovec - Semič	23.09.2000
Klemen	Benčina	Kočevje- Netopir	Malikovec - Semič	23.09.2000
Jožica	Gerčar	Domžale	Malikovec - Semič	23.09.2000
Robert	Grilc	Kranj	Malikovec - Semič	23.09.2000
Andrej	Jakša	Novo mesto	Malikovec - Semič	23.09.2000
Frenk	Jenkole	Novo mesto	Malikovec - Semič	23.09.2000

Jože	Jerman	Domžale	Malikovec - Semič	23.09.2000
Ivo	Kokalj	Domžale	Malikovec - Semič	23.09.2000
Sandi	Kovačec	Kočevoje - Netopir	Malikovec - Semič	23.09.2000
Gregor	Levstik	Kočevoje - Netopir	Malikovec - Semič	23.09.2000
Borut	Majcen	Kočevoje - Netopir	Malikovec - Semič	23.09.2000
Ana	Makovec	Borovnica	Malikovec - Semič	23.09.2000
Lojz	Malenšek	Semič	Malikovec - Semič	23.09.2000
Branko	Mur	Gorenja vas	Malikovec - Semič	23.09.2000
Tine	Palčič	Borovnica	Malikovec - Semič	23.09.2000
Kristina	Sepaher	Semič	Malikovec - Semič	23.09.2000
Irena	Stražar	Domžale	Malikovec - Semič	23.09.2000
Nataša	Vocovnik	Siga - Velenje	Malikovec - Semič	23.09.2000
Dejn	Žugelj	Semič	Malikovec - Semič	23.09.2000

Izobraževalna služba je v sodelarjanju z Jamarsko reševalno službo organizirala še štiri različne izpite za potrebe različnih specialnosti v JRS.

Izpit za naziv "Pomočnik minerja" je bil organiziran 11.03.2000 v gasilskem centru v Sežani. Uspešno so ga opravili štirje kandidati:

Ime:	Priimek:	Društvo:
Alan	Pale	Sežana
Marko	Gombač	Sežana
Marko	Šabec	Postojna
Aleš	Stražar	Domžale

Izpit za naziv "Pripravnik JRS" je bil organiziran v vojašnici Bohinjska Bela 26.08.2000. Naziv so si pridobili sledeči kandidati:

Ime:	Priimek:	Društvo:
Aleš	Miklavčič	Idrija
Jože	Pristovšek	Siga-Velenje
Walter	Zakrajšek	Škofja Loka
Marko	Zakrajšek	Škofja Loka
Peter	Jeram	Škofja Loka
Igor	Vrhovec	Železničar LJ
Matej	Mihajlovski	Železničar LJ

Benjamin	Mislej	Karantanija
Gašper	Košir	Tornado
Aleš	Vidic	Domžale
Luka	Zalokar	Rakek
Janez	Margon	Postojna
Sebastjan	Žitko	Sežana
Drago	Jolič	Koč. - Netopir
Anton	Blatnik	Koč. - Netopir
Branko	Mur	Gorenja vas
Goran	Trgovčevič	Bled
Miran	Janežič	Idrija
Jure	Marolt	Ribnica
Robert	Renninger	Železničar LJ
Rok	Škulj	Borovnica
Mateja	Luzar	Novo Mesto
Peter	Rogelj	Semič
Marko	Pirc	Karlovica
Matjaž	Milharčič	Postojna
Zlatko	Miklavec	Sežana
Smiljan	Brešan	Temnica

Naziv "Vodja reševalne skupine" si je 15.10.2000 v Godiču pri Kamniku in v Jamarskem domu na Gorjuši pridobilo 15 kandidatov:

Ime:	Priimek:	Društvo:
Anton	Fojkar	Gorenja vas
Maks	Merela	Domžale
Aleš	Stražar	Domžale
Janez	Marinšek	Postojna
Marko	Šabec	Postojna
Peter	Žalec	Rakek
Robert	Rehar	Ajdovščina
Igor	Benko	Ajdovščina
Rajko	Bračič	Siga - Velenje
Boris	Mastnak	Siga - Velenje
Darko	Hribar	Novo Mesto
Marko	Pavlin	Novo Mesto
Marko	Gombač	Sežana
Jure	Jakofčič	Sežana
Jaka	Jakofčič	Sežana

Na podlagi novjših vpisov v datoteki z jamarji, ki so v okvirju izo-braževalne službe JZS in v sodelovanju s posameznim društvom (članico JZS) opravili izpit "Mlajši jamar", utemeljeno sklepamo, da se velika večina društev z načinom preverjanja znanja strinja. To pomeni, da mora - po sklepu predsedstva - kandidat, ki želi delovati v posameznih službah JZS, obvezno pokazati svoje znanje o jamarstvu na enem od regijskih srečanj jamarjev pred komisijo, ki jo sestavljajo inštruktorji iz drugih regij.

To načelo preverjanja znanja bo v bodoče veljalo za vse nivoje izo-braževanja pri Jamarski zvezi Slovenije.

Kataster jam JZS v letu 1999

Dorothea Verša¹

Naziv "Jamarski reševalec" si je v Hudi Luknji 18.11.2000 pridobilo sledečih 14 kandidatov:

Ime:	Priimek:	Društvo:
Jože	Pristovšek	Siga - Velenje
Walter	Zakrajšek	Škofja Loka
Marko	Zakrajšek	Škofja Loka
Peter	Jeram	Škofja Loka
Igor	Vrhovec	Železničar LJ
Matej	Mihajlovski	Železničar LJ
Benjamin	Mislej	Karantanija
Gašper	Košir	Tornado
Aleš	Vidic	Domžale
Luka	Zalokar	Rakek
Janez	Margon	Postojna
Sebastjan	Žitko	Sežana
Drago	Jolič	Koč. - Netopir
Anton	Blatnik	Koč. - Netopir

V letu 1999 je Kataster jam Jamarske zveze Slovenije uspešno posloval. Glavna aktivnost Katastra jam je bila zbiranje zapisnikov o jamah, njihovo obdelovanje in urejanje ter posredovanja informacij o jamah zainteresiranim jamarjem.

V obračunskem obdobju med 1. aprilom 1999 in 31. marcem 2000 je dokumentacijo o jamah v Kataster jam JZS prispevalo 16 društev in klubov članov Jamarske zveze Slovenije, Inštitut za raziskovanje krasi na tuji jamarji, ki so raziskovali na ozemlju Slovenije. Glede na leto 1998, ko je zapisnike oddalo rekordno število društev in klubov, je v letu 1999 zapisnike prispevalo precej

manj društev in klubov, kar pomeni, da se število dokumentacijsko aktivnih članov JZS zmanjšuje.

Po drugi strani se je dokumentacijska aktivnost, merjena s številom prispelih zapisnikov, izjemno povečala. V letu 1999 je bilo oddanih skupno 1551 različnih zapisnikov o jamah, od tega so jih slovenska jamarska društva in klubi prispevali 1454. V primerjavi z letom 1998 je število vseh prispelih zapisnikov naraslo za 41,2 %. To je največje število zapisnikov, prispelih v enem letu v zgodovini Katastra jam JZS. Povečalo se je število vseh tipov zapisnikov, še posebej pa dopolnilnih zapisnikov (zapisnik B), katerih število se je skoraj podvojilo. Veliko število zapisnikov, prispelih v Kataster v letih 1998 in 1999, je omogočilo registracijo kar 523 novih jam oziroma več kot 250 novih jam na leto.

Prispelo dokumentacijo smo točkovali v skladu s Pravilnikom o poslovanju Katastra jam JZS, in sicer: 3 točke za zapisnik terenskih ogledov (zapisnik A), 2 točki za načrt (zapisnik E) in 1 točko za dopolnilni zapisnik (zapisnik B), zapisnik o meritvah (zapisnik EE) ter vse drugo gradivo (zapisnik D). Skupno število točk, prisluzenih z dokumentacijo, oddano v letu 1999, je 2273. To je kar 805 točk več kot v letu 1998. Jamarska društva in klubi so si prisluzili 2139 točk oziroma 94,1 % vseh točk.

Največ točk za oddano dokumentacijo so prisluzili jamarji Društva za raziskovanje jam Ljubljana, Jamarskega odseka Slovenskega planinskega društva Trst in jamarji Koroško-šaleškega jamarskega klub

"Speleos-Siga" Velenje. Vrstni red preostalih jamarskih klubov in društev je prikazan v priloženem pregledu. Tudi letos se je kljub manjšim odstopanjem potrdilo pravilo, da jamarska društva in klubi, ki kontinuirano posvečajo pozornost dokumentacijski dejavnosti, dosegajo tudi najboljše rezultate. Najuspešnejšim jamarskim društvom in klubom iskreno čestitamo.

Redne uradne ure Katastra jam, ki so vsak četrtek med 18. in 20. uro v zaklonišču na Zeleni poti v Ljubljani, so bile v letu 1999 opravljene 45-krat v skupnem trajanju 120 ur. Pri delu katastra so sodelovali France Šušteršič, Marko Simič, Matej Dular in Dorotea Verša. Še naprej smo uspešno sodelovali s katastrom Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni.

Finančna sredstva, ki so omogočila delovanje Katastra jam JZS v letu 1999, so v glavnem izvirala iz preteklih let, ko je naše delovanje podprla Uprava za varstvo narave pri Ministrstvu za okolje in prostor. Za to podporo se Upravi najlepše zahvaljujemo.

Jamarska mailing lista, ki jo je v letu 1997 ustanovil Kataster jam JZS, je v letu 1999 še naprej živahno delovala. Na listi je prijavljenih 162 jamarjev iz skoraj vseh slovenskih jamarskih društev in klubov. V obdobju med februarjem 1999 in marcem 2000 je na listo prispelo 860 sporočil, kar pomeni, da je bilo v povprečju na mesec na listo poslanih 66 sporočil. V Katastru jam JZS ocenjujemo, da lista predstavlja izjemno sredstvo pretoka informacij med jamarji in je javni prostor, v katerem prihaja do izmenjav mnenj o številnih vprašanjih iz jamarstva.

¹ Društvo za raziskovanje jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana.

Leto 1999 je zadnje leto mojega vodenja Katastra jam JZS. Na tej funkciji sem bila vse od leta 1988. Zahvaljujem se vsem jamarskim društvom in klubom, članom Jamarske zveze Slovenije, na večkrat izkazanem zaupanju in izvolitvah na to odgovorno funkcijo in Jamarski zvezi Slovenije v celoti za vso pomoč in podporo, ki mi jo je dajala pri mojem delu v Katastru. Zahvaljujem se vsem jamarjem za sodelovanje pri

izmenjavi katastrske dokumentacije in Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU za uspešno sodelovanje. Še posebej se zahvaljujem Francetu Šušteršiču in Marku Simiču, ki sta me veliko naučila in mi velikodušno pomagala reševati najtežje probleme. Na Občnem zboru JZS v Postojni aprila leta 2000 je bil za novega vodjo Katastra jam JZS izvoljen Matej Dular, član Društva za raziskovanje jam Ljubljana.

Tabela 1: Pregled prispevnikov v Kataster jam JZS po zapisnikih, prispelih za leto 1999

Vrstni red po točkah	Naziv društva ali kluba	A	E	B	EE	D	Skupaj	Skupaj točk
1.	DZRJ Ljubljana	5	18	277	2	207	509	537
2.	Jamarski odsek SPD Trst	50	70	31	0	55	206	340
3.	Koroško-šaleški JK "Speleos-Siga" Velenje	19	34	10	27	31	121	199
4.	JK Železničar	11	30	65	1	4	111	181
5.	JK Borovnica	18	21	79	0	0	118	179
6.	JK Novo mesto	21	20	55	0	8	104	166
7.	DZRJ Luka Čeč Postojna	28	29	1	0	0	58	145
8.	JK Rakek	26	30	4	0	0	60	142
9.	JD Danilo Remškar Ajdovščina	15	15	1	0	0	31	76
10.	JD Dimnice Koper	0	2	35	0	0	37	41
11.	DZRJ Ribnica	1	2	23	5	0	31	34
12.	JD Sežana	5	5	7	0	0	17	32
13.	JD Divača	2	2	17	0	0	21	27
14.	DZRJ Simon Robič Domžale	0	0	17	0	0	17	17
15.	Šaleški JK Topolšica	2	2	0	0	0	4	12
16.	ŠD Tornado	0	2	7	0	0	9	11
Skupaj		203	282	629	35	305	1454	2139
17.	Gosti	1	8	1	0	3	13	29
18.	IZRK	4	7	2	0	71	84	105
Skupaj		208	297	632	35	379	1551	2273

**ODLIKOVANJA JZS NA OBČNEM
ZBORU JZS V POSTOJNI
8. APRILA 2000**

Prejemniki zlatega častnega znaka
JZS

1. Tomo Vrhovec	za izjemne dosežke pri raziskovanju delno ali povsem potopljenega slovenskega podzemlja.
2. Jurij Anđelić - Yeti	za dolgoletno delo pri raziskovanju slovenskega podzemlja, zlasti Brezna pod gamsovo glavico.
3. Marko Aljančič	za skoraj dvajsetletno urejanje revije NAŠE JAME.
4. Jože Gustinčič	za dolgoletno delo in raziskovalne dosežke.
5. Marko Kraševac	za dosežke pri dolgoletnem raziskovanju podvodnega podzemnega sveta.
6. France Šušteršič	za neizmerno delo pri urejanju katastra JZS.

Prejemniki srebrnega častnega
znaka JZS

1. Milan Podpečan	za raziskovalno dejavnost in delo v JRS JZS
2. Miran Nagode	za raziskovalno dejavnost, predvsem za dosežke v Kačni jami in Paradani
3. JS PD Tolmin	za dosežke pri raziskovanju podzemlja, predvsem v Mali Boki in

	Tolminskem Migovcu
4. Andrej Fratnik	za raziskovalne dosežke
5. Dejan Ristič	za raziskovalne dosežke
4. Bogomir Remškar	za raziskovalne dosežke
5. Rok Stopar	za raziskovalne dosežke
8. Franci Gabrovšek	za raziskovalne dosežke
9. Tone Oberstar	za raziskovalno in dokumentacijsko dejavnost
10. Anton della Schiava	za raziskovalno in dokumentacijsko dejavnost
11. Peter Gedei	za raziskovalno in fotografsko dejavnost ter urejanje glasila Bilten JK Železničar

**POROČILO O ZBOROVANJU
SLOVENSКИH JAMARJEV - 2000**

Andrej Mihevc¹

Ob rednem letnem občnem zboru JZS, ki je bil 8. aprila 2000 v Postojni, je med 7. in 9. potekalo tudi Zborovanje Slovenskih jamarjev - 2000. Pripravili so ga člani KD Anthron in JD Luka Čeč, s pomočjo Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Notranjskega muzeja in Postojnske jame turizem d.d.. Finančno ga je podprlo tudi ministrstvo za znanost in tehnologijo.

¹ Krasoslovno društvo Anthron, Titov trg 2, 6320 Postojna.



Otvoritev zborovanja

Foto: Jože Žumer

Zborovanje se je pričelo v petek 7. aprila v popoldanskem času z nagovorom predsednika JZS Aleša Lajovica, ter otvoritvijo dveh priložnostnih razstav.

Filatelistično razstavo "Jame in kras na znamkah in poštinih žigih", sta pripravila Andrej Kranjc in Slavko Polak; razstavo o delovanju društva Anthron v Postojni, "Anthon 1889 - 1999" pa Magda Peršič, Alma Bavdek, Jurij Hajna, Nadja Zupan Hajna in Peter Križman.

Večer so zapolnili dokumentarni film Cirila Mlinarja, koprodukcija Studia Arkadena in Prirodoslovnega muzeja Slovenije 1999, "Obrazi zelene reke", kjer je avtor predstavil reko Ljubljanico. Sledilo je predavanje in videofilm Iztoka Trčka "Jamarska odprava na Kubo". V predavanju "Utrinki iz podzemlja" je Peter Gedei z besedo spremljal diapozitive iz različnih slovenskih jam.

Glavni del zborovanja je bil v soboto. Predstavljeno je bilo 24 predava-

vanj z različno tematiko ter nekaj posterjev. Prva predavanja so bila posvečena zgodovini jamarstva na naših tleh. Andrej Kranjc je predstavil predavanje "O ustanovitvi društva Anthron v Postojni"; Karl Mais pa predavanje "Prispevek jamarskih društev k razvoju znanosti o jamah v 19. stol". V predavanjih sta avtorja prikazala kako so se ob koncu prejšnjega stoletja na Dunaju, v Trstu in v Postojni pojavila prva društva, zametki sedanjih društev in tudi Jamarske zveze. Prikazan je bil tudi velik pomen jamarskih društev za razvoj znanosti o krasu ter za ustanovitev Postojnskega inštituta za raziskovanje krasa. Zgodovino jamarstva na drugačen način, s pomočjo rodovnikov aktivnih jamarjev, pa je prikazal Leon Drame v predavanju "Rodoslovne drobtinice slovenskih jamarjev".

Sledila so predavanja o raziskovanju jam v Sloveniji. Dorotea Verša in France Šusteršič sta s predavanjema "Novi prispevki v kataster JZS" in



Predavanja

Foto: Jože Žumer

"Prispevki v kataster v letih 1975 - 1999" prikazala delovanje najpomembnejšega segmenta organiziranega jamarstva: raziskovanja in dokumentiranja jam. Tedi Della Schiava je v predavanju "O delu DZRJ Ribnica" pokazal s številom in razporeditvijo registracijskih zapisnikov prispevek in območje dela Ribniškega društva v zadnjih desetletjih, Joško Pirnat pa je v referatu "Delovanje komisije KORK" predstavil namen in delo komisije, ki skrbi za smotrnejšo in učinkovitejšo raziskovanje jam na Kaninu. Igor Potočnik je z računalniško projekcijo predstavil temo "Osebna oprema in reševanje", Andrej Mihevc pa plakat "110 let jamarstva - 7400 raziskanih jam".

Zanimivi so bili prispevki o posameznih raziskovanjih ali odkritjih. Peter Gedei in Miha Čekada sta v predavan-

ju: Brezno pravilne odločitve in Jama pod Gnezdrom predstavila dolgotrajno kopanje in iskanje podzemnega toka v zaledju izvirov Ljublanice. Lanko Marušič je govoril o najnovšem raziskovanju v Renejevem breznu na Kaninu, Bojan Bohte o novih delih izvorne jame Gabrance, v katerih so ob suši dosegli globino prek 190 m. Andrej Fratnik in Dejan Ristič sta predstavila novejša raziskovanja jame M-16 v Tolminskem Migovcu, Rok Stopar pa plakat "Nova odkritja na Kaninu - Vrtiglavica". Potapljanje v sifonu Suhadolce sta s sliko in besedo prikazala Marko Krašovec in Aleš Stražar.

Gostje iz tujine so predstavili raziskovanja jam na Hrvaškem in v Bosni, nekateri slovenski predavatelji pa raziskovanja slovenskih jamarjev v tujini. Jasminko Mulaomerović je predstavil referat z naslovom "Spe-



Podpisi v Martinski jami

Foto: Jože Žumer

leologija v Bosni in Hercegovini po vojni - stanje in perspektive", Mladen Garašić je predaval o hidroloških značilnostih Hrvatskih jam, Damir Lacković o speleoloških značilnostih globokih jam Velebita, Neven Bocić pa o jami Olimp na severnem Velebitu.

O raziskovanjih v tujini so poročali Tomo Vrhovec in Andrej Mihevc v prispevku "Datacije sige iz potopljene jame pri otoku Istu" in Drago Lamper v predavanju "Jamarska odprava na Filipine".

Več predavanj je bilo posvečenih človekovemu odnosu do jam. Jasminko Mulaomerović je predstavil "Sveto podzemlje v Bosni in Hercegovini -

prispevek identiteti v različnosti", Domogoj Perkić iz Karlovca pa je govoril "O antični nekropoli v Bubijevi jami pri Karlovcu". Drugačne nekropole je v predavanju "O človeških ostankih v jamah Podgorskega krasa - stanje in nadaljnja problematika" predstavil Franci Malečkar.

Poseben sklop predavanj je bil namenjen varstvu jam. Maja Zagmajster in Klemen Koselj sta predstavila plakat o varstvu o dolgo-krilih netopirjev. Daniel Rojšek je imel referat z naslovom "Kdo uničuje jame", Jože Žumer pa referat "Podpisi v Martinski jami - nekatere ugotovitve". V predavanju je prikazal kartiranje² jamskih grafitov, ki zelo kaže to kapniško jamo. Analiziral je različne tehnike in vzroke pisanja, s prikazovanjem diapozitivov pa je seveda nehote razkril tudi avtorje teh

² J.Ž. je dajansko kartiral. To pomeni, da je v načrte jam vnesel mesta, kjer so kracali podpise ali napise, popisal vsebine napisov, velikosti črk, tip barvila itd. (Informacijo na prošnjo uredništva dopolnil A. Mihevc).



Ekskurzija v Predjamo

Foto: Jože Žumer

packarij. Podpisi v jamah pa so lahko tudi koristni. Andrej Mihevc je v predavanju "Podpis v Ponoru v Odolini in hitrost nastajanja faset" pokazal, kako je s starim podpisom, katerega barva je zaščitila skalo pred korozijo, izračunal hitrost nastajanja faset.

Ob zborovanju so bile organizirane tudi tri ekskurzije, v Otoško jamo, v Predjamo ter Polhovo jamo oziroma na Slavenski ravniki. Ekskurzij se je udeležilo skupaj 77 ljudi.

Ob zborovanju sta bili izdani priložnostni razglednici z upodobitvami prvih dveh znanih jamskih živali na svetu, človeške ribice in hroščka drobnovratnika. Izdan je bil tudi priložnostni poštni žig z datumom uporabe 8. 4. 2000. Avtor obeh raz-

glednic in oblikovalec poštnega žiga je Slavko Polak.

Obvestila smo poslali vsem jamarskim društvom, vabili pa še kakih 50 drugih naslovov, posameznikov ali institucij, ki se ukvarjajo s krasom ali jamami. Zaradi nekaterih zapoznelih prijav je prišlo do manjših sprememb, zato je bil program zborovanja nekoliko prenatrpan. Predavanja so se zavlekla pozno v noč, kar pa udeležencev ni pretirano motilo. Zborovanja se je udeležilo 136 ljudi, povečini jamarjev iz skoraj vseh slovenskih društev. O zborovanju so bili obveščeni tudi lokalni in drugi novinarji, žal pa je poročanje o zborovanju zasenčilo dogajanje v parlamentu, tiste dni je namreč padla vlada.

O BATREJI IN GUTENBERGOVI BIBLIJI

Borivoj Ladišič¹

O Batreji planincu

Septembra leta 2000 je minilo 58 let, odkar je v Beceletovi jami tragično končal življenje Vinko Paderšič-Batreja, slavist, planinec, aktivist Osvobodilne fronte pod Gorjanci in narodni heroj. O Batreji je bilo objavljenih več prispevkov. O njem smo pisali tudi v jamarski literaturi. Iz teh člankov spoznamo predvsem njegov življenjepis in seveda podrobnosti o njegovi junaški smrti v Beceletovi jami.

V Naši obrambi je tako spominski članek Mileta Pavlina (1972), napisan po arhivskih podatkih ob 30-letnici njegove smrti. O njem pišeta zelo lepo v svojih spominskih zapisih Boris Režek (1945) in Vlasto Kopač (1946). V njem sta spoznala inteligentnega, poštenega in ponosnega Slovenca, predvsem pa pogumnega in odločnega človeka. Po objavljenih podatkih sem o Batreji pisal tudi sam (Ladišič, 1981), lep članek pa je v Dolenjskem krasu pripravil Danilo Breščak (1982).

Nekaj manj podatkov je o Paderšiču kot planincu. Na Univerzo v Ljubljano, kjer je študiral slavistiko, je prišel jeseni leta 1937 in se kmalu pridružil planincem v Akademski skupini Slovenskega planinskega društva ter postal njen predsednik (Arhar, 1993). V programu se je zavzemal tudi za odprave v alpin-

istično neobdelana gorovja kot tudi za zimske odprave, kar je bil za tisti čas lep podvig in za marsikoga skoraj nemogoče dejanje. Tako Ivo Arhar (1993) opisuje zimsko turo z Batrejo na Grintovec v februarju 1940, ki bi se skoraj tragično končala, ker je enemu udeležencu na poledenelem snegu spodrsnilo, a se mu je na srečo po daljšem drsenju po strmini le uspelo z derezami ustaviti.

V Planinskem vestniku iz leta 1940 so udeleženci opisali zimsko odpravo na Durmitor (Paderšič, 1940), ki jo je organiziral Batreja marca 1940. Durmitor je gora, ki je bila poleti že v tistih časih precej obiskana, pozimi pa planinsko še neprehojena. V članku zasledimo tudi krajši odlomek ki naj bi bil značilen za Batrejo in njegovo hitro dojemanje in sklepanje. Pri opisu domačinov navaja, "...da so preveč romantično zasanjani v svojo preteklost, v dobo junačenja in narodnih pesmi. Premalo realno gledajo na življenje, preveč je pri tem idealističnega anarhističnega politiziranja, pomenkov in posedanja ob črni kavi, premalo pa volje do resnega, trdega dela.", kar se je še kako potrdilo tudi v dogajanjih pred desetletjem. Cene Malovrh (1959) piše, kako je Paderšič na Durmitorju postal Batreja. Ko so tabirili v napol dograjenem planinskem domu nad Žabljakom, je neprestano pogrešal luč ter iskal svojo baterijo - "batrejo", kakor je rekel. Vzdevek mu je ostal, od takrat naprej je bil samo še "Batreja". Ime je pozneje ponesel s seboj tudi v partizane.

Smrt v kraški jami

Takoj po okupaciji se je Paderšič vključil v Osvobodilno fronto kot njen

¹ JK Novo mesto, Seidlova 29, 8000 Novo mesto.

organizator v vaseh pod Gorjanci. Septembra 1942, ob začetku italijanske ofenzive, se je zadrževal na območju Trške gore. Partizani so se morali zaradi težkega položaja razdeliti na manjše enote. Aktivisti novomeškega okrožja so zavetje iskali v dveh jamah na Trški gori: Beceletovi jami v Zagradu in Jami V žlebeh pod Bajnofom. Jami sta le streljaj oddaljeni druga od druge. Obe skrivališči sta bili varni pred italijanskim okupatorjem, ne pa tudi pred domačim izdajalcem.

Zgodaj zjutraj 23. septembra so Italijani po izdaji Beceletovo jamo obkolili in jo napadli (Pavlin, 1972). Začeli so pozivati aktiviste, naj se vdajo. Obljubljali so jim, da pojdejo samo v internacijo. Pozivu so se odzvali vsi razen Paderšiča, ki se ni hotel predati. Dokler je mogel, je streljal iz jame. Vzdržal je ves dan in naslednjo noč. Ko so Italijani poklicali posebno enoto in začeli v jamo spuščati plin, da bi ga omotili in živega ujeli, si je sam vzel življenje. Ujete aktiviste in aktivistko Francisko Sajevec, skupaj s terenama Beceletovo Meri in Fani Krašovec, ki so jih ujeli v sosednji Beceletovi domačiji ter z ujetima aktivistoma iz Jame V žlebeh in nekaj talci iz sosednjih vasi so Italijani v naslednjih dnevih ustrelili. Na skali tik nad cesto, ki pred Starim gradom ostro zavije skozi usek, je vzdana plošča, ki opozarja na ta tragični dogodek. Plošča sporoča, da so italijanski vojaki na jasi, tik nad mestom, kjer je vzdana, 26. septembra 1942 ustrelili dvanajst talcev, ki so morali po zločinski logiki zastraševanja prebivalstva plačati s svojimi življenji smrt italijanskega oficirja in vojaka, ki sta padla tri dni poprej pri obleganju Beceletove jame.

Tik nad ozkim vhodom v Beceletovo jamo je vzdana manjša plošča, ki so jo ob dvajsetletnici osvoboditve Batreji in tovarišem v spomin postavili novomeški jamarji. Na večji skali zraven vhoda je vzdana večja plošča, ki jedrnato sporoča, kaj se je zgodilo, ter našteva imena ustreljenih aktivistov. O hudem boju pričajo predmeti, ki so jih novomeški jamarji našli v jami leta 1965. Takrat so jamo preiskali in odprli še drugi, nekoliko večji spodnji vhod. Našli so Batrejino pištolo, žepne ure, jedilni pribor, ostanke zoglenelih strani neke knjige (Breščak, 1982). Leta 1978 smo z Danilom Breščakom in Alojzom Medletom še enkrat prekopali tla ter našli srebrn prstan, gumb ženske jopice, usnjene jermene, pa tudi prazne naboje in koščke bomb. Vse predmete smo oddali Dolenjskemu muzeju.

Izdajstva je bil obtožen domačin Pepi Žura, ki je bil pripadnik osvobodilnega gibanja in je bil tudi v jami. Te obtožbe mu nista izbrisala ne čas ne kdo drug. Pavlin piše (1972), da vse kaže, da je ta človek, je že nekaj dni pred tem v Novem mestu izdal svoje tovariše, med katerimi je bila celo njegova sestra. Prišel je v jamo nalašč zato, da bi izdal njene stanovalce. Za zločin, ki ga je naredil ali pa tudi ne, mu je sodilo partizansko sodišče oktobra 1943 in ga obsodilo na smrt. Danes upokojeni novinar Dolenjskega lista Slavko Dokl naj bi prišel do nekaterih ugotovitev, po katerih bi se dalo trditi, da Žura ni bil izdajalec. V pogovoru z njim sem izvedel, da naj bi domačinki po nerodnosti nekaj povedali, novica je prišla do župnika, ki naj bi obvestil Italijane. V jami se je skrivala tudi Žurova sestra. Ali bi šel tako daleč,

da bi žrtvoval tudi njo? Kakorkoli že, Žuro je hudo bremenilo dejstvo, da je prvi stekel iz jame takoj po prvih streljih. Aktivisti naj bi tudi streljali za njim, a naj bi smrtno zadeli le italijanskega oficirja (Pavlin, 1972). Osolnik (1989) pa nasprotno piše, da naj bi Alojz Gregorčič, v trenutku, ko se je prikazal iz jame, s pištolo ustrelil najbližjega oficirja in da je edini ostal živ. Nagovarjal je ostale, naj se vdajo in jim v imenu Italijanov obljubljal, da se jim ne bo zgodilo nič hudega.

Dokl piše (1992), da je Žura pred vojno nekaj časa živel v Italiji. Tam se je nekaj malega naučil italijanskega jezika. Zato je lahko Italijane pretenal, da ve za partizanski zaklad, ki so ga le-ti dobili na gradu Hmeljnik. Gre za zaklad, ki je bil nekaj časa zakopan v Grčevju, potem pa je čudežno izginil. Zato so Italijani privlekli Žuro v domači mlin v Zagrad, kjer so s krampom dvigovali deske in kopali pri stari hruški. Zaklada niso našli, Žura pa je le pridobil čas. Italijane je minil prvi bes, zato so ga pustili živeti; poslali so ga v internacijo. Po kapitulaciji Italije se je Žura vrnil domov. Nekaj časa se je skrival v Grčevju, potem pa so ga v roke dobili partizani in ga postavili pred sodišče ter po obsodbi ustrelili. Žura naj bi vseskozi zanikal, da bi bil izdajalec. Tako sklepa Dokl. Kaj je resnica, bo danes najbrž težko ugotoviti.

Dogodek v Beceletovi jami opisuje tudi Osolnik (1989). O tem je izvedel od Dušana Jereba-Štefana, takratnega sekretarja novomeškega okrožnega odbora OF. Na strani 110 navede Jerebovo pričevanje. Skupina aktivistov, v kateri je tudi Jereb, je v Beceletovi jami srečno prestala pohod italijanske vojske čez to ozem-

lje. Ko v bližini ni bilo več Italijanov, so prišli iz jame. Zvečer tega dne jih je Beceletov sosed Žura vztrajno nagovarjal, naj gredo znova prespat v jamo. Skliceval se je, da so tam že pripravljena ležišča in da je ostalo tudi nekaj pijače. Na vse načine jih je poskušal pregovoriti. Hodil je od enega do drugega, zaigral na orglice in jih tudi posamično prijazno vabil. Jereb kljub temu ni šel z njim, ker se mu je zdelo sumljivo. Odločil se je, da bo spal na bližnjem kozolcu nad Beceletovo hišo, kar mu je naslednje jutro rešilo življenje.

Osolnikovo pričevanje se je opiralo tudi na pripoved članov Beceletove družine, ki so preživeli to tragedijo. Opisal mi je, da se je neposredno po tem dogodku skupaj s Slavko Beceletovo in še nekaterimi drugimi aktivisti vrnil iz mirnopenskega rajona na Runčec nad Grčevjem, od koder je bilo še videti dim, ki se je valil iz jame in požgane Beceletove domačije. Tam se je srečal s Slavkinimi starši in Dušanom Jerebom, ki je komaj ušel smrti. Hudo pretreseni so mu pripovedovali, kaj se je zgodilo. Tudi sam je bil globoko prizadet zaradi te tragedije in zaradi smrti dragih prijateljev, Batreje, Vinka Kosa in Alojza Gregorčiča. V svoji knjigi je opisal to svoje doživetje in zlasti Jerebovo zgodbo, ni se pa spuščal v poznejše poskuse razčiščenja odgovornosti za izdajo, ki je očitno bila posredi. Želel bi, da bi bilo tudi v mojem prispevku razvidno, na čem so bila utemeljena spominska pričevanja o tem dogodku in da ne gre za opredeljevanje do poznejših stališč, ki se o teh vprašanih pojavljajo v prispevkih nekaterih avtorjev.

V tistem času, ko se je marsikje razmahnil preplah tudi med partizani

in aktivisti in so se mnogi vdajali, ker so verjeli obljubam ali pa so jih belogardisti spretno speljali v izdajstvo, je junaška smrt Vinka Paderšiča pomenila velik in lep zgled. Posebno še, ker je bil krščanski socialist in izobraženec. Celo belogardistični "Slovenec" je objavil vest o njegovem samomoru, češ partizanski poveljniki se sami pobijajo, ker vedo, da je partizanstva konec (Pavlin, 1972). Toda to je bila kaj jalova tolažba, namenjena bolj njim samim kot drugim. Morda pa tudi očitek njihovim vojščakom, ki so se vedli v položaju, v kakšnem se je pred smrtjo znašel Paderšič, bistveno drugače.

Danes počiva Batreja na pokopališču na Otočcu. Spomin nanj je ohranjen v novomeškem muzeju, kjer so shranjeni predmeti, najdeni v Beceletovi jami. Njegovo ime je več deset let nosil tudi jamarski klub iz Novega mesta, planinski dom pri Gosposdični na Gorjancih pa ga še nosi. In zakaj ponovno pišem o Batreji? Prav zaradi tistega "partizanskega zaklada".

Gutenbergova Biblija, Zimske urice in Slava

Po prihodu v novomeški jamarski klub leta 1977 sem od starejših članov slišal zgodbo o Batreji in Gutenbergovi Bibliji, o tem kako je iz gorečega hmeljniškega gradu rešil dragoceno knjigo in jo zakopal najbrž v Planinovo jamo. En primerek Gutenbergove Biblije naj bi torej bil tudi v lasti hmeljniškega barona Huga Philippa Wambolta. O njenem obstoju je bilo le nekaj ustnih izročil. Tako je (danes pokojni) Bogo Komelj (1980) navajal nekega polkovnika

Pekareka, ki se je še po drugi svetovni vojni spominjal, kako je bil hmeljniški baron ponosen na svoj izvod Biblije iz leta 1455 in da jo je osebno videl. "Bila je tako velika, da je baron skoraj ni mogel držati v rokah. Ni pustil po njej listati, ampak nam je sam pokazal najlepše prve strani." Komelj je zatrjeval, da drugih dokazov za obstoj Biblije na Hmeljniku ni bilo. Naprej navaja "...da je bila v hmeljniški knjižnici tudi Bohoričeva slovnica. To mi je povedal tov. Bogdan Osolnik (tedanji član okrožnega odbora OF Novo mesto, op.p.), ki je dejal, da jo je našel narodni heroj Vinko Paderšič, jo vzel in vedno nosil s seboj kot svetinjo. Kje je slovnica sedaj, ni znano. Ob pregledu Beceletove jame, kjer je Batreja-Paderšič junaško končal, je ni bilo." Vsebina takratnih privatnih knjižnic je bila znana samo lastnikom, ker bi drugače zanesljivo vedeli, kakšne dragocenosti je hranila hmeljniška knjižnica.

Na Komelja se sklicuje tudi Danilo Breščak (1982): "Bogo Komelj, bivši upravnik novomeške študijske knjižnice, Paderšičev gimnazijski sošolec, mi je v pogovoru o njem med drugim povedal, da je v nahrbtniku vedno prenašal knjige. Med njimi naj bi bila tudi izvirna izdaja Dalmatinove Biblije. Vinko Paderšič jo je menda dobil na gradu Hmeljnik in jo v nevarnem času ob italijanski ofenzivi, torej tik pred smrtjo, varno shranil in zakopal v neki jami v okolici Hmeljnika." Enako informacijo naj bi Breščak dobil tudi od Karla Bačerja, upokojenega profesorja slovenskega jezika na novomeški osnovni šoli.

Komelj (1980) piše: "Ob obnavljanju hmeljniškega gradu so našli kup pepela v skrivnem bunkerju z vred-

notami pod stopniščem. Morda je bil tisti pepel ostanek Biblije, ki naj bi jo Wambolt, kot najbolj dragoceno knjigo skrnil". Špela Valentinčič, ki je vodila prva restavratorska dela na Hmeljniku, tega ne zanika. Povedala mi je, da ni šlo za skrivni bunker, temveč za prizidano arkado desno od glavnega vhoda. Ko so jo odprli, so opazili velik kup pepela od zgorelih knjig. Nekateri naslovi so se še dali prebrati. Ko so se pepela dotaknili, se je v hipu sesul.

Tudi Bernarda Potočnik piše (1994): "Menda sta hmeljniško knjižnico bogatili tudi Dalmatinova biblija in Bohoričeva slovnica, morda celo Gutenberгова Biblija iz leta 1455", ni pa navedla vira za to domnevo. Baron Wambolt je zapustil hmeljniški grad leta 1938 in se preselil na posestvo Frischau na Češkem. Od Wamboltovih je ostala na Hmeljniku le baronesa Anni.

V začetku maja leta 1942 so partizani zavzeli grad Hmeljnik. Grad je bil zavzet po odloku Izvršnega odbora OF o razlastitvi veleposestnikov okupatorske narodnosti in domačih izdajalcev, predvsem zaradi preskrbe partizanov, beguncev, nepreskrbljenih družin zaradi internacije moških v taborišča... Partizani so bili navzoči v hmeljniškem gradu do septembra 1942, oziroma do začetka italijanske ofenzive. Zasežena hrana in živina je bila odrejena partizanskim enotam, zemlja pa je bila razdeljena med tiste, ki so jo obdelovali kot izkoriščani dni-narji in med okoliške kmete.

Natančen datum zavzetja izvemo iz več virov. Tako iz italijanskih virov izvemo (Kocijan, 1996): "...da so partizani Dolenjskega odreda 9. maja 1942 zvečer zasedli grajsko poslopje in odnesli razne dragocenosti, npr.

srebrne predmete, obleko, blago, odpeljali živino ter žito in krompir".

B. Potočnik je citirala pismo grofa Auersperga iz Čateža baronu Wamboltu v Frischau: "V noči s sobote na nedeljo, 9. maja 1942 so partizani zasedli Hmeljnik, odpeljali so živino in uničili knjižnico in arhiv." Avtorica še navaja, da so se partizani na Hmeljnik vrnili. Preden so grad požgali, so okoliškim prebivalcem naročili, naj grad popolnoma izpraznijo in odnesejo, kar kdo želi.

O uničenju knjižnice navajam Kocijana (1996): "Brez veliko truda se lahko ugotovi, da to ni res. Avtorici nudim naslednjo informacijo glede knjižnice. Bilo je proti koncu maja 1942, ko nas je pet sošolcev šlo na Hmeljnik, da si ga ogledamo. Del gradu je bil že demoliran, kmetje so odnašali, kar so rabili. V nekaj sobah so bili aktivisti ter partizansko sodišče. Kot dijaki smo se zanimali predvsem za biblioteko. Razen nekaj knjig, ki so ležale na tleh, so bile vse na policah. Našel sem v usnje vezanega Valvasorja. To smo vzeli in ostala je pri Kosovih na Vel. Kalu. ...Dogovorili smo se, da jo bomo po koncu vojne predali v šolsko knjižnico. ...Nisem imel prilike ugotoviti, kakšna je bila končna usoda knjige, morda je v knjižnici Mirana Jarca. Bogdan Osolnik se spominja, da je nekega dne prišel na grad mirnopeški kaplan Šinkar (takrat še član krajevnega odbora OF, čeprav se je že sumilo, da sodeluje z belo gardo) in z dovoljenjem odbora OF odpeljal poln kmečki voz knjig. Ne vem, če je kdo raziskoval, kje so te knjige danes."

O hmeljniški knjižnici sem se pogovarjal tudi z Osolnikom. Povedal mi je, da je bil kmalu po vojni na nekem mitingu na Kalu. Ob tej

priložnosti so igrali skeč o sojenju vojnemu dobičkarju. Igralec, ki je igral sodnika je imel kot zakonik v rokah debelo staro knjigo. Šlo je za precej razširjeno igro, v kateri nekdo plača - seveda za šalo - da določeno osebo zaprejo v skedenj, potem pa jo morajo drugi reševati tako, da jo zagovarjajo pred sodnikom in plačajo odkupnino. Ko je Osolnik iz radovednosti pogledal knjigo, je ugotovil, da je Valvasorjeva. Domneval je, da je prišla iz hmeljniške knjižnice. To je povedal prijatelju knjižničarju Bogu Komelju, ki jo je pozneje prišel iskat in odnesel v novomeško knjižnico. Tega mi danes v študijski knjižnici Milana Jarca niso mogli v celoti potrditi. V knjižnici obstaja podatek, da so dobili en izvod Valvasorjeve Slave leta 1946, na kakšen način so knjigo pridobili in kdo jo je prinesel, pa mi niso mogli povedati. Zaradi prostorske in časovne stiske, študijska knjižnica se namreč pravkar pripravlja na selitev v nove prostore, so bili konkretnější podatki nedosegljivi.

Osolnik sam ni bil udeležen v dogajanje ob zavzetju Hmeljnika in v dnevih neposredno po tem, ker je prišel v partizane skoraj mesec dni po tem, ko je dolenski odred zavzel hmeljniški grad in je bil takoj poslan na politično delo "na terenu". Le iz pripovedovanja drugih je lahko slišal, da je mirnopeški kaplan Šinkar prišel na Hmeljnik in od tam odpeljal precej knjig, med njimi tudi Dalmatinovo Biblijo. Osolnik je z gotovostjo lahko potrdil le to, da je Paderšič pred požarom rešil dragoceno Bohoričevo slovnico *Arcticae horulae*, ki jo je vedno nosil s seboj v usnjeni torbi kot največjo dragocenost. Za razliko od Biblije je bila knjiga po formatu znatno manjša in

zato laže prenosljiva. Skoraj tri mesece sta s Paderšičem sodelovala v novomeškem okrožnem odboru OF, v katerem je Paderšič zastopal krščanske socialiste, Osolnik pa sokole. Na dolgih potovanjih po okolici Novega mesta jo je Paderšič rad vzel v roke in pokazal drugim ter se pogovarjal o vsebini in pomenu te prve slovenske slovnice. Včasih je iz nje tudi kaj prebral in nato komentiral. Trdno je prepričan, da jo je imel Paderšič ob sebi tudi pred svojo smrtjo. Večkrat je po vojni spraševal, ali so v Beceletovi jami morebiti našli tudi to knjigo. Če so novomeški jamarji leta 1965 naleteli v jami tudi na zoglenele strani neke knjige domneva, da gre prav lahko za Zimske urice. Nikoli pa ni Osolnik slišal ne od Batreje ne od drugih, da bi v hmeljniški knjižnici imeli Gutenbergovo ali Dalmatinovo Biblijo ali da bi jo Paderšič nosil s seboj v nahrbtniku in jo pred italijansko ofenzivo zakopal v neki jami. Ne more verjeti, da Batreja o tem ne bi bil nikoli nič spregovoril niti v najožjem krogu svojih sodelavcev.

O raziskavah novomeških jamarjev v Beceletovi jami leta 1965 sem se pogovarjal z Alojzom Medletom, takrat zelo aktivnim jamarjem, ki je tudi sam sodeloval pri tej raziskavi. Predvsem so me zanimali zogleneli ostanki knjige. Povedal mi je le, da ni šlo za knjigo, temveč za posamezne liste, nekakšne letake oziroma propagandno gradivo, in da so se nekateri listi dali še prebrati, ker niso bili povsem zgoreli. Na tleh jame so našli tudi štiri ročne bombe "paradajzarice" ter pištolo, Batrejeve torbe (ali nahrbtnika), v katerem je prenašal knjige in jo vedno nosil s seboj, ni bilo. Ali je nemara kdo

obiskal Beceletovo jamo v obdobju od leta 1942 do 1965 ter morebiti našel in odnesel torbo s knjigami, če sploh je bila v jami? Skorajda ne verjamem, da bi v trindvajsetletnem obdobju nihče ne pokukal v jamo, ki leži tik ob vasi - vsaj kak otrok, če že odrasla oseba ne. Zakaj potem ni vzel tudi pištole in bomb, ki naj bi bile za obiskovalca tudi zanimivi "spominki"? Kdo bi vedel?

O obstoju Dalmatinove ali Gutenbergove Biblije v hmelnjiški knjižnici sem skušal izvedeti tudi od Philippa Wambolta, edinega še živega potomca barona Huga Philippa Wambolta. Več uspeha pri tem je imel Danilo Breščak iz novomeškega ZVNKD, ki je prek skupnega znanca izvedel, da Philippe o obstoju Biblije ne ve ničesar. Spominja se, da je njegov oče baron Hugo hranil dragocenosti v kovinski skrini, kaj je bilo v njej, pa ne ve.

Iz zbranega gradiva in pričevanj lahko le sklepam, da je v hmelnjiški knjižnici verjetno obstajala Biblija, in sicer najbrž Dalmatinova. Biblijo naj bi najverjetneje odnesel mirnopoški kaplan Šinkar. Pri iskanju sledov za hmelnjiško biblijo sem prišel do podatka oziroma bolj do namiga, da naj bi knjiga po vojni romala z emigranti v emigracijo. En izvod Dalmatinove Biblije je bil namreč izroččen kot darilo visokemu angleškemu vojaškemu častniku kmalu po vojni. Morda bi lahko sklepali, da je Angležev primerek Biblije izhajal iz fonda, ki ga je kaplan Šinkar odpeljal s Hmeljnika, kajti zgodba se je dogajala v Celovcu. Toda to je le ugibanje brez dokazov. Zato sem izpustil podrobnosti in polna imena sodelujočih.

Paderšič naj bi bil vzel prav tako zelo dragoceno Bohoričevo slovnico,

verjetno pa še kakšno drugo knjigo. Usoda slovnice je neznana. Ali je bila resnično zakopana v kaki jami v bližini Hmeljnika? Kje je Batrejeva torba s knjigami, ki jo je vedno nosil s seboj? Ali je nemara Paderšič vseeno vzel Biblijo pred Šinkarjem? Ali je Biblija sploh obstajala? In nenazadnje, v kateri jami naj bi bile knjige zakopane, če sploh so bile. Veliko vprašanj torej, na katera danes ne more odgovoriti nihče.

Po končani ofenzivi, konec septembra 1942, so Italijani nameravali z močnimi posadkami zasesti gradove Hmeljnik, Klevevž in Stari grad. Na ta način bi povsem onemogočili gibanje partizanov na tem območju. Partizanom je bilo tudi jasno, da bodo sovražnika, če se bo utrdil v tem mogočnem zidovju, le težko pregnali in da bo to zahtevalo veliko človeških žrtev. Zaradi njihovih strateških leg bodo morali gradove vseeno napasti. Zato je bil izdan ukaz, da se gradovi zažgejo. Dne 16. oktobra 1942 je bil s požigom onespособljen grad Klevevž, 26. oktobra pa grad Hmeljnik (Kocijan, 1996). S Hmeljnikom naj bi zgorele še preostale knjige iz knjižnice, najbolj dragocene pa naj bi bile odnešene že pred tem. Kup pepela zažganih knjig, ki ga je našla Špela Valentinčič, naj bi bili ostanki nekoč bogato založene in dragocene knjižnice.

Že prej sem omenil "partizanski zaklad". B. Potočnik (1994) je podala izčrpen seznam srebrnih in pozlačenih predmetov, ki so bili shranjeni v posebni sobi na Hmeljniku. Na seznamu je bilo več jedilnih priborov, pladnjev, kelihov, svečnikov... Koliko tega je bilo na gradu v trenutku, ko so partizani zasedli grad, nisem zasledil. Domnevam, da je del dragocenosti

odpeljal ob selitvi baron Hugo s seboj v Frischau. Kakšna usoda je doletela hmeljniško srebrnino, v literaturi, ki sem jo prebral, ne omenja nihče. O tem sem se pogovarjal z več osebami, kaj več pa nisem izvedel. Izjema je Lado Kocijan, ki mi je povedal, da ve, kdo je odnesel srebrnino, zatrdil pa mi je, da to gotovo niso bili partizani. Kaj več pa ni bil pripravljen povedati. Obljubil je, da bo že za eno od naslednjih števil revije Rast pripravil članek o tem.

Nekaj bi lahko sklepali iz krajšega opisa, ki ga je podala B. Potočnik (1994). Ob branju njenega dela sem dobil občutek nenaklonjenosti do partizanov, zato je naslednji odstavek iz njene knjižice toliko bolj pričujoč: "Prostor, v katerem je bilo največ dragocenosti, so imenovali srebrna soba. V njej so shranjevali srebrnino in zlatnino in ker je bil prostor z dva metra visokimi težkimi železnimi vrati varen pred požarom, so v njem hranili vrednostne papirje in dokumente. Zato so sobi rekli tudi arhiv. Pod stopniščem med prvim in drugim nadstropjem je bil še en prostor za dragocenosti, kjer so hranili dva zaboja s starimi oblačili in baronovo opravo dvornega komornika z zlatim ključem ter čelado s pozlačenim okrasjem. Vse to so skrbno hranili v tem prostoru, dokler si Italijani niso omislili maškarade leta 1942, ko so odkrili prostor pod stopniščem, če naj verjamemo zgodbi o njihovem rajanju skozi vas Karteljevo".

Srebrnina je vsekakor bila velike vrednosti, ocenjujem pa, da jo predvsem po zgodovinski vrednosti prekašajo dragocene knjige v hmeljniški knjižnici. Zaradi tega menim, da so resnični "partizanski zaklad" bile

prav te knjige, ki jih je Paderšič dobil, ali pa tudi ne, na Hmeljniku.

Literatura

- Arhar, I., 1993: Mož iz akademske skupine SPD. Planinski vestnik 9, 386-390, Ljubljana.
- Breščak, D., 1982: Vinko Paderšič - Batreja. Dolenjski kras, 6-7, Novo mesto.
- Dokl, S., 1992: Kaj je resnica o Beceletovi jami? Dolenjski list 39, Novo mesto.
- Kocijan, L., 1996: Hmeljnik. Rast 1-2, 113-119, Novo mesto.
- Komelj, B., 1980: Je Hmeljniška "Biblija" zgorela?. Dolenjski list 6.
- Kopač, V., 1946: Trem tovarišem. Gore in ljudje 1, 5-9, Ljubljana.
- Ladišič, B., 1981: Narodni heroj Vinko Paderšič - Batreja. 3. dolenski jamarški tabor, 23-27, Kostanjevica na Krki.
- Malovrh, C., 1959: Spomin na Akademsko sekcijo SPD. Planinski vestnik, 200-202.
- Osolnik, B., 1989: Z ljubeznijo skozi surovi čas. Založba Borec, Ljubljana.
- Paderšič, V. (Cane), 1940: Na Durmitor pozimi. I. Naša zimska odprava na Durmitor. Planinski vestnik, 173-198.
- Pavlin, M., 1972: Narodni heroj Vinko Paderšič - Batreja. Naša obramba 4, 42-43, Ljubljana.
- Potočnik, B., 1994: Hmeljnik. Način življenja plemiške družine Wambolt von Umstadt med prvo in drugo svetovno vojno. Slovensko etnološko društvo, Ljubljana.
- Režek, B., 1945: Ugasli smehlaj, v spomin padlim tovarišem. Planinski zbornik, 52-54, Ljubljana.
- Ustni viri: Danilo Breščak, Slavko Dokl, Lado Kocijan, Boža Komelj, Alojz Kuplenik, Alojz Medle, Bogdan Osolnik, Špela Valentinčič, Leopold Virc, neimenovani domačini.

JAMARSKA ZVEZA SLOVENIJE OB KONCU TISOČLETJA

(poročilo bivšega predsednika)

Konec marca leta 1998 je bil v Jamarskem domu na Gorjuši pri Domžalah volilni občni zbor Jamarske zveze Slovenije, kjer so bili izvoljeni vodje komisij oziroma služb, člani predsedstva in seveda predsednik JZS za naslednje dvoletno obdobje. Sam se občnega zbora nisem mogel udeležiti, ker sem bil ravno tedaj po pevski dolžnosti v Münchnu, kar pa na izid volitev ni vplivalo. Prijatelj Igor Perpar je prebral moj volilni program oziroma obljube in sreča je bila neizmerna. Iz marsikaterih ust sta se v pogovorih z menoj cedila med in mleko v takih količinah, da mi je bilo kar nerodno. Jasno mi je bilo, da taka nirvana ne more trajati večno. Pa pojdemo lepo po vrsti!

Kot rečeno - sprva je bilo vsaj na videz vse v najlepšem redu. Seje so bile redne in sicer vsak prvi ponedeljek v mesecu, tako kot je že bilo v navadi, ob številni udeležbi. Za opravljanje tajniških poslov se je javil Aleš Stražar. On je izdajal tudi naročilnice, vsa opravila v zvezi z denarjem pa je imel v rokah profesionalni računovodja Dušan Maruzzi, (seveda na osnovi mojega podpisa). Z gorovji papirjev se je v Katastru JZS borila Dorotea Verša (v tem dvoletnem mandatu je bilo oddanih izjemno veliko število zapisnikov), s splošnim neznanjem kandidatov na izpitih za Mlajšega jamarja Franjo Drole, knjižnico je v okviru možnosti urejal Nace Labernik, finance za

Naše jame je po Sloveniji lovil podpisani, z urejanjem naše revije pa se je nadvse uspešno ukvarjal Marko Aljančič. Za varstvo jam naj bi skrbel Andrej Unetič, tehnična komisija pod vodstvom Jošta Lorbeke pa naj bi široke jamarske ljudske množice seznanjala z novostmi v jamarski tehniki in podajala mnenja o novih tehničnih pripomočkih. Najbolj delikatno področje delovanja JZS, to je Jamarsko reševalno službo, je prevzel Igor Benko, vendar je že po par mesecih iz "osebnih razlogov" odstopil. Nasledil ga je Jaka Jakofčič, pa je tudi njega, kot kaže, prej kot v slabem letu napadel isti "virus". Na tem nehvaležnem mestu se je potem dobro leto z večjim ali manjšim uspehom trudil podpisani. No, JZS ima tudi dva podpredsednika. Prvi - Silvo Ramšak, ki je podpredsednik že dolgo vrsto let, naj bi predvsem skrbel za stike s turističnimi jamami, druga - Rosana Rijavec pa za t.i. "stike z javnostjo". Naj bi...

Zveza

Prva naloga, ki smo se je lotili, je bila izdaja novih izkaznic JZS. Zadeva je stekla presenetljivo hitro in brez zapletov. Istočasno smo se slovenski jamarji tudi prešteli: v 44 enotah je bilo več članjenih dobrih 1300 članov in članic oziroma okoli štiristo bolj ali manj aktivnih jamarjev in jamark (po moji oceni).

Sledila je izdelava zastave JZS in namiznih zastavic. S tem v zvezi je bilo treba najprej "opedenati" logotip zveze, kot bi se izrazil avtor zadevne operacije Peter Gedei - sicer predsednik Jamarskega kluba Železničar, v dopoldanskem času pa profesionalni

računalničar. Največ preglavic nam je povzročala človeška ribica v znaku. Potrebno je bilo pregledati kar nekaj literature in se posvetovati z eksperti. Kljub temu pa nekaterim še danes niso pogodu njene zadnje noge, ki so obrnjene naprej oziroma navzgor - tako kot naj bi se vzpenjalo tudi celotno delovanje JZS. Ostaja pa odprto vprašanje pečatov JZS, v katerih naj bi tudi nastopal proteus. Trenutno je na tistem mestu stilizirano nekaj, kar je še najbolj podobno močeradu...

Da ne bi prihajalo do večnih nesporazumov okoli tega, kaj da piše v Statutu JZS, smo tega izdali v obliki knjižice (podobno kot so bila izdana dvojezična PRAVILA Društva za raziskavanje podzemskih jam ob ustanovitvi društva leta 1910 v Ljubljani) in dopolnili s Pravilnikom JZS o odpravah, Etičnim kodeksom UIS za jamarske in strokovne raziskave v tujini in Seznamom jamarskih društev, klubov, sekcij in odsekov včlanjenih v JZS. Originalno besedilo Statuta je bilo lektorirano, v členu 42 pa zapisano tako kot bi moralo biti (in v drugih jamarskih zvezah, npr. švicarski in italijanski tudi je), da sta člana predsedstva tudi vodji Knjižnice in Uredništva revije Naše jame. Kako je ta nedoslednost in nelogičnost zašla v originalno besedilo Statuta JZS ve pa le sam ljubi bog.

Okoli Novega leta smo se nakateri lotili urejanja vzhodnega dela zaklonišča v katerem trenutno domuje Jamarska zveza Slovenije (Uradni naslov na tej lokaciji žal ni mogoč - zato je JZS uradno še vedno na Lepem potu 6). Pošto nam tam pobira Zveza organizacij za tehnično kulturo, katere član smo in jo preusmeri na naš poštni predal). Položili smo

tapison češminove barve in prostor je bil takoj bolj prijazen in za spoznanje toplejši. Nabavljeni so bili usnjeni stoli s kovinskim ogrodjem (črni, ker krem barve ni bilo mogoče dobiti). Napravili smo nekaj predelnih sten. V planu je bila še tabla na južni steni in avdio-vizuelna oprema, tako da bi se v tem prostoru, poleg sej predsedstva in vodstva JRS lahko odvijali še razni tečaji, predstavitve, srečanja in podobno, saj je prostora za okoli 30 ljudi. Pozimi je v tem delu zaklonišča precej hladno, zato sta bila nabavljena dva oljna radiatorja, potrebna pa bi bila vsaj še izolacija stropa. V severovzhodnem vogalu je trenutno prostor, kjer je spravljen arhiv JZS in deloma Naših jam. V južnem delu zaklonišča pa je že kar nekaj let Centralno skladišče Jamarske reševalne službe in skladišče Ljubljanske regije JRS.

Operacija napeljave telefona z ISDN priključki je bila dolgotrajna, pozitiven stranski efekt pa ta, da se je medtem tak priključek znatno pocenil. Končno ima JZS svoj telefon, fax in tajnico (rabili bi še eno na dveh nogah za povsem administrativne posle v zvezi z JZS, JRS, Našimi jamami in morda še čem). In tudi povezavo z Internetom s svojim www naslovom. Končno je Jamarska zveza Slovenije - firma!

Napravljeno bi bilo verjetno še marsikaj, če ne bi nekaterim taki ali drugačni apetiti zrasli preko vsake razumne mere. Seje predsedstva so bile vse slabše obiskovane, kljub temu pa je vodstvo JZS svoj mandat nadvse spodobno zaključilo na volilnem Občnem zboru v začetku aprila leta 2000 v prenovljenih prostorih Inštituta za raziskovanje prasa v Postojni. Za izvedbo zborovanja in

Občnega zbora gre naša iskrena zahvala članom društva Anthron in posebej dr. Andreju Mihevcu, predsedniku tega društva kot tudi predstojniku Inštituta dr. Tadeju Slabetu.

Kataster

Eno najpomembnejših področij delovanja Zveze je brez dvoma vodenje katastra. Trenutno je v njem shranjenih dobrih 7500 enot (to je številka jamskih vhodov), vsebina posameznih zapisnikov pa je kaj različna. O nekaterih speleoloških objektih ne vemo kaj dosti več kot to, da so. Dela v slovenskem podzemlju torej še dolgo ne bo zmanjkalo.

Zadnjih dvanajst let je kataster prizadevno vodila Dorotea Verša, nasledil pa jo bo, kot kaže Matej Dular. Kataster je imel redne uradne ure vsak četrtek od 18 do 20 ure, navadno pa tudi dlje. O delu katastra, o prispelih zapisnikih, njih številu itd. je Dorotea redno poročala v Naših jamah, našem zveznem glasilu, zato na tem mestu teh podatkov verjetno ni potrebno ponovno navajati. Povejmo le, da se je zapisnikarska vnaema v zadnjih dveh letih silno povečala, število prispelih zapisnikov v zadnjem letu pa je preseglo številko tisoč. (kaj bi šele bilo, če bi vsa društva in klubi oddajali zapisnike o svojem delu v podzemlju!). Koliko dela je potrebno za urejanje takega gorovja papirja pa si lahko vsak sam predstavlja. Med najagilnejšimi zapisnikarji pa je vsekakor potrebno omeniti Tomota Vrhovca, ki se je ponesrečil prav na začetku novega tisočletja. V svojem relativno kratkem jamarskem udejstvovanju je opravil ogromno delo in krepko prestavil

mejnike mogočega v slovenskem potopljenem podzemlju. V kataster Jamarske zveze Slovenije je v nekaj letih prispeval nekaj sto strani odličnih zapisnikov in načrtov s skupno dolžino poligona preko šestnajstih kilometrov (približno tretjina rovov je bilo izmerjenih pod vodo).

In še ena silno pomembna stvar se je dogodila. Društvo za raziskovanje jam Ljubljana se je preselilo v nove prostore - v zaklonišče v Savskem naselju v Ljubljani, ki so si ga primerno preuredili in si ob tem zgledno uredili tudi društveni kataster. Le kopini stroj na katastru JZS je bil v zadnjem letu nekam pogosto pokvarjen, pa si nismo mogli predstavljati zakaj...

Knjižnica

V knjižnici Jamarske zveze Slovenije se hranijo predvsem tiski, ki jih dobimo z izmenjavo za našo revijo Naše jame. Tekom let se jih je nabralo za lepo število tekočih metrov in to iz celega sveta. Pričakovali bi in zaželjeno bi bilo, da bi se slovenski jamarji knjižnice bolj posluževali, zlasti pred odpravami na druge dele zemeljske oble, da ne bi vsakič znova odkrivali smodnika. Takih primerov je bilo v preteklih letih žal več.

Knjižni fond je skromnejši. Naše knjige imajo namreč to slabo lastnost, da imajo, zlasti nekatere, očitno noge in sposobnost izginiti tudi iz zaklenjene omare. Dražja ko je knjiga, prej izgne brez sledu... Žal. In tako se je tudi zgodilo, da nimamo več niti enega kompleta Naših jam (manjka št. 22).

V naši knjižnici bi morale imeti mesto tudi vse številke izdanih klub-

skih in društvenih glasil članic zveze. Na žalost premoremo le nekatere izvode. Podobno se je dogodilo tudi z Novicami, ki jih je pred leti izdajala Jamarska zveza Slovenije. Olajševalna okoliščina je ta, da je knjižnica tisti del JZS, ki se je največkrat selil. Podpisani jo je v zadnjih letih selil samo trikrat in si ob tem zaželel, da bi bila na kolesih.) Pred leti smo kupili kar nekaj knjižnih omar, pa nam kljub temu počasi zmanjkuje prostora. Sicer pa so uradne ure knjižnice in katastra sočasne, vodji pa se občasno tudi nadomeščata.

Izobraževanje

Nekajletno mrtvilo na tem področju je imelo za posledico silen naval na jamarske izpite. Osnovni namen teh izpitov je poenotenje jamarske tehnike po Sloveniji in uvažanje uporabe tistih tehničnih elementov, ki v tem trenutku nudijo največjo možno varnost pri obiskovanju in raziskovanju jam. Nad doseženim nazivom "Mlajši jamar" so bili zlasti navdušeni po letih starejši kandidati. Vseh kandidatov je bilo par sto, izpiti pa so bili na različnih koncih Slovenije.

Predlagano je bilo, da se naziv "Starejši jamar" ali enostavno "Jamar" podeli prosilcu na osnovi izdelanih zapisnikov in objavljenih člankov o čemer seveda odloča izobraževalna komisija, vendar kot vem takega interesa ni bilo.

Brez dvoma pa ostaja odprto vprašanje kriterijev, ki jih morajo izpolnjevati člani izobraževalne komisije. Prijateljska baza brez strokovnosti pač ni dovolj... Žal moramo ugotoviti, da izobraževalna

komisija v trenutni sestavi ni zmožna ne tako in ne drugače (berinapisati ali preplonkati) pripraviti materijala, ki se (ali ga) zahteva na izpitu za naziv "Mlajši jamar". Kje je šele vse ostalo. Bi pa radi bili povsod zraven, o to pa...

Tehnična komisija

Če se ozre človek nazaj in opazuje dogajanje na področju jamarske tehnike pri nas in po svetu ugotovi, da se pravzaprav sploh ne zavedamo, da smo bili v določenih trenutkih takorekoč v špici dogajanj (v svetovnem merilu) in da tega tedaj nismo vedeli oziroma smo se tega zavedli šele čez nekaj let. Taka je bila na primer zgodba z varnostnimi vravnimi zavorami, pa tudi z jamarskimi pasovi, karbidkami (razvijalci acetilena), čelno razsvetljava, tehniko Yusar in še čem.

Naša razmišljanja (Planina, Rogelja / naš v Sydneyju živeči in delujoči rojak iz Vojščice na Krasu, ki bi si za svoje izume in izdelke na področju vrvne tehnike zaslužil poseben članek v Naših jamah/, Lorbek, podpisani in še kdo) so obrodila sadove, nenazadnje v varnostni vravnih zavori, ki jo je razvil vodja Tehnične komisije pri naši JZS Jošt Lorbek. Jošt pa se ukvarja tudi z drugimi problemi pri uporabi, izdelavi in projektiranju opreme za vrvno tehniko, saj ima podjetje z imenom Anthron, ki izdeluje in prodaja jamarsko pa tudi drugo opremo.

Predlagano je bilo, da si članice zveze omislijo t.i. tehnične mape, v katerih bi shranjevale vse, kar se tiče tehnike pri raziskovanju in obiskovanju jam, tudi mnenja, ki jih izdaja

tehnična komisija. Lepo sortirano po področjih - naprimer poglavje *Razsvetljava*, pa *Vrvi*, *Prižeme* itn. Kolikor vem, ta ideja še nikjer ni zaživela. "Tehnične mape" imajo namreč to lepo lastnost, da se dajo odlično ažurirati, kar ni primer pri vezanih izdajah raznih "Jamarskih tehnik". Pa tudi sicer nič ne kaže, da bomo Slovenci v bližnji bodočnosti dočakali kako podobno knjigo. Še najdlje je prišel Potočnikov Igor, pa žal tik pred zdajci odnehal. Ostali pa tako ali tako samo plonkajo... In še podpišejo se! Da jih ni sram!

Odprave

Slovenski jamarji se vedno pogosteje in v vedno večjem številu odločajo, da bi bilo dobro pogledati čez domače planke, če je le mogoče v kako eksotično deželo s kakšnim toplim in po možnosti zanimivim morjem. Nekateri to počno individualno, nekateri se priključijo kaki tuji odpravi, med nami pa so tudi društva, ki sama zagrizajo v ta ne ravno mehak oreh.

Z leti si je verjetno največ izkušenj na tem področju nabral Jamarski klub Črni galeb iz Prebolda. Organizirali so vrsto odprav, zadnja leta na Filipine. Gre za res prave jamarske odprave, ki dobijo epilog v posebni brošuri (npr.: Črni galebi pišejo), ali kot posebna izdaja Naših jam. Zares zgledno!

Navadno jamarskim odpravam v tujino sledijo vsaj poročila v Naših jamah, v nekaterih primerih pa tudi to ne - gre torej za čisti turizem pod krinko jamarstva, ki slovenskim jamarjem nikakor ni v čast in za povrh si delamo še medvedjo uslugo.

Nekaterim to nikakor noče biti jasno. Če bi se to dogajalo zgolj na društveni sceni, bi se morda dalo zatisniti na eno oko in požreti slino, tako pa...

Obredejo vse mogoče "sponzorje", jim napojejo take in drugačne, prirejajo tiskovne konference, na katere po možnosti povabijo najvišje možne predstavnike politike in da bi bila nesreča popolna, ti celo pridejo... In potem mine štirinajst dni, tri tedne ali več in milni mehurček reče puf... Največji dosežek takih odprav je navadno cirkus ob odhodu in prihodu. Vmes pa vakuum.

Nehote mi misli uhajajo na četrtkove sestanke JK Železničar v ne tako daljni preteklosti, ko je Tomo Vrhovec včasih celo vsak teden poročal o novih pol kilometra podzemskih in sem ter tja tudi podvodnih rovov... Njemu pač ni bilo treba na odpravo v tujino (čeprav je tudi tja redno zahajal), da bi našel kaj novega in zanimivega, saj je kmalu opazil, da je slovenski kras v marsikaterem primeru izjemen. No, in potem se vrne iz tujine ena takih zgoraj omenjenih odprav, katere člani se brez sramu na vsa usta hvalijo s silnimi dosežki, saj so izmerili v znani jami 250 m novih rovov, kar je bilo pa tudi vse...

In še nekaj je nenavadno. Vemo, da imamo v Sloveniji globoka brezna in jame, če ne drugje, na Kaninu in vemo, da bo prav kmalu odpeljal zadnji vlak, da se slovensko jamarstvo prebije, če že ne prav na vrh pa v vrh svetovne globinske lestvice najglobljih jam (kjer smo ne tako dolgo tega že bili) Kam torej? Na Kanin! Se bojim, da je preblizu...

Na srečo pa je tudi med slovenski mi jamarji zdravo, "člansko" jedro, ki

rešuje čast in slavo naše jamarije in se ne udeležuje pritlehnih spletk in politikantstva, ki se je v zadnjih letih razraslo po slovenski jamarški sceni. Vsa čast in slava torej J. Andjelicu, dr. F. Gabrovšku, L. Fondi, L. Marušiču, S. Morelu, G. Pintarju, R. Stoparju pa A. Fratniku, M. Podpečanu...

KORK

Že dolgo tega se je pokazalo, da so Kaninski in Rombonski podi precej obširno področje in da bo potreben nekdo, ki bo to območje dovolj dobro poznal, da bo lahko usmerjal bodoče raziskave, skrbel za izdelavo dokumentacije in "usmerjal promet" predvsem tujih jamarških skupin, saj je interes za Kaninske in Rombonske jame ter brezna v zadnjih letih močno narasel, kar nikakor ni presenetljivo. Na to mesto se je javil in bil potrjen eminenca Jožko Pirnat - Jozl (član DZRJ Ljubljana) in kolikor vem Kork funkcioniira. Še nikoli pa ni ni bilo tako, da bi bili vsi z vsem zadovoljni...

Naše jame

Naša revija izhaja že od leta 1959. Sicer redno, vendar z večjo ali manjšo zamudo ter v približno isti nakladi (600 do 700) izvodov. Le obseg se je zadnja leta nekoliko povečal. Zamenjal se je tudi ves uredniški odbor z izjemo dr. Gamsa, ki pri reviji sodeluje od vsega začetka.

Stroški tiska se v zadnjem času vrtijo okoli milijona SIT, pri izdajanju pa nam je zadnja leta izdatno pomagalo Ministerstvo za znanost

in tehnologijo (do slabe polovice potrebnih sredstev - različno od leta do leta), za kar se mu na tem mestu iz srca zahvaljujemo. Zahvala gre tudi Postojnski jami, ki nam že od nekdaj pomaga. Pomoč bi pričakovali s strani Ministrstva za šolstvo in šport tako za našo revijo kot tudi ostale dejavnosti. Trenutno je odziv skromen ali pa ga kakšno leto sploh ni.

Odmevi glede vsebine in oblike Naših jam so med jamarji zelo dobri, kar nam je vsem, ki se trudimo z našo revijo v veliko zadovoljstvo. Posredna posledica te naklonjenosti je podatek, da je nekaj zadnjih števil (39 in 40) že razprodanih, kar prejšnja leta ni bil ravno običaj. Na zalogi imamo tako še vedno 206 izvodov št.19, po dobrih sto št. 7 in 32, ostalih pa je bistveno manj ali pa so, tako kot prvi letniki, že poše.

Osnovna usmeritev revije Naše jame ostaja taka kot je bila. To je predvsem strokovna revija, ki je namenjena tudi izobraževanju članstva. Znanstveni članki in razrave o krasu so predvsem domena že omenjene revije Acta carsologica, ki jo izdaja Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni, klubska, društvena in druga glasila pa naj bi priobčevala vse ostalo, kar se zanimivega dogaja na jamarskem področju, pa tudi stil pisanja v takih glasilih je lahko bolj lahkoten.

Publicistična dejavnost

Prav v okviru Jamaske zveze je izšla le ena publikacija - Jame in jamarji. Osnova knjige je tekst italijanskega avtorja G. Badina (sicer predsednika it. jamarjev), ki ga je

prizadevno prevedla Dorotea Verša in ga dopolnila s podatki, ki bi utegnili zanimati naše jamarje pa tudi širšo publiko. Knjižica je doživela ugoden odmev.

V samozaložbi smo dobili otroško slikanico Kako je Tinček padel v jamo avtorice Špele Klemen, tragično preminule jamarke in tedaj predsednice JK Železničar. Knjižica je avtoričino diplomsko delo in je bila izdana postumno v njen spomin.

Več jamarskih društev ima v upravljanju turistične jame. Prospekti so seveda obvezen propagandni material, nekaj jam pa je dobilo obširnejše opise - tako Divaška, Vilenica in že pred časom Taborska jama.

Posebno poglavje so klubska in društvena glasila. Po tehnični plati, kvaliteti, obsegu in relativni rednosti izhajanja je brez dvoma na prvem mestu BILTEN JK Železničar. Vsebinsko odlična je bila zadnja številka glasila DZRJ Ljubljana Glas podzemlja. Žal je od izida minilo že kar nekaj časa. Prav tako je preteklo že več let od izida Dolenjskega krasa, da Globin Gorenjske sploh ne omenjamo. Ostala jamarska glasila izhajajo v manjših nakladah, navadno ko se nabere dovolj materiala in so razmnožena na običajne kopirne stroje, nekatera celo v barvah.

Okrogle obletnice so navadno razlog za izdajo zbornika. Prav lepega je izdal Jamarski klub Kraški krti z Doberdobskega krasa pod naslovom Med Timavo, Sočo in Vipavo. Zgledno!

Uslužbenci Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU so večinoma člani Krasoslovnega društva Anthron (tako seveda tudi JZS) in so v zadnjih

letih, tudi po službeni dolžnosti, poleg znane revije Acta carsologica izdali lepo število knjig, ki na tak ali drugačen način obravnavajo naše pa tudi tuje jame in kraško površje. Bira, da ji že dolgo, ali pa sploh ne, ni bilo enake!

Prav na koncu naj omenim tudi koledarje z jamsko oziroma jamarsko tematiko. Izhajajo že vrsto let. Prav posebni so bili tisti, ki jih je izdajala Postonjska jama (avtor navadno g. Srečko Šajn), pa tudi nekatera jamarska društva so uspela izdati prav lične primerke. Z ustanovitvijo Gospodarskega interesnega združenja "Turistične jame", katerega član je tudi Jamarska zveza Slovenije, se je pojavil nov faktor na tem področju založništva. In izdelek ni slab.

Ekologija

Že leta 1965 je bil na IV. mednarodnem speleološkem kongresu sprejet sklep, da se v okviru nacionalnih jamarskih združenj ustanovijo komisije za varstvo jam. Pri nas se je s to problematiko dolga leta ukvarjal dr. France Habe, zadnja leta pa, tudi po službeni dolžnosti, prof. Marko Simič.

Jamarji po jamah ne svinjamo pretirano, predvsem pa mnogo manj kot v preteklosti. Še vedno se najde kdo, ki v jami menja karbid in ga pusti kar tam, še vedno se kdo kje podpiše, še vedno kdo kje kaj odbije.....vendar, kot je bilo že omenjeno tudi med jamarji vedno bolj prevladuje zavest, da kar si prinesel v jamo iz nje tudi odnesi.

Katastrofalno pa je marsikje stanje okoli in v vhodih delih jam,

predvsem brezen, še posebej na njihovem dnu, zlasti če so v bližini cest in voznih poti. Ta žalostna zgodba se je začela med in po prvi svetovni vojni, nadaljevala med drugo (tega ne bi pogrevali) in se nadaljuje v današnji čas predvsem kot posledica potrošniške družbe in embalažne industrije. Pred tem so ljudje kdaj pa kdaj vrgli kakšen kamen v "žegnane jame", sicer pa so bile kmetije zaokroženi ekosistemi, kjer nič ni šlo v nič in odpadkov take-rekoč ni bilo. Dandanašnji pa v jamah pristane dobesedno vse. Od pokvarjenih klobas do iztrošenih kamionov. Zadnja leta opazamo, da lahko nekatere jame oziroma brezna mirno črtamo iz katastra speleoloških objektov, ker jih ni več. So do vrha zasute s smetmi.

Obliž, ki pa je premajhen za tako veliko rano, je hvalevredna akcija tovarne HELIOS iz Domžal, ki zadnja leta namenja znatna sredstva v ekološke namene. Tako je bil očiščen že marsikateri speleološki objekt širom po Sloveniji.

Žal jamarji taka onesnaženja večinoma lahko vzamemo le na znanje in nanje opozorimo takoj, ko se pojavijo saj sanacije takih divjih odlagališč daleč presegajo naše finančne zmožnosti. In tako bomo na primer v Viršnici še dolga leta lahko opazovali oljne madeže, ki se scejajo iz menjalnikov in motorjev, deponiranih v Jančji jami....

Jamarska reševalna služba

Jamarsko reševanje ima v Sloveniji dolgo tradicijo. Prvi znani oziroma zabeleženi primer nesreče v jami datira okoli leta 1650, avtor pa

je seveda kdo drug kot J. V. Valvasor, ki je ostal v neki jami blizu Peč pri Moravčah brez luči in se potem tipaje brez nezgode prebil na plano.

Velik odmev je imelo reševanje iz jame Lurgrotte pri Semriachu na Spodnjem Štajerskem leta 1894, ki ga je vodil "naš" Viljem Putik. Obširen prevod Putikovih poročil s tega reševanja bo našel mesto tudi v Naših jamah.

Kot organizirana skupina je bila JRS formirana leta 1959 v okviru tedanjega Društva za raziskovanje jam Slovenije. Do konca sedemdesetih let je delovala v okvirih Društva za raziskovanje jam Ljubljana (tedaj še - Matica), ki mu je bila dodeljena skrb tudi za to komisijo (poleg katastra, knjižnice itd.) Največja reševalna akcija na naših tleh (in menda tudi v svetovnem merilu) pa se je odvijala v Črnelnskem breznu na Rombonu leta 1990 pod vodstvom Igorja Potočnika. Reševalo se je iz globine preko tisoč metrov, sodelovalo je okoli 150 jamarjev (tretjina Slovencev, ostali Italijani), trije helikopterji itd...

Tekom let se je organizacija Jamarske reševalne službe dopolnjevala in tako imamo danes t.i. "Reševalna centre" v Ljubljani, Postojni, Kranju, Novem mestu, Sežani, Velenju in Tolminu, v Ljubljani pa je tudi Centralno skladišče in arhiv. Trenutno sta na razpolago tudi dve "mobilni enoti" in sicer orodni avto oziroma kombi znamke Citroen s štirikolesnim pogonom (ki bo kmalu potreben zamenjave) in terenski avto znamke Land Rover. S širjenjem JRS je postal "pretesen" tudi stari pravilnik o delu in oranizaciji te najštevilčnejše komisije oziroma službe v sestavu JZS, sprejet v Kamniku

daljnega leta 1986, kar je v preteklem mandatu povzročalo oziroma je dalo možnost za povzročanje znatnih težav in nevšečnosti nekaterim prepotentnim in ne ravno sposobnim in vestnim posameznikom.

Z RUZR je tenutno sklenjen dogovor na osnovi katerega vsakoletno sestavimo poimenski seznam dobrih pedesetih reševalcev (na osnovi vsakoletnih pisnih podpisanih prijav, da bo ta in ta vestno deloval v JRS, se udeleževal vaj, reševanj itd. Kako si posamezniki to predstavljajo je pa druga zgodba). Ti so t.i. "operativni reševalci", ki so se za eno leto obvezali, da bodo na razpolago v vsakem trenutku in v primerni psihofizični kondiciji. V JRS pa lahko v bistvu sodeluje vsakdo, ki ima veselje do te dejavnosti. V Sloveniji je trenutno prek sto jamarjev, ki imajo opravljen izpit za reševalca in njihovo znanje lahko pride še kako prav v primeru večjih nezdod.

Kot sem že v uvodu omenil sem imel kot predsednik JZS največ težav z in zaradi JRS. Pa ne toliko zaradi službe kot take, kot zaradi nekaterih posameznikov, ki že leta vedrijo in oblačijo po lastni presoji po JZS - jevskem nebu z enim samim ciljem, ki ga niti posebej ne skrivajo - postati predsednik JZS ne glede na izgube. Da ima največ škode zaradi njihovega početja prav Jamarska zveza Slovenije, verjetno ni treba posebej poudarjati. Nerodno je prevsem to, da že leta zasedajo najvišje položaje v Zvezi... Resda nekateri s funkcije včasih začasno odstopijo iz "osebnih razlogov" potem pa spet kaj novega in izvirnega zakuhajo...

Takorekoč vsa sredstva za delovanje JRS že leta nakazuje Ministr-

stvo za obrambo (MORS) preko Republiške uprave za zaščito in reševanje (RUZR). V sedanji višini (16 mio. SIT) pritekajo od nesreče v Črnelsem breznu naprej. Del sredstev se porabi za samo delovanje JRS (vključno z vajami), večji del pa se investira v opremo in njeno obnavljanje (10 mio. SIT). Zadnja leta je potrebno za vsak večji nakup pridobiti vsaj tri ponudbe, kar je včasih precej težko, pa tudi nemogoče, predvsem pa to delo dodatno in izdatno obremenjuje gospodarja JRS. Slednji je brez dvoma najbolj obremenjeni član celotne JRS, pa tudi JZS.

Ob prevzemu predsedništva JZS o odnosih znotraj JRS nisem vedel takorekoč nič, niti me ti niso pretirano (natančneje: nič) zanimali. Seje vodstva JRS so bile vedno zelo skrivnostne, zadnja leta pa tudi precej glasne. Člani JRS so se večinoma obnašali podobno kot petelini na gnoju (s svetlimi izjemami seveda), kar pa ni bilo ravno po mojem okusu. Osebnost sem se odločil, da dokler se lahko grem raziskovanje, bom vse svoje sile in prosti čas usmeril na to področje in da bom v reševalnem smislu bolj objekt (čeprav sem že od prvih jamarskih dni v bistvu deloval tudi na reševalnem področju, saj se temu kot aktiven jamar le težko izogneš. Nesreče in poškodbe so pač sestavni del jamarije.)

Kot predsednik JZS sem se skušal udeleževati tudi vseh sej, usposabljanj in vaj JRS. Kmalu mi je postalo jasno, da so med posameznimi skupinami velike razlike (pa tudi med posamezniki) v znanju, sposobnosti in izvežbanosti. V grobem so te razlike v obatnem sorazmerju z glasnostjo (tako skupine kot posameznika).

Medsebojni odnosi znotraj JRS so verjetno pripeljali najprej do odstopa I. Benka, kasneje pa še J. Jakofčiča (kot posledica ne ravno briljantnega poteka dogodkov med reševanjem F. Arha iz Črnelskega brezna avgusta 1998. leta) (med tem so po e - mailih krožila razna šaljiva pisanja in se je moral človek resno zamisliti nad duševnim zdravjem podpisanih - o slovnici pa tako ni, da bi govoril). Predsedstvo JZS je bilo tedaj mnenja, da je najbolje, če vodenje JRS do naslednjega volilnega občnega zbora prevzame kar predsednik JZS sam. (Rečeno, storjeno! Sicer pa, zakaj pa ne, saj so me že pred leti spraševali, če bi prevzel vodenje JRS.) V tedanji situaciji se mi je pa zdelo to edina možna rešitev.

Na seji razširjenega vodstva JRS smo se hitro sporazumeli, naj ima, glede na veljavni pravilnik, vodstvo pet članov. Notranjsko - primorsko regijo naj bi predstavljal Igor Cubr, ki je tako že bil vodja te regije, Štajersko - dolensko Miha Rukše in Gorenjsko - ljubljansko Igor Potočnik, ki je prevzel tudi tajniške posle. Vodja operative je bil Andrej Hudnik in peti član vodstva podpisani. Vsak član vodstva je imel tudi svojega namestnika (M. Šabec, E. Vlašič, F. Marušič, S. Morel), sejam pa sta prisostvovala še gospodar Milan Podpečan in računovodja Dušan Mauzzi. V novem vodstvu je bila torej primerno zastopana vsa Slovenija, člani pa so bili sami prekaljeni reševalci z dolgoletnim stažem, obilico znanja in ugleda. Seje so bile navadno ob torkih, slab teden pred sejami predsedstva JZS. Kmalu po konstituiranju novega vodstva JRS je iz "osebnih razlogov" odstopil M. Podpečan. Na mestu gospodarja ga je nasledil Marko Pavlin. Uspešno.

Sestava novega vodstva JRS pa ni bila pogodu predsedstvu JZS, zlasti ne nekaterim iz t.i. "primorskega bloka". (Tam se držijo nekaterih pravil naprimer: "Kdor ni z nami je proti nam" in: "Ni važno kakšen je (človek), važno je, da je naš"). Glavni problem je bil menda I. Potočnik, s čim se jim je zameril, pa še danes ne vem. Baje s tem, da je rekel bobu bob.

Glede na to, da je odgovornost predsednika v Jamarski zvezi velika, člani predsedstva pa nimajo takorekoč praktično nobene, sem vztrajal na nespremenjeni sestavi vodstva JRS. (Od nekdanj me zanima zgolj kvaliteta, nekakšni lobiji pa niti najmanj, pa čeprav primorski.) S tem, ko sem postal tudi vodja JRS, sem dobil tudi vpogled v porabo sredstev (kar mi prej, kot "samo" predsedniku JZS nekako ni uspelo, čeprav so bili sklepi predsedstva iz leta 1998 zelo jasni). Takoj so mi padle v oči kilometrine zlasti treh gospodov s primorskega konca, predvsem eden pa si je očitno znatno popravil družinski proračun.

Ena zadeva pa se je pojavila že januarja 1999 in sicer zahteva švicarske jamarske reševalne službe, ki je kar naprej zahtevala plačilo za usluge ob iskanju Benjamina Gorkiča v Divjem jezeru junija in julija 1997. Najprej pisno, potem ustno - skratka nikakor niso hoteli odnehati. Rezultat nekajmesečnega lovljenja papirjev po Sloveniji in Švici je bil ta, da se je ugotovilo, da je pomoč "strokovnjakov iz tujine" naročila RUZR (in jo v končni fazi baje tudi plačala), da je bilo vodenje reševalne in kasneje iskalne akcije zelo milorečeno ohlapno (Benko, Jakofčič) in da je predvsem to omogočilo I. Cubru, da si je prisvojil

znatno vsoto denarja za povsem nedoločen čas. Glede na enodušno podporo primorskega bloka, ki se mu je zdelo taka prisvojitve nekaj povsem normalnega, se vračilo tega dolga odmika v megleno prihodnost. Jaz pa seveda nisem bil tega mnenja, zato je dobil I. Cuber ultimatum: ali vračilo do konca decembra 1999 ali pa ni več član JRS. Izbral si je slednje. Je bilo ceneje. Kaj več pa v razmerah, ki so tedaj vladale v predsedstvu JZS, tako ni bilo v moji moči. (Benamina Gorkiča sta po mnogih nočnih potopih, raznemu nagajanju in aretacijam navkljub našla in dvignila žal že pokojni Tomo Vrhovec in Matej Mihailovski. Na svoje stroške!)

Kakih resnih oziroma obsežnejših reševalnih akcij v času mojega mandata v JRS hvalabogu ni bilo, je bilo pa silno veliko število usposabljanj in raznoraznih vaj - nekatere od teh v toliko delih, da bogve, če še vedno ne trajajo... V spominu pa sta mi ostali prevsem dve. Prva naj bi se dogajala v Medvedjem breznu nad Predmejo, pa je vsled prelepega vremena odpadla (resda je bila vremenska napoved slaba) in sem si zato ogledal simpatično Iztokovo kočo pod Malim Golakom, ki si je sicer verjetno ne bi nikoli. Vaja je bila potem v bistveno slabšem vremenu teden dni kasneje (na njej so se dogodile reči, ki bi se lahko tudi bistveno slabše končale). Tu se je med drugim tudi pokazalo, da so jamski interfoni v takorekoč neuporabnem stanju in je Jaka (Jakofčič) v sodelovanju s svojim sinom potem izdelal oziroma sestavil nove.

Druga vaja je potekala v organizaciji Štajercev pod Moličko pečjo in

je bila državnega značaja. Njena glavna značilnost je bilo silno slabo vreme, takorekoč neurje (kar je bil verjetno tudi vzrok, da zveze niso delovale, čeprav smo imeli oddajnike oziroma repetitorje pred nosom - kadar so se seveda oblaki razkadili), in nepripravljenost za sodelovanje na vaji predvsem nekaterih članov sežanskega RC. (predvsem bi rabili, glede na vremenske razmere, Land-Roverja, vendar se njegov skrbnik kljub večkratnim in izrecnim pozivom vaje ni hotel udeležiti - za ostale tedaj odsotne člane je tako več ali manj vseeno kje so. Na srečo se je vreme po celonočnem neurju zjutraj izboljšalo in je celo posijalo sonce, sicer... In še ena zanimivost te vaje: Med vajo je njen vodja Edi Vlašič dopolnil petdeset let.

Za konec naj omenim še to, da se mnenja o tem, kaj potrebuje JRS in v kolikšni količini med njenim vodstvom in glavnim financierjem (RUZR) občasno nekoliko razlikujejo (npr. o mobitelih). Nesporazumi so bili v glavnem rešeni, precej nepotrebne hude krvi, sestankov oziroma časa pa smo porabili za urejanje že omenjenih zadev okoli reševanja in potem iskanja Benamina Gorkiča v Divjem jezeru.

Sklep

Pa brez zamere. Vsak tak pregled je seveda subjektivno gledanje na dogajanje, ki pa ni nujno tudi objektivno, saj ima vsak svoj zorni kot. Pri pisanju sem se nekoliko zgledoval pri svojih predhodnikih na predsedniškem mestu JZS in sem se zato večkrat pomudil na opisih trenutne situacije, saj se mi je to zdelo v starih poročilih najzan-

imivejše. Samo zapisovanje pa mi je šlo le počasi od rok in sem zanj porabil bistveno več časa in prostora, kot sem si bil zamislil. Upam, da vsaj branje ni bilo dolgočasno.

Na koncu pa bi se rad zahvalil vsem, ki ste ali so mi pomagali in me vzpodbujali pri včasih prav nič hvaležnem, semtertje pa prav mukotrpnem in duhamornem delu. Marsikatera reč ni bila uresničena, bo pa nemara v prihodnosti. Razvoja se pač ne da ustaviti (kar je pokazala tudi zgodba z mobiteli).

Nikoli si nisem mislil, da bom kdajkoli upravnik Naših jam, da bom vodja JRS, kaj šele, da bom predsednik JZS. Bo že držalo, da človek obrača, bog pa obrne. Žal se je v mojem mandatu vse prevečkrat zgodilo tudi to in sem se moral kar prevečkrat posloviti od starih znancev, eminentnih jamarjev, pa tudi prijateljev. Je pač tako, da je smrt sestavni del življenja. In bi bilo zelo lepo, da si ga ne bi grenili bolj kot je neobhodno potrebno.

V veselje pa mi je, da sem bil predsednik Jamarske zveze Slovenije v času, ko se je v jamah izredno veliko dogajalo tako pod vodo, kot nad njo (pa čeprav slovenski jamarji še nismo prodrli z vrha npr. v Malo Boko) v času, ko je bilo izdelano in oddano izjemno število zapisnikov; menda toliko, kot še nikoli doslej.

Nekje je zapisano: Za vse je kriv Aleš! Za čisto vse pa, upam, da res ne....

*Vaš predsednik na prelomu tisočletja:
Aleš Lajovic¹*

OB 90. OBLETNICI DRUŠTVA ZA RAZISKOVANJE JAM V LJUBLJANI

Matjaž Puc¹

Naše društvo se je formalno rodilo 12. 5. 1910. Njegov predsednik je postal deželni glavar baron Schwarz, podpredsednika sta bila deželni ravnatelj Mantuani in grof Schollmayer - Lichtenberg. Tajništvo sta prevzela Bischof in Josip Cerk (tragično se je ponesrečil že leta 1912), blagajnik je postal pa Jakob Turk. Društveno dejavnost so usmerjali odborniki Andrej Perko (preselil se je iz Trsta v Postojno, kjer je postal direktor), Peterlin, Podnebšek in Viljem Putik, ter mladi "Drenovci", ki so začeli raziskovati predvsem brezna na Dolenjskem in Kočevskem. Navedimo njihova imena: Jože in Pavel Kunaver, Bogumil Brinšek, Andrej Hrovatin, Ivan Kovač, Ivan Michler, brata Tavčar in Sandi Vizjak. Do leta 1914, ko je zaradi vojne delo ugasnilo, so obiskali čez sto večinoma novih jam. Pavel Kunaver in Ivan Michler sta med I. svetovno vojno kot vojaka raziskovala mnogo jam in brezen v zaledju Soške fonte.

Na tem kratkem sprehodu devetdesetih let našega Društva (bili smo prisiljeni nekaj časa spremeniti ime v JKLM) je težko povedati na kratko o njegovem bogatem in razgibanem delovanju. Človek postane spoštljiv ob tem, koliko odličnih in izjemnih ljudi je iz ljubezni do slovenskih jam in kraških pojavov žrtvovalo ogromno časa, zdravja in denarja. Častitljivost

¹ JK Železničar, Hrvatski trg 2, 1000 Ljubljana.

¹ Društvo za raziskovanje jam Ljubljana, Stari trg 21, 1000 Ljubljana.

našega društva in njegovih začetkov, vrsta ljudi, ki so utemeljili jamarsko raziskovanje pri nas, pove svoje. Eden izmed pobudnikov, mislim pa, da je bil poleg Perka glavni iniciator za ustanovitev našega društva, se je skromno umaknil iz vodstvenih položajev, vendar je to bil človek, ki je svetoval našim jamarjem še do leta 1929, ko je umrl v Ljubljani. To je bil Viljem Puttik (Putick, Putik), ki je prenesel kontinuiteto iz članstva prvega jamarskega društva na Dunaju leta 1879 in sodeloval s Tržaškimi jamarji leta 1883 ter postojnskim Antronom od leta 1889 naprej. Njegova genialnost se je prenašala v mlade jamarske glave 70-ih in 80-ih let prejšnjega stoletja in še vedno ni pozabljen. Druga oseba, ki je oblikovala naše društvo, je bil Pavel Kunaver, ki je s svojimi Drenovci še mlad začel risati jamske načrte in pisati jamske zapisnike. Profesor Kunaver se je zanimal tudi za vse druge plati narave: gore, zvezde... predvsem pa je navduševal mlade za naravo in jame.

Naša generacija, ki je prišla po drugi svetovni vojni v Društvo (jaz sem se včlanil leta 1959, 30 let po Putikovi smrti), nekaj jamarskih klasikov ni več poznala (Alfred Šerko, Marjan Bukovec, Alojz Hočevar), vendar je še deloval cvet slovenskih jamarjev vse od Pavla Kunavra, Francija Bara, Valterja Bohinca, bratov Kuščer, Romana Savnika in tako naprej. To jedro je privlačevalo mnoge mlajše dijake in študente.

Naše društvo po mojem ni navadno ljubiteljsko jamarsko društvo, kot je značilno v drugih amaterskih jamarskih skupinah. Gre za naše glavno mesto Ljubljana (prej Kranjske), pozneje Dravske banovine in še

pozneje glavno mesto republike, zdaj že deset let naše države. Posebnost našega društva je bila trojnost članstva - in ta trojnost je bila pomembna, plodna in trdna, kadar je bila v ravnovesju. V naše društvo so se torej včlanjevale tri skupine jamarjev, oziroma tistih Slovencev, ki so imeli odnos do jam in krasa.

Pomembna skupina članov je bila sestavljena iz gospodarskih in političnih oseb, sponzorjev ali pa takšnih, ki so poznali sponzorje. V glavnem mestu je bilo to vedno zelo pomembno, saj se lahko prebiješ do najvišje (politične) ravni. Tako je bilo do leta 1918, ko je društvo pokrivalo Kranjsko in nato med obema vojnama Dravsko banovino in raziskovalo skorajda celotno kraško kraljevino Jugoslavijo. Druga skupina naših jamarjev je bila strokovna, značilna za znanstvenike speleologe. Velikokrat so bili dobri jamarji in ljubitelji raziskovalci, največkrat pa so iskali svoje znanstvene interese, saj so bili odlični speleo-biologi, geologi, geomorfologi, arheologi in turistični delavci. Posebna skupina so bili jamski vodniki, povezani z Društvom po 2. svetovni vojni. Tretja in ponavadi najmočnejša skupina, hkrati pa večinoma le nekaj let visoko aktivna, so bili amaterji, navdušenci, ki so raziskovali in obiskovali jame, zaradi čiste ljubezni do jam. Mnogi so začeli fotografirati in postali odlični jamski fotografi, mnogi so ljubiteljsko resno začeli raziskovati kras in jame, študirali geografijo, geologijo in biologijo ter se nato za vedno navezali na kras.

Ne velika skupina naših strokovnjakov in navdušencev je torej bolj ali manj sistematično raziskovala kraško podzemlje, odvisno od finančnih in tehniških zmožnosti povprečnega

Slovenca. Izgubo Klasičnega krasa med obema vojnama je delno nadomeščala velikansko območje dinarskega krasa. Toda največji uspehi pri raziskovanju jam so se nanizali šele po 2. svetovni vojni. Takrat je Društvo obvladalo celotno SR Slovenijo, pridobilo je Primorsko s Klasičnim in Matičnim krasom; takrat so se vpisovali v društvo pomembni člani s cele Slovenije, v drugih krajih pa so, tako kot planinci, imeli podružnice.

Erozija ljubljanskega društva se je začela z ustanavljanjem novih jamarskih društev drugje, saj počasi niso hoteli sprejeti "centralističnega" vodenja iz Ljubljane, nov faktor sta bila tudi "nevtralen" in neamaterski pristop Inštituta za raziskavo krasa v Postojni ter ustanovitev ljubljanske jamarske podružnice PD Železničar leta 1954.

Tako je prišlo leto 1962, ko se je organizirano jamarstvo v Sloveniji spremenilo in se dvignilo na višjo raven. Naše staro društvo, že prej precej avtonomne podružnice in dve posebni društvi so potrebovali drugačen, bolj nevtralen toda hkrati povezovalen okvir. Zato so se organizirali v zvezo društev oziroma klubov - toda pod starim imenom "Društvo za raziskovanje jam Slovenije". Kar je od starega društva ostalo (to pa je vsa stara materialna, kadrovska in morala zapuščina), si je nadaljevalo ime "Jamarski klub Ljubljana - Matica". Ponojno si je pridobilo nazaj ime DZRJ Ljubljana leta 1972, ko se je DZRJS preimenovalo v Jamarsko zvezo Slovenije (JZS) je bilo tudi nujno potrebno, saj so se začele mešati pristojnosti med "društvom" in zvezo društev.

Deset let ljubljanskega "kluba" je po svoje na sveže preoblikovalo lju-

bljansko skupino, postalo je bolj amatersko in navdušujoče, po eni strani celo "obešenjaško", s "puticistično ideologijo", po drugi strani pa bistveno bolj urejeno s sistematično obdelavo terenov in jam (iskanje Lippertove jame!). Začeli so se uspehi pri raziskovanju globokih brezen, ko se je klasična tehnika obračala k vrhnemu, modernemu pristopu, in ko so najmlajši že bili sposobni obvladati najtežje objekte, dokler ni padel prvi svetovni rekord v Pološki jami (plezanje v kamin).

Mnogi mladi amaterji-jamarji niso slučajno zašli v stroko, predvsem v naravoslovne znanosti. Središčni položaj društva ob stalnem vodenju katastra jam, stalnem prilivu "amaterjev" in "speleologov", dobra mešanica "mišic in možgan" je stalnica Društva tudi ob njegovih obletnici. Občasno nihanje aktivnosti in napetosti med skupinami - to je pač posledica menjav generacij in naravnega nerazumevanja med zgolj ljubiteljskimi in zgolj znanstvenimi cilji. Vedno ima mladina največ časa, da hodi po jamah, je tudi najbolj fizično sposobna; toda ko se izobrazi, se poroči, dobi otroke in zaposli. Potem je le malo časa za stalno aktivnost, toda stari jamarji, veterani, ki še komajda utegnejo priti na sestanek in na kakšno večjo akcijo, radi ostanejo "najbolj pametni". Najbolj dragoceni so tisti, ki so prevzeli vodenje društva, toda če so naravoslovci in celo profesionalni jamarji, želijo skupino preusmeriti v bolj znanstveno območje. Temu se spet upirajo "svobodnjaki" in "anarhisti"... pa smo v devetdesetih letih obstoja vendarle "pridelali" že dve tisočmetrci in dva svetovna rekorda.

K sreči ni bilo v našem društvu nikoli "sindroma jamarske koč", ta pesti druga, bolj regionalna društva. Naše društvo je pač ostalo "nacionalno", Ljubljana nima krása in jam (z izjemo kanalizacije), tako da je treba iti na "tuja" območja. Tu se začne politika in diplomacija in kar veliko bi lahko napisali, kako so potekali medsebojni odnosi med nami in društvi (klubi) v Jamarski zvezi Slovenije. Poseben dejavnik je bil in še vedno je, Inštitut za raziskavo krása SAZU v Postojni. Že to dejstvo, da je dislociran v Postojni, in ni v Ljubljani, tako kot drugi inštituti, je poseben faktor zgodovine jamarskih odnosov.

V teh 90 letih je bilo marsikaj, se zgodilo marsikaj. Društvo je preživelo dve svetovni vojni in eno malo 1991. Rodilo se je v poštirkanih avstrijskih časih, mladost preživelo pod Karađorđevićovo kraljevino, zrelost v Titovem socializmu in starost v demokratični državi Sloveniji. Toda nekaj moram reči - nikoli, skorajda nikoli, ni bilo ločevanja med "enimi" in "drugimi", niti glede nacionalnosti (primer pred prvo svetovno vojno!), niti glede političnih nazorov. Tako je bilo v času kraljevine Jugoslavije, ko se naši člani jamarji niso ločevali med "klerikalce in liberalce", in tako je bilo pozneje tudi v politično "svinčenem" obdobju. V veliki večini se jamarji nikoli nismo spraševali: Od kod si, kaj si?, ampak samó: Imaš rad jame in jamarstvo? Če imaš to rad, potem si naš! Naša "ideologija" je bila "puticizem", naš duhovni vodja je bil "Veliki jamski duh Putik". Prijateljstvo je vedno bilo najpomembnejše in je tudi vedno zmagalo.

Tako pa še enkrat, ob 90. obletnici našega Društva in rojstvu novega

tisočletja, ob prepričanju, da bo še dolgo živelo in nas razveseljevalo z mnogimi novimi odkritji, naj živi puticizem, naj živi veliki Putik! Naj živi Lippertova jama!

Praga, januar 2001

IZŠLA JE KNJIŽICA "VARUJMO NAŠE JAME"

Zaradi razvoja jamarstva in lažje dostopnosti opreme za premagovanje brezen je v naših jamah vse več obiskovalcev. Kljub sorazmerno majhnemu številu aktivnih jamarjev, lahko v vrsti naših jam najdemo poškodbe, ki so posledica jamarskega raziskovanja in obiskovanja. Le majhen del jih nastane namerno, iz vandalizma, veliko večino pa jih lahko pripišemo nevednosti in naravovarstveni neozaveščenosti jamarjev.

Izkušnje v tujini in pri nas kažejo, da poškodbe v jamah najlažje preprečimo z ustrežno varstveno vzgojo obiskovalcev. Zato je Uprava Republike Slovenije za varstvo narave v sodelovanju z Društvom za raziskovanje jam Ljubljana 30. januarja 1999 pripravila odmevno Naravovarstveno delavnico za jamarje. Na njej so udeleženci povedali, da se zavedajo potrebe po ustrezni naravovarstveni vzgoji jamarjev, kot največjo težavo pa so izpostavili pomanjkanje ustrezne literature oziroma učbenika za jamarske šole.

Da bi izpolnila praznino in spodbudila tak način obiskovanja in

raziskovanja, ki povzroča kar najmanj škode, je Uprava RS za varstvo narave Ministrstva za okolje in prostor izdala in založila knjižico "Varujmo naše jame". Napisal jo je jamar in naravovarstvenik Marko Simić, ima 32 strani in je ilustrirana s 30 fotografijami istega avtorja.

V knjižici so najprej predstavljene jame kot pomemben del naravne dediščine Slovenije. Razložen je sistem pravnega varstva jam in pomen le-tega za jamarje. Sledi razlaga, zakaj so jame ranljive in potrebne posebnega varstva. Največji del knjižice je posvečen predstavitvi navodil za jamam prijazno obiskovanje in raziskovanje. Vemo namreč, da ima vsak vstop človeka v jamo določen negativen vpliv na jamsko okolje. Kolikšen je ta v vsakem posameznem primeru, zavisi od občutljivosti jame in predvsem od tega, kako pazljivo se v njej obnašamo.

Knjižico zaključuje poglavje z razlago, kaj lahko jamarji še storimo za varstvo krasi in jam. Čisto na koncu so še kratek povzetek pravil jamam prijaznega jamarstva, seznam literature s področja varstva jam in nekaj naslovov spletnih strani, ki obravnavajo varstvo jam.

Knjižica je namenjena jamarjem in vsem ostalim obiskovalcem, ki zahajajo v neturistične jame. Del naklade bo Uprava RS za varstvo narave poslala na naslove jamarskih društev in klubov. Dodatne posamezne brezplačne izvode lahko dobijo jamarji po pošti tako, da na naslov Uprava RS za varstvo narave, področje varstva narave, Vojkova 1 b, 1000 Ljubljana pošljejo nase naslovljeno kuverto velikosti B 5 (176 x 250 mm), frankirano z znamkami za 113 tolarjev.

M. S.

BORA-BURJA - 2000

Mednarodno jamarsko srečanje
v Sesljskem zalivu
od 1. do 5. novembra 2000
Franc Malečkar*

Po besedah Igorja Gabrovca, predstavnika enega od organizatorjev, Jamarskega odseka Športnega društva Grmada iz Mavhinj, je bilo to največje srečanje jamarjev na svetu doslej, saj se jih je zbralo prek 3000 od Japonske in Kube, Francije, Poljske do Hrvaške,... zato bi zaslužilo zabeležko v Guinnessovi knjigi rekordov. Patronat nad prireditvijo je imel predsednik republike, pokroviteljstvo pa tako vlada kot pokrajina in provinca ter bližnje občine. Izkazali so se tudi domači podjetniki in Zadružna kraška banka.

Dvojezični napis "Burja 2000" s podnapisom "Na začetku je bil Kras" je vabil v teh dneh v svetovno jamarsko prestolnico, saj prav gotovo večje "koncentracije" jamarjev ni bilo nikjer na tem planetu. Na sedežu jadralnega kluba Čupa je vse dni delovalo tajništvo srečanja. Na območju Caravella je bil postavljen kamp in razstavní šotori. Prvi je bil namenjen druženju in prehrani udeležencev, za kar so poskrbela kar sama jamarska društva od Sardinije do Avstrije. Na stojnicah so prodajala jamarsko-kulinarične posebnosti. Drugi in tretji veliki šotor in več manjših je bilo namenjenih sejmsko razstavní dejavnosti. Tako je bilo mogoče kupiti knjige in revije, opremo z rezervnimi deli, poravnati

zavarovalnino, seznaniti se s sodobno reševalno opremo, pomembnejšimi odkritji, idr. Na ogled je bilo kar 18 razstav z različno tematiko. V stavbi Casletreggio so se odvijale v popoldanskem in večernem času video in dia projekcije. Vsega skupaj jih je bilo 39, od predstavitve Jame v Zavarhu (Grotta di Villanova) v Benečiji do urbane speleologije v Rimu. Na različnih prizoriščih se je zvrstilo 17 srečanj in okroglih miz s tematikami od jamarstva na internetu, arheologije, varovanja jam in turizma do zasedanj organov italijanske jamarske zveze in organizacijskega odbora simpozija Alcadi. Udeleženci so lahko prisostvovali večim predstavitvam opreme in ekskurzijam v jame na Krasu.

V mapi, ki so jo prejeli udeleženci, je bila publikacija o prireditvi s predstavitvijo Krasa v več jezikih, posebno, italijansko-angleška številka vestnika Zveze jamarskih društev pokrajine Furlanija-Julijska krajina "La gazetta dello speleologo" z naslovi društev, tudi slovenskih, kratkimi opisi kraških območij, turističnih jam, idr. Ob tej priliki sta izšli knjigi o zgodovini organiziranega jamarstva v Trstu in jamarskih nesrečah v Italiji, kar daje temu dogodku trajen pomen.

Največ preglavic je povzročalo organizatorjem vreme. Bilo je vse prej kot v znamenju burje, saj je poplavelo razstavní šotor. Bile pa so tudi "diverzije". Nenznanci so ukradli vrvi nameščene v jami za udeležence srečanja.

Žal Jamarska zveza Slovenije, pa tudi druge organizacije, ki so vezane na kras, kot so turistične jame in izdelovalci opreme, niso izkoristili tega "jamarskega dogodka stoletja" za

* JD Dimnice, Koper

promocijo svetovne matice jamskega turizma, idr. Slovenska udeležba se je kar "utopila" v množici dogodkov. Lepo sta bili sprejeti projekciji diapozitivov Franca Malečkarja o slovenskih jamah in Bogdana Kladnika o jami C. Skilan. Slednji je tudi ponudil v prodajo svoje knjige. Koprski jamarji so se predstavili z manjšo razstavo o svoji dejavnosti v tranškem šotoru. Toliko bolj so bili

opazni zamejski jamarji iz JO ŠD Grmada, ki jih je bilo videti v njihovih vetrovkah z emblemi društva od sprejema do večernih projekcij in vodenja ekskurzij, kjer so jim pomagali tudi člani JK Kraški krti iz Doberdoba.

Prihodnje srečanje bo v Toskani, nato pa spet bližje, v Venetu. Prav bi bilo, da bi se do takrat bolje pripravili.



Sl 1. Šotor z razstavo Jamarskega društva Dimnice iz Kopra

Foto: F. Mlečkar

ZA DIDAKTIČEN PRISTOP K ŠIRJENJU SPELEOLOGIJE

34^o seminar III. nivoja Italijanske jamarske zveze in jamarske reševalne službe,
Genga 1.-3. 9.2000
Franc Malečkar*

Iz vsebine seminarja in poklicne sestave okoli 40 prisotnih od Veneta do Sicilije, tj. zaposleni v muzejih in nacionalnih parkih, poklicni vodiči, večinoma pa učitelji ali drugi poklici, ki se kot inštruktorji v okviru jamarskih društev ukvarjajo z izobraževalno dejavnostjo, je razvidno, da se z okoljsko vzgojo in predstavljanjem podzemnega sveta ukvarjajo predvsem jamarska društva, muzeji, turistične jame in nacionalni parki s svojimi naravoslovnimi vodiči ali pooblaščenimi podjetji in naravovarstvenimi organizacijami. Šolska avtonomija v sosednji državi dovoljuje pedagogom od "materinske" (starost otrok 6-7 let) do višje srednje šole dopolnjevanje šolskega programa pri geografiji, biologiji, naravoslovju, idr. predmetih s terenskim spoznavanjem širše okolice šole ob pomoči zunanjih izvajalcev, po poprejšnjem soglasju staršev.

Na podlagi teh izhodišč je bil sestavljen program seminarja, ločen na dopoldanska predavanja, popoldansko skupinsko delo pod vodstvom "tutorjev" in večerne predstavitve izkušenj udeležencev. Predavatelji so bili od univerzitetnih profesorjev in zdravnice do učiteljev - jamarskih inštruktorjev z večletno prakso.

* JD Dimnice, Koper

Prvi dopoldan so nam posredovali izkušnje, kako premagati predsodke učiteljev in staršev otrok, da bi brez strahu pustili otroke na pot v podzemlje. Najbolj učinkovit je "tam-tam" - posredovanje izkušenj med učitelji. Predstavljeni sta bili speleološka igrica tipa "človek ne jezi se" in zamisel o potujočih tematskih razstavah, npr. o varovanju kraških voda ali biospeleologiji, kjer bi izvajalci na "nepripriljen" način predstavili možnosti izvedbe ekskurzij in projektnih nalog za učence na oz. v krasu. Sledil je cel niz praktičnih rešitev, kako uporabiti enostavne igre za razvoj domišljije, podpiranje raziskovalne "žilice", idr. s "celovitim" vključevanjem otroka. Videli smo npr., kako so izdelali maketo površja in erozije ter vpliv vetrov na lego naselij. Predstavljena je bila tudi "montažna" jama iz kartonskih škatel z različnimi ovirami in projekcijo diapozitivov. Naslednji dan je bil dan poudarek varovanju jam ob ekskurzijah, saj morebitna "neobzirnost" do krhkega okolja izniči poizkus okoljevarstvene vzgoje. Zato je potrebno pred vsako jamsko ekskurzijo pretehtati občutljivost okolja, stopnjo okoljevarstvene zavesti obiskovalcev in ustrezen nadzor, tj. število spremljevalcev. Psihologinja je predstavila psihomotorični razvoj otrok in s tem povezane naloge, ki so jih sposobni v določeni starosti izvesti z ustreznim stopnjevanjem zahtevnosti. Sinteza teh spoznanj je bilo predavanje o tem, kakšna naj bo jamska ekskurzija za določena starostna obdobja otrok, od jame kot dogodivščina, (6-8 let), do interdisciplinarnega in tematskega objekta v obdobjih 8-11 in 11-16 let. Zdravnica je opozorila vodje ekskurzij, naj prej poizvedo za



Sl 1. Popoldansko delo po skupinah - prenašanje izkušenj v "prakso" pod vodstvom "skrbnikov"
(Foto F. Malečkar)

morebitne bolezni gostujočih otrok in se pripravijo na astmatične napade (npr. zaradi hiperventilacije ali nagle spremembe temperature), kardio-vaskularne in menstruacijske težave, diabetes, fobije in seveda - nesreče. S slednjimi je bilo povezano zadnje predavanje v nedeljo, ko so bile iz prakse predstavljene sodne obravnave nesrečnih slučajev in različne zavarovalne police.

V delavnicah smo prvi dan povzeli naše izkušnje pri podajanju speleološkega znanja, drugi popoldan pa "igrali" predstavitev izobraževalne dejavnosti šolam in drugim "porabnikom".

Zadnji večer sem kot edini tujec predstavil tudi dejavnost krasoslovne

izpostave Dimnice DC Centra šolskih in občolskih dejavnosti iz Ljubljane, ki mi je omogočil udeležbo. Referat je povzet na spletni strani: http://www.csod.si/dc_dimnice/ Po diskusiji sodeč so bile naše "rešitve" dobro sprejete in številni so izrazili pripravljenost da nas obišejo.

Prav bi bilo vključiti jamarstvo v program devetletne šole, saj je edini šport, katerega matica v svetovnem merilu je Slovenija in je del identitete slovenskega naroda. Obstaja pa tudi športno-strokovni razlog: jamarstvo je vzgoja za vse življenje je kolektivni, neagresiven in varen šport; je najbolj neformalna oblika ekološke vzgoje. Imamo možnost prehiteti evropske kolege.

KRAS V KVARCITU V JUŽNI AFRIKI

Simona Šušteršič¹

Uvod

Kras in kraški pojavi v največji meri nastajajo v sedimentnih kamninah, najdemo pa jih tudi v magmatskih in metamorfih kamninah.

Namen mojega prispevka je predstaviti kraške pojave, ki nastajajo v kvarcitu v Južni Afriki. Ta kamnina sicer ni najbolj primerna za nastanek kraških votlin, vendar kljub temu tudi v njej najdemo kraške jame. V nasprotju s klasičnim krasom v apnencu, dolomitu, sadri in v soli, so te jame prostorsko omejene in se razvijejo le v zelo omejenih območjih znotraj kvarcitnih masivov. Poleg Južne Afrike najdemo večje ponore in vodne rove v kremenovih kamninah tudi v Venezueli ter v Braziliji.

Do sedaj je na območju Južne Afrike znanih okrog 200 jam v kvarcitu. Nekatero od njih so bile omenjene že v literaturi iz začetka 20. stoletja, podrobneje pa so jih raziskali šele v sedemdesetih letih. Najdemo jih v štirih glavnih območjih: na robu² Mpumalanga, v Transvaalu, na Kapskem polotoku ter v gorovju Chimanimani.

Kras in kraške kamnine

Kraške kamnine so praviloma tiste kamnine, katerih preperevanje je raz-

padno omejeno: da je torej možna hitrost odnašanja mase večja hitrosti prehajanja kamnine v transportibilno obliko (raztapljanja). Ko je kamnina enkrat raztopljena, odide (odteče) brez ovir. Pomembno je, da kamnina prehaja v raztopino frontalno, ne glede na strukturo, tako da ne pride do Zogovičevega efekta. Torej mora biti kamnina približno enakomerno topna, oziroma mora biti topljiva brez ostanka, katerega delci bi po velikosti presegali dimenzije začetnih vodnih poti. Kajti če ena komponenta zaostane, se vodne poti zamašijo in zakrasevanje se ustavi. Kamnina mora prav tako biti regionalno znatno topljiva med dvema regionalnima tektonskima dogodkoma³.

Ti pogoji niso neposredno vezani na kemično sestavo kamnine, pač pa na način preperevanja. Čeprav se sliši nekoliko čudno, lahko zakrasijo tudi čisto kremenove kamnine, na primer peščenjak in kvarcit, le da imajo na razpolago dovolj časa.

Kvarcit, ki je predmet moje obravnave, je metamorfna kamnina, ki vsebuje 70 do 100% kremenca in ga uvrščamo med kremenične kamnine. Kras v njem v večjem obsegu najdemo v Južni Afriki, v Venezueli in Braziliji, v malo manjšem pa tudi v Avstraliji in še ponekod drugod po svetu.

Raztapljanje kremenca

V površinskih razmerah se kremen raztaplja zaradi hidratacije kre-

³ Regionalni tektonski dogodek je v speleogenetskem smislu tisti dogodek, ko se hidrologija podzemlja, in s tem pogoji nastajanja jam - bistveno spremeni. Učinek raztapljanja kamnine mora biti tako hiter, da se med dvema tektonskima dogodkoma to izrazi, saj se drugače kras sploh ne bi izoblikoval.

¹ Društvo za raziskovanje jam Ljubljana. Naslov: S.Š. 1370 Logatec, Laze 22

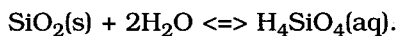
² V smislu angleške besede escarpment.

nastane gel). To povzroči nastanek kremenitne kisline, ki dalje razpade na ione. Topnost ni bistveno povezana s prisotnostjo tujih ionov ali organskih snovi v vodi in je relativno konstantna, okrog 10 mg/l.

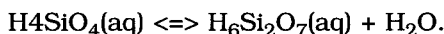
Drug pomembn dejavnik je zelo nizka topnost kremenca. To omogoča vodi, da vzdolž razpok v kvarcitu kroži nenasičena glede na kremenico. Kremen se topi vzdolž kristalnih mej, le-to pa vodi k preperevanju kvarcita najprej v "neopeščenjak" in končno v pesek.

V kvarcitu torej kraški kanali niso neposredna posledica raztapljanja kremenca, pač pa vodi do njih preperevanje, ki se razvije vzdolž razpok in ležik. Tu pronica voda in ko je material dovolj prhek, ga začne odnašati in začnejo se razvijati votline.

Raztapljanje kremenca v vodi je pravzaprav preprost proces hidracije, ki povzroča nastanek kremenitne kisline:

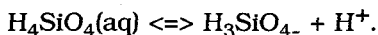


Le-ta postopoma dehidrira in pri tem nastajajo polimeri, kot na primer:

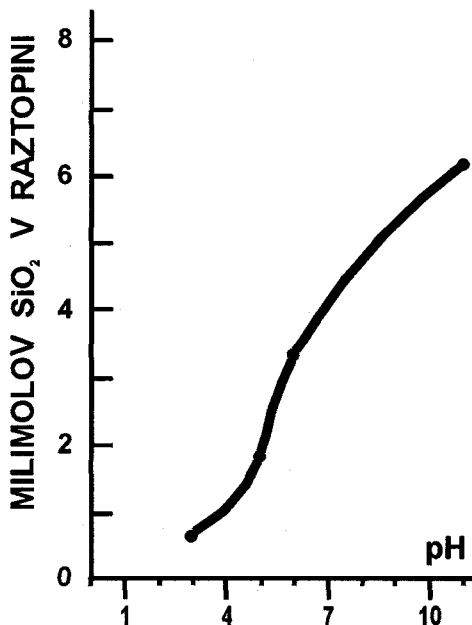


Nastanek tega polimera je, kar se tiče nenasičenosti s kremenom, nepomemben. Prevlada le v raztopinah, ki so močno prenasočene.

Monomer se razkroji ionsko:



Ta reakcija poveča topnost kremenca, vendar le pri pH vrednostih, večjih od 9. Pod to vrednostjo na topnost kremenca pH bistveno ne vpliva, niti ne vplivajo drugi ioni v raztopini. Ostaja relativno konstantna, okrog 10 mg/l. Součinkovanje kremenove kisline z določenimi organskimi kisljinami, kot na primer s citronsko kislino, lahko poveča topnost kremenca.



Slika 1: Topnost kremenca v odvisnosti od pH (Po: Grafenauer, 1963, priloga, str. 19, Sl. 119)

Pri sobni temperaturi je stopnja raztapljanja kremenca zelo nizka in je odvisna od stopnje trganja vezi in hidracije kremenice na površini minerala. Z laboratorijskimi poskusi so to zelo nizko stopnjo topnosti ponazorili s časom, ki je potreben, da se približa zasičenosti. V čisti vodi je to nekaj let. Pri 25° C je ta stopnja 10-17 mol cm²/s, toda lahko jo

pospešimo z dodajanjem kationov in organskih sestavin. Pri koncentriranih NaCl raztopinah in visokih pH, stopnja topnosti lahko doseže vrednost 10-14 mol cm²/s. Ob prisotnosti soli citronske kisline, stopnja naraste na 10-15.5 mol cm²/s. (Povzeto po J.E.J. Martini, 2000a).

Morfologija in struktura kot odraz podpovršinskega raztapljanja kremenca

Da bi razložili speleogenezo in nastanek stolpastega krasa v kvarcitu, je bilo izdelanih veliko modelov. Glavna težava, na katero so naleteli raziskovalci, je bila nizka stopnja topnosti kremenca. Predvidevali so, da v prvi fazi kremen hidratizira v opal, ki je veliko bolj topljiv in zato primeren za razvoj krasa. Vendar pa s stališča termodinamike pri površinskih pogojih transformacija kremenca v opal ni mogoča.

Pojavilo se je tudi mnenje, da so kvarciti prvotno omeščale hidrotermalne spremembe vzdolž razpok. Ta proces se je lahko odvijal le lokalno, kjer so dokazi za pretekle hidrotermalne aktivnosti. Ni pa verjetno pri večini sprememb kvarcita, katere so očitno posledica prenikanja padavinske vode.

Tretji model predpostavlja preperevanje v zelo vlažnih območjih pri alkalnih pogojih z vrednostmi pH nad 9, vendar je to preveč nerealistično.

Model, ki ga zagovarjajo predvsem geomorfologi, predvideva raztapljanje bolj topnega veziva med kristalnimi zrnji kremenca. Vezivo je lahko kremenovo ali kakšnega drugega izvora. Pristni kvarciti nima primesi in je praktično monomineralna kamnina, ki je nastala

z prekrstavljenjem kremenovega peska v kompakten mozaik kristalnih zrn. Model, ki ga razlagajo z bolj topljivimi primesmi, torej lahko uporabimo le pri nečistem kvarcitu in pri peščenjaku. Dejansko pa za razlago nastanka jam v kvarcitu ni uporaben, saj bi nujno prišlo do Zogovičevega efekta.

Mikroskopska opazovanja kažejo, da preperevanje pravega kvarcita prodira v kamnino in učinkuje z raztapljanjem kremenca vzdolž stikov med kristali. Praznine na stikih se postopoma povečujejo, dokler kvarciti ne izgubi svoje kohezivnosti in razpade v pesek. Ker je padavinska meteorna voda zmožna prodirati skozi prvotne razpoke, se v podzemlju preperevanje prvenstveno odvija vzdolž razpok in lezik.

V kvarcitu je zaradi nizke topnosti kremenca raztapljanje kamnine omejeno le na stike kristalov. Ker raztopina lahko dolgo ostane nezasičena, se raztapljanje pojavi v teh zelo ozkih ploskih prazninah, kjer je tok lahko le izjemno počasen. Pri karbonatih, ki se raztapljajo hitreje, raztapljanje vzdolž stikov kristalov ponavadi ne pride do izraza. Druga možna razlaga bi lahko bila, da so v kvarcitu vezi med kristali ohlapnejše kot pri kalcitu, kar bi razložilo značilnosti preperevanja kvarcita. To pa je potrebno še dokazati.

V silikatnih kamninah, kakršne so granit, metamorfni skrilavec in bazalt, je preperevanje, enako kot pri kvarcitu, penetrativno in kot produkt pušča mehak ostanek, imenovan saprolit. Proces pa je bolj zapleten, ker je raztapljanje nekongruentno. Nastajajo sekundarni minerali, najpogosteje filosilikati (glineni minerali). V granitu se ortoklaz

spremeni v kaolinit, medtem ko kremen ostaja nedotaknjen že od začetka. Vzrok ni le počasnejše raztapljanje kremenca, ampak tudi raztapljanje ortoklaza, ki podtalnico prezasi glede na kremen. S tem pa je raztapljanje kremenca omejeno.

Če upoštevamo golo teorijo in bežna terenska opazovanja, naj bi raztapljanje kremenca in silikatov kraškim primerljivih kanalov sploh ne oblikovalo. Vendar so tu vseeno našli pomembne vodne jame. Najpogosteje se nahajajo v kvarcitu, v območjih z veliko padavinami, v manjšem obsegu se nahajajo tudi v granitu. Jame niso nastale neposredno z raztapljanjem, ampak s pronicanjem ali sufozijo ter predhodnim preperjevanjem kamnine vzdolž razpok in lezik.

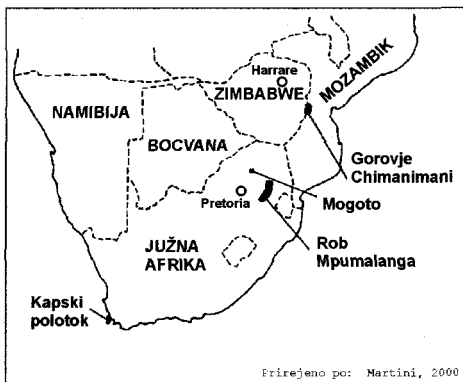
Proces je torej delno mehanski, saj hitro tekoča talna voda delce postopoma odstranjuje. Taki kanali nastanejo hitreje od tistih, ki so posledica samo raztapljanja. Nastajati začnejo na iztoku iz vodonosnika in se vzdolžno podaljšujejo. Jamski kanali v kvarcitu so v glavnem vadozni.

V nadaljnjem navajam nekaj primerov kraških pojavov z Južne Afrike, kjer so bili najprej znani in so tudi najbolj preiskani.

Rob Mpumalanga

Rob Mpumalanga predstavlja gorati prehod med Visokim in Nizkim Veldom. Površje je pogosto posejano s stolpastimi vrhovi, ki spominjajo na škraplje. Vtis dobro razvitega kraša pa zavaja, saj na večini področja odtok vode ostaja površinski. Oblike, povezane s podzemskim odtokom, zavzemajo manj kot 1% "škrapljevite-

ga" površja. Jame so v glavnem zbrane v prostorsko zelo omejenih sklopih. Ponavadi se pojavljajo na skladnih pobočjih na robu planot in niso daljše od nekaj sto metrov.

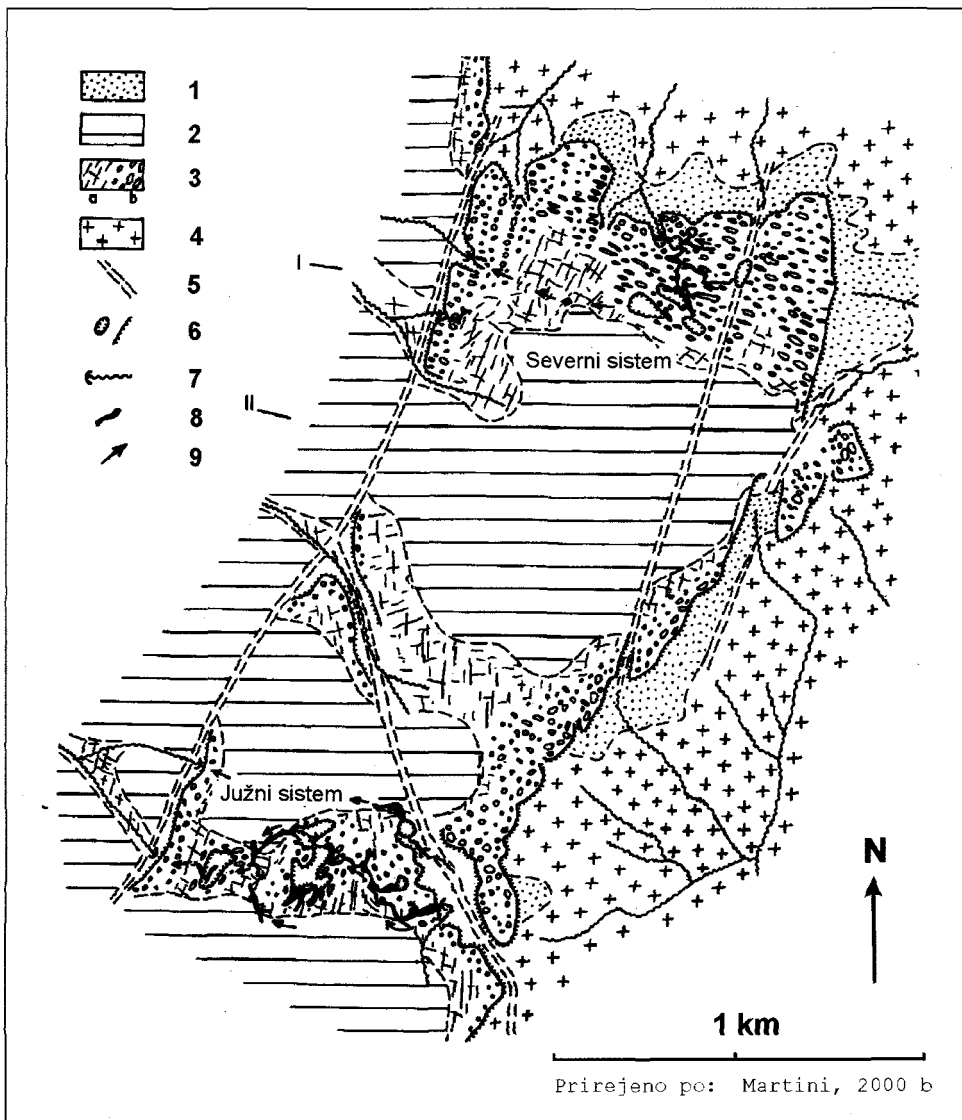


Slika 2: Območja kraša v kvarcitu v Južni Afriki (Po: Martini, 2000b, 7.32, str. 458, Fig. 1)

Jamski sistem Berlin

Najlepše jame in površinske kraške oblike so razvite pri Berlinu, blizu mesta Nelspruit. Območje sestavlja položna kvarcitna plast Black Reef, ki je debela 25 m in naložena na granitno-gnajsno podlago. Matična kamnina je skoraj čisti ortokvarcit. Nekaj metrov nad bazo kvarcita leži 0.3 m debela plast filitu podobnega tufa. Black Reef je pokrit s tanko prevleko močno preperlega nečistega dolomita. Blizu robovom planote se na površju pojavljajo stolpasti vrhovi, ki se kasneje izravnavajo v tipične lašte.

Jame so razvrščene v dva sistema, ki skupaj obsegata 2.5 km rosov. Velike vrtače zbirajo vodo, ki ponika in teče po lezikah navzdol podzemeljsko, dokler je dajk ob vznožju ne prisili, da zopet pride na površje.



Prirejeno po: Martini, 2000 b

Slika 3: Načrt jamskega sistema Berlin (Po: Martini, 2000b, 7.3.2, str. 459, Fig. 2)

LEGENDA:

- | | |
|--|---|
| 1 melišče | 5 diabazni dajk |
| 2 nečisti dolomit, bolj ali manj preperel | 6 vrtača in rob planote |
| 3 Black Reef kvarcit, ki tvori lašte (a) in stolpiče (b) | 7 vodni tok in požiralnik ali kraški izviri |
| 4 granitna osnova | 8 jama |
| | 9 smer vodnega toka |

Večina rogov je vadoznih in razvitih na tanki plasti tufa, ki deluje kot nepropusten horizont. V prečnem prerezu so rovi različnih oblik, od širokih in nizkih do takih z enakomernimi dimenzijami ter z obokanim stropom in ravnim dnom iz tufa, ki predstavlja glavni prevodnik manjših tokov. Manj pogosti so rovi, nastali ob razpokah.

Velikost posameznega rova se vzdolž plasti lahko zelo spreminja. Rov nad plastjo tufa je lahko le nekaj centimetrov velika špranja, naprej pa se odpira v dvorano, velikosti 10 x 10 m. Take votline so nastale v coni močno preperlega prhkega kvarcита, ki je podvržen zelo hitri eroziji. Ožji deli rova so nastali v rahlo prepereli kamnini.

Da bi laboratorijsko preučili najmočnejše preperelo kamnino, je vzorce nujno stabilizirani na kraju samem, sicer še pred prihodom v laboratorij razpadejo v pesek. Analize vode iz jam in kraških izvirov kažejo nizko vsebnost kremenice, manjšo od povprečja v talni vodi.

Jamski sistem Magnet

Jamski sistem Magnet je del drugega kraškega območja, ki je drugačen od berlinskega krasa. Razvit je na 5 do 10° nagnjenih skladih Daspoort kvarcита. Le-ta predstavlja 25 m debelo plast čistega, dobro kristaljenega ortokvarcита, ki gradi klif na robu planote. Nekaj metrov pred vrhom kvarcितne plasti je vmes vrinjena tanka plast tufnega filita, ki je na bazi obogaten z magnetitom. Magnetitni kvarcít je prekrit z 2-3 m filita in nato še z nekaj metri kvarcита.

Na planoti je opaznih precej manjših vrtač in požiralnikov, prav tako pa se pojavljajo tudi plitve jame. Stolpastih vrhov je bolj malo.

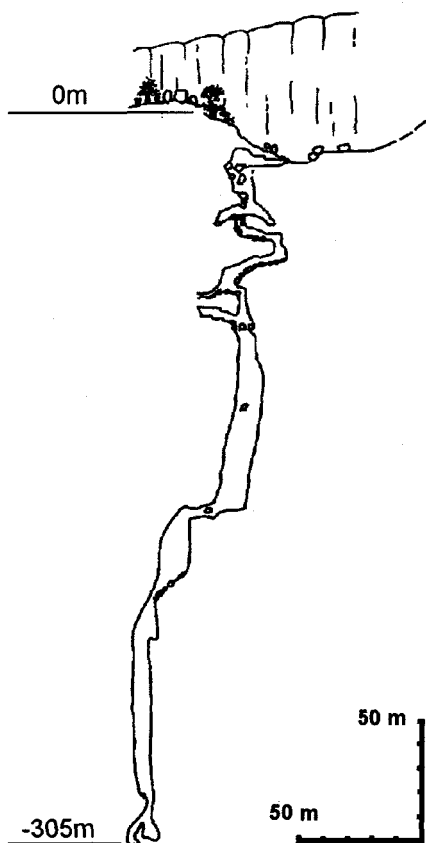
Podzemski rovi so vadozni in se pojavljajo blizu površja, ne več kot 10 metrov globoko. Najpomembnejši sistem podzemnih kanalov ima jama Magnet, ki ga sestavlja zapletena mreža majhnih rogov, s skupno dolžino več kot 2 km. Tako kot v jamskem sistemu Berlin tudi tu rove odreja tanka plast tufov. V nekaterih so vodni tokovi stalni, drugi pa se aktivirajo le med poplavamami. Pojavljajo pa se tudi fosilni rovi, ki so deloma zatrpáni z meljem. Čeprav so rovi izključno vadozni, se nizvodno pogosto cepijo. Tako kot v večini jam v kvarcitu, tudi tu stopnja preperevanja kamnine variira, vendar so rovi sami tu bolj enotni kot v Berlinu. Na mnogih mestih je strop rogov podrt in nastalo je mnogo vhodov v jamo.

Drugi jamski sistemi so razviti pod tufom (npr. skrajni severozahodni), ali pa nad filitom v skrajnem zgornjem kvarcitu. Eden od sistemov je precej star, saj se je večina stropovja že udrla, tako da je nastal jarek in vodni tok tako teče pod zemljo le še 60 m.

Gorovje Chimanimani

Globoka brezna v gorovju Chimanimani, ki predstavlja mejo med Zimbabvejem in Mozambikom, so bila raziskana v zgodnjih devetdesetih letih. Nahajajo se na obeh straneh meje, vendar so omejena le na planoto Mawenge, manj kot kvadratni kilometer veliko območje na vrhu visokih gora, na višini okrog 2200 metrov. Planota dobiva okrog 1300 mm padavin na leto.

MAWENGE MWENA



Prirejeno po: Martini, 2000 b

Slika 4: Mwenge Mwena, doslej najgloblje znano brezno v kvarcitu v Južni Afriki (Po: Martini, 2000b, 7.3.2, str. 461. Fig. 4)

Jame nastajajo v sorazmerno čistem, belem kvarcitu iz skupine Umkondo. Plasti so debele nekaj sto metrov in so zgodnje proterozojske starosti. Planota ima neenakomerno in brazdasto površje, ki je vse povprek presekan z mrežo globokih jarkov in razpok, ki sledijo prelomni-

cam. Le-te odvajajo vodo številnih majhnih površinskih tokov v jame, ki imajo obliko navpičnih ali skoraj navpičnih brezen v obliki razpok. Ducat takih jam je bil že raziskan, najgloblja med njimi je globoka 305 metrov. Na dnu brezen ni nobenih vodoravnih rovov; raziskovalce ustavijo podori ali pa razpoke, ki so za človeka preozke. 500 metrov pod površjem planote pa so kljub temu raziskali kraški izvir, ki je dolg več kot 200 metrov in je prav tako močno vezan na razpoke.

V jamah se pojavlja kompakten ali prhek kvarcit, odvisno od stopnje preperevanja. V začetni fazi naj bi se razpoke odprle z gravitacijsko tektoniko, kot posledico razbremenjevanja prestrmih pobočij, v drugi fazi pa je nato sledilo mehanično povečanje teh razpok s pomočjo tekoče vode.

Zaključek

Na območju Južne Afrike se je v kvarcitu predkambrijske in ordovijske starosti razvilo več kraških sistemov.

Na površju se pogosto pojavljajo stolpasti vrhovi in škraplje. Odtok vode je večinoma površinski, podzemski je le na zelo omejenih območjih, kjer se pojavljajo vrtače, požiralniki, vodne jame in kraški izviri. Podzemski kanali so redko dolgi več kot en kilometer.

Jame oz. kraški kanali nastajajo na različne načine. V glavnem so posledica neposrednega preperevanja kvarcita. Le-ta se namreč sčasoma spremeni v prhek drobir, ki ga voda izpere. Prav tako jame lahko nastanejo zaradi erozije močno prepere-

lih diabaznih plasti med kvarцитom ali pa so posledica gravitacijskih razpok v kvarcitu, ki jih kasneje poveča vodni tok.

Literatura in viri

Aucamp, J., 1994: Mwenge Mwena. Bulletin of the South African Speleological Association, 35, 49 - 55. Cit: Martini 2000b.

Gams, I., 1973: Slovenska kraška terminologija. Katedra za fizično geografijo Oddelka za geografijo FF, Univerza v Ljubljani, 76 str., Ljubljana.

Grafenauer, S., 1963: Petrologija. Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo, 328 str. + slikovne priloge, Ljubljana.

Grafenauer, S., 1964: Sistematska petrologija. Fakulteta za naravoslovje in

tehnologijo, 388 str. + slikovne priloge, Ljubljana.

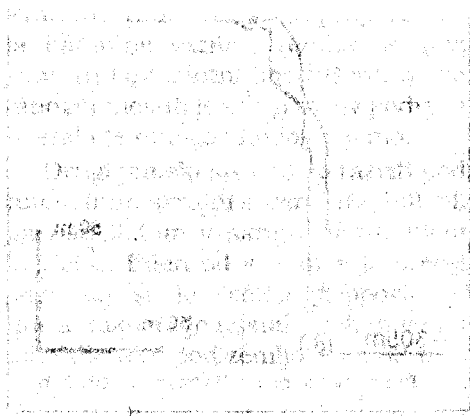
Kočevar, H., Jaecks Vidic, N., 1998: Izbrana poglavja iz osnov geologije. Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, 156 str., Ljubljana.

Martini, J.E.J., 2000a: Dissolution of Quartz and Silicate Minerals. Speleogenesis National Speleological Society, Inc., 171 - 174, Huntsville, Alabama, USA.

Martini, J.E.J., 2000b: Quartzite Caves in Southern Africa. Speleogenesis. National Speleological Society, Inc., 458 - 461, Huntsville, Alabama, USA.

Wray, R. A. L., 1997: Quartzite dissolution: karst or pseudokarst?. Cave and Karst Science, Transactions of the British Cave Research Association. Vol. 24, No.2, str. 81 - 86.

Zapiski iz predavanj pri predmetu Geologija krasi v šolskem letu 1998/99.



II MEMORIAM TOMU VRHOVCU

17.6.1958, Ljubljana 11. februarja
2000, Trst

Tomo Vrhovc se je rodil 17.6.1958 v Ljubljani. Že kot otrok je bil nemirnega duha, saj se je že zelo zgodaj začel intenzivno ukvarjati z različnimi, predvsem vodnimi športi. Z osemnajstimi leti je prišel v stik s potapljanjem, športom, kateremu je kasneje posvetil vse svoje življenje. Prve potapljaške izkušnje je začel pridobivati v ljubljanskem Društvu za raziskovanje morja, katerega član je bil kar nekaj let. Najbolj sta mu bila pri srcu podvodna orientacija in plavanje s plavutmi ter hitrostno potapljanje, pri čemer mu je z njemu lastno jekleno voljo uspelo seči po najvišjih rezultatih. Bil je večkratni jugoslovanski prvak v podvodni orientaciji in plavanju s plavutmi ter hitrostnem potapljanju. Zelo dobro se je uveljavil tudi na mednarodnih prvenstvih. Največji uspeh je dosegel na svetovnem prvenstvu v Moskvi, kjer je zasedel četrto mesto. Veliko odličij si je prislužil tudi na plavalnih tekmovanjih.

Po diplomu na ljubljanski Fakulteti za strojništvo leta 1982 ga je potapljanje vodilo na Hrvaško kjer se je deset let poklicno ukvarjal z nabitranjem rdečih koral in spužev.

Kmalu je postal znan kot izjemen potapljač. Njegove odlike so bile predvsem izjemna psihofizična vzdržljivost in odlično poznavanje vseh področij potapljanja, posebno fiziologije, na kar kaže tudi dejstvo, da se je leta potapljal po lastnih



dekompresijskih tabelah na velike globine preko 115 metrov. Svoj največji globinski dosežek s stisnjenim zrakom pa je dosegel v Grčiji, ko se je potopil na globino 151,6 metrov. Ta potop je tudi eden najglobljih potopov s stisnjenim zrakom na svetu. V jami se je z zrakom potopil 112 metrov v Divjem jezeru in Mrzleku, z mešanico plinov trimix pa tudi v Divjem jezeru na 137 m.

Tomo je leta 1990 v Ljubljani ustanovil svoje podjetje in potapljaški klub Norik Sub. Ukvarjati se je začel s prodajo potapljaške opreme in organizacijo potapljaških tečajev. Na potapljaških tečajih je svoje bogato znanje in izkušnje podajal mnogim, ki sta jih zanimala podvodni svet in življenje v njem. Postal je inštruktor potapljaških šol kot so ANDI, CMAS, DAN, IANTD,

NACD, PADI... Njegova predavanja so bila vedno zanimiva, saj so bila začinjena s humorjem in številnimi zanimivimi zgodbami iz njegove bogate potapljaške kariere.

Z jamarstvom je pričel leta 1995 s prvimi jamskimi potopi v Divjem jezeru. Kot mu je bilo v navadi, se je tudi jamarstva lotil sistematično in zagrizeno. Pridružil se je Jamarskemu klubu Železničar in kmalu postal eden najboljših jamskih potapljačev. Skupaj smo raziskovali v več kot štiridesetih jamah po Sloveniji v sodelovanju s številnimi drugimi klubi, ki so nam bili v veliko pomoč.

Naj omenim le nekaj najpomembnejših jam: Podpeška jama na Dobropolju, Pivka in Planinska jama, izvir Mrzleka, Divje jezero, Zelške jame, Habečkov brezen, Govic, Predjamski splet, Bilpa, Šimenkovo brezno, Krška jama in številne druge. Kot gonilna sila je bil Tomo nepogrešljiv, saj brez njega v dobrih petih letih ne bi raziskali več kot 16 kilometrov novih podzemnih rogov, od tega skoraj 4 kilometre na novo preplavanih sifonov. Vsa nova odkritja je takoj, navadno še isti dan, skrbno dokumentiral in s tem ustvaril verjetno največjo zbirko poročil in načrtov s potapljaških raziskav v slovenskih jamah.

Svoje izkušnje je Tomo tudi kot član Jamarske reševalne službe uporabljal pri nekaj reševalnih akcijah ob potapljaških nesrečah.

V januarju leta 2000 se je Tomo pridružil ekipi tržaških jamarjev, ki so ga povabili na sodelovanje pri raziskovanju izvira Na jami v Boljuncu pri Trstu, v neposredni bližini slovensko-italijanske meje. Še vedno se dobro spominjam

najinega zadnjega pogovora, ko mi je Tomo, poln navdušenja po oglednem potopu, pripovedoval o izviru, v katerega naj bi se potopil že prihodnji dan. Žal je bil ta potop njegov zadnji, saj se je - verjetno zaradi drobne nepazljivosti - 11. februarja 2000 prav tam smrtno ponesrečil.

S Tomovo smrtjo smo izgubili izjemnega človeka in jamarja potapljača, še posebno pa dobrega prijatelja, ki je v svojem kratkem življenju zapustil veliko delo in veliko neizpoljenih načrtov, ki mu jih je vzela mnogo prezgodnja smrt. Praznine, ki je nastala z njegovim odhodom ni moč zapolniti, lahko pa nadaljujemo delo, katerega smo skupaj zastavili.

Spomin nanj pa naj živi z nami na vseh prihodnjih akcijah, ki bi se jih Tomo prav gotovo z veseljem udeležil.

(Sest. in prevajalci: OO)

Prevedeno in uredeno: Matej Mihailovski

Slg. in izdajatelj:

Boleščin 10, SI-1000

tel. 01 25 11 11 11

fax 01 25 11 11 11

DR. FRANCETU OSOLETU V SPOMIN

1. oktober 1920, Celje - 12. februar
2000, Ljubljana

Pisati o smrti ni prijetno, temu neizogibnemu koncu nihče ne uide. Tudi 'moj' predsednik je odšel, namreč, šest let sem bil 'njegov' tajnik. Bil mi je kot oče, strog in razumevajoč obenem. In spominjam se, kako me je učil pisati zapisnike sej izvršnega odbora Društva za raziskovanje jam Ljubljana. Samo



enkrat sem se izgovarjal, da mu zapisnika v mesecu dni ne morem oddati, da sem ga sicer že napisal na roko, vendar je moj rokopis tak, da ga znam brati le sam, da mi ga mama še ni uspela natipkati. Pokazal mi je svoj pisalni stroj in rekel: "Izvolite, tamle je stroj. Mislim, da boste hitro natipkali". Izvijal sem se, da ne znam. Vprašal me je ali mi ga on natipka. Zardel sem od sramu, namreč, France Osole je imel le eno roko, desnico je izgubil kot mobilizirani nemški vojak.

Navkljub invalidnosti je ogromno dosegel. Leta 1952 je diplomiral na ljubljanski univerzi iz biološko-geološke skupine, osem let kasneje pa doktoriral z disertacijo "Parska golobina, paleolitska postaja v Pivški kotlini". Na ljubljanski Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo so ga l.

1969 izvolili za izrednega, l. 1975 za rednega profesorja.

Ljubljanskim jamarjem se je pridružil že v petdesetih letih preteklega stoletja. V jame je zahajal iz ljubezni do kraškega podzemlja, ne le iz potrebe pri delu. Podal se je tudi v zahtevnejše poševne jame, z vitlom pa tudi v brezna. V začetku šestdesetih let je postal odbornik DZRJL. Prevzel je kataster in arhiv ter ju s tem rešil propada. Namreč, v društvu so se takrat začele velike spremembe. Desetletje je kot predsednik vodil društvo in ga uspešno popeljal skozi najbolj kritična leta delovanja. V jamah je izkopaval ali paleolitska izkopavanja samostojno vodil. Sodeloval je pri vseh največjih odkritjih po l. 1958 (Betalov spodmol, Otoška in Postojnska jama, Parska golobina, Mokriška jama, Ozka špilja, Ovčja jama, Zakajeni in Županov spodmol, Babja jama nad Dobom, Marovška zijalka, Lukenjska jama...). Članice in člani društva smo radi sodelovali na izkopavanjih, ki jih je vodil. Bil je izredno delaven, ob delu pa je znal poskrbeti tudi za zabavo.

France Osole je bil sposoben organizator (član organizacijskega odbora IV. svetovnega spelološkega kongresa, podpredsednik Jamarske zveze Slovenije, predsednik njene disciplinske komisije...) in ploden pisec znanstvenih in poljudnih razprav. Njegova bibliografija obsega prek sto enot. Sodeloval je v uredništvu "Naših jam" in pri "Slovenski kraški terminologiji". Jamarska zveza Slovenije mu je podelila častno zlato značko, DZRJL pa naslov častnega člana.

Hodil je po utrjenih poteh znanosti in brezpotjih življenja. Usoda mu



ni bila vedno naklonjena, a vendar je težave uspešno premagoval, tudi s pohodi v kraško podzemlje. France Osole nam je zapustil bogato dediščino v katastru jam, revijah in

knjigah, predvsem pa se ga spominjamo kot nesebičnega jamarja, dobrega člana.

Daniel Rojšek

BENEŠKE JAME (GROTTE DEL VENETO)

Vago di Lavagno, 2000
Ivan Gams

V Naših jamah 33, 1991, je na straneh 166 in 167 izšlo kratko poročilo z naslovom P. Mietto, U. Sauro: Grotte del Veneto (Jame Benečije), Verona 1989. V njem je knjiga Beneške jame predstavljena na splošno, bolj podrobno pa deleži jam po glavnih kraških področjih in kolikšne deleže jamskih zapisnikov so prispevale krasoslovne in sorodne panoge. V letu 2000 je v isti založbi, z istim naročnikom in istima urednikoma (P. Mieto in U. Sauro) izšla druga knjiga z istim naslovom. Ker je iz primerjave obeh knjig po desetih letih viden velik napredek jamoslovja po sprejetju beneškega zakona o razvoju speleološkega raziskovanja in varstva jamske dediščine leta 1980, sledi širše poročilo o drugi knjigi, za primerjavo pa tu in tam pritegnemo še nekaj podatkov iz prve knjige.

Obe knjigi imata podnaslov Kraški predeli in jame Benečije, formalni izdajatelj obeh je Speleološka zveza Benečije, dejanski pa provinca (uradno regija) Benečija. Obe knjigi sta vezani in večjega formata (30 x 22 cm), le da ima prva 414, druga pa 480 strani.

Napredek kraškega raziskovanja je bil v Benečiji dosežen predvsem zato, ker je zakon iz leta 1980 predvidel med drugim tudi organizacijo raziskovanja in vodenje katastra in obenem potrebna sredstva za to dejavnost ter objavo rezultatov v okviru proračuna province. Med

nosilci raziskovanja so poleg raziskovalnih organizacij tudi jammerska društva in njihova zveza.

Že po enem desetletju po izdaji zakona in pravilnika je kataster jam in kraških pokrajin bistveno obogatel. V letu 1940 je beneški kataster obsegal 173 jam, prva knjiga o beneških jamah iz l. 1989 pa poroča že o 3500 jamah. Od 45 globokih nad 100 m je bila tedaj in je še zdaj najbolj znana 985 m globoka italijanska rekorderka Spluga della Preta (v kraju Malga Fanta v Beneških Predalpah Lessini, občina Santana d'Alfaedo). Ob njenem raziskovanju so rasle in zorele generacije italijanskih jamarjev bolj kot slovenske ob katerikoli jami. Ob izdatni državni podpori za krasoslovno raziskovanje je do izdaje druge knjige število registriranih jam zraslo na 6500 ali okoli 300 na leto. Od njih je 45 globljih od 100 m, 55 daljših od 400 m in med njimi je najdaljša Busso della Rana s 23.837 m. Ob primerjavi s slovenskimi jamami spoznamo, da imajo v Benečiji sicer manj jam, a je tudi ozemlje za eno desetinko manjše. Če pa upoštevamo manjši obseg njihovega karbonatnega krasa, na naplavno nižavje med Alpami in Jadranskim morjem odpade polovica Benečije, je gostota jam celo večja. Pri primerjavi teh števil pa je omeniti, da je spodnja meja za vpis jame v beneški kataster precej nižja od slovenske, gosto naseljeno zaledje, od koder prihajajo jamarji in jamoslovci, pa bistveno večje.

Knjiga je krasoslovna v najširšem smislu te besede in ne samo jamoslovna. Poglavja, ki so jih napisali priznani raziskovalci, govorijo pod skupnim naslovom Kras v

kulturi in okolju o zgodovini beneškega jamarstva, o pojavu kras, o znanstvenem raziskovanju, o podzemeljski favni, posegu človeka, rabi jam in o turizmu v kraških predelih. Pod skupnim poglavjem o kraških predelih in beneških jamah pa so poročila o monografijah kraških predelov in jamah, nato sledi opis po reliefnih enotah. Kataster tabelarno deli jame tudi po raziskovalni tematiki oziroma po tem, katera organizacija (jamska, arheološka itd) je prispevala zapisnik. Največ gradiva odpade na geologijo (17 %), sledijo biologija (5 %), meteorologija, hidrologija, paleontologija itd. Ker je podrobno prikazana tudi raba jam v prazgodovini in zgodovini (skupno 54 jam), smo slovenski krasoslovci lahko presenečeni nad podobnostjo rabe naših in beneških jam. Beneških arheološko in versko pomembnih jam, jamskih cerkva in gradov je celo več kot naših, oblike rabe pa so zelo podobne. 18 jam je urejenih za turizem. Človek je rabil zlasti tiste jame, ki so blizu gosteje naseljenih področij, to je zlasti v podgorskih osamljenih gričih in gričevjih (Berici, Montegelliane) in deloma na planotah. V nižjem krasu je tudi največ paleontoloških in arheoloških jam.

V naslovni knjigi Beneške jame 2000 je celotni ponatis prve knjige (414 strani), dodanih pa 66 strani o novih speleoloških in krasoslovnih dosežkih v letih 1989 - 1999. Med dosežki so navedena tudi italijanska in mednarodna krasoslovna zborovanja v Italiji in kako je poraslo zanimanje strokovne in druge javnos-

ti za kras in jame. V Benečiji letno izhaja glasilo beneške speleološke zveze Spelologia veneta, glasila in zborniki jamarskih skupin. V središču jamoslovnega izobraževanja, v parku Grotte di Oliero, je organiziran pouk o kraškem okolju in speleološki muzej. Močno raziskovalno razvito je zlasti varstvo narave, jamska arheologija, paleontologija in biospeleologija (v zadnjem desetletju so odkrili 30 novih vodnih taksonov), eden od štirih biospeleoloških laboratorijev, ta je v Vittorio Veneto, raziskuje vedenje in spomin o prostoru pri proteju. Seznam novih beneških knjig, posvečenih krasu in jamam, ni krajši od seznama podobnih slovenskih izdaj.

Nova knjiga Beneške jame poroča o dosežkih v letih 1989 - 1999 v okviru sedemnajstih reliefnih enot, ki segajo od osamelcev na beneški ravnini do Dolomitov in gora na levi strani porečja Piave, največ uspehov pa so dosegli v gorah Beluna in Sette Comuni. Zelo odmevna je bila potapljaška akcija v izviru Oliero v dolini Brente. Tudi s pomočjo potapljačev iz švicarske Lausane so v njem preplavali čez 700 m dolg sifon in odkrili 1650 m dolgo in 10 m široko suho "galerijo". Ne zaostaja mnogo jama Fontanazzo s 500 m dolgim preplavanim sifonom.

Knjiga je za naše pojme razkošno opremljena z obilico barvnih fotografij in celostranskih jamskih in drugih načrtov. Za knjigo, kakršne Slovenci ne premoremo, si Beneški krasoslovci in jamoslovci naše čestitke zaslužijo v polni meri.

SREČKO BOŽIČEVIĆ, KAMEN I VODA - ROCK AND WATER

168 str., Zagreb 2000

Andrej Kranjc

Lepa, velika (format A4) knjiga, z gladkimi plastificiranimi platnicami. Na sprednji je čez celo stran barvna slika slapu, na zadnji pa kraškega izvira, kar človeka pritegne že na prvi pogled. Ob podrobnejšem pregledu podatkov o knjigi se izkaže, da gre za neke vrste samozaložbo, avtorski projekt, ki so ga podprli sicer številni sponzorji, med njimi tudi Ministrstvo za varstvo okolja in prostora, Geološki inštitut in Hrvatsko geološko društvo. Zato tudi ne preseneča, da je bila predstavitev knjige ob priliki hrvatskega geološkega kongresa v Cavtatu, maja 2000, kjer je bilo mogoče knjigo resnično poceni tudi dobiti.

Knjiga je v celoti dvojezična, hrvatsko in angleško besedilo je postavljeno vzporedno. Sledijo si sklopi strani z besedilom o določeni tematiki, nato pa sklopi strani z ustreznimi slikami, vse so barvne. Da ne gre za znanstveno ali v prvi vrsti za strokovno knjigo, kažejo že podnapisi k slikam. Pri fosilih ni imen, navedene kamnine nimajo navedene geološke starosti, vse slike kapnikov nimajo napisano, v kateri jami so bile posnete. Pač pa so besedila bolj "poetična", npr. "korozija je odkrila, kateri organizmi so zgradili ta trdi kamen in pokazali njegovo dušo". Težko je reči, kaj je v tej knjigi pomembnejše, besedilo ali slike. Na prvi pogled gotovo slike, dokler se človek ne loti tudi branja. Vseh slik skupaj, s tistima na platnicah in ti-

stima na predlistu, je 248. Večina je polstranskih, nekaj je manjših (po tri slike na eni strani), nekaj pa je celostranskih. Snov je razdeljena na šest večjih poglavij - Duša kamna in vode, Človek, kamen in voda, Voda ustvarja in ruši, Delo vode v temi, Preboji skalnih gora in Zaustavljene vode. Nekatera poglavja so razdeljena na podpoglavja, kot je npr. Votli boki okoli jezua Sklope v Liki.

Na začetku sta še prolog in uvod, na koncu pa med drugim tudi avtorjev epilog, "skice" za avtorjevo biografijo in izbrana avtorjeva bibliografija v zvezi s tematiko, o kateri govori knjiga. Že to kaže, da gre za osebne avtorjeve poglede, izkušnje in doživljanje, kar besedilo samo še potrjuje. Tematiko in besedilo ter seveda slike, vse je posnel avtor sam, je S. Božičević zajemal iz svojih dolgoletnih izkušenj ob delu na krasu. Avtor, dober znanec starejših slovenskih jamarjev, ki je objavljajl svoje prispevke tudi v naših strokovnih glasilih, je eden izmed vodilnih hrvaških speleologov in eden redkih, ki je bil vso delovno dobo, od 1959 do 1999, ko je odšel v pokoj, vezan na delo v kraškem podzemlju. Kot sodelavec zagrebškega Geološkega zavoda je raziskoval v zvezi z oskrbo s pitno vodo na krasu, preučeval je podzemeljske vodne zveze, opravljal raziskave v zvezi z akumulacijami na krasu, s hidroelektrarnami in s tuneli. Najzanimivejši se mi zde tisti deli njegove knjige, ki govore o izkušnjah pri vrтанju predorov, ko so naleteli na podzemeljske tokove ali velike podzemeljske prostore. Besedilo je pisano privlačno in taka je tudi snov. Pa tudi za take, ki bi radi izvedeli kaj več novega o krasu, predvsem o dinarskem krasu, je v njej

veliko. Od tega, kako je prebivalstvo nekaterih kraških predelov še vedno vezano na oskrbo z vodo iz jam, pa do tega, kakšne so jame brez naravnega vhoda kilometre daleč v podzemlju Velebita, na katere so naleteli graditelji predorov za hidroelektrarne.

Tako na koncu ne morem reči, kaj je bolj zanimivo, besedilo ali slike. Oboje. Kdor ima malo časa, naj preleti slike, ne bo mu žal, kdor pa jo bo utegnil prebrati, bo izvedel marsikaj novega o dinarskem krasu in globlje bo spoznal avtorja knjige. Srečka Božičevića.

nestorja poljskih speleologov, profesorja K. Kowalskega. 1997 je objavil jamsko ikonografijo ojcovskega vojvodstva, nato pa se je lotil obsežnejše naloge, ikonografije vseh jam v poljskih gorah.

V začetku avtor bralca na kratko seznanil z upodobitvami poljskih gora v 19. stoletju ter z današnjim poznavanjem tega vprašanja, nato pa sledi opis posameznih upodobitev. Avtor sicer ne pove, zakaj si je za svoje delo izbral ravno 19. stoletje, toda v uvodu omenja, da je najstarejša upodobitev kake poljske jame v Münsterjevem delu *Kosmographie oder Beschreibung aller Länder* iz prve polovice 16. stoletja. Edina ilustracija jame v tem delu je lesorez, ki prikazuje vhod v votlino Smocza Jama (Zmajeva luknja) pod Wawelskim gradom v Krakovu. Druga znana ilustracija, obris iste jame, vrisan na zemljevid, pa je iz 1790. leta. Torej jih je teh starejših ilustracij tako malo, da o njih ni mogoče veliko pisati.

Zato pa jih je toliko več v 19. stoletju. Iz tega stoletja je vsega skupaj znanih prek 500 ilustracij jam iz cele Poljske. V pričujočem delu se je avtor omejil le na poljske gore (Beskide, Sudete, Tatre) od koder je znanih 58 ilustracij. Njim je tudi posvečen večji del knjižice. Poleg imena in deloma lege jame je citirano delo, v katerem je slika jame ter razni tehnični in drugi potrebni ali zanimivi podatki. Prva iz serije ilustracij iz 19. stoletja je lepa barvna litografija (1820, avtor Kronbach) iz knjige o kraljevini Galiciji, ki prikazuje vhod (iz njega izvira voda) v "Vodno jamo pod Pisano (skalo)". Posebej pohvalno in seveda največ vredno je to, da so vse v knjižici navedene ilustracije tudi reproducirane. Čeprav gre za bolj majhen

**WOJCIECH W. WISNIEWSKI:
IKONOGRAFIA JASKIN GÓR
POLSKICH W XIX WIEKU**

Centralny Ośrodek Turystyki
Górskiej PTTK, 74 str., Kraków 1999
Andrej Kranjc

Avtor je to delo, "Slike jam iz poljskih gora v 19. stoletju", predstavil in tudi objavil na simpoziju o poljskih gorah v slikarstvu, ki je bil 1999 v Krakovu. Ta prispevek je, skupaj z dodatnim gradivom, objavil tudi v obliki samostojne knjižice na 74 straneh, ki jo predstavljam tudi slovenskim jamarjem. Avtor tudi v naših krogih ni povsem neznan, saj se že dlje časa ukvarja z dokumentacijo o jamah v najširšem smislu, od bibliografij in zgodovine poznavanja jam do ikonografij. Tako je bilo v *Acta carsologica* 27/2 (1998) objavljeno poročilo o speleološki bibliografiji, ki jo je Wisniewski sestavil za

format reprodukcij (največja celostranska meri 10 x 15 cm), so tehnično dobre in je moč videti vse podrobnosti. Vsega skupaj vsebuje delo 47 ilustracij, reprodukciji dveh slik pa sta na platnicah.

Za jamarje je seveda najzanimivejša tematika, jame. Največ ilustracij prikazuje jamske vhode. Na eni reprodukciji je le kapelica, v kateri je vhod v jamo in zato samega vhoda ni videti. V drugem primeru gre za vhod v brezno, v katerega so spuščene lestve. Nekaj je tudi primerov, ko je predstavljen pogled iz notranjosti jame navzven skozi vhod, na površje. Pogosto so predstavljeni kraški izviri (voda izvira iz jam, katerih vhodi so nekje bolje, nekje pa slabše vidni), ponori, skalni previsi in spodmoli (npr. Veprova skala) in le v dveh primerih je na sliki notranjost jame. Tak je primer jame Magurske pri Zakopanem in "Jame spečih viteзов". To je fantazijska risba speče vojske (podobno kot našega kralja Matjaža) in ni popolnoma gotovo, katero jamo je imel umetnik za vzor.

V 19. stoletju se je tehnika hitro razvijala, bodisi da gre za tiskarske kot za "reprodukcijske" tehnike - v tem času se je razvila tudi fotografija - in zato ne preseneča široka paleta tehnik teh ilustracij. Predloge oziroma originali za ilustracije, reproducirane v tej knjižici, so bile oljne slike, črnobeli in barvni lesorezi, litografije, heliogravure in tudi prve fotografije.

Vrednost tega dela avtorja Wisniewskega in njegovo uporabnost posebej podpirajo preglednice na koncu knjižice: seznam jam, seznam geografskih imen, seznam avtorjev in njihovih ikonografskih del (samo avtorjev je navedenih 52), seznam ustreznih ilustracij jam (ne samo teh,

reproduciranih v pričujočem delu) ter seznam slik. Poleg tega so navedbe v prispevku še dodatno pojasnjene s 128 opombami pod črto.

Čeprav delo na prvi pogled ne vzbuja pozornosti, z bolj majhnim formatom in obsegom morda celo dvome, pa se pri podrobnejšem ogledu pokaže, da gre za natančen, podroben zanimiv in prijeten pregled vsaj za tistega, ki rad gleda stare slike narave in pokrajin. Kot običajno pa to človeka tudi vzpodbode k primerjanju. Slovenskemu bralec se samo po sebi postavi vprašanje, kako pa je s tem pri nas. Takega pregleda gotovo nimamo. Pač pa imamo zelo veliko gradiva. Če bi delali tak pregled za naše jame, ne bi manjkalo gradiva za 18. in celo za 17. stoletje. V. Božić je 1995 objavil (*Acta carsologica* 24) 9 Valvasorjevih skic. Na njih je kar 11 vhodov v jame oziroma jamskih izvirov. Če pomislimo samo na najbolj znana dela o krasu iz 18. stoletja, avtorjev kot so Cassas, Gruber, Hacquet, Nagel, Steinberg, bi že samo iz njihovih del lahko sestavili pravo ikonografijo. Za 19. stoletje je dovolj, če omenim le Schaffenratha in njegove serije gvašev, slik z ogljem in v drugih tehnikah, ki so jih še do konca stoletja uporabljali kot ilustracije za vodnike po Postojnski jami.

Delo Wojciecha Wisniewskega je samo po sebi zanimivo in prijetno za branje ali vsaj ogledovanje reprodukcij. Če pa tod objavljeno gradivo v mislih primerjamo z gradivom, ki obstaja o naših jamah, pa se lahko globlje zamislimo: kako to, da tega nimamo obdelanega in objavljenega. Tako je lahko tudi ta "Ikonografia jaskin gór polskich" za nas pomembnejša, kot bi človek sodil na prvi pogled; pomembna nam je kot vzpodbuda.

**FRANCI GABROVŠEK, 2000:
EVOLUTION OF EARLY KARST
AQUIFERS: FROM SIMPLE
PRICIPLES TO COMPLEX
MODELS**

Založba ZRC, 150 str, 84 slik, ISBN
961-6358-13-8, Ljubljana
France Šušteršič

Knjiga F. Gabrovška je v avtorjeva doktorska disertacija, ki jo je na univerzi v Bremnu zagovarjal spomladi 2000 in ki jo je moral, po pravilih tamkajšnje univerze, objaviti v samostojni publikaciji še v istem letu. Broširana knjiga v formatu Naših jam je tiskana na krednem papirju, kar omogoča jasen tisk skic in barvnih diagramov. Ker gre za doktorsko delo, ki ga je avtor izvršil in predložil na univerzi v tujini, je jezik celotnega besedila - z izjemo kratkega povzetka - angleški. Decimalno oštevilčenje poglavij in podpoglavij, slik in enačb zagotavlja knjigi še posebno preglednost.

F. Gabrovšek, ki ga prof. dr. Wolfgang Dreybrodt rad predstavi kot svojega najboljšega učenca, se svojemu mentorju in učitelju ni izneveril. Nadaljeval je tam, kjer je ta začel - torej z matematično simulacijo nastajanja prvih kraških kanalov, ob čim večjem upoštevanju dejanskega dogajanja in čim manj sklicevanja na varljive predpostavke. S tem seveda ni rečeno, da predpostavk ni. Obratno, čim uvedemo matematično modeliranje, njih število na videz grozljivo naraste. V resnici pa je to samo opozorilo, na kako majavih tleh se gibljemo ob čistem pojmovnem modeliranju. F. Gabrovšek se teh ome-

jitev popolnoma zaveda. Suvereno se giblje po "terenu", ki ga obvlada (modeliranje), ob enem pa opozarja, da vodi pot do realnosti preko predpostavk, ki zaenkrat niso drugega kot zgolj to.

Avtor in njegov mentor sta fizika. Zato operirata z orodji, ki so povprečnemu krasoslovcu klasičnega tipa nekoliko odmaknjena, a nujna, če hočemo storiti korak naprej. Neposvečenim Gabrovškovo delo tedaj ni lahko branje. Ali bolje, besedilo samo se bere čisto dobro - če pa hočemo ubrati raziskovalčeve miselne poti, je treba slediti ne ravno zapletenim, a laiku vsekakor nekoliko odbijajočim enačbam ter imeti nekaj pojma o infinitezimalnem računu, statistiki, matematičnem modeliranju, fiziki tekočin in osnovah fizikalne kemije.

Delo je avtor uredil v šest oddelkov. Prvi, *Uvod*¹ seznanil bralca z izhodišči raziskave: pojasni raziskovalčevo pojmovanje krasi in opredeli cilje raziskave, povzame lastnosti kraških vodonosnikov, kratko navede pojmovne modele o njihovem razvoju ter predstavi temelje Dreybrodtove šole, ki izhaja iz osnovnih fizikalnih in kemičnih načel, dogajanju v naravi pa se približa z domiselnimi aproksimacijami.

V drugem delu, z naslovom *Kemija ravnotežij in učinkovitosti raztapljanja apnenca v raztopinah H₂O - CO₂*, se seznanimo z osnovnimi procesi, ki jih je avtor upošteval v svojem delu in enačbami, s katerimi je te procese modeliral. V osnovi gre za povzetek dela predhodnikov. Brez tega predznanja bi bralec pač ne mogel slediti

¹ Tu in dalje kajpak navajam prevode, izvornik je angleški.

nadaljnjim Gabrovškovim izvajanjem. Pomemben se mi zdi stavek (str. 18): "Treba se je zavedati, da samo znanje o kemiji ravnotežij še ne zadostuje za modeliranje in razumevanje zgodnjega zakrasedanja."

Morda bi v tem kontekstu ne bilo odveč še bolj poudariti, da vse modeliranje temelji na čistem kalcijevem karbonatu in ne apnencu, kot bi sodili po naslovu. Še posebej, ker ravno raziskave zadnjih let kažejo na velike razlike med preperevanjem kalcita in konkretnih apnencev. To pa vpliva še naprej. Dokler govorimo o popolnoma homogenem kalcitu, je popolnoma vseeno, ali modeliramo razvoj vzdolž razpoke ali lezike; rezultat bo v obeh primerih enak. Čim pa se zavemo, da se zlog kamnine (kemične spremembe zanemarimo) pravokotno na leziko zakonito spreminja, predpostavka o razpoki v homogenem mediju izgubi polovico svoje veljavnosti. Iz osebnih razgovorov vem, da se tako avtor kot njegov mentor tega popolnoma zavedata. Opozorilo manj razgledanemu bralcu pa bi bilo kar koristno.

V naslednjem delu, *Razvoj enostavne razpoke*, odrine avtor na globoko. V začetku se podrobno se seznanimo s samim modelom, enačbami, ki ga opisujejo in rezultati, ki iz tega sledijo. Menim, da bi si moral sliko 3.3 natanko ogledati vsakdo, ki ga vsaj približno zanima, zakaj gre pri nastajanju kraških kanalov, ne glede, ali ga matematično ozadje zanima ali ne. Tudi naslednje podpoglavje, ki je posvečeno preboju in prebojnemu času, bi ne smelo mimo nikogar, ki želi razumeti vsaj načela. V nadaljevanju avtor postopoma uvaja nove in nove možne pogoje in preigrava izide. Omenim naj samo glavne: hrapavost

sten, neenakomerna litologija, vpliv notranjih virov CO₂, vloga korozije mešanice², itd. Zanimiva je ugotovitev, da se okroglasta cev lahko obnaša zelo drugače kot planarna razpoka.

Nadaljnja dva oddelka nosita naslova *Razvoj dvodimenzionalnih mrež pod stalnimi pogoji* in *K kompleksnejšim modelom: razvoj zgodnje-ga krasa po dolžini in globini*. V nakazanih razmerah avtor tu uporabi orodja, razvita v prejšnjih poglavjih. Rezultati se večinoma skladajo s terenskimi opazovanji, kdajpakdaj pa so razlike tolikšne, da se vprašanje pravilnosti uporabljenih modelov postavlja samo po sebi. Da bi bila zgrešena izhodišča, ki vendarle temeljijo na osnovah fizike in kemije, je seveda izključeno. Ostaja pa neskončna variabilnost naravnih parametrov in predvsem konfiguracije začetnih vodnih poti. Bolj kot k iskanju možnih napak v modelu, so razhajanja izziv k podrobnejšemu razumevanju narave same.

Prav na koncu knjige je še kratek povzetek v slovenščini. Iz njega (str. 148-150) naj prepisem samo glavne zaključke:

- "Ob konstantnem hidravličnem potencialu med pritočno in odtočno točko, pretok s časom narašča zaradi korozijskega širjenja razpoke. Pretok in hitrost reakcije vzdolž razpoke sta preko ohranitvenih zakonov povezana tako, da rast pretoka povzroči rast hitrosti reakcije in obratno. Pretok skozi razpoko pospešeno narašča do preboja, ko v kratkem času naraste za nekaj redov velikosti. Preboj označuje konec začetne faze speleogeneze. Po preboju in

² V povzetku ji avtor pravi "mešalna korozija".

vzpostavivti turbulentnega toka kanal raste enakomerno po vsej dolžini. Prebojni čas ... lahko vzamemo kot merilo za intenziteto speleogeneze v določenih pogojih."

- "Prebojni čas je potenčna funkcija osnovnih kemičnih in fizikalnih parametrov, ki določajo pretok in reakcijsko hitrost v razpoki ob začetku razvoja in je obratno sorazmeren s hitrostjo raztapljanja pri iztočni točki ob začetku širjenja razpoke."

- "... Danes je splošno sprejeto dejstvo, da mešalna korozija ne igra ključne vloge v speleogenezi, saj je nelinearna kinetika raztapljanja apnenca zadostna za razvoj dolgih kraških kanalov. Prisotnost mešalne korozije pa lahko močno vpliva na prostorski in časovni razvoj razpok.... Dinamika razvoja takega sistema je ob prisotnosti mešalne korozije precej bolj kompleksna, prebojni čas pa se skrajša tudi več kot za polovico."

- "Dvodimenzionalna razpoklinska mreža je nadgradnja modela enostavne razpoke ... Sprememba geokemičnih parametrov v mreži ... lahko močno vpliva na prostorski vzorec razvitih razpok ... Mešalna korozija v razpoklinski mreži povzroči rast izoliranih kanalov v območju mešanja vod ... S časom ... se območja mešanja krčijo in rast izoliranih kanalov zamre. Kljub temu pa ti kanali močno vplivajo na razvoj mreže in na razporeditev kanalov ob preboju."

- "V freatični coni je voda najagresivnejša ob vodnem nivoju, kjer je širjenje razpok najhitrejše. To povzroči, da velik del vode odteče skozi dobro prepustni pas vzdolž

vodnega nivoja. Vodni nivo s časom pada zaradi naraščanja hidravlične prepustnosti v freatični coni. Za seboj pušča pas vadodne cone z do nekaj redov velikosti večjo hidravlično prepustnostjo, kot jo ima vodonosnik ob začetku zakrasevanja. Ko se vodni nivo spusti do nivoja erozijske baze, tam tudi ostane. Pri tem raste kanal vzdolž nivoja erozijske baze, od izvira v notranjost vodonosnika."

- "Rezultati modela se v veliki meri ujemajo z znanimi konceptualnimi modeli zgodnje speleogeneze."

Delo F. Gabrovška se zelo razlikuje od vsega, kar smo bili na področju speleologije doslej vajeni pri nas, se pa popolnoma vklaplja v samo konico zadevnih snovanj v svetu. V tem kontekstu predstavlja pomemben prispevek k krasoslovju nasploh. Zagotovo pa to še ni avtorjeva zadnja beseda in v prihodnosti lahko pričakujemo, da bo na področju, ki ga tako suvereno obvlada, prispeval še kaj več. Na državi je sedaj, da mu to tudi omogoči.

Tudi če pozabimo na tuj jezik, povprečnemu jamarju Gabrovškovo besedilo ne bo lahko berilo. Vsakdo pa bi lahko prebral in skušal razumeti jasno, prav nič matematično-strašljivo napisan povzetek in se potrudil spomniti, ali je kje v naravi že videl kaj podobnega.

Pa še to. Premnogi jamarji, ki so se nekako pretolkli do naziva "mlajši jamar", se že čutijo opolnomočene, da stresajo strokovnjaške izjave o vseh plateh krasoslovja. Tem še posebej polagam na srce, naj vsaj prelistajo delo svojega starejšega vrstnika in vidijo, kako zadeve izgledajo od blizu. Skratka - ne najlažje, a gotovo zelo priporočljivo branje.

LÁSZLÓ Korpás, 1998: PALEOKARST STUDIES IN HUNGARY

Magyar Allami Földtani Intézet - Geological Institute of Hungary, Occasional paper vol. 195. 125 stani., 105 slik med besedilom, 19 barvnih fotografij, 2 geološki karti, 1 3D model. ISBN 963 671 1917, Budapest.

France Šušteršič

Broširana knjiga v formatu A-4 je povzetek avtorjevega sedimetološkega - paleokraškega raziskovanja na Madžarskem. Po obsegu se sicer ne da primerjati z bolj znanima publikacijama James-Choquette iz leta 1984 ter Bosak-Ford-Glazek-Horacka iz leta 1989, vendar se jima po preglednosti in jasnosti - četudi je zasnovana regionalno - lahko mirno postavi ob bok.

Avtor, ki smo ga v Naših jamah (37 / 1995 / 261-265) že spoznali, se pomembnosti raziskovanja krasa iz vseh časovnih obdobij polno zaveda. Zato začnimo z nekaj navedki iz *Uvoda*¹ (str. 7). "Danes je eden največjih družbenih izzivov oskrba s pitno vodo. Prav ta stavek, ki ga pogosto izrekajo politiki, opozarja na vsak dan bolj omejeno osnovno človekovo pravico. ... Madžarska poseduje ... največje vodne vire v okolici. Površinski in podzemski kraški sistemi predstavljajo naravni vir velike vrednosti za prebivalstvo Madžarske. Nudijo okrog 10 % podzemskih ... voda, okrog 30 % naftnih rezerv, ves boksit, apnenec,

dolomit in pomemben delež manganovih rud. ... Jame imajo veliko vrednost že same po sebi, s svojimi minerali, fosili ... Površinski pojavi teh paleokraških sistemov imajo posebno vlogo pri oblikovanju površja... Paleokraški sistemi imajo torej izreden naravni potencial ... Zato je cilj te študije, da doprinese k zaščiti in obnovi paleokraških vodonosnih sistemov."

Knjiga je razdeljena v šest oddelkov, ki so, enako kot posamezna poglavja, oštevilčeni decimalno. V prvem (*Paleokraški sistemi in geološki modeli*) podaja avtor zelo pregleden prerez skozi sodobno znanje o paleokrasu, h kateremu je svoj del prispeval tudi avtor sam. Da gre za - čeprav vrhunsko znanstven - tudi praktičen pristop, priča naslednji navedek iz podpoglavja *Raziskovalne strategije in metode proučevanja* (str. 20): "Raziskovalne strategije, ki jih uporabimo na krasu, definirajo smotri raziskave ter uporaba in izkoriščanje njihovega mineralnega potenciala. Torej je pri ocenjevanju tega potenciala treba imeti pred očmi, ali naj paleokraški sistemi služijo samo kot rezervoarji ali pasti, ali pa so tudi v tesni genetski zvezi. V prvem primeru (nafta, kraške in termalne vode) bo zadostovalo, da opredelimo glavne prevodnike in njihove zaloge. V drugem primeru pa bo potrebna genetska analiza tako paleokraškega sistema, kot njegovih zalog trdnih mineralnih snovi..."

Naslednje poglavje, Primeri s sveta, sistematično pokriva poglavitne paleokraške vzorčne lokacije: Bahame, obrobje Mehiškega zaliva, Kubo, Veliko Britanijo, Španijo in Grčijo. Besedilo je kratko in jedrnato. Vedno prične z orisom splošnih

¹ Tu in dalje kajpak navajam prevode, izvirnik je angleški.

geoloških razmer, nato pa preide na paleokras. Ilustracije, večinoma skrbno izbrane iz literature, obsegajo geološke profile in stolpce zelo različnih meril, pa blokdiagrame, seizmične profile in manjše geološke karte. Predložene modele tolmačenja primerja med seboj in tako na nevsiljiv način bralca hitro seznanjajo z osnovami sedimentologije paleokrasa. Sledi kratek oddelek z naslovom *Paleokras in karbonatne platforme*. Konkretno znanje, predstavljeno v prejšnjih poglavjih, poveže v enoten model ter zaključijo, da ima razvoj paleokrasa v zgodovini karbonatne platforme točno določeno vlogo. Ta razvoj je do neke mere vezan na cikličnost v sami platformi. Spusti morske gladine se odražajo v povečani poroznosti (nastajanju vseh mogočih kraških kanalov), dvigi pa pomenijo obdobja sedimentacije pretežno morskih sedimentov. Dnesa paleokraških jam so vzporedna plastovitosti

Sledi najboljše del knjige, *Paleokraški sistemi Madžarske*. Po kratkem uvodu nas avtor sistematično vodi prek najpomembnejših lokacij, Szabadszék, Balatonsko višavje, Vác, jama Pisznice, Csövár, Gričevje Buda (tri lokacije) in gorovje Bükk. Kolikor se pač da, se drži istega vzorca: opis geoloških razmer, opis in interpretacija paleokrasa, geološki razvoj in razvoj paleokrasa. Kako to izgleda na konkretnem primeru, sem podrobneje prikazal v prej omenjeni (1995) predstavitvi paleokrasa v gričevju Naszály. Ne morem pa mimo pripombe, da bi bilo težko toliko povedati na še krajši način, ob enem pa besedilo ohraniti "užitno".

Knjigo zaključujeta krajša oddelka, od katerih prvi nosi naslov *3D model sestavljenega kraškega sis-*

*tema v gričevju Buda*². Kot običajno, prične s cilji in metodologijo, od koder naj navedem tri točke (str. 102):

1. Glavne prevodne cone so jamski kanali vzporedni s plastovitostjo.
2. Ti jamski horizonti so praktično iste starosti kot okoliška kamnina in so nastajali v jasno definiranih predelih karbonatne platforme, njihov prostorski raspored pa jasno odraža urejenost.
3. Jamske horizonte je moč zaznati in omejiti s preprostimi geološkimi in geofizikalnimi metodami.³

Sledi še kratek pregled paleokraških potencialov koristnih snovi na Madžarskem, ki ga podpirajo podrobni geološki stolpci in nekaj kart.

Kakor je delo L. Korpas kratko, je jedrnato, dobro podprto z ilustracijami in zelo informativno. Manj poučenega bralca pravzaprav presenetijo, kako je Madžarska, ki jo vendarle imamo za primer ravninske države, pravzaprav bogata s kraškimi pojavi - čeprav iz preteklih dob. Še večji vtis pa pusti sistematičnost in visoka strokovnost tako samega avtorja, kot celotnega raziskovalnega teama.

Korpasova knjiga predstavlja še eno plat sodobnega krasoslovja, iskanje soodnosov med samim nastankom in razvojem karbonatne kamnine ter kraških votlin v njej. Ali drugače - nastanek jam in zakravanje nasploh je nujen, ne slučajen dogodek v diagenezi matične kam-

² Zahodna predmestja Budimpešte.

³ Manj poučenemu bralcu je pač treba povedati, da so bile "paleokraške" jame zadelane s sedimenti takoj po nastanku in spremenjene v trdno kamnino. Proučevanje takšnih "votlin" ni prav nič podobno jamarstvu. Geolog-sedimentolog mora poseči po mikroskopskih preiskavah zbruskov in drugih laboratorijskih metodah.

nine, ki ni vezan samo na naključno ugodne pogoje v nekem poljubnem trenutku, ampak korenini že v dogajanju ob sedimentaciji in diagenezi. Če bi bila knjiga javno dostopna, bi jo vsakomur, ki ga zanima ta plat sodobnega krasoslovja, priporočil v branje. Tako pa se morajo interesenti, ki nimajo neposrednega stika z virom, oglasiti kar pri podpisnem.

Na koncu še neogibno vprašanje - kaj pa mi? Ali je v Sloveniji tudi kaj paleokrasi? Odgovor je preprost - veliko, celo sijajnih primerov. Kaj pa knjiga o paleokrasu? Še dolgo ne. Doslej se z njim, bolj ljubiteljsko kot ne, ukvarja le peščica sedimentologov. Za kaj bolj resnega pa je potrebna vse drugačna in drugače opremljena raziskovalna skupina. Predvsem pa državni interes, ki ga pri nas očitno ni. Morda pa nimamo problemov z naravnimi viri, ki očitno pestijo svet okoli nas? Odgovor prepuščam bralcu.

**ANDREJ MIHEVC, 2001:
SPELEOGENEZA DIVAŠKEGA
KRASA**

Založba ZRC, Zbirka ZRC 27, 180 strani, 85 slik, ISBN 961-6358-24-3, Ljubljana
France Šušteršič

Knjiga A. Mihevca je zadnja v nizu monografij o krasu, ki jih v okviru Založbe ZRC (SAZU) izdajajo razisko-

valci Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni. Podobno kot druge, pokriva tudi ta doslej še neobdelan kotiček na področju speleološke vede.

Tu pa se podobnost neha - delo A. Mihevca je nastajalo v tako specifičnih razmerah, da tudi po tej plati zasluži posebno pozornost. Avtor se je podjetno in zelo uspešno lotil področja, v katerem smo vedeli - če uporabim Ceramovo iskrico - manj kot nič, kar pomeni preveč napačnega. Kot pričajo monumentalni sezname literature, se je o malo-katerem kraškem pojavu doslej vedelo "tako dosti" kot o toku podzemске Reke, a je bilo v gorah prazne slame bolj malo zlatih igel. A. Mihevc se je problema lotil na edini možni način - ne da bi predhodnike prezrl, svojega dela ni zasnoval kot logično nadgradnjo že znanega in "znanega", ampak se je oprl na terenske in laboratorijske podatke, ki jih je v največji meri zbral sam, delno pa so kolektivno delo raziskovalne skupine IZRK ZRC oz. Jamarskega kluba Logatec, katerega član je.

Popolno izvirnost odraža že doslej neobičajna organizacija knjige. Prvi vsebinski oddelek (po *Uvodu* in *Pregledu osnovne literature o Divaškem krasu*) ima naslov Speleološka in morfološka analiza denudiranih jam. Na mnogih primerih z obravnavanega ozemlja bralcu predstavi problematiko brezstropih (denudiranih) jam, proučevanje katerih se je prav po njegovi zaslugi (to skromno zamolčuje) iz beleženja kuriozitet pred kratkim prelevilo v eno najmočnejših orodij za proučevanje speleogeneze. Dobro izbrane in zato prepričljive fotografije ter zračni posnetki, pa skice in načrti, odprejo bralcu pogled v doslej bolj pred-

postavljeno, kot resnično razumljeno dinamiko krasa. V konkretnem primeru Divaškega krasa se sedanje stanje kraških oblik pokaže kot trenuten presekok skozi zgodbo, ki se je začela v doslej še ne povsem dešifrirani preteklosti in ki se neusmiljeno nadaljuje do popolnega uničenja kraških kamnin in votlin v njih.

V drugem delu, *Bestažovca - primer speleogeneze*, si je za torišče podrobnega proučevanja procesov v davno osušelem kraškem podzemlju izbral doslej malo znano jamo visoko v Taborskem gričevju. S podrobno analizo kvartarnega dogajanja vsestransko osvetli dinamiko jame, katere sedanje stanje je v celoti posledica vadoznega preoblikovanja nekdanj freatične votline. Jamo ves čas sooča s sosednjo Perkovo pečino na eni ter udornico Dol Bestažovca ter tamkajšnja brezstropo jamo na drugi strani. Posebej se mi zdi zanimiv prerez skozi vse tri (str. 49, sl. 24), ki drastično pokaže kako malo od votlin v živi skali je dejansko dostopnih človeku.

V drugem delu se bralcu jasno razkrije v uvodu nakazana osnovna logika raziskovalčevega pristopa. Začel je z najbolj oprijemljivim - z brezstropimi jamami na površju - nato pa ga korakoma vodi globlje in globlje v podzemlje, k klasičnima jamama Divaškega krasa.

Po pričakovanju tretji del nosi naslov *Škocjanske jame*. Po nujnih uvodnih poglavjih, ki postavijo Škocjanske jame v prostor in čas, sledita poglavji Morfologija oz. Speleogeneza Škocjanskih jam (in okoliških udornic). Raziskovalčevi zaključki izhajajo iz konkretnih terenskih opazovanj in samo jamar, ki dobro pozna svoj posel, lahko oceni, kako veliko delo sta vložila avtor in IZRK v razisko-

vanje Škocjanskih jam. To najhitreje razvidimo iz mnogih fotografij in terenskih skic (v merilu), od katerih so posamezne že zaradi neznanskih dimenzij Škocjanskih jam zahtevale po več dni trdega dela. Poleg zbiranja statičnih podatkov (morfologija, fiziografija, sedimenti), je avtor meril tudi različne delujoče procese v jami. Rezultate konkretnih meritev sproti sooča s teorijo speleogeneze (naslanja se na Ford-Ewersov model) in tako bralca mimogrede seznanja še s širšimi teoretskimi vidiki današnjega znanja speleogeneze. Kljub temu, da avtor ni izrazil pristaš najnovejših geoloških pogledov na speleogenezo, ki jo vse bolj vidijo kot del diagenoze karbonatov, je do stopnje, ki jo še dovoli stroga empirija, identificiral maloštevilne speleogenetsko pomembne lezike in z njihovo pomočjo doslej nedoseženo prepričljivo interpretiral položaj posameznih rogov v speleogenetskem prostoru. Pri tem velja poudariti, da je v isti prostorski vzorec enako neprisiljeno vključil največje jamske prostore, kot brezstropne jame na površju.

Logično nadaljevanje je oddelek z naslovom *Kačna jama*. Jamskega spleta, ki je tudi fizično eden najzahtevnejših daleč naokoli, se je lotil podobno kot Škocjanskih jam. Jami sta si podobni samo v enem vidiku. Dolgotrajnemu oblikovanju v freatičnih razmerah je sledil vdor prodonosne ponikalnice, ki je v vsaki jami po svoje - pač skladno z gradientom in granulacijo plavja - preoblikovala predhodne oblike. Posledično sta jami že v osnovi zelo različni in zato se posamezna poglavja razlikujejo. Kačna jama je genetsko dosti bolj raznolika kot sosedja (ali bolje, danes znani deli Škocjanskih jam) in njeni rovi ter nji-

hova zgodovina so zelo pisani. Velik del rogov še kaže navezanost na prvotne geološke strukture. Najboljši prevodniki so obležni rovi v smeri slemenitve, medtem ko so ob razpoklinskih conah nastali preboji z večjim strmcem. Dober del rogov kaže nadaljnje epifreatično in podorno preoblikovanje - zlasti v prvih so ostanki danes ponovno erodiranih mogočnih sigovih odkladnin, kar kaže na daljše obdobje, ko so bili suhi. Ker je to predvsem posledica obnašanja podzemske Reke v času in prostoru, ji je posvečeno posebno poglavje. Zadnje podpoglavje se obrača k udornicam, ki so nedvomno povezane s Kačno jamo, a so odnosi manj neposredni, kot se zdi na prvi pogled.

Tematika udornic se nadaljuje še v naslednjem oddelku - *Udornice in površje Divaškega krasa*. Vsebina pa je pravzaprav širša - avtor se tu dejansko spoprijema s širšo tematiko oblikovanosti kraškega površja. Z nedolgotega neogibno razpravo o nekdanjih površinskih vodotokih opravi na kratko - tudi če so kdaj bili, zaradi napredujoče denudacije o njih ne more biti več sledov. Kar je uravnanega - in tako površje prevladuje - je posledica današnjih procesov. Podobno tudi za nahajališča fluvialnih sedimentov, ki jih najdemo marsikje po krasu, ni treba iskati razlag v hipotetičnih "predkraških" površinskih tokovih - dovolj prodiv in ilovic najdemo že v denudiranih jamah.

Zadnje vsebinsko poglavje, *Datiranje sige*, skuša dogajanje postaviti v časovni okvir. Zaradi zahtevnega vzorčevanja poseže tudi izven obravnavanega ozemlja, vendar se ves čas giblje v okvirjih, ko predpostavka o bolj ali manj enakih pogojih ne izgu-

bi svoje teže. Starost sige v posameznih vzorcih se zelo razlikuje, ne samo od jame do jame, ampak tudi znotraj posamezne jame. To predvsem pomeni, da imamo podatkov - kljub ne ravno majhnemu številu - še premalo, da bi postala razvidna časovna zaporedja, oz, bi se dalo nedvoumno izluščiti posamezne faze zasigovanja. Po oceni podpisane-ga je najpomembnejši podatek, da erodirane, masivne sige v danes aktivnih rovih Kačne jame (in požiralnika v Odolini) presegajo starost 350 ka. Torej je bilo že v tem času kraško podzemlje zelo podobno današnjemu. In naprej, da moramo starost krasa nasploh potisniti precej dlje v preteklost, kot smo bili vajeni.

Sledi *Povzetek*, v katerem avtor - kolikor je to pri tako jedrnato napisanem besedilu sploh mogoče - še enkrat ponovi glavne misli. Naj navedem samo nekaj odlomkov. "Divaški kras je že zelo star...", "...so brezstropne jame odprte na površje zaradi denudacijskega zniževanja ... in ne zaradi podiranja stropov..", "Škocjanske jame in Kačno jamo je oblikovala ista reka, vendar pa se obe jami med seboj močno razlikujeta. Vzrok je ... predvsem v različnem gradientu v podzemlju."

Pri predstavljanju posameznih oddelkov sem se, kolikor se je dalo, izogibal navajanju posameznih dejstev. Delno zato, da bi bralcu povečal zanimanje za izvirnik, delno pa zato, ker menim, da prava teža Mihevčevega dela bolj kot v naboru mnogih, doslej neznanih podatkov, skrita v sami organizaciji besedila, v izvirnem in logično prepričljivem povezovanju posameznih dejstev. Raziskovalec je postavil interpretacijo jamskega sistema na povsem nove temelje in podal

učinkovito shemo raziskovalnega pristopa, ki bo verjetno vplivala daleč v prihodnost. Pri tem ne gre pozabiti, da je metodo "surface caving-a", ki sploh omogoča tak pristop, razvil avtor pretežno sam.

Ne da bi to eksplicitno poudaril, je jamski splet prikazal kot integralen del speleogenetskega prostora, ki ne obsega samo dostopnih jam, ampak še marsikaj, vključno s kraškim površjem; sam speleogenetski prostor pa se v času razvija kot odprt sistem. Ko takole pogledamo nazaj, postane vzrok za jalovost predmihevčevskih interpretacij očitna. Bolj kot pomanjkanje dejstev, je raziskovalce pestila iz zraka sneta predpostavka, da sta tako kras, kot kraško podzemlje zaprta sistema.

Mihevčeva knjiga je napisana (z izjemo povzetka) v slovenščini. Čeprav jo je pisal strokovnjak in je prvenstveno namenjena strokovnjakom, bi zaradi jasno izraženih misli in kratkih stavkov tudi nekoliko izobraženemu jamarju ne smela biti pretrd oreh. Še posebej, ker besedilo v pravi meri podpirajo fotografije, skice, načrti in pregledni blokdiagrami.

Knjigi daje poseben čar neprikrito dejstvo, da je njen pisec vrhunski jamar, ki si je skrajno težko dostopno podzemlje ogledal osebno, če že ni sodeloval kar pri njegovem odkrivanju. Med današnjimi krasoslovci je pravih jamarjev vse manj in uveljavlja se prepričanje, češ da se da 95 % informacij izvleči tudi posredno. To je morda celo res, vendar je ravno tistih 5 %, ki ostanejo, za pravo razumevanje odločilnih.

Zato Mihevčevo knjigo jamarjem, ki jih zanima Divaški kras - koga pa ne - kar najtopleje priporočam v

branje. Državo pa pozivam, da - če ne iz drugačnih - vsaj iz nacionalno-promotivnih razlogov avtorju omogoči, da svoje delo objavi tudi v tujini, po možnosti pri čim bolj znani založbi.

Verjetno bi kritik, ki bi bil sposoben prezreti celoto, našel tudi kako šibkejše mesto. Podpisani vsekakor menim, da bi bilo spričo sijajnega gozda stikanje za sušicami neokusno. A. Mihevc je v enem zamahu počedil z navlako, ki so jo v stopetdesetih letih nakopili dobro-misleči, a strokovno ne dovolj podkovani ljubitelji (s tem ne trdim, da ni bilo tudi korektnih strokovnih mnenj, ki pa so utonila v poplavi drugačnih) in postavil nadaljnemu proučevanju Notranjske Reke trden temelj. Če upoštevamo še malo prej izišlo M. Gallijevo knjigo *Il Timavo* (o kateri bo treba spregovoriti posebej), lahko nekoliko zlorabim stavek, da s proučevanjem podzemske Reke ne bo nikoli več tako, kot doslej.

*

Kot univerzitetni učitelj moram poudariti še en vidik. Delo A. Mihevca je nastalo kot doktorska disertacija. Za razliko od večine današnjih serijskih doktoratov, ki temeljijo na računalniškem premetavanju podatkov, gre tokrat za sintetično delo zrelega raziskovalca, ki ni nekje odkril malopomembne, slučajno neobdelane niše, ampak se je lotil - in v veliki meri razrešil - enega temeljnih problemov klasičnega krasa. Pred nami je doktorat klasičnega tipa, ki ga kljub avtorjevi relativni mladosti lahko štejem za življensko delo in ki mu v domači strokovni literaturi najdemo malo podobnih.

**BOGOMIR REMŠKAR, 1997:
ZGODOVINA SLOVENSKEGA
JAMARSTVA PO DRUGI SVE-
TOVNI VOJNI**

Univerza v Ljubljani, Filozofska
fakulteta, Oddelek za zgodovino,
72 strani, 29 prilog, vezan elaborat,
Ljubljana.
France Šušteršič

Kot pove že naslov, je elaborat B. Remškarja nastal kot diplomsko delo. Avtor je zagrizel v tematiko, ki je vsaj slovenskim jamarjem zelo pomembna, a je doslej ostala takorekoč neobdelana.

Kot preberemo v uvodu, si je B. Remškar za ožji cilj zadal zgodovino osrednje krovne organizacije slovenskih jamarjev, Jamarske zveze Slovenije. Reševanja svoje naloge se je lotil na način, ki je zgodovinarjem samoumeven - proučevanje primarnih virov - in takoj naletel na težave. Sam pravi, da arhivi niso urejeni, marsikaj se je z mnogimi selitvami izgubilo ... Podpisani bi nadaljeval, da je marsikaj ostalo tudi nedorečeno ali nedokumentirano, izgube pa niso bile vedno samo posledica selitev. Zato se je avtor naslonil predvsem na publikacije JZS in njenih društev. Društvom je razposlal tudi anketo in se pogovoril z nekaterimi starejšimi jamarji.

Uvodu in poglavju o metodologiji, sledijo glavni, že zaradi vsebine precej neenaki štirje razdelki. Prvi nosi naslov *Slovensko jamarstvo do druge svetovne vojne*. V njem so na kratko obravnavana obdobja Anthrona, začetkov Društva za raziskovanje jam

(Ljubljana) ter jamarstvo na Primorskem.

Več prostora zavzema sklop poglavij s skupnim naslovom *Slovenska jamarska organizacija od leta 1945 do danes*. Na 26 straneh je najprej pregled zgodovine današnje JZS, kakor jo je skozi dokumente, ki jih je obdelal, pač videl avtor. Sledijo zgoščene informacije o delu komisij in drugih organov JZS. Naslednjih 20 strani je posvečenih oddelku, ki ga je avtor naslovil *Kratek pregled delovanja slovenskih jamarskih organizacij od leta 1945 do danes*. Tam so jedrnato zbrani podatki o delovanju verjetno vseh jamarskih društev, ki so bila do leta 1997 včlanjena v JZS. Obnavljati tega nima smisla - napisano je tako zgoščeno, da je pač treba prebrati izvornik.

Sledijo opisi (načrti so v prilogi) dveh ducatov slovenskih jam, ki jih je avtor ocenil za najpomembnejše, zbrani pod skupnim naslovom *Najpomembnejša jamarska odkritja v Sloveniji po letu 1945*. Tik pred obilnimi, zelo zanimivimi prilogami prav na koncu, je še kratek *Zaključek*. Iz njega (str. 70) naj si izposodim dva odstavka, ki o delu povesta več kot vsak komentar:

"Namen naloge je bil sistematično predstaviti vse jamarske organizacije in dejavnosti, ki so se dogajale in se dogajajo na področju jamarstva. O delovanju DZRJS oziroma JZS se je že pisalo in ravno tako o komisijah. Vendar pa nekega kronološkega pregleda do sedaj še ni bilo. V podrobnosti se nisem spuščal, ker to ni bil namen naloge.

V nalogi sem na enem mestu predstavil delo vseh jamarskih organizacij, ki so delovale in delujejo po

letu 1954 v Sloveniji. O nekaterih na žalost nisem dobil veliko podatkov. Zgodovina jamarških društev nasploh je zelo slabo obdelana. Res pa je, da so nekatera aktivnejša društva ob svojih obletnicah pripravila zgledne zgodovinske preglede svojega delovanja. Poglavlje o društvih bi se dalo precej razširiti, vendar bi to preseglo okvire moje naloge."

Tako je treba Remškarjevo delo tudi presoјati in v tem okvirju ni razlogov, da bi podvomili v njegovo strokovnost. Polno pa se moramo zavedati, da je v največji meri izhajal iz prefiltriranih sekundarnih virov, nastalih ob priložnostih, ko so društva/zveza o sebi naslikala predvsem podobo, v kakršni so se hotela videti - ne pa kakršna so bila v resnici. Zato je pred nami predvsem letopis jamarske zveze in njenih članov, ne pa zgodovina slovenskega jamarstva. Vsekakor so podani korektni časovni reperji, na osnovi katerih se bo nekoč pisala zgodovina slovenskega jamarstva, kaj več pa ne. Zato bi bilo koristno, da Remškarjevo delo prebere čim več jamarjev - ne samo zato, ker je en izvod velikodušno podaril knjižnici JZS.

*

Ne da bi hotel polemizirati, mimo nekaterih opazk le ne morem.

Predvsem se ne strinjam z uvođoma zapisanim stavkom (str. 7): "Na žalost je arhiv ... zelo neurejen in nepopolen. Tako pri navajanju podatkov ki sem jih tam dobil ne morem, podati zaporedne številke mape ali česa podobnega..." Nasprotno. Arhiv JZS je zelo popolen in urejen natanko tako, kot si je avtor želel.

Samo da prava zgodovina slovenskega jamarstva ni v zapisnikih sej in tiskanem gradivu, ampak v katastru. Prebiti se skozi kataster je veliko delo - posneti iz tega še kaj več, še dosti večje. Dosti preveč za diplomu, ki mora biti mimo v nekaj mesecih. Vendar se šele v katastru pokaže, kaj je slovensko jamarstvo v resnici. Njegovi vzponi in padci, naporno ločevanje med jamarstvom in speleologijo in ne nazadnje, dvig iz provincialnosti v balkanski Jugoslaviji do svetovnih rekordov in uvajanja novih raziskovalnih prijemov.

Enako se mi zdi najmanj čudna delitev zgodovine DZRJ(L) na obdobje pred drugo svetovno vojno in po njej. Naj bo 29. november 1943 v gotovih pogledih še tako pomembna ločnica, na zgodovino društva ni vplival. Že nekaj mesecev po končani vojni so se preživeli spet zbrali in, čeprav številčno razredčeni in z borno opremo, nadaljevali skoraj tako, kot da se ni nič zgodilo. Prva prelomnica v društvenem življenju je šele leto 1954, ko so politične okoliščine zahtevale, da društvo - prvič po letu 1910 - spremeni svoja pravila (in naziv). Ampak to je popolnoma društvena zgodovina, ki razen pone srečno prenešenega imena leta 1962, nima z današnjo JZS še nič skupnega. Zato je naslov podpoglavja (str. 12): 2. *DZRJS od leta 1954 do spremembe pravil 1962 leta*, milo rečeno, približen. V letu 1962 je prišlo do nečesa čisto novega - nastala je zveza društev, ki je od enega izmed (treh) dotedanjih precej nesrečno pobrala ime.

Ko takole gledam na zgodovino slovenskih jamarških organizacij, predvsem seveda najpomembnejših, in mi hodijo pred oči krčji, ki so jih pre-

tresali, se mi vsiljuje nenavadna skladnost letnic z gotovimi dogodki (bolje, političnimi kampanijami) v nekdanji državi. In nehote se vprašujem, koliko od sunkov, ki so pretresali slovenske jamarje, je v resnici posledica notranjega dogajanja - in koliko je bilo umetno vnešenih od zunaj. To je prava kost za zgodovinarje.

STANKA ŠEBELA, 1998: TEKTONSKA ZGRADBA SISTEMA POSTOJNSKIH JAM - TECTONIC STRUCTURE OF POSTOJNSKA JAMA CAVE SYSTEM.

Založba ZRC, Zbirka ZRC 18, 112 str, 59 slik, karta v prilogi, ISBN 961-6182-65-X, Ljubljana.

France Šušteršič

Knjiga S. Šebele je vsebinsko in oblikovno dodelana doktorska disertacija, o kateri sem poročal v Naših jamah 37 (1995), str. 265 - 268. V knjižni obliki je izšla kot ena monografij o krasu, ki jih v okviru Založbe ZRC (SAZU) izdajajo raziskovalci Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni. Ker sem o vsebini poročal že prej, naj se tu posvetim samo obliki.

Broširana knjiga ima format A-4 in je tiskana na krednem papirju, kar omogoča jasen tisk barvnih slik, diagramov in načrtov. Glavna odlika knjige je dosledna dvojezičnost, ki je sicer razvidna že iz naslova. Vse besedilo je tiskano v dveh vzporednih stolpcih, v slovenščini in angleščini.

Sorazmerno kratka podpoglavja omogočajo sprotno izravnavo, saj je slovensko besedilo - kot smo že vajeni - vedno nekaj krajše. Decimalno oštevilčenje poglavij in podpoglavij zagotavlja knjigi še posebno preglednost.

Če preskočimo že znano vsebino, je posebna odlika knjige priložena geološka karta sistema Postojnskih jam, v merilu, nekaj večjem kot 1 : 5000 in ki vključuje še poenostavljeno geološko karto širše okolice v manjšem merilu.

Strokovne raziskave Postojnskih jame so zaradi njenega posebnega mesta v svetovnem speleološkem inventarju že od konca predpreteklega stoletja dalje potekale premočrtno, brez večjih pretresov. V tem kontekstu delo S. Šebele ni revolucionarna novost, pač pa odlično opravljeno geološko delo, nastalo, ko je pač dozorel njegov čas. Kot sem zapisal že prvič, je avtorica uspešno povezala oblikovanost jamskega spleta oz. njegovih posameznih delov z geološko strukturo, ki pa jo je sama izluščila do mere, ko logične (genetske) zveze šele postanejo razvidne.

Knjiga S. Šebele je kljub dosledni geološki usmerjenosti eden pomembnih kamnov ob poti k boljšemu razumevanju nastanka Postojnske jame, pa tudi speleogeneze nasploh. Zato bo še nekaj časa temeljno delo, brez katerega resna razprava o jami ne bo mogoča. Jamarjem, ki so vsaj nekoliko navajeni geološkega pristopa, ali pa se ga vsaj ne ustrašijo, jo toplo priporočam v branje. Manjkati pa bi - tako kot ostale publikacije IZRK SAZU - ne smela na knjižnih policah nobenega jamarskega društva, ki se ima za kolikortoliko resno.

Anekdote

Česa vsega ne doživiš pod zemljo! Žal različni veseli in manj veseli dogodki, ki pa so se vendarle srečno končali, niso zapisani niti v sicer izčrpnih, a suhoparnih zapisnikih, kaj šele, da bi jih kdo posebej zapisal! Zgodbice se ohranjajo le v ustnem izročilu. Kadar stari jamski mački obujajo spomine, radi prisluhnejo tudi mlajši jamarji, ki v veseli družini kdaj pa kdaj še sami katero povedo. In tako gre iz roda v rod. To je del našega razgibanega jamarskega življenja, ki doslej še ni bilo popisano. Tako se prepogosto zgodi, da na take dogodke sčasoma pozabimo.

Že večkrat je nanoslo, ko smo resno govorili o še ne napisani zgodovini slovenskega jamarstva, da bi kazalo zapisati tudi take zgodbice, dokler jih še imamo v spominu. Sčasoma bi tako nastala lepa zbirka jamarskih anekdot, kratkih in dhovitih zgodb, ob katerih bi se zabaval tudi širši krog.

Morda je zadnji čas, da začnemo uresničevati stare želje in načrte in tudi na ta način utrdimo spomine. Bodi! K sodelovanju vabimo vse, ki so kdaj sami doživeli in preživeli kakšen zabaven dogodek ali pa kdaj za katerega slišali, da ga opišejo, kratko in duhovito, kot se za anekdotu spodobi. Naše jame bodo take prispevke rade objavile.

Za začetek sem izbral nekaj veselih prigod, ki jih je iz svoje neizčrpane malhe jamarskih spominov potegnil pokojni prof. Habe, pri eni pa sem podpisani sodeloval tudi sam.

Prekršek zgodovinskega pomena

Na prvi odpravi, ki jo je v neznano notranjost Križne jame vodil Ivan Michler, je Habeta kot najmlajšega udeleženca doletela "čast", da dežura pri telefonu, ki so ga raziskovalci napeljali do Kalvarije. Tako naj bi jih opozoril na morebitno naraslo vodo, ki bi odpravi lahko preprečila povratek. Habeta so pustili na peščini med prvim in drugim jezerom, sami pa so z lesenim čolnom odveslali naprej. Celo večnost, 24 ur in več, je France čepel na prepihu. Da bi pregnal dolgčas, je s sajastim dimom iz acetilenke na steno zapisal: 8. 1. 1930 in z velikimi črkami dodal svoje začetnice - H F. Poznejši naravovarstvenik se je sicer že takrat zavedal hudega prekrška, a se je tolažil s tem, da je ovekovečil začetek novih raziskovanj v tej znameniti jami...

Vse razen gat...

V Križni jami je France Habe doživel tudi svoj ognjeni krst - mokrega seveda, kot se za vodno jamo spodobi. Bil je na zimski turistični ekspediciji s člani cerkniškega občinskega odbora in priložnosti primerno natovorjen s številnimi buteljkami in drugimi dobrotami. Ko je hotel stopiti v gumijast čoln, je poprosil župana Gornika, da mu ga pridrži. Temu pa je bil ukaz, čeprav le prošnja, očitno pod častjo in Habe se je z vsemi dobrotami vred znašel čez glavo v ledeno mrzli vodi. Družina ga je nekaj trenutkov radovedno ogledovala z brega, nazadnje pa se enoglasno odločila za humanitarno akcijo: vsakdo mu je odstopil del oblačila. Moker in premražen je hvaležno sprejel vse, razen gat... Tako

rešen in suh je na dušek izpraznil buteljko. Ekspedicija je nadaljevala pot do Kalvarije, kjer je trudnim in lačnim teknilo vse, le mokrega kruha se ni dotaknil nihče. Zvečer so neprosto-voljni post potešili ob obilnih kolinah v bližnji gostilni.

Tajna pogodba

Ob prodiranju po neznanem Zahodnem rovu v Predjami so se raziskovalci nenadoma znašli pred sigovo steno, ki je zapirala nadaljnjo pot. Ko so jo prebili, so pred seboj zagledali gladino večje jezerske kotanje. Prebito okno pa je bilo vendarle tako ozko, da so skozenj komaj pretaknili izpraznjen gumijast čoln. Kot se rado dogaja, je nepritrjena, v čolnu zavita zračna črpalka zletela v vodo. Pot naprej in nazaj je bila tako raziskovalcem zaprta. Rešila bi jih le črpalka, če bi jo hotel kdo potegniti iz poldrugi meter globoke vode. Kdo le bi imel toliko poguma, da bi si upal v ledeno mrzlo vodo? Z jamarji je bil tudi krepak in dolg mladenič, doma iz okolice Škocjanskih jam. V usodnem trenutku so sklenili pogodbo: Habetov dijak opravi pogumno dejanje, če ga prof. Habe, ki je bil tudi njegov razrednik, do konca leta ne vpraša predmeta, v katerem ima slabo oceno. Rečeno, storjeno: dijak se je slekel do golega, se potopil in izvlekel črpalko. Prof. Habe je držal obljubo do zadnjega šolskega dne, ko ga je vprašal in mu dal - pozitivno oceno. Tako je ekspedicija lahko nadaljevala pot, za dijaka pa je bilo rešeno leto.

Kazen za ta dogovor je prišla kmalu: na naslednji odpravi se je moral prof. Habe sleči do golega, da so ga lahko porinili skozi ozko špranjo.

Težave v pasaži

Vselej zgovorni in zabavni prof. Habe tudi pri napornem raziskovanju najnevarnejših jam ni brzdal svojega jezika. Če ni sproti razlagal, je tovarišem v najtežjih trenutkih dvigal moralo s šalami, ki jih je stresal kot iz rokava. Tako je bilo tudi, ko smo iz Črne jame po ožinah prodirali v Matevžev rov in se znašli pred razvpi-to, komaj za laket visoko in nekaj metrov dolgo pasažo. Premagaš jo le, če izdihneš in se s petami urno odrineš na drugo stran. Bog ne daj; da bi vdihnil!

Z manjšimi težavami in medsebojno pomočjo smo se drug za drugim le srečno prerinili. Najhuje je bilo, da je France, ki se mu pasaža ni zdela kakšna posebna ovira, pospremil vsakogar s primernim komentarjem na njegov račun. To je vedno znova izzvalo veliko smeha. Žal tudi pri onem, ki je prav takrat rinil skozi, saj je njegovemu neprevidnemu, neustavljivemu smehu sledil občutek, da ga bo strlo kot v velikanski stiskalnici.

Nazadnje je bil na vrsti France. Navajeno se je vrgel na trebuh. Pred sabo je potiskal veliko aluminijasto škatlo s fotografskim priborom. Vsi smo ga vneto spodbujali, ko je na sredi obupano zaklical:

"O, hudiča, rit ne gre skozi!"

"Le pogum, France, porini, rit bo že šla, ne vem pa, če tudi tvoj gobec!"

se je namuznil Egon Pretner - mi pa v smeh, s Francetom vred. Ubogi France, skoraj zadušenega smo povlekli iz pasaže.

Marko Aljančič

Dedek Mraz v jami Dimnice

Člani Jamarskega društva Dimnice iz Kopra smo pripravili sprejem Dedka Mraza oz. Božička v Plesni dvorani jame Dimnice koncem leta 1999 in 2000.

Namen je bil približati najmlajšim kraško podzemlje, na njim "prijazen način", tj. skozi njim bližji dogodek. Skozi dokaj obsežno propagandno akcijo, saj so bile objavljene napovedi dogodka tako na radijskih postajah (npr. radio Koper, Trst A, 24 ur, Radio reglja), časopisih kot so npr. Primorske novice in Sobota ter na internetu, smo promovirali tudi turistični obisk jame in okolice. Pri kritju stroškov nam je pomagala občina

Hrpelje-Kozina, turistična kmetija "Pri Filetu" iz Slop in pekarstvo in slaščičarstvo Kruh Koper, pri izvedbi pa še Turistično društvo iz Slivja. Lani so se izkazali taborniki iz Ilirske Bistrice, ki so prispevali lično izdelana darila.

Ob obeh prilikah smo napeljali vrvo skozi vhodno brezno Velike Dimnice. Otroci in odrasli so se spustili opremljeni s karbidnimi svetilkami do Plesne dvorane, kjer so jih pričakali mladi harmonikarji iz Slivja, pince in topel čaj. Najmlajše je animirala članica JD Dimnice Ester Mihalič, ki jih je vzpodbudila, da so poklicali Dedka Mraza oz. Božička. Ta se je spustil mednje po vrvi s polno veliko rumeno transportno vrečo. Prvo leto jim je povedal pravljico o tem, kako sta se Ana in Ivan izgubila v jami in jima je



Slika 1: Otroci napeto poslušajo pravljico Dedka Mraza v Plesni dvorani jame Dimnice
(Foto Ester Mihalič)

pomagal netopir Miha. Slednji je "nastopil" tudi v lanskoletni pravljici, ko je pomagal človeški ribici ob onesnaženju potoka. Otroci so sami "ugotovili", da se ne smejo sami podajati v jame in da je onesnaženje vode nevarno. Sledila je delitev daril in Dedek Mraz je z vsakim izmenjal nekaj besed, nekateri so se tudi slikali z njim. Prvo leto je kljub izredno slabemu vremenu sodelovalo okoli 25 otrok, lani pa jih je bilo skoraj štiri krat več.

Ob vračanju svetil smo povprašali otroke in starejše o vtisih. Vsi so prireditve pohvalili. Predlagajo, da bi objavili zbirko pravljic Dedka Mraza. V bodoče bo imel Dedek Mraz še "spremnstvo", ki mu bo pomagalo pri delitvi daril. Na ta način bi ohranili "osebnost" delitve daril in jo časovno skrajšali, saj je Plesna dvorana v tem letnem času precej hladna.

Franc Malečkar

PREBERI TUDI TO!

PRIPOROČILO SODELAVCEM

Prispevki naj obravnavajo jamarsko, speleološko in krasoslovno problematiko ter poročila o delovanju jamarskih organizacij. Strokovno, jezikovno in slogovno morajo biti zreli za tisk, vendar bo uredniški odbor v upravičenih primerih pomagal avtorjem pri dodelavi. Skupaj s slikami in tabelami naj prispevki obsegajo največ do 15 tipkanih strani. Besedilo naj bo smiselno razdeljeno s podnaslovi.

Posebno zaželeni so krajši članki iz življenja društev, bodisi da obravnavajo organizacijske probleme ali pa delo na terenu. Pišite čim več o vsem tistem, kar menite, da bi zanimalo tudi vas.

Pod **naslovom prispevka** naj bo **ime in priimek avtorja, društvo**, katerega član je avtor, ali/in **ustanova**, kjer avtor deluje kot jamar (oz. speleolog). Avtor lahko pripiše tudi svoj naslov (na katerega želi prejemati pošto).

Izvirni strokovni (znanstveni) prispevek mora imeti na posebnem listu **izvleček (abstract)**, ki naj obsega največ 14 tipkanih vrstic, in **povzetek (summary)**, ki naj obsega do 90 tipkanih vrstic; oba morata biti (skupaj z naslovom prispevka) prevedena v angleščino. Izjemoma je lahko povzetek tudi v francoščini ali nemščini. Za prevode lahko poskrbi tudi uredništvo.

Rokopisi morajo biti **tipkani (tiskani) samo na eni strani, z dvojnimi presledkom med vrsticami in 3 cm robom na obeh straneh**.

Fotografije (črno bele ali barvne, diapozitivi) označite z zaporednimi števkami in priložite v posebni kuverti ali trdni embalaži (diapozitivi). **Risbe, tabele in načrti** morajo biti ločeno na posebnih listih z imenom avtorja in naslovom prispevka ter z zaporedno številko. Risbe naj bodo izdelane s tušem, oznake pa z letrasetom ali šablono. Debelina črt in črk mora biti tolikšna, da prenese pomanjšavo na velikost strani v reviji; le najpomembnejše ilustracije (predvsem načrti) bodo tiskane kot priloge večjega formata, vendar morajo biti tudi te izdelane v razmerju z velikostjo revije. Prav zaradi morebitnega pomanjševanja na načrtih ne pišite merila (npr. Merilo 1: 500), ampak označite merilo le z razdeljeno črto in števkami v metrih. Na posebnem listu po vrsti napišite besedilo k ilustracijam; ne pozabite imena in priimka avtorja. Pri člankih z izvlečkom in povzetkom morajo biti besedila k ilustracijam tudi v angleščini. Vse slikovno gradivo uredništvo po izidu vrne avtorju.

V **seznamu literature** morajo biti dela navedena po abecedi avtorjev in letnici izida; obsegajo naj naslednje podatke: **priimek in ime avtorja, letnica izida, izviren naslov dela, ime revije, letnik in strani**, npr.:

Planina, Tomaž, 1977: Climbing ropes in caves. Naše jame 19: 15 – 22.

Ko se v besedilu sklicujete na uporabljeno literaturo, dodajte avtorjevemu imenu letnico, morebiti še stran, npr. "...kot trdi Gams (1982)..." ali "...kot so že ugotovili (Urbanc 1982: 32)..."

Vse prispevke strokovno recenziramo. Recenzirani (in lektorirani) rokopis dobi avtor po želji nazaj, da odobri morebitne spremembe, oskrbi čistopis in ga skupaj s popravljenim izvirnikom vrne.

Avtor dobi v korekturo poskusni odtis prispevka, v katerem sme popraviti le tiskovne napake. Če korekture ne vrne v 7 dneh, se razume, kot da popravkov ni; prispevek gre v takšni obliki v končni tisk.

Rokopise (**iztise in računalniške diskete**) z vsem drugim gradivom pošiljajte na urednikov naslov: Marko Aljančič, 4001, p.p. 193, s pripisom za Naše jame. Za dopisovanje in dogovarjanje ne pozabite napisati svojega naslova (tudi e-mail) in morebitne številke telefona. Podrobnejše informacije lahko dobite po telefonu 064 221 285.

JAMA VILENICA

na Krasu

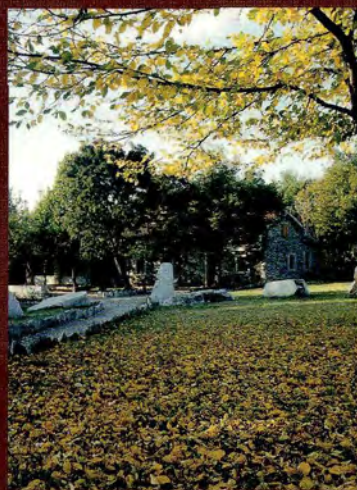


Jama VILENICA pri Lokvi je najstarejša turistična jama v Evropi. Opremljena in osvetljena je v dolžini 450m. Voden obisk traja približno eno uro.



OGLEDI:

Ogled je možen vsako nedeljo ob 15^h. Za organizirane skupine je možen ogled kadarkoli ob predhodni najavi na tel.: 05/7301-111.



Obiščite najstarejšo turistično jamo v Evropi s prečudovitim kapniškim okrasjem!

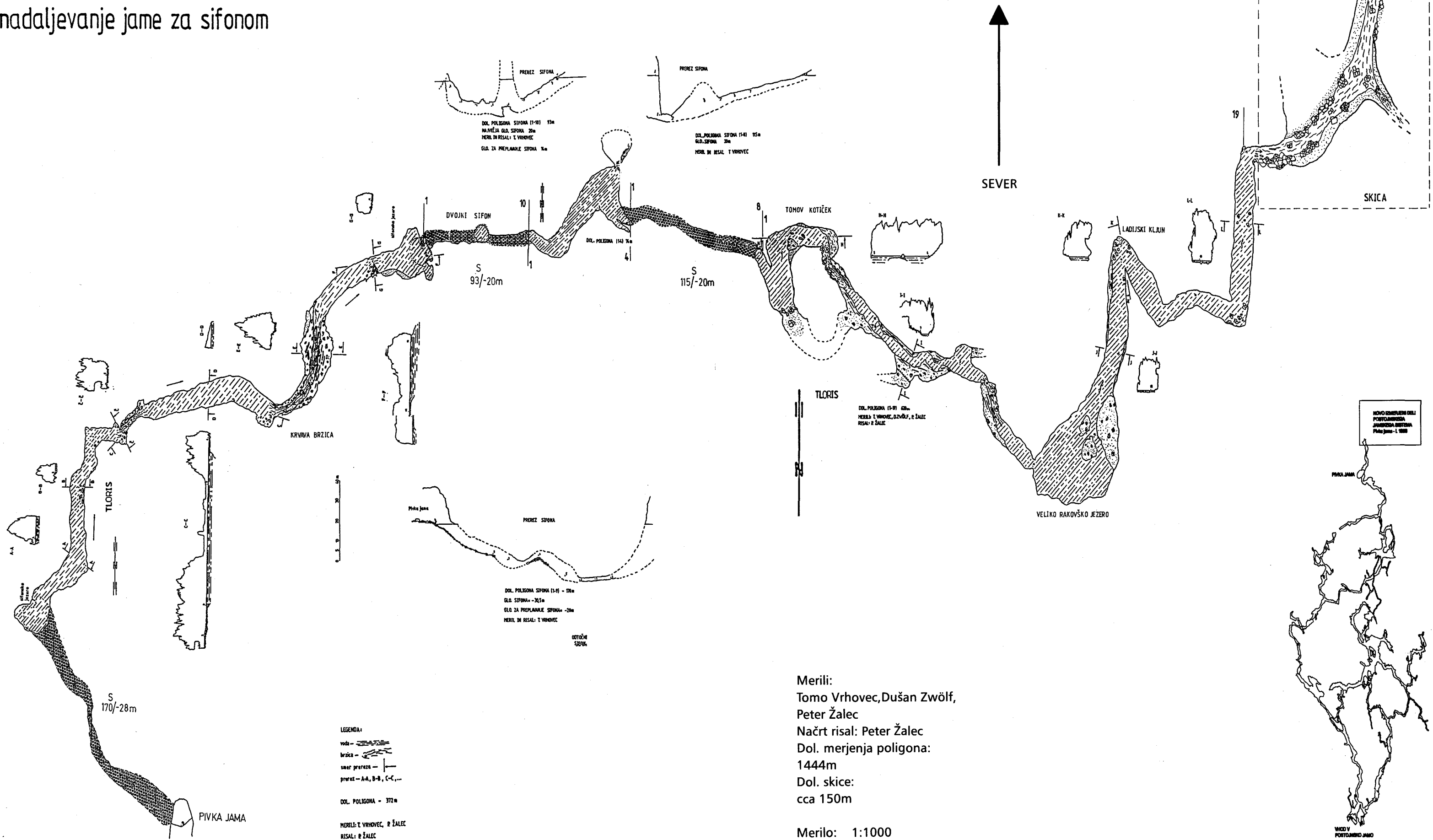


Informacije: JAMARSKO DRUŠTVO SEŽANA, Partizanska 61, 6210 Sežana
www.vilenica.com, tel.: 05/7344-259

POSTOJNSKI JAMSKI SISTEM

Pivka jama - l.1998

nadaljevanje jame za sifonom



NOVO ISKOPANI DELI
POSTOJNSKEGA
JAMSKEGA SISTEMA
Pivka jama - l. 1998

VHOD V
POSTOJNSKO JAMO