

Water tracing of newly opened sinkhole in Otruševac

Waters, which collect in a valley northwest of Samobor where Otruševac village is located, run in many brooks down the slopes of Lavova Draga hill and the area of Lešće village. Those hills are built of impermeable Paleozoic clastics. Since the valley (as well as downstream parts) is formed in permeable, karstified carbonate deposits, the collected water sinks here through a series of small sinkholes. Only in periods of heavy rain, the surplus water runs on surface through a canyon towards Velika Jazbina and towards river Sava. At the beginning of 1996, after a rapid melt of a significant amount of snow, the overflowing water opened a new sinkhole in the canyon downstream from Otruševac and sank there. The assumption that the sinking waters flow towards the Bistrac spring located 700 m northeast from the sinkholes area, was later confirmed by water tracing. The concentrated tracing colour appeared in Bistrac spring, thus proving the connection.

After studying the karst features of Otruševac valley, it was concluded that this valley has been a closed depression – polje during Würm glaciations. Waters accumulated partly by snow melt during warmer periods, used to sink in the series of sinkholes. The waters probably flowed through underground canals northwards along a fault towards the present Velika Jazbina, and also north-eastwards to Bistrac spring. This caused development of the two Grgos caves and also a nameless cave in a quarry. In postglacial time, when large amounts of snow accumulated on surrounding hills started to melt, the existing sinkholes were not sufficient for overflowing waters. This process was amplified by water-level rise of river Sava, resulting in increased mud content in the sinkholes. Such high water-level caused the water to flow over a barrier composed of low-resistant Miocene limestones. The powerful erosion and corrosive potential of cold aggressive water destroyed this barrier and formed the present canyon, thus opening the former polje – depression of Otruševac. Consequently exposed Grgos caves used to be sinkholes. At the time of discovery these caves were highly filled with muddy sediments. Josip Grgos from Otruševac excavated the sediments and adapted the caves for touristic visits. A part of preserved Quaternary deposits will serve for future research and reconstruction of the Late Pleistocene and postglacial history.

Međunarodna speleoronička ekspedicija »Rokina bezdana 2009.«

Tihomir Kovačević

Članak posvećen Tomislavu Marinčiću, preminulom članu DDISKF-a

Kako nismo mogli otići na dugo planiranu ekspediciju u Crnu Goru odlučili smo istraživanja nastaviti kod kuće. Zahvaljujući godišnjoj dozvoli za speleološka istraživanja Ministarstva kulture RH, Uprave za zaštitu prirode, ljubaznom načelniku općine Brinje Ivici Mesiću, Općini Brinje, vatrogascima DVD-a Brinje, OŠ-i Luke Perkovića iz Brinje, Šumariji Brinje, svim žiteljima tog područja, Hrvatskoj vojsci i velikom broju sponzora (veći broj koji je bio i za MSRE »Montenegro '09«), ekspedicija se okrenula Rokinoj bezdani – hrvatskim speleolozima dobro znanom objektu. O tome su bili obaviješteni sudionici iz Madarske i Bosne i Hercegovine, koji su bez prigovora prihvatili novu lokaciju za istraživanje.

Rokina bezdana, Rokača, Rokinka ili kako je već tko zove, odavna je poznata žiteljima Stajničkog polja, Jezerana i Brinja, a speleolozima kao jama s do sada najvećom podzemnom rijekom u nas. Nalazi se nedaleko od Jezerana, između dviju Kapela, i od davnina je pobuđivala zanimanje. To je vertikalna jama (jama klopka) znatnih ulaznih dimenzija (22 × 12 m), iz koje se čuje gromoglasna tutnjava vode s njezina dna. Prati je legenda o babi Rokači koja je u nju upala i skončala svoj život, pa joj najvjerojatnije otud ime.

Povijest istraživanja

Prvi put su u nju ušli speleolozi u kolovozu 1960. godine, za vrijeme speleološkog



Sudionici Međunarodne speleoroničke ekspedicije Rokina bezdana 2009.

Gordan Polić



Položaj Rokine bezdane i drugih istraživanih objekata u odnosu na tunel Mala Kapela

istraživanja Male Kapele. Istraživanje je organiziralo Speleološko društvo Hrvatske sa članovima više hrvatskih speleoloških odsjeka. Članovi Speleološkog odsjeka PD Željezničar, koje je vodio Drago Pavličević, spustili su se tada samo 40 m duboko. Zbog nedostatka opreme dno nisu dosegli. Godinu dana poslije, 3. srpnja 1961., spustila su se četvorica speleologa pod vodstvom speleologa Hrvoja Malinara iz SO-a PDS Velebit na dno 102 metra duboke Rokine bezdane i došli na obalu do tada, a i danas, najveće pozna-



Čovječja ribica

te podzemne rijeke u Hrvatskoj. Ponovno zbog nedostatka adekvatne opreme, nisu istraživali dalje. Poslije toga bilo je još jedno istraživanje u jesen 1971. godine, kada je zbog velikih kiša i velike vode postignut isti rezultat, ali se doznalo da se podzemna rijeka može dignuti i do tridesetak metara. Godine 1975. speleolozi »Velebita« prošli su gornje brzace i topografski snimili objekt u dužini od oko 300 metara. Važno je napomenuti da su u toj akciji prvi put vidjeli dvadesetak primjeraka čovječje ribice (*Proteus anguinus*, Laur.).



Ekipa koja je 1977. godine istraživala Rokinu bezdanu

Od tada je bilo još mnogo istraživačkih akcija i posjeta iz različitih speleoloških udruga. Velik broj istraživanja i posjeta od 1980. poduzeli su i speleolozi i speleoronioci Društva za istraživanja i snimanja krških fenomena, a danas sljedbenici njegova rada Dinaridi - društvo za istraživanja i snimanja krških fenomena iz Zagreba. Treba spomenuti još nekoliko bitnih podataka - prvo ronjenje Miroslava Grčevića u prvom ulaznom sifonu u listopadu 1979., zatim prvo preronjavanje prvoga uzvodnog ili »ulaznog« sifona Ljubiše Kalinića u listopadu 1983. (sifon su još preronili Ratko Delorko i Željko Škalec! - u literaturi je naveden drukčiji podatak, op. T. K.). U 1984. godini, u listopadu, ponovno su ronili Ljubiša Kalinić, Drago Opačić, Predrag Tarabić i Tihomir Kovačević te prešli slap »Istra« i otkrili »Tihijev kanal«. Tada su zaronili samo desetak metara u drugi sifon (P. Tarabić), ali taj drugi sifon nikada nije bio preronjen do ovogodišnje ekspedicije - pogrešan podatak u literaturi!

U međuvremenu je Mladen Kuhta, dipl. geolog, za potrebe Geološkog instituta Hrvatske, sa speleolozima iz SO-a HPD »Željezničar« iz Zagreba, od 3. do 7. listopada 2002. godine, trasirao bojom vodu koja ponire u ponorima na Stajničkom polju ispod tunela »Mala Kapela«. Nisu bili iznenađeni kada se boja poslije dva dana pojavila u gornjem toku Rokine bezdane i potvrdila teoriju da vode koje poniru u Stajničkom polju prolaze kroz Rokinu bezdanu. Te je godine održana i MSRE »Rakovica 2002«. Pri dosnimavanju za dokumentarni film »Tajni tok rijeke Korane« ekipa u sastavu Alan Kovačević, Alan Stanković i Tihomir Kovačević, prolazeći kroz Slunj (točan datum nije poznat, možda nekoliko mjeseci nakon bojenja vode u ponoru u Stajničkom polju?) uvelike se iznenadila kad je ugledala rijeku Slušnicu fluorescentno zelenu. Najprije su pomislili da se snima Slušnica iz zraka te da je zbog toga pojačana boja vode. Novo iznenađenje uslijedilo je kada su nakon nekoliko sati, prilikom snimanja na Plitvicama, vidjeli i u kanjonu Korane, pokraj špilje Vile Jezerkinje, također intenzivnu fluorescentnu zelenu boju. (To je fotografirano i video snimljeno.) Raspitali smo se tko je obavljao bojenja u to vrijeme, ali nije bilo konkretnih podataka. Nakon nekoliko mjeseci doznali smo da je početkom listo-



Obojeni tok rijeke Slušnice potvrdio je povezanost Rokine bezdane i te rijeke

pada 2002. bojom trasiran ponor na Stajničkom polju. Je li trebalo toliko vremena i povišena voda u podzemlju (zima-proljeće i topljenje snijega!) da bi boja iz ponora u Stajničkom polju prošla kroz kanale Rokine bezdane i pojavila se na izvoru Slušnice (Rokina bezdana je od izvora Slušnice udaljena 31,0 km zračnom linijom, a Rokina bezdana od Vile Jezerkinje na Plitvicama 36,5 km zračnom linijom)? Svakako bi bilo potrebno za velikih voda ponovno trasirati iste ponore kako bi se vidjelo na koje sve izvore izlazi obojena voda.

Međunarodna speleoroničarska ekspedicija (MSRE) »Rokina bezdana 09« održana je u dva dijela, prvi od 10. do 22. srpnja s logorom pokraj Rokine bezdane, a drugi od 23. srpnja do 15. kolovoza na Zrmanji. U prvome dijelu, održanom u Rokinoj bezdani i na okolnom terenu, glavni je cilj bio istražiti što više kanala u njoj iza sifona uzvodno i nizvodno, napraviti novi topografski nacrt, utvrditi kvalitetu vode, potvrditi veliko stanište slatkodvodne spužvice i čovječje ribice te sve to dobro video i fotografski snimiti i istražiti još neke objekte u okolici.

Logor

Logor je postavljen na livadi u blizini otvora Rokine bezdane. Bila su postavljena dva velika šatora za dnevno druženje i opremu te mnogo



Marijan Pepić

Kamp ekspedicije Rokina bezdana 2009.

malih šatora za sudionike. Postavljeni su spremnici za vodu i kemijski zahodi Toi-Toi. Hrana je pripremana u kuhinji OŠ-a Luka Perković u Brinju i svakodnevno dopremana u logor.

Voda ekspedicije bio je Tihomir Kovačević – Tihi, tajnica Marijana Jelić, voda logora Hrvoje Dragušica – Dragi, a voda istraživanja Alan Kovačević, koji je ujedno i snimao video kamerom. Glavni fotograf ekspedicije bio je Gordan Polić – Gogo, a zaslužan za komunikacije Igor Lovrentjev – Igi. O prehrani se brinuo Mirko Stegić – Mimi. Logističku potporu ekspediciji dao je Brinjac Marijan Prpić – Luka.

Izvadci iz dnevnika ekspedicije

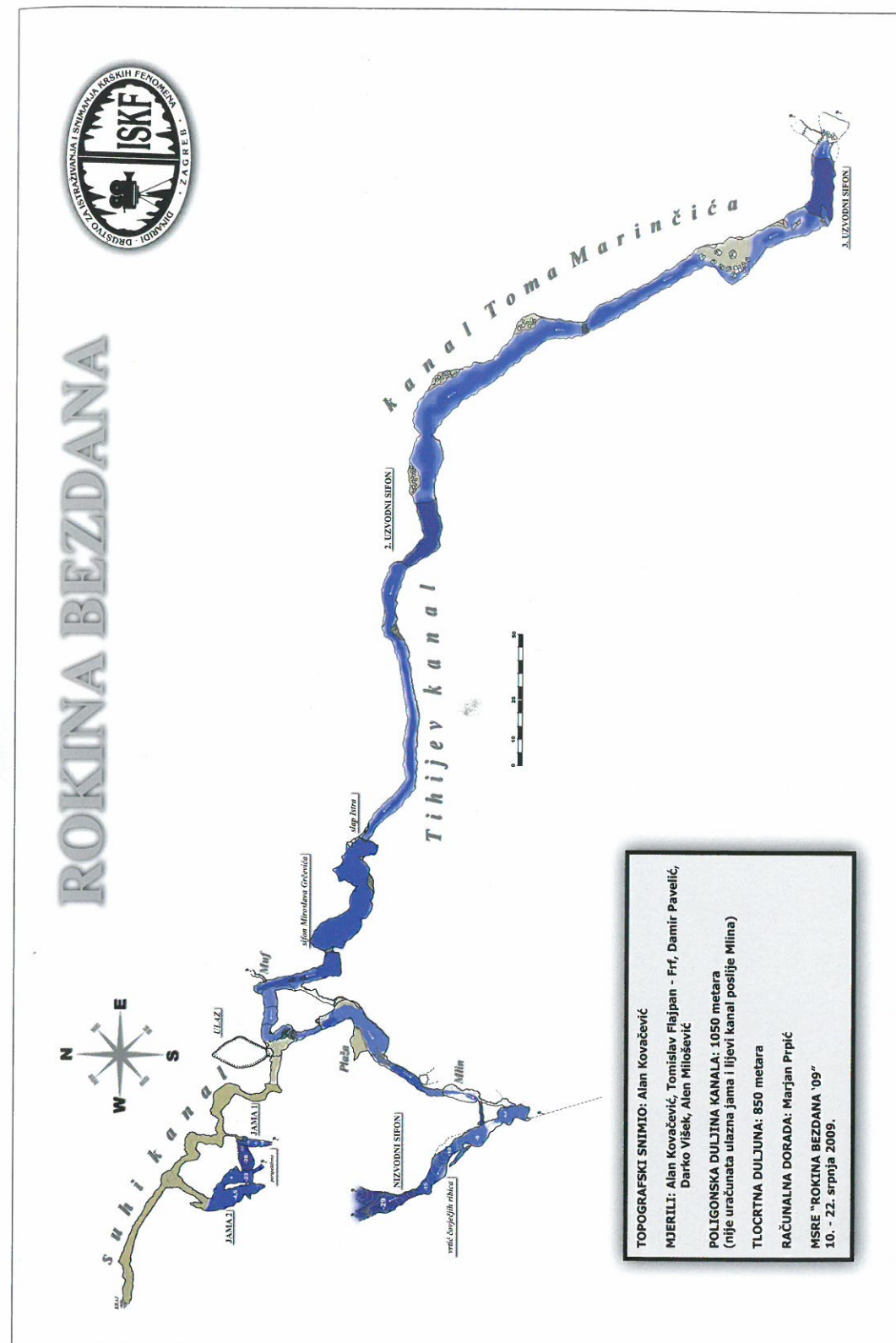
Petak, 10. srpnja. Okupljanje prvih članova i postavljanje logora.

Subota, 11. srpnja. Uređenje logora.

Nedjelja, 12. srpnja. Dio ekipe opremio je Rokinu bezdanu s tri užeta, dvama za spuštanje speleologa i jednim za spuštanje opreme. Drugi dio ekipe istraživao je Pasju jamu i Malu Rokinku.

Ponedjeljak, 13. srpnja. Počelo je istraživanje Rokine bezdane. Alan i Pavelić preronili su Prvi uzvodni sifon (Sifon Miroslava Grčevića), prošli Tihijev kanal i zaronili u Drugi uzvodni sifon. Alan je taj događaj opisao ovako: »Iako smo to već znali, sada smo potvrdili da je Prvi uzvodni si-

fon, iz kojega se ulazi u Tihijev kanal, puno kraći nego se to pretpostavljalo prije 20-ak godina. Sada smo to još jednom detaljno izmjerili i potvrdili. Ronilo nas je 6 i potpuno smo pregledali sifon, koji je poligonske dužine 6 metara (gledajući od površine vode ulazne stijene iznad sifona do površine vode i stijene iza sifona). Na lijevoj strani, gledajući na ulaz, nalazi se metalna cijev spuštana s površine radi »navodnoga« vodozahvata, te jedna koja je »proletjela« kroz bušotinu i nalazi se na dnu sifona. Najveća je dubina sifona 6 metara, ali ga se roni na dubini od 2 metra. Prvi sifon svi smo preronili s jednom 6-litrenom 300-barskom bocom. Zatim smo kroz kanal otplivali do slapa »Istra«, 50 metara udaljenog od Prvog sifona. Na slap smo se penjali s lijeve strane. Velik dio slapa bio je suh. Tu smo zabili »fiks« i ostavili trajno zamku za pomoć pri penjanju iz jezera. Na slapu smo ostavili dvije boce, a četiri odnijeli do kraja Tihijeva kanala. Boce smo nosili rastavljene, radi lakšega transporta. Ispred Drugog uzvodnog sifona malena je plaža, dovoljna da se Pavelić i ja opremimo. Spojili smo četiri zasebne boce u dva ronilačka kompleta. Kako smo prvi put išli u preron, ne znajući što nas sve čeka pri istraživanju sifona, sve smo radili s punim oprezom i po najstrožim speleoronilačkim pravilima. Maksimalna je dubina drugog uzvodnog sifona 8 metara, a duljina 30 metara. Širok je na mje-



TOPOGRAFSKI SNIMIO: Alan Kovačević
MJERILI: Alan Kovačević, Tomislav Flažpan - Frf, Damir Pavelić, Darko Višek, Alen Milošević
POLIGONSKA DULJINA KANALA: 1050 metara (nije uračunata ulazna jama i lijevi kanal poslije Milina)
TLOCRTNA DULJINA: 850 metara
RAČUNALNA DORADA: Marijan Prpić
MSRE "ROKINA BEZDANA '09"
 10. - 22. srpnja 2009.

stima oko 10 metara, a vidljivost je u vodi bila oko 5-6 metara. U prvom ronjenju nismo znali jesmo li u »glavnom« kanalu ili u nekom bočnom... Ronili smo po nekakvom osjećaju i iskustvu, prateći teren kanala... Izronili smo na mjestu gdje je voda bila duboka oko 1 m.

Prilikom izrona mislio sam da smo pogodili neki sporedni kanal... Gotovo nevjerojatno, Rokina je iza sifona potpuno promijenila karakter. Izronili smo u potpunu tišinu i čudesan mir... Zavezali smo »safe-line« oko jednog kamena i s opremom lagano otplivali nekih 50 metara dalje, voda je bila duboka između 5 i 8 metara. Vratili smo se. Takav je bio dogovor, a »safe-line« smo odrezali i ostavili za sljedeće istraživanje.

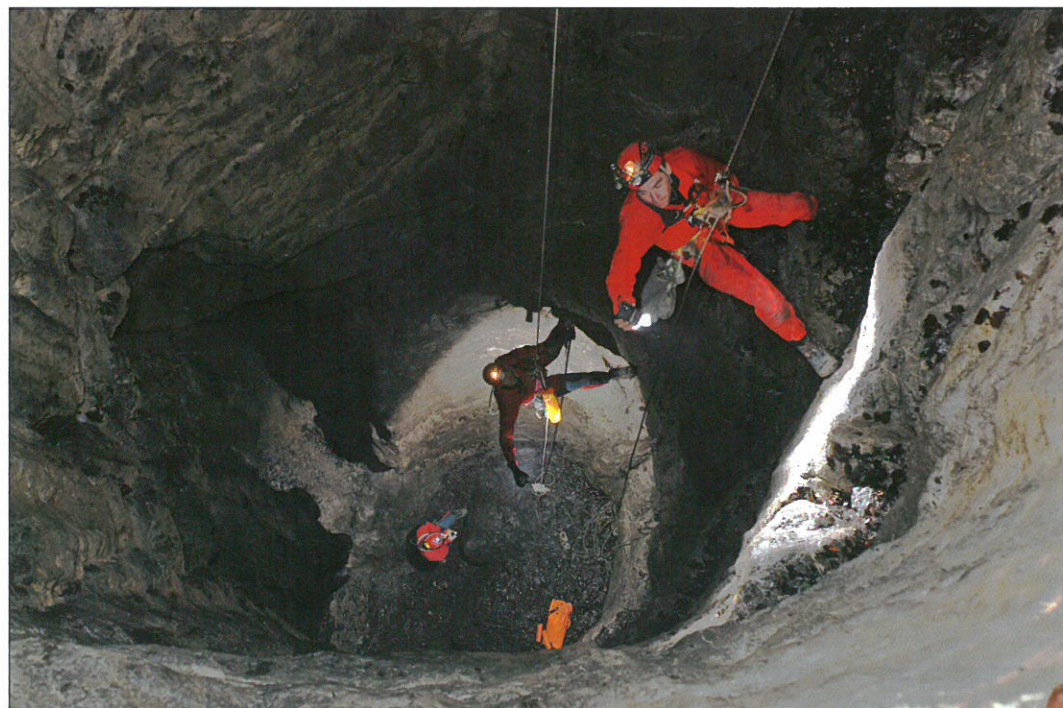
Mađari su nizvodno postavili prečnice preko slapa i »mlina« do jezera s čovječjim ribicama i slatkovodnim spužvicama. Užad su postavili na prijašnje »fikseve«.

Druga ekipa topografski je snimala Malu Rokinku. Zaključeno je da ona ima pukotinske veze s Pasjom jamom i da svakako ima podzemnu vezu i s Rokinom bezdanom, kao i Pasja jama. To smo zaključili na temelju priča ljudi iz sela. Naime, kada se razina vode u Rokinoj bezdani

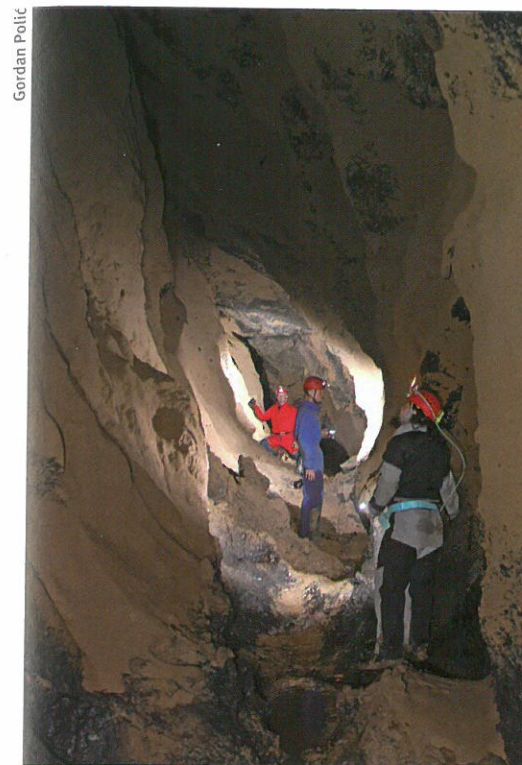
podigne i utihne šum slapova iz njezine dubine, tada se u Maloj Rokinki voda digne gotovo do ulaza i ujezeri. S pojavom šuma slapova u Rokinoj u Maloj Rokinki nestaje jezero, najvjerojatnije kroz pukotinu gdje se kopalo. Voda odlazi i kroz još neke pukotinske kanale u Pasju jamu i podzemnim putovima dalje prema ponorima u Jezeranskom polju ili prema Rokinoj bezdani.

Utorak, 14. srpnja. Slobodan dan, dan za odmor i relaksaciju. Mađari su otišli na izlet na Plitvice.

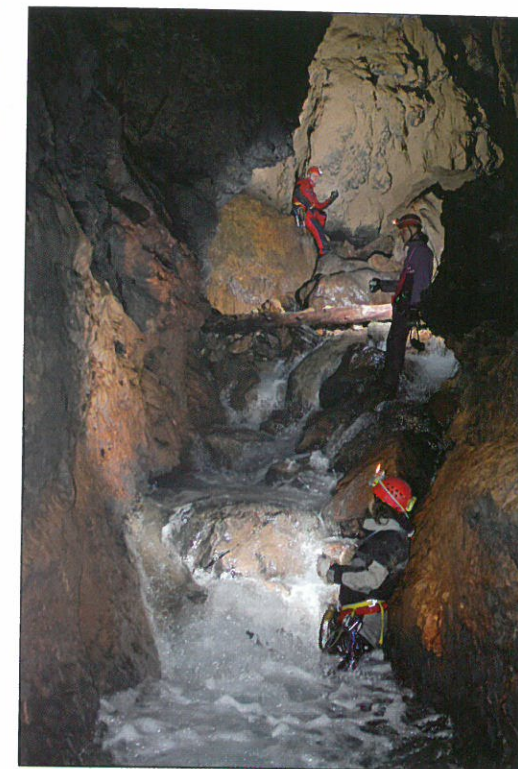
Srijeda, 15. srpnja. Ana iz Općine Brinje prikupila je podatke za članak u Brinjskom glasniku i za Brinjski portal. Zamijenjeno je oštećeno uže u Rokinoj bezdani. Dio ekipe u parovima se spuštao s opremom na sebi, a dijelom prateći transportno uže i ronilačku opremu. Za vrijeme spuštanja zadnjega para otkvačila se na prvom zubu torba s regulatorima i pala sve do dna. Na sreću, svi su već bili u Suhom kanalu, a regulatori su otišli u »otpis«. Topografski i fotografski snimljeni su ulazna vertikala, Suhi kanal i mokri kanal uzvodno do Prvog sifona. Druga ekipa je topografski snimala Pasju jamu i Malu Rokinku.



Spuštanje niz 90 metara duboku ulaznu vertikalu



Na kraju suhog kanala



Kanal prema nizvodnom slapu

Četvrtak, 16. srpnja. Dan odmora za ekipu iz Rokine bezdane. Druga je ekipa s mještanimom Daliborom otišla do nove jame u zaseoku Dumenčići blizu Stajnice. Jama je u Stajničkoj uvali ili Stajničkoj žlibi i duboka je 8 metara. Prikupljen je biološki materijal. Poslijepodne su svi sudionici ekspedicije razgledali Siničića špilju. Zamijećeno je da je netko nedavno bio unutra, sve je puno urezanih znakova »Ž...«. Šteta, jer speleolozi nisu devastatori i mislimo da je to napravio neki neodgovorni samozvanac koji se proglasio pripadnikom te speleološke udruge. U isto vrijeme topografski je snimljena Mala Siničića špilja, čiji je ulaz dvadesetak metara od glavnog ulaza u Siničića špilju, a otvorio se prije nekoliko godina, nakon velikih kiša i poplava. Zacijelo je povezana sa Siničićkom, međutim, fizički se ne može proći zbog uskoće kanala.

Petak, 17. srpnja. U logoru su boravili novinari »Globusa« i napravili reportažu o ekspediciji.

Ugodno smo se iznenadili doznajući da je Općina Brinje donirala novac za 200 meta-

ra užeta. Zahvaljujući Robertu Erhardt i firmi »Vrhunac« d.o.o. bilo je uže Bluewater (jedno od najkvalitetnijih superstatika) navečer u logoru. Donijela ga je Beata Prpić.

U Rokinoj su Alan i Frf topografski snimili sve do trećeg sifona, nacrtavši preko 200 metara novog dijela. U prođenim kanalima vidjeli su mnoštvo čovječjih ribica.

Alanov opis akcije: »Kako se Pavelić morao vratiti u Zagreb, moj novi partner za daljnje istraživanje i topografsko crtanje novih uzvodnih dijelova bio je Frf. Topografski smo snimili sve do mjesta gdje smo stali Pavelić i ja te otud nastavili paralelno topografski mjeriti i istraživati. Rokina je u ovom dijelu neprepoznatljiva. Krene kao polupotopljeni kanal, a onda slijedi velika dvorana, opet kanal pa dvorana i tako sve do trećeg sifona. Voda je u 90% kanala vrlo duboka pa se tok uopće ne osjeti, tako da je totalna tišina u tom dijelu špilje. Uspoređujući ovaj dio s do sada poznatim dijelovima vodenog toka Rokine, gdje se jedva međusobno čuje od gromoglasne buke vode... ovdje je druga priča... Dojam pojačava veličina kanala i dvora-



Gordan Polić

Slapići na prvom dijelu uzvodnog kanala

na, gdje naša električna rasvjeta izgleda kao mala krijesnica. U ovom dijelu zamijetili smo također velik broj čovječjih ribica, ali niti jednu slatkovodnu spužvicu. Topografski smo snimili sve do Trećeg uzvodnog sifona. Sva uzvodna ronjenja u Rokinoj bezdani Frf i ja odradili smo u suhim ronilačkim odijelima i zaključili da je to bio najbolji potez, jer smo bili više od 5 sati u vodi i mirovali prilikom mjerenja. Uvjeran sam da to ne bismo mogli dobro napraviti u mokrim odijelima, jer bi nam u hladnoj vodi, nakon više sati boravka u njoj, koncentracija osjetno pala zbog hladnoće.»

Taj smo dan istraživali i drugu jamu koju nam je pokazao mještalin Dalibor. Nazvali smo je Jama uz cestu. Duboka je oko 8 metara i prepuna je smeća i bombi. Poslije istraživanja dali smo joj ime Jama sa smećem.

Subota, 18. srpnja. Stigao je bosanski dio ekipe, postavili su jarbol, svoju zastavu i šatore. Odlučeno je da subota bude slobodan dan, zbog napornog rada prethodnog dana. Razlog je bila i iznenadna povišena temperatura više članova ekspedicije. Poslije telefonske konzultacije s dr. Josipom Čičekom posegnulo se u »ekspedicijsku apoteku«. Dijagnoza: lagana viroza (vjerojatno zbog vode).

Nedjelja, 19. srpnja. Većina bosanske ekipe otišla je u Siničića špilju. Alen, Ado, Jasmin, Darko, Ester Domina i Zsofia Libor spustili su

se u Rokinu i ronili u jezeru jame koja se nalazi ispred kraja Suhog kanala. Uže je fiksirano u suprotnom zidu od ulaza u jamu te je preko uglavljenog debla i velike blatne kosine spuštenu u jezero. Dubina od Suhog kanala do razine vode je 18 m. Na rubu blatne obale napravljena je improvizirana platforma za opremanje. Alen se uz pomoć Darka opremio i zaronio u jezero. Safe-line je fiksiran na Darku, koji je plutao na površini jezera. Alen je zaronio nekoliko puta i na južnom kraju jame postupno došao do dubine od 23 metra. Vidljivost je bila veoma loša, od 1 do najviše 3 metra, zbog velikog blata na okolnim stijinama i »dnu«. Mogućnost daljnjeg ronjenja postoji kroz vertikalne pukotine široke 1 do 4 metra. Zamijetio je dvije čovječje ribice i na nekoliko mjesta slatkovodne spužvice.

Dio ekipe otišao je u jamu Sekuličku i Lipice. U Lipicama je razgledana stara škola, koja je DDI-SKF-u ponudena da je uredi za svoj speleološki dom. Škola se nalazi pokraj crkve. Razgledana je i Črnjačka špilja. U glavnom sifonu, zbog vrlo niske vode, zamijećen je »novi« kanal.

Ponedjeljak, 20. srpnja. Istraživanjima se priključio mr. Roman Ozimec, dipl.inž., iz HB-SD-a. On je vodio biospeleološku ekipu.

U Rokinu su sišle tri ekipe. Prva ekipa, Alan, Frf i Gogo, otišla je u suhim odijelima do trećeg

sifona. Alan i Frf su ga preronili i topografski snimili, a također i prostor iza njega. Druga ekipa, Alen, Darko, Ado i Jasmin, provjerili su sifon u drugoj jami Suhog kanala a Alen ga je i topografski snimio. Dubina od Suhog kanala do razine vode je 21 m Treća, biospeleološka ekipa, Roman, Ester i Sofie, uzela je uzorke vode i postavila zamke kako bi se drugi dan vidjelo ima li kakvih novih životinjskih vrsta.

Ekipa na površini postavila je ogradu oko jame i krović za natpis pokraj ulaza u Rokinu. Ulaz je tako zaštićen. Na ploči je osim naziva i kraći informativni tekst o Rokinoj bezdani.

Popodne je dio ekipe u Črnjačkoj špilji potvrdio da je riječ o novom dijelu sifona, koji se kao pukotinski širi dalje još 6 metara. U logoru je nastalo veliko veselje kada se doznalo da su Alan i Frf preronili i treći sifon.

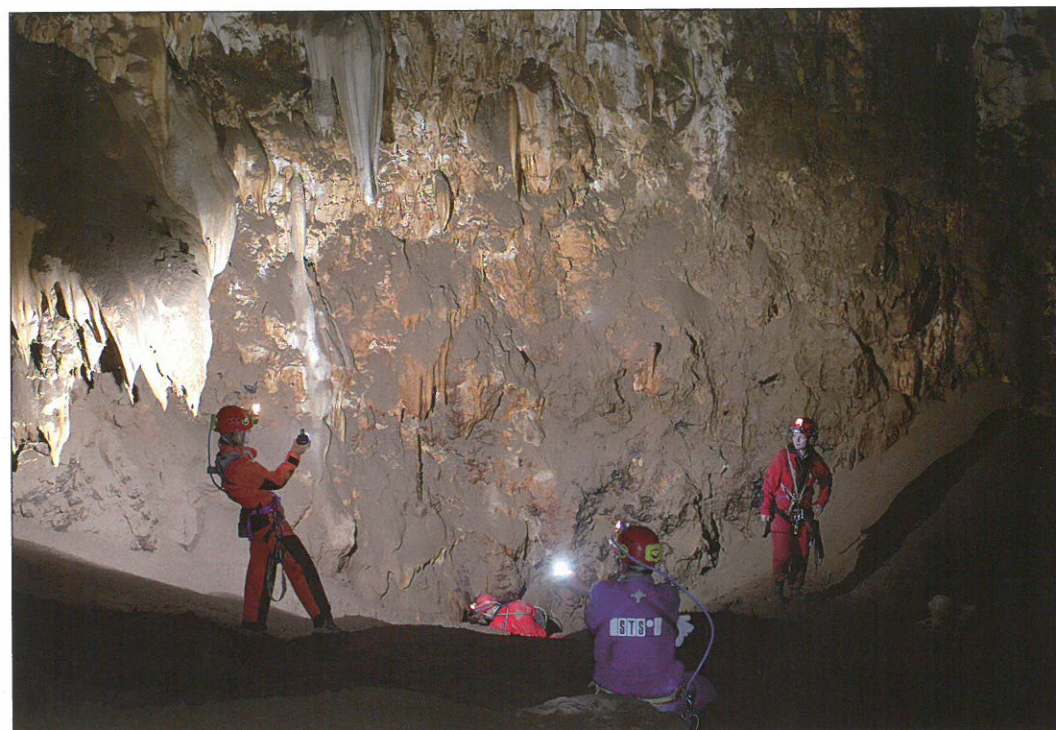
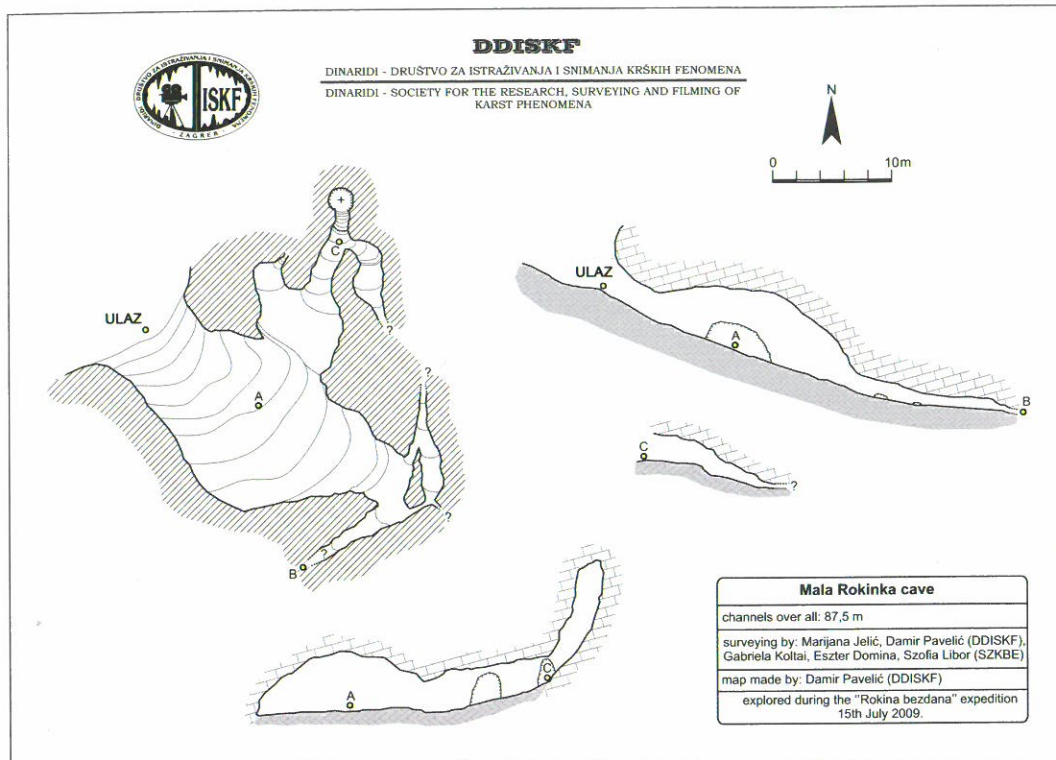
Alanov opis akcije: - »Nakon iskustva s uzvodnim dijelom Rokine bezdane ovaj put smo odlučili da ćemo Frf, Gordan i ja otići sa svom opremom sami u daljnja istraživanja, jer je druga ekipa bila potrebna Alenu u Suhom kanalu. Gordan je pratio Frfa i mene i silno se trudio da zabilježi što više trenutaka potpuno »nove« Rokine bezdane... što

mu je i uspjelo, to sada znamo. Sve je obavio tehnikom »one man show«, s tri vanjska fleša, što je u ovakvom objektu više nego »nemoguća misija« i za to je zaslužio svako poštovanje. Neke je snimke pripremao i podešavao i do 10-15 minuta, plivajući i tražeći pogodna mjesta za postavljanje fleševa. Za to smo vrijeme Frf i ja dopunjavali mjerenja koja su ostala i borili se sami sa sobom i cjelokupnom opremom, jer smo bili u suhim neoprenskim odijelima, s dvobocnicima, olovom i ostalim stvarima potrebnim za istraživanje. Kretali smo se vrlo sporo i teško, a to je rezultiralo grčevima u nogama, bar u mojima. Daljnje napredovanje otežavalo je nekoliko mjesta na kojima su se prilikom urušavanja dvorane kameni blokovi poslagnali tako da ih nismo mogli zaobići plivanjem, nego smo morali skidati peraje s nogu i izlaziti iz vode. Tada je naša oprema dobivala »punu težinu«. Morali smo skakati po tim gromadama kako ne bismo pali, jer su između njih, naravno, bili duboki procjepi. Bilo je klizavo i vrlo teško. Nakon nekoliko sati sva trojica smo došli do Trećeg uzvodnog sifona. Opreмили smo se i zaronili. Njegovu dužinu nismo unijeli u dužinu objekta jer smo smjer uzeli samo na dva mjesta unutar sifona, zbog informacije o smjeru kanala,

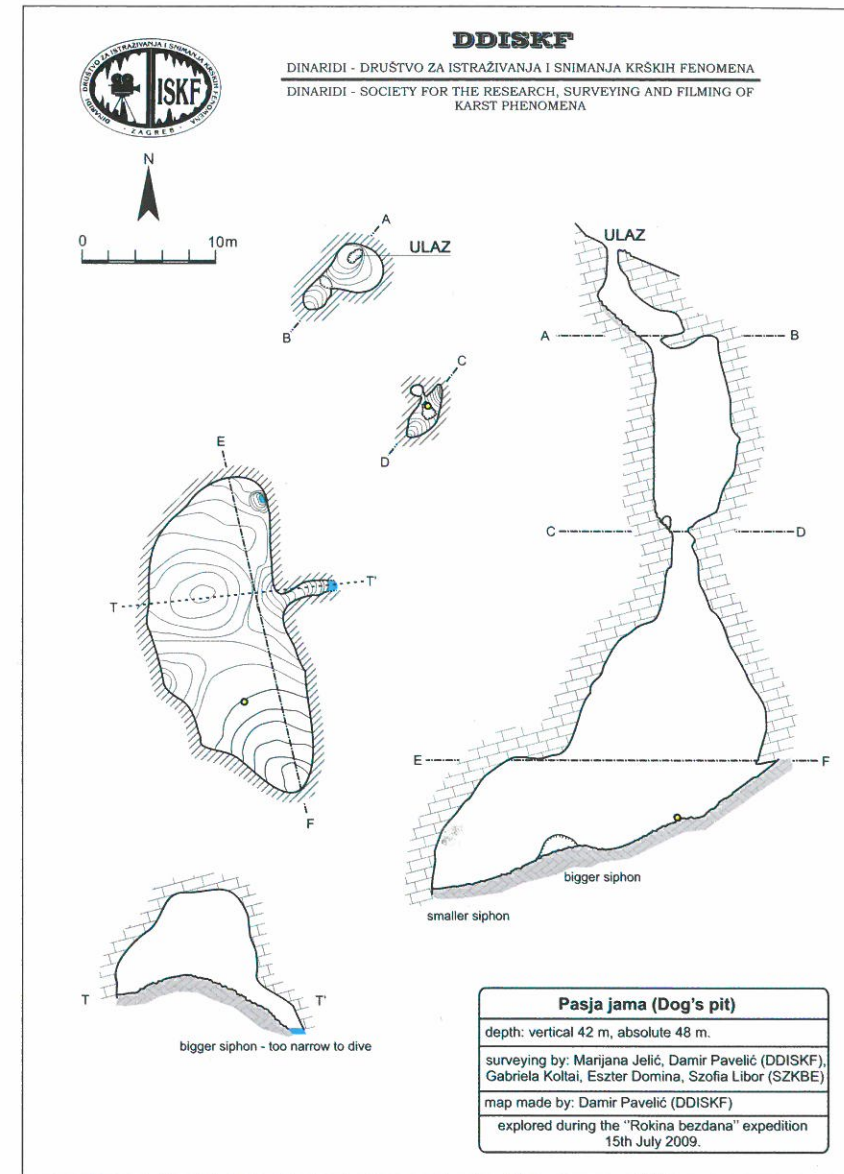


Gordan Polić

Spajanje boca ispred drugog uzvodnog sifona



Na dnu Pasje jame



a dužinu smo odredili na temelju dužine safe-linea. Preronili smo treći sifon maksimalne dubine 5 metara i dužine 25 metara te izronili u mali kanal bez mogućnosti da negdje stanemo nogama. Plivali smo u tom jezercu i promatrali gdje je nestala ta »velika« Rokina bezdana. Vidjeli smo da nam iznad glave nije prava stijena, tj. »plafon«, nego da je riječ o kamenoj gromadi, koja je poklopila gotovo cijeli kanal, ali se između nje i stijene nazire velika dvorana. Na jednome mjestu s lijeve strane, uz Frfiinu sam se pomoću, s cjelokupnom opremom

popo oko 1,5 metar visoko u jedan kanal veličine 1x2 metra. Kanal se nastavlja. Od daljnjeg smo istraživanja odustali, bar za ovaj put, jer smo bili nemoćni bilo što više učiniti. Pri povratku smo Frf i ja obratili pozornost na prijedeni dio, da provjerimo nismo li možda prošli pokraj nekog većeg kanala. U zadnjih desetak metara činilo mi se da vidim bljeskanje površine, ali kao što to obično biva, imao sam problema s »rilom«, kojemu se safe-line omotao oko osovine i više ga nisam mogao izvući pa nisam mogao ići pogledati je li to možda pra-

Gordan Polić

vi izlazak iz sifona. Odmah sam pomislio: »Nema veze, bar imamo razlog zbog kojega ćemo se ponovno vratiti«.

Biospeleolozi su postavili zamke i prikupili nešto biomaterijala. Navečer je došlo izaslanstvo brinjskih čelnika, koji su dočekali zadnje ljude iz Rokine i družili se s nama uz logorsku vatru, glazbu i pjesmu do poslije ponoći.

Utorak, 21. srpnja. U 9,30 sati Radio Otočac je objavio reportažu o našem istraživanju snimljenu dan prije telefonskim putem. O ekspediciji su govorili Tihi, Alan, Luka i Ado. Ekspediciji se priključio i ostali dio bosanske ekipe. Novopridošli sudionici spustili su se u Rokinu i pomogli Alanu pri snimanju i Alenu pri uro- nu u drugu jamu u Suhom kanalu. Roman i biospeleološka ekipa pokupili su zamke postavljene dan prije, a Roman je Alanu, za video zapis, pričao o životinjskom svijetu u Rokinoj.

Alen je uz pomoć bosanskih speleologa zaronio u jezero druge jame u Suhom kanalu, prve od ulaza u Suhi kanal. Sišao je pomoću užeta fiksiranog na stijeni. Dvobocnik i ostala ronilačka oprema spuštene su užetom. Alen se opremio na površini jezera, vezan na užetu, jer se okolne stijene okomito, »bunarski« spuštaju u dubinu. Za-

ronio je do dubine od 28 metara i nije vidio dno, a ni stijene oko njega. Vidljiv je bio samo sjeverni dio zida. Vidljivost je bila 3-5 metara. Nije zamijetio ni spužvice ni čovječje ribice.

Prvi par koji je izišao na površinu donio je uzorke vode iz uzvodnog jezera, koju je načelnik Brinja Ivica Mesić prosljedio na analizu u Rijeku.

Srijeda, 22. srpnja. Raspremanje logora. Kod jame je postavljena nadstrešnica s natpisom Rokina bezdana i kraćim tekstom o njoj i zamolbom da se ništa ne baca u nju.

Razmotan je Bluewater, smočen i spušten u Rokinu. Alan je imao čast da se prvi spusti po njemu. U nizvodnom sifonu, »vrtiću čovjećih ribica«, zaronio je do dubine od 27 m i dužine od 60 m. Nije primijetio jaču struju vode, ali je vidio mnogo zaglavljenog granja i debala, voda se brzo zamutila... Vidio je izrazito velik i debeo primjerak čovječje ribice, sigurno duži od 30 cm. Izvučena je cijela oprema iz jame i pripremljena za transport na Zrmanju. Nakon roštiljanja oko logorske vatre održana je poduža rasprava o rezultatima i nastavku ekspedicije na Zrmanji.

Od 22. srpnja do 15. kolovoza ekspedicija je radila na Zrmanji. Logor je bio u Mićanovim



Mjerenje kanala Toma Marinčića - između Drugog i Trećeg sifona

Gordan Polić



Sifonsko jezero ispred Trećega uzvodnog sifona

Gordan Polić

Dvorima u Kruševu, kod Đure Župana. Na Zrmanji se ekspediciji priključilo 12 speleologa iz Mađarske, iz Tatabanye.

Zaključak

Glavni je cilj ekspedicije ostvaren, istraženo je oko 300 m novih kanala, preronjena su još dva sifona u uzvodnom dijelu jame, ronjeno je u dvije jame u Suhom kanalu, pregledan je već istraženi dio nizvodnog dijela jame i nađena su mjesta za dalja istraživanja, uzeti su uzorci vode za daljnje analize i skupljeni su novi primjerci špiljske faune. Uz to su istražene Pasja jama i jama Mala Rokinka i ustanovljena je njihova hidrološka veza s Rokinom bezdanom.

Kroz logor ekspedicije od 10. srpnja do 15. kolovoza 2009. prošlo oko 50 ljudi iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Slovenije i Mađarske i svatko je dao svoj obol njezinu uspjehu. Pohvale i zahvale zaslužuju svi članovi, jer su svojim trudom i zalaganjem pridonijeli da se u Rokinoj bezdani od nepoznatog »otme« još nekoliko stotina metara, a »poznati« dio stavi u čvrste, realne okvire.

Sudionici

DDISKF: Tihomir Kovačević, Marijana Jelić, Alan Kovačević, Hrvoje Dragušica, Marjan Prpić, Mirko Stegić, Melita Kovačev, Tomislav Flajpan, Damir Pavelić, Alen Milošević, Darko Višek, Igor Lovrentjev, Tomislav Tonković, Beata Prpić, Azra Montana, Antonija Javor, Katja Mirnik; **SD PAUK, Fužine:** Gordan Polić; **HBSD:** Roman Ozimec; **SZK-BE:** Gabriella Koltai, Zsafia Libor, Andras Tegzes, Zoltan Tegzes; **GBTE:** Eszer Domina, Gabor Palinkas, Istvan Vajdai, Katalin Pal, Gyorgy Tabi, Zsolt Pal, Mark Krkos, Attila Sumegi, Viktoria Talos, Boglarka Krkos, Marton Juhasz, Marton Juhasz; **ATOM, Zavidovići:** Admir Bajraktarević, Sead Čahtarević, Jasmin Bečić, Lejla Čahtarević, Adnana Bajraktarević, Amina Bajraktarević, Mehmed Prelić, Jasmin Ferhatović, Zdenko Veljačić, Dejan Veljačić, Robert Veljačić, Snježana Mrkela Veljačić, Samra Đafić, Bahrudin Prijjić, Zoran Jelinić

Literatura

- KOVAČEVIĆ, T. (1984): Speleološki objekti Stajničkog polja - stanište čovječje ribice (*Proteus anguinus*, Laur.). Deveti jugoslavenski speleološki kongres, Karlovac, Zbornik predavanja str. 237-249, Zagreb.
- GARASIĆ, M., KOVAČEVIĆ, T., (1992.): Speleološki sustav Rokine bezdane u rješavanju hidrogeoloških odnosa u području Male i Velike Kapele (Lika). *Speleologija Croatica*, vol. 3, str. 15-22, Zagreb
- KOVAČEVIĆ, T. (1992): Stanište čovječje ribice *Proteus anguinus*, L., 1768 u području Male Kapele (Lika), istraživana speleoronilačkim metodama. *Speleologija Croatica*, vol. 3, str. 39-42, Zagreb
- KUHTA, M. (2002): Speleološki istražni radovi u Rokinoj bezdani i trasiranje ponora u Jezeranama. Elaborat Speleološkog kluba »Željezničar«, str. 1-27, Zagreb
- BRATIĆ, A. (2009): Hrvatski put u središte zemlje. *Globus*, br. 976, Zagreb, 2009., str. 66-69
- OZIMEC, R. (2009): Rokina bezdana – novo nalazište ogulinske špiljske spužvice. *Subterranea croatica*, br. 11, god. VII, str. 42, Karlovac
- PRŠA, D. (2009): U Rokinoj bezdani otkriven novi podzemni svijet pun spužvi i ribica, *Novi list*, srpanj 2009.

International speleodiving expedition »Rokina bezdana 2009«

Rokina bezdana is one of the most interesting speleological phenomena of the Croatian karst. Explored since 1960, this cave was the main object of thorough speleological, biospeleological and other explorations in the first part of »Rokina bezdana '09« expedition, organized by DDISKF. Two unknown upstream sumps were explored by divers, more than 300 m of new canals were discovered and the whole cave was topographically surveyed afresh. It was also confirmed as one of the biggest habitats of olm (*Proteus anguinus*) and Ogulin's cave sponge (*Eunapius subterraneus*) in Croatia. There were more than 50 participants in the expedition and the research will be continued.

LOGORI

Logor Cetina 2009.

Logor na Cetini održan je od 2. do 8. kolovoza 2009., a smješten je bio uz mlinicu na Vukovića vrilu, koju nam već tradicionalno svake godine ustupi gospodin Vuković. Ekipa je došla na Cetinu izravno s Crnopca s već tradicionalnom crijevnom virozom, koja se u zadnje vrijeme udomačila na logorima SOŽ-a. Da bi bili još veće sreće, dobar dio ekipe nosio je razne ozljede s Crnopca, tako da smo logor na Crnopcu odlučili prozvati logorom invalida. Moral je bio visok, makar smo bili desetkovani, i unatoč crijevnim neprilikama bacili smo se na posao.

Dnevnik događanja

2. kolovoza - nedjelja. Na Vukovića vrilo u popodnevним satima stigla je ekipa u sastavu: Ruder Novak (Rudo), Zoran Bolonić (Coki), Vlado Božić (Boltek), Daniel Lukašić (Dante), Dalibor Jirkal (Dado), Danko Cvitković (Pješak), Tin Cvitković (Sjekira), Ante Sušić, Robert Rosić (Ros), Nikola Svetina, Stipe Tutiš i Bernard Bre-



Vlado Božić

Špiljski ukras u Velikoj Tutićevoj špilji

