

## NASTAVAK ISTRAŽIVANJA SPILJE U KAMENOLOMU LOMU TOUNJ I SPILJE TOUNJČICE

Tijekom 1988/89. članovi SO PDS "Velebit" su nastavili istraživanje Spilje u kamenolomu. Već početkom 1988. otkrivena je dvorana Australije (120x80x60m). U produžetku dvorane prostire se 300 metara dugački kanal sa 120-metarskim jezerom. Jezero završava velikim dolaznim sifonom, a kanal se nastavlja još stotinjak metara po suhom. Pažljivom pretragom dvorane pronađeno je još nekoliko kanal (Pod dvoranom, Južni kanal, Disneyland, Špranja), a među njima i drugi spoj s Velikim jezerom. Nastavljeno je istraživanje povratnog kanala (Djevičanski) do nizvodnog sifona. Nakon topografskog snimanja ovih dijelova istraživanja su postala sve teža pa su korištene posebne speleološke tehnike. U dva navrata je alpinističkom tehnikom ispenjan dio kanala na samom kraju spilje (Cindrella) i izvršeno prokopavanje uskih mjesta. Južni kanal je istražen upotrebom ronilačkih odijela, a Skriveni i potpunom ronilačkom opremom. Pokušano je i ronjenje pretpostavljenog spoja između Dvorane pod Velikim raskršćem i Suhog korita kao i uron u nizvodnom sifonu Mamut dvorane, što zbog smanjene vidljivosti nije dalo posebne rezultate. Krajem 1989. članovi PD "Željezničar" u spilji Tounjčici pronašli su novi kanal (Desni zazidani) i topografski snimili glavni sifon do dubine 41 m. Više puta je povučen poligon između ulaza dviju spilja i snimljen teren oko ulaza spilje Tounjčice, što je dovelo do znatno boljeg razumijevanja njihova odnosa.

Ovim je završen prvi krug istraživanja, a posljednje akcije tek su početak onoga što predstoji. Upravo zbog toga došli smo do zaključka da se objavi nacrt objekata koji predstavlja prezentaciju dosadašnjeg rada, a može poslužiti kao dobra osnova za dalje istraživanje te omogućiti smisleniji posjet drugim speleolozima.

Na priloženom nacrtu dane su grube konture kanala u tlocrtu i uzdužnim profilima. Kako ulazak u dijelove spilje iza Šišmiševog prolaza (8) nije moguć za obilnijih padavina, pretpostavljeni smjerovi vodenog toka ucrtani su na osnovi zapažanja o karakteristikama kanala. Uski prolazi između velikih dvorana i širokih kanal često tada postaju preuski pa se velik dio spilje i poplavljuje. Znatnu pomoć u kompletiranju nacrtu pružio je i program Zorana Stipetića CAVE, koji je nastao prilikom istraživanja Punara u Luci i od tog vremena znatno usavršen te se njime osim printanja u dijelovima mogu obavljati i mnoge druge funkcije. Točkice oko ulaza označavaju materijal - jalovinu iz kamenoloma ubačenu u objekt tokom istraživanja. Imena pojedinih dijelova spilje posljedica su inspiracije učesnika istraživanja i kasnije su postali uvriježeni u razgovoru.

Spilja u kamenolomu je zaključno s 01.01.1990. god. "uhvatila" 7646 m dužine i tako postala treća spilja po dužini u Hrvatskoj. Svojom izuzetnom prohodnošću, prostornošću, laganim pristupom i perspektivom je za neko vrijeme potisnula veliku instituciju zagrebačkih špiljara - špilju Veternicu. Ovo nije nikakva uvreda staroj dobroj Veternici već samo kompliment Tounjskim špiljama. U njima je školovana najmlađa generacija Velebitovih speleologa (u s. Tounjčici i neke starije). Česti posjeti, speleološke škole, tulum, pa čak i jedno orijentacijsko natjecanje unutar same spilje, kao i ležerno istraživanje, učinili su ih bliskim, dragim dijelovima špiljarskog folklor. Sasvim je sigurno da će prostrani suhi lijevi krak ulazne dvorane spilje Tounjčice udomiti još mnoge speleološke ekipe željne

običnog posjeta ili ekstremnog istraživanja u krajnjim dijelovima spilje.

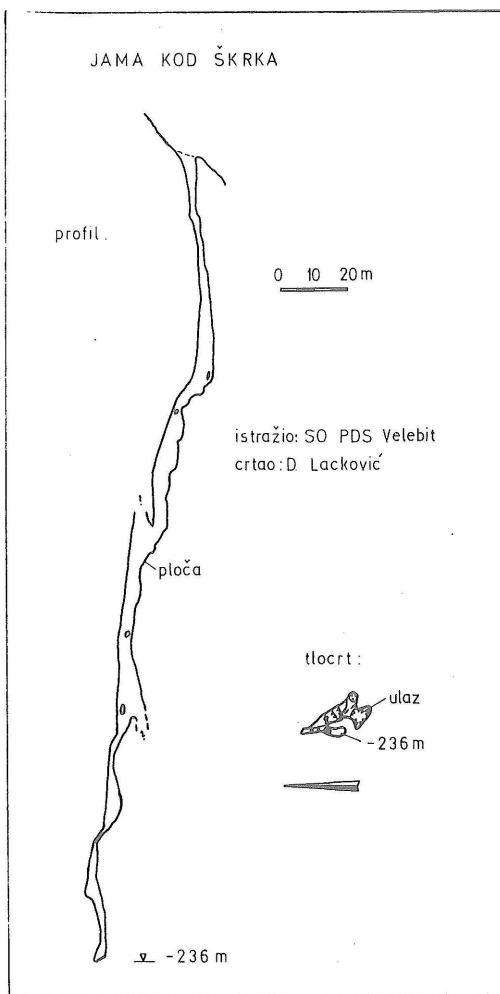
Nadamo se da će neki podaci do objavljivanja ovog članka već zastarjeti, što bi značilo da je isti samo prolazni raport jednog još obimnijeg istraživanja.

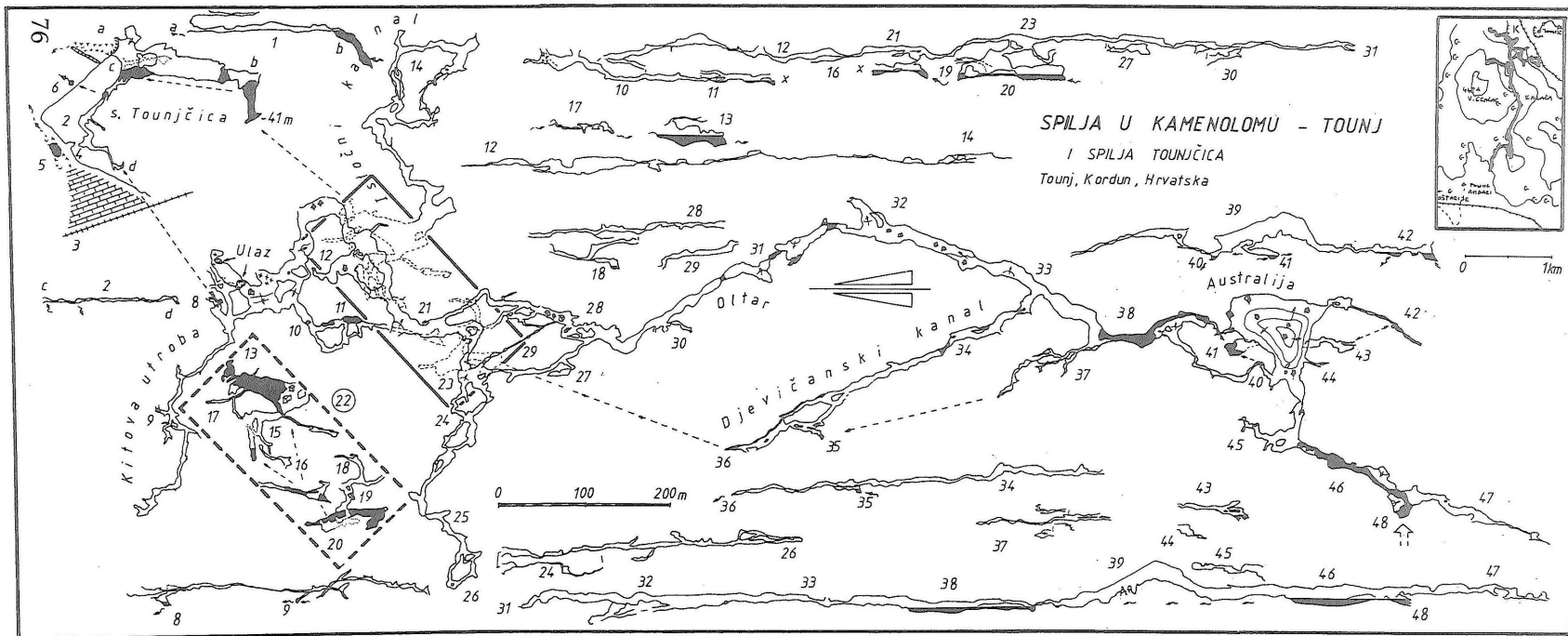
Teo Barišić

## ISTRAŽIVANJE NA SINJAJEVINI CRNA GORA

Inicijativa za istraživanje na Sinjajevini potekla je još prije četiri godine na planinarskoj turi članova Speleološkog odsjeka PDS "Velebit" po jugoistočnom dijelu te planine. Tom prilikom rekognoscirano je nekoliko jama u predjelu Đelovog dola.

Planina Sinjajevina pruža se u smjeru sjeverozapad- jugoistok, a nalazi se između masiva Durmitora na sjeverozapadu i Bjelolasice na jugoistoku. Sa sjeverne i istočne strane odsječena je kanjonom rijeke Tare, a s južne strane kanjonima Komarnice i Morače. Već prvi pogled na topografsku kartu ove planine, gdje kao





#### Spilja u kamenolomu — Tounj

= 5011,560 N  
 = 5525,435 E  
 = 265 m

užina: 7713 m  
 dubina: 47 m  
 raz: 78 m

1986–1989. topografski snimili:  
 aković Damir, Barišić Teo, Kireta  
 do, Dobrović Slaven, Josipović  
 Iedo, Erhardt Robert, Tomšić Goran,  
 SO PDS „Velebit”

#### Spilja Tounjčica

= 5011,600 N

y = 5525,700 E  
 z = 225 m

dužina: 382 m  
 dubina: 0 m

topografski snimak:

1960: P. Filipčić, H. Malinar,  
 SOV (a–b)  
 1989. B. Jalžić,  
 SO PDŽ (c–d) (–41)

#### SPILJA TOUNJČICA

1. glavni kanal
2. Desni zazidani kanal
3. ž. pruga Karlovac–Rijeka
4. Polupećina

5. Jezero pod podzidom
6. stalni izvor r. Tounjčice

#### SPILJA U KAMENOLOMU – TOUNJ

7. ulaz
8. sifon Drvene ljuške
9. Zeleno jezero
10. Slonovo pojilo
11. Suho korito
12. Dvorana tri sige
13. Mamutova dvorana
14. Istočni prsten
15. Školski kanal
16. Naftaplin
17. Kanal s pužićima
18. Reibanke
19. Turbina
20. Dvorana pod velikim raskršćem
21. Pjegava dvorana
22. Skriveni kanal
23. Veliko raskršće
24. Patkov skok
25. Helaktitni kutak
26. Čarobni krug
27. Pospani kanal
28. Ludnica
29. Krvavi menadar
30. Lavlji kanal
31. Šišmišev prolaz
32. Atlantida
33. Zigurat

34. Dvorana crnog obeliska
35. dolazni sifon
36. odlazni sifon
37. Vodeni labirint
38. Veliko jezero
39. Australija
40. Gelender
41. Pod Australijom
42. Južni kanal
43. Disneyland
44. Špranja
45. Fakin
46. jezero Eno
47. Cindrella
48. glavni dolazni sifon

topografske oznake dominiraju vrtače, odaje izrazitu okršenost ovog terena. U cjelini, planina ima karakter visoravni s nekoliko vrhova viših od 2000 metara. Najvišim vrhom pastiri smatraju Jablanov vrh (2203 m), međutim na krajnjem jugoistoku postoji izraziti stjenoviti predio kojim dominira Babin zub s visinom od 2277 m. Veći dio planine bogat je pašnjacima, pa u ljetnim mjesecima služi za ispašu ovaca i goveda.

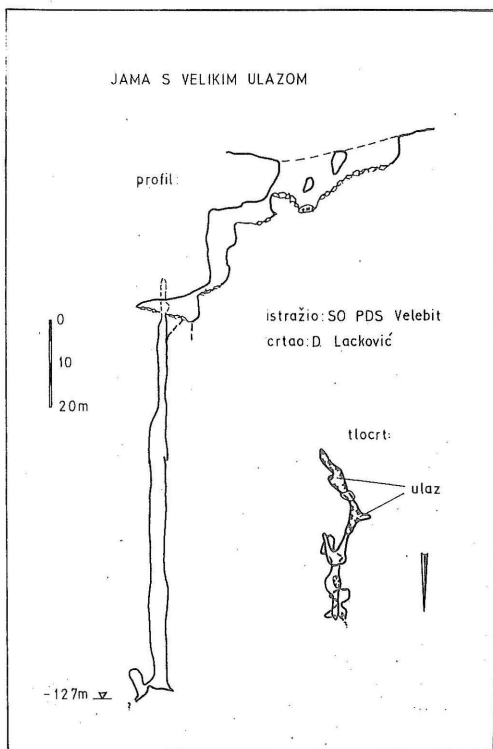
Na prvo istraživanje krenuli smo krajem srpnja 1988. godine. Dugotrajna vožnja vlakom do Kolašina, zatim autobusom do Dragovića polja i napokon planinska staza, spori teški hod, tišina. Ruksak teži do 30 kilograma, teže nam pada i od danonoćne vožnje vlakom. Ulogorili smo se u napuštenom katunu zvanom Đedov do na 1600 m nadmorske visine. Ime Špranja, kako smo nazvali jednu jamu, najbolje govori o karakteru jama u Đedovom dolu. Uske vertikalne pukotine, teško prolazne i krušljive.

U ovom području istraženo je ukupno 6 speleoloških objekata:

1. Špranja, dubina 68 m
2. Bezimena jama, dubina 51 m
3. Jama Puhlica, dubina 19 m, dužina 46 m
4. Snježnica, dubina 10 m
5. Jama - špilja, dužina 8 m
6. Jama, dubina 7,5 m

Sve kote ulaza u objekte nalaze se na visini većoj od 1600 m nad morem, pod Babin zub.

Krenuli smo u daljnje rekognosciranje planine i saznali od pastira da postoji više dubokih jama nedaleko od katuna Vratlo. S nužnom opremom za bivakiranje i 200 m užeta krenuli smo preko kose Gradišta (2200 m) na Vratlo. Ovdje je počelo novo uzbuđljivo istraživanje. Kako se naše sedmodnevno istraživanje bližilo kraju, tako smo nailazili na sve dublje jame.



Posljednja, Jama kod Škrka (Dulovića jama) bila je i najdublja. S užetima koje smo ponijeli iz logora dospjeli smo do 200 m dubine, a jama "ide dalje". Vratili smo se u gluho doba noći po mjesecini do logora u Đedov do. Već sutradan spuštali smo se puni nade, noseći u jamu još 200 m užeta. Nažalost, nakon novih 36 m vertikale - dno. 236 metara penjanja prema izlazu, raspremanje jame i transport opreme. Napokon vani. Ugodna toplina ljetne noći.

Objekti istraženi u okolici katuna Vratlo:

- Jama kod Škrka (Dulovića jama) dubina 236 m, dužina 35 m
- Jama s velikim ulazom, dubina 127 m, dužina 62 m
- Ledena jama, dubina 75 m, dužina 25 m
- Mala jama, dubina 30,5 m, dužina 15 m
- Bunar, dubina 8 m

Na povratku još jednom su nas počastili mlijekom i sirom gostoljubivi domaćini. Spuštanje strmom prečicom u dolinu potoka Plašnice bilo je vrlo naporno zbog teške opreme. U selu Lipovo saznali smo za još neke speleološke objekte, te smo odlučili doći ponovo u ovaj kraj. Nismo dugo čekali. Ovog ljeta proveli smo sedam nezaboravnih dana u okolici Savine vode, podno Jablanova vrha. Špilje i jame koje smo istražili na ovom području nažalost nisu ispunile naša očekivanja. Istražili smo pet jama dubine do 30 m, a najveći objekt bila je izvo-špilja Bistrica koja je dugačka 75 m, i završava sifonskim jezerom.

Ovim istraživanjem snimili smo i opisali veći dio speleoloških pojava u predjelu istočne Sinjajevine. Najveća perspektiva za daljnje istraživanje jest izuzetno bistar sifon u izvor-špilji Bistrici. U području Škrka moguće je da postoji još neka jama, mada smo čitav teren detaljno obišli. Ostao je speleološki netaknut velik dio planine prema sjeverozapadu.

Ono što će nam zauvijek ostati u srcima jest prijateljstvo sa osamdesetogodišnjim djetom Vladimirom i njegovom ženom Milijanom, te nezaboravni trenuci provedeni u njihovom starom katunu.

Sinjajevina je slabo posjećena od planinara, vjerojatno zato što nema markiranih puteva ni planinskih domova. Onima koji žude za netaknutim prirodnim ljepotama te žele doživjeti autentični život ljudi u planini preporučujemo da je svakako posjete.

Damir Lacković

## ISLAND

Bliže Grenlandu nego Europi nalazi se otok Island. Ribolov i farmerstvo, te u posljednje vrijeme i turizam, osnovne su privredne grane oko 250.000 potomaka starih Vikinga, koji su prije 1000 godina počeli osvajati tada nenastanjenu, divlju i surovom klimom obdarenu zemlju. Službeni jezik je islandski, gotovo nepromijenjen već čitavo tisućljeće. Prenošeni s koljena na koljeno, svi značajniji događaji opisani su u sagama. Standard života je visok. Nema regularne vojske, a o teritorijalnim vodama brine obalna straža. Stopa kriminala je izuzetno niska, tako da policija nema potrebu nositi oružje.

Otok je vulkanskog porijekla. Sudar ognja i leda. Voda je jedna od glavnih značajki otoka: kiša, snijeg, magla, para, led. Stotine raznolikih vodotoka, ne priznajući čovjeka za gospodara, obrušavaju se najdivljijim vodopadima, tvoreći neukrotive brzake, da bi napokon skončali u nezasitnim fjordovima. Geotermalne vode iz gejzira, kojih temperatura ponegdje doseže gotovo 100°C, i umjetnih bušotina daju električnu energiju, te zagrijavaju sistemom cjevovoda sve što je potrebno. Skoro svako mjesto ima bazen s toplom vodom. Skijanje ljeti, a kupanje na otvorenom zimi. Područje sa sumporastim izvorima vjerojatno je mje-

sto gdje je površina zemlje najbliža podzemnoj uzarenoj lavi. Na to nas upućuju lonci ključalog blata i žutobijela upozoravajuća boja tla.

Nazalost, nisam imao prilike posjetiti nijedan interesantan speleološki objekt. Vidio sam kako iz ledenjaka izbijaju potoci, ali bez opreme i društva suviše je rizično bilo što pokušavati. Vrlo dojmjliva bila je rijeka Hvítá kod mjesta Reykholt. Tu je kanjon s jedne strane visok dvadesetak metara, a voda u dužini od preko 100 metara, pjeneći se, kulja iz stijenja odavno ohladene lave.

Island je inače bogat spiljama u lavi i ledu. Vodič "Around Iceland" upućuje nas na Surtshellir, najveću islandsku spilju u lavi, dužine 1580 m; vidljivi su tragovi boravka ljudi, a pristup je moguć džipom ili pješice. U blizini farme Fjostunga nalazi se spilja Viðgelmir, najprostranija šupljina u lavi na svijetu. Spominju se još neke spiljice na poluotoku Snaefellsnes, čiji je najviši vrh (1448 m), vulkan ledenjakom prekriven, opisao Jules Verne u knjizi "Putovanje u središte zemlje". Na jugu otoka je Paradaisarhellir (Rajska pećina).

U Časopisu "Spelunca", 1985 (br.17), opisan je tok istraživanja najveće islandske spilje - Riviere de Kverkfjoll (dužina: 2850 m, dubina: 525 m). Spilja se nalazi ispod ledenog jezička Kverkfjoll, ogranka najvećeg glečera na svijetu, Vatnajökull.

Lavina pošla i ledenjaci što pokrivaju veliki dio otoka sigurno čuvaju još mnoge tajnovite i opasne izazove budućim istraživačima podzemlja.

Cedo Josipović

## 100 GODINA UREĐENJA ŠPILJE SIĆE KOD KARLOVCA (1888-1988)

Ove 1988. godine navršava se 100 godina od uređenja ove male, ali lijepe i zanimljive spilje za turistički posjet, pa je prilika podsjetiti se na nju.

Špilja se nalazi dvadesetak kilometara južno od Karlovca, uz asfaltnu cestu koja iz Karlovca vodi ka Perjasci i dalje do Generalskog stola, u živopisnom krajoliku nekadašnje Vojne krajine, pokraj sela Siće, smještenog između rijeke Korane i Mrežnice. Tu se nalazi plitki pokriveni krš prošaran livadama, oranica, šumarcima i voćnjacima, iz kojega mjestimično na površinu izviruju karbonatne stijene. Ovdje su to trijaski dolomiti koji se pružaju od sjeveroistoka prema jugozapadu i padaju prema istoku i jugoistoku pod kutem od dvadesetak stupnjeva, a tvore nisku visoravan (nadmorska visina od 200 - 300 m) ispresijecanu dolinama i vrtačama. Južno i jugoistočno od sela Siće prema selu Luketići u takvom krajoliku ima više malih špilja, a jedna od njih je i špilja Siće (danjašnji naziv). Inače, iz literature ta je špilja poznata pod više naziva: Špilja mramor, Vodena jama kod Siće, špilja Jezero i Špilja kod Siće.

Otvor se nalazi u vrtači širokoj tridesetak i dubokoj petnaestak metara, obrasloj grmljem, na njenom sjeveroistočnom dijelu, na samom dnu. Širina otvora je 2 m, a visina 1,5 m. Špilja se pruža naprijе u pravcu sjeveroistoka, a onda sjevera, i duga je svega četrdesetak metara. Ima jednu veću dvoranu veličine 18 x 6 m i visine 4- 6 m na kraju koje se nalazi jezero. Oko 6 m od ulaza ulijevo pruža se bočni kanal, dužine desetak metara. Zanimljiva je jedino dvorana i jezero. Po stijenama dvorane ima mnogo lijepih saljeva u raznim bojama, a najljepši su na istočnom i zapadnom dijelu dvorane. Na saljevu u sredini dvorane, na najisturenijem dijelu istočne stijene u visini od oko 1,8 m moguće je vidjeti tragove nekadašnje rasvjete spilje - zasiganu slamu ostatke nekadašnjih baklji. Dno dvorane sastoji se od gline i pijeska.

Na sjevernom kraju dvorane treba se popeti oko 3 m po stepenicama u vlažnoj ilovači do jezera dugog 6 i širokog 3 m, a dubokog 3,2 m. Voda je u jezeru bistra, a stijene oko jezera zasigane, tako da pogled na jezero pruža lijep estetski doživljaj. Voda u jezero dolazi procjeđivanjem i nikad se ne preljeva preko brane po kojoj je jedini pristup do jezera.

Literatura o toj špiljici nije brojna, ali je dovoljna da se dobije uvid u njezin nekadašnji i sadašnji značaj.

Budući da jezero u špilji predstavlja veliki spremnik uvijek hladne i čiste vode, lako je pretpostaviti da su to ljudi učili i u prošlim vremenima i jezero koristili za snabdjevanje vodom. Moguće je da su vodu iz špilje koristili, kako navodi F.Sokolović, i rimski legionari u I.Stoljeću za vladavine rimskog cara Trajana (53-117.g.o.e). S obzirom na činjenicu da je do špilje lak pristup, da se nalazi uz staru cestu, da se u špilji može lako doći do vode, ali i činjenicu da se nekoliko kilometara sjeveroistočnije nalaze ruševine rimskih građevina, taj bi podatak mogao biti točan.

Sigurno je da su špilju koristili Krajišnici, vojnici Vojne krajine, čak možda nekoliko stoljeća, sve do zadnjih dana Vojne krajine tj. do 1878. godine, kada je Vojna krajina "razvojačena".

U pisanim dokumentima špilju prvi spominje Julije Fras 1835.god. kao speleološki objekt u okolici Karlovca, ne navodeći ništa posebno o njoj. Isto tako spominje je i Dragutin Hirc 1878. i 1884. godine. Detaljniji opis špilje prvi daje Vjekoslav Pajer, učitelj iz sela Cerovica kraj Karlovca 1885.god., koji navodi da je narod zove špilja Mramor. Kaže da se špilja pruža prema zapadu, da bi u nju "moglo stati 400 duša", da je građena u "Gotskom slogu", i da se u zadnjem dijelu špilje koji "izgled poput pijavice (kor) u crkvi" nalazi jezero "beskrajne dubine", a voda u jezeru da je ljekovita.

Tri godine kasnije, 1888. god. o njoj piše Franjo Sokolović, župnik iz sela Cerovca, i naziva ju Špilja kraj sela Siće. Kaže da je špilja od Karlovca udaljena tri i pol sata. Po njegovu pisanju špilja je duga tridesetak metara i građena u "bizantskom slogu", a "jezero ima duljinu četrdeset i širinu dvadesetak metara". Napominje da je voda ljekovita zato jer se nikada ne zamuti, pa ni kada "vani pada velika kiša ili bijesni oluja". Po pričanju starih ljudi, kaže, za vrijeme dok je Vojna krajina još bila aktivna, špilja je bila lijepo uređena i dobro održavana. Uredili su ju Krajišnici radi snabdjevanja vojske vodom, a časnici su imali posebnu dužnost da je održavaju čistom. No tada, 9.rujna 1888. godine špilja je već bila zapuštena, posebno ulazni vanjski dio. Sokolović sa žaljenjem konstatira da "otkako je sablja prestala, špilja kraj Siće izgubila je i zadnji trag svoje vanjske ljepote, premda se ipak unutarnja divota i narav danonice povećava". On još konstatira da "prema jezeru vode uske zanemarene skaline od osam metara u visinu, po kojih se teškom mukom možeš popeti i to pomoću oslona koje je neki dobrotvor dao učiniti".

Nakon ukidanja Vojne krajine špilja je pala u zaborav, ali za kratko vrijeme, jer je uskoro postala zanimljiva kao objekt razonode, odnosno turizma. Naime, u drugoj polovici 19.stoljeća, a posebice osamdesetih godina, u Hrvatskoj je oživio interes za posjećivanjem i uređivanjem špilje (1884. uređena je Modra špilja na otoku Biševu, 1886. Kraljičina špilja na otoku Visu i špilja Šparožna kod Rijeke), pa se tako javio isti interes i u Karlovcu.

Karlovački fotograf Hinko Krapek, veliki ljubitelj prirode (izradio je album fotografija Plitvičkih jezera još 1885.god. i nekoliko njih kasnije, za koje je od cara Franje Josipa dobio zlatnu medalju i od nadvojvode Josipa zlatnu kopču s briljantima) da bi zainteresirao svoje sugrađane i za podzemne ljepote njihovih okolice.

God.1888. uredio je pristup do špilje i put po špilji Sići, a također i u špilji Vražić kod sela Barilović. Iz napisa u novinama tog doba vidljivo je da su Karlovčani posjećivali ove špilje i propagirali njene ljepote, uspoređujući dijelove špilje Siće čak s ljepotama Postojnske špilje. Kako je Krapak bio i vrstan fotograf, slikao je sve što je bilo zanimljivo, i prirodu i ljude, a dobro je poznao svojstvo magnezija kao sredstva za fotografsko osvjetljavanje, može se pretpostaviti da je izradio i koju fotografiju u špilji, međutim, do danas nije sačuvana ili pronađena niti jedna.

Špilju je 1889. god. posjetio i opisao austrijski znanstvenik i planinar Johanes Frischauf i napisao da je špilju učinio pristupačnom Hinko Krapek, fotograf iz Karlovca, koji mu je bio vodič.

Godine 1892. špilju je posjetio, a 1893.god. i opisao Stjepan Širola. I on navodi da je stepenice iz dvorane do jezera, kao i ogradu uz stepenice i oko jezera dao izraditi Hinko Krapek koji je i njemu bio vodič.

Kako je Krapek početkom 1888. god. dao obnoviti stepenice od kolskog puta kroz vrtaču do ulaza u špilju, stepenice u špilji s rukohvatom i ogradu oko jezera radi lakšeg pristupa špilji i razgledavanja špilje, to se 1888. godine može smatrati za godinu turističkog uređenja špilje.

Za rasvjetu špilje Krapek je koristio baklje od magnezija (sredstva kojim su fotografi tada osvjetljavali objekt slikanja).

Interes za špilju kod Siće trajao je petnaestak godina, kao i za druge uređene špilje u Hrvatskoj tog doba kada su bile uređene još i sljedeće špilje: špilja Samograd kod Perušića 1889, Baračeve špilje kod Rakovice 1892, špilje u parku Golubinjak kod Lokava 1897, špilja Strašna peć na Dugom otoku 1900. god. i dr. Nakon toga, interesa za posjećivanjem špilje Siće više nije bilo, jer je otada uređeno više ljepših i većih špilja od špilje Siće.

Špilju je u to doba još dvaput spominjao Dragutin Hirc, i to 1900. i 1905. godine, ali ju nije detaljno

opisao. Prvi koji je špilju detaljno istražio i znanstveno obradio bio je Josip Poljak 1912.god. On je 1913.god. uz opis špilje objavio i nacrt špilje. Špilju su kasnije spominjali J.Poljak 1924, Vladimir Redenšek 1957. i 1959.god., Ivo Ott 1968, i 1971.god., Rudolf Starić 1983.god., i Vlado Božić 1974., 1975, 1984. i 1987. god.

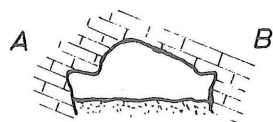
No špilja je ostala zanimljiva i speleolozima. Osim Josipa Poljaka koji ju je istražio 1912. godine, špilju su istraživali speleolozi iz Zagreba i Karlovca. Žadnjih tridesetak godina istraživali su je svaki zasebno članovi SO PD "Željezničar", SO PDS "Velebit" i DISKF iz Zagreba i SO PD "Dubovac" iz Karlovca, neki i više puta, i svaki puta crtali novi nacrt. Speleologe su privlačili lijepi sigisti ukrasi, naročito saljevi u dvorani, jezero i mogućnost učenja crtanja relativno jednostavnog nacrtu špilje.

Jezero je prije nekoliko godina (1983) ponovo postalo zanimljivo za snabdijevanje vodom. Kako su se sela počela širiti, neke su zgrade niknule već i u relativnoj blizini špilje (udaljene svega nekoliko stotina metara) pa se je javila želja da se pitka voda iz jezera u špilju pomoću pumpi dovede u zgradu. Radi provjere količine vode u jezeru, nekolicina karlovačkih speleologa s mještanima najbližih kuća ispraznilo je jezero pomoću savitljivih plastičnih crijeva. Srećom mještani su ocijenili da im se postavljanje pumpe i vodovoda ne bi isplatilo, pa je špilja, što se toga tiče, zasad ostala još nenagršena i neoštećena.

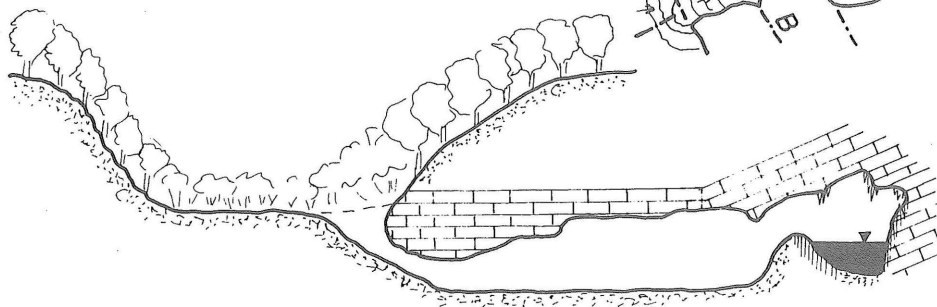
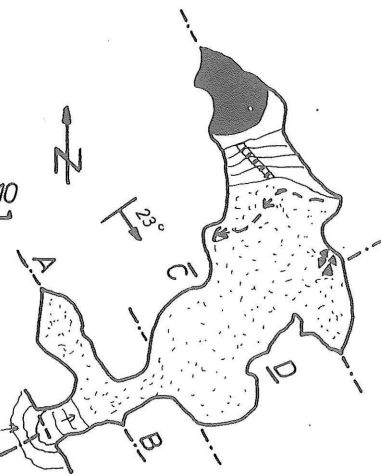
Promatrajući tu špilju sa stanovišta vodosnabdijevanja i sa stanovišta špiljskog turizma, lako je ustanoviti da ona danas nema neku značajniju ulogu ili vrijednost, ali je ona to ranije imala, pa zato danas ima povijesnu vrijednost.

Danas je do špilje moguće doći kolima (do 30 m od ulaza), spustiti se do otvora po strmoj padini obrasle vrtače i razgledati špilju pomoću jače baterijske lampe ili karbitne lampe. Ljubiteljima podzemne prirode preporuča se zbog toga da na jednom od svojih putovanja ovim krajem svrate i do ove male špilje, u kojoj će

## Špilja Sića



Mjerio: Ž. Ludvig  
G. Zečić  
Crtao: V. Božić  
04.06.1989.





desetak minuta moći uživati u svježini podzemnog prostora, ljepoti sigastih ulkrasa (uz ostalo mogu vidjeti saljev sa zasiganom slalom - ostatkom baklji) i osvježiti se (a možda i izliječiti) čistom hladnom vodom iz jezera.

## LITERATURA

1. Franz, Julius Fras, 1835: Vollständige Topographie der Karlstadter Militärgrenze, Agram, str.235
2. Dragutin Hirc, 1878: Po okolici karlovačkoj, Puto-pisi, Bakar, str.15
3. Dragutin Hirc, 1884: Špilje na hrvatskom krasu, Hrvatska vila, Zagreb, br.40, str.635
4. Vjekoslav Pajer, 1885: Dopisi, Svjetlo, Karlovac, br.52 do 15.07. str.2
5. Franjo Sokolović, 1888: Špilja kraj Siće, Sloga, Karlovac, br.37 od 09.09., str.1 i 2
6. Johannes Frischau, 1889: Touren in der Umgebung von Karlstadt, Mitteilungen des D. u Oe.A.V., Wien, br.24, str.298
7. Stjepan Širola, 1893: Špilja "Siće" kraj Cerovca, Svjetlo, Karlovac, br.1 od 1.1., str.1 i br.2 od 8.1., str.1 i 2
8. Dragutin Hirc, 1900: Nekoje znamenite pećine u Hrvatskoj, Nada, Sarajevo, br.22, str.345
9. Dragutin Hirc, 1905: Prirodni zemljopis Hrvatske, Zagreb, str.702
10. Josip Poljak, 1913: Pećine hrvatskog krša I, Vjesnik geološkog povjerenstva, Zagreb, str.90
11. Josip Poljak, 1924: Iz podzemnog carstva naše zemlje, Priroda, Zagreb, str.26
12. Vladimiri Redenšek, 1957: Popis špilja i ponora u Hrvatskoj, Naše planine, Zagreb, br.3-5, str.125
13. Vladimir Redenšek, 1957: Popis špilja i ponora u Hrvatskoj, Naše planine, Zagreb, br.9-10, str.229
14. Ivo Ott, 1968: Hinko Krapek - svjetloslikar, Karlovački tjednik, Karlovac, od 30.05, str.11
15. Ivo Ott, 1971: Špilja Siće - nekad i sad, Naše planine, Zagreb, br.5-6, str.117
16. Vlado Božić, 1974: Uredene špilje u Hrvatskoj, Naše jame, Ljubljana, br.16, str.37
17. Vlado Božić, 1975: Zaštićeni speleološki objekti u Hrvatskoj, Naše planine, Zagreb, br.11-12, str.197
18. Rudolf Starić, 1983: Razvoj speleologije na području regije Karlovac, Karlovac, str.14, 42 i 85
19. Vlado Božić, 1984: Počeci špiljskog turizma u Hrvatskoj, 9. kongres speleologa Jugoslavije, Zagreb, str.834
20. Vlado Božić, 1987: Na speleološki izlet u okolici Karlovca, Koprivnica, br.24, str.20
21. Franjo Fras, 1988: Topografija karlovačke vojne krajine, Gospić, str.235

Vlado Božić

## OTVORENO VELEBITAŠKO NATJECANJE U SPELEOLOŠKOJ ORIJENTACIJI

Još prilikom istraživanja sistema Đula-Medvednica, tj. cijelog spleta kanala iz kojih je špilja sastavljena, čula se ideja o organiziranju orijentacijskog natjecanja u špilji. No zbog prevelike kompleksnosti Đule-Medvednice, a i stoga što je i inače dug put od ideje do realizacije nekako se to zaboravilo, a Velebitaši su se i dalje bavili svojim uobičajenim aktivnostima.

Međutim, prilikom nedavnog posjeta Jopićevoj špilji (6500 m dužine, Kordun), rodila se ponovno ista ideja. I to upravo zbog toga što nitko od nas nije dobro

poznao špilju, te smo bili primorani koristiti fotokopirani nacrt i kompas, nalazeći put do odabranih detalja špilje. Pored loše kopije, komplicirane špilje (više nivoa), i mnogih pokušaja gore-dolje, lijevo-desno, te bezbrojnih pogleda na sve zgužvaniju i blatniju kartu, lijepo je bilo konačno prepoznati traženi dio špilje. Naravno, odmah smo zaželjeli i drugim priuštiti slično zadovoljstvo.

Prilikom odabira špilje u kojoj će se održati natjecanje brzo je pala odluka da to bude "Špilja u kamenolomu" u neposrednoj blizini Tounja (40 km od Karlovca, cestom prema Ogulinu), jer svojom konfiguracijom upravo odgovara ovakvoj, mogli bi reći, probi. Osim toga, imamo relativno dobar nacrt, a i dovoljan broj ljudi dobro poznaje špilju zbog same organizacije.

Stazu smo smjestili u dio špilje u kojem nisu potrebni čamci niti druga komplicirana speleološka oprema, u obliku 10 kontrolnih točaka razmještenih tako da pokrivaju zanimljivije dijelove objekta. Za kontrolne točke korišteni su klasični crvenobijeli orijentacijski znakovi, perforatori. Natjecanje je zamišljeno kao ekipno, a svaku ekipu sačinjavala su dva člana, koji su u najkraćem vremenu trebali obići 1500 m dugačku stazu. Svaka je ekipa na samom startu dobila topografski nacrt dotičnog dijela špilje u mjerilu 1:1000 s ucrtanim kontrolama. Na poledini dobivenog nacrtu bila su ucrтана dva uvećana, kompliciranija detalja i otisak kompletne špilje s označenim natjecateljskim segmentom.

Poslije svih tih obavljenih priprema došao je 11. studeni, s njim i tridesetak speleologa iz Titovog Velenja, Ljubljane, Zavidovića i Zagreba. U samom natjecanju sudjelovalo je 9 ekipa, koje su startale u vremenu od 12h do 13.30 h, u razmacima od 10 min. Postignuti su sljedeći rezultati:

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. mjesto - 82 min.  | Tone Tasić i Rajko Bračić<br>JK "Speleos", Titovo Velenje      |
| 2. mjesto - 87 min.  | Admir Bajraktarević i Novo<br>Lupić SS PD "Tajan", Zavidovići  |
| 3. mjesto - 150 min. | Neven Bočić i Hrvoje Cvitanović<br>SO PD "Željezničar", Zagreb |

Za usporedbu, dvije ekipe iz PDS "Velebit" koje su zbog dobrog poznavanja špilje bile van konkurencije, stazu su prošle za 62 i 69 min. što još bolje vrednuje rezultate prvoplasiranih, jer su ipak na nekim mjestima morali utrošiti više virmena.

Osim prilike za nesvakidašnji sportski doživljaj špilje, sudionici su imali mogućnost vidjeti i dijelom upoznati veliki dio 7400 m dugačke špilje (3. po dužini u Hrvatskoj), koju Velebitaši istražuju od 1986, ali još nisu stali na kraj mnogim zabačenim i za pristup teškim kanalima. U poslijedenje vrijeme pribjegava se i ronilačkoj tehnici, pa se i na taj način, preronjavanjem sifona, otkrivaju novi podzemni prostori.

Prije i poslije samog natjecanja natjecatelji su mogli pogledati kompletan topografski nacrt špilje (M 1:1000) s označenim segmentom nacrtu kojeg su i sami imali prilike koristiti. Osim toga, bio je izvršen i ogledni pano s fotografijama i nacrtima speleoloških objekata istraženih na speleološkoj ekspediciji PDS "Velebit" - KINA 88'.

Međutim, važno je naglasiti i drugi, a možda i značajniji motiv ovog natjecanja, a to je upravo sam susret, u toku kojega su ljudi obnovili stara poznanstva, stekli nova, izmijenili neka iskustva i time stvorili još bolje uvjete za sljedeće skupove i zajedničke aktivnosti, što je svakako doprinos speleologije i planinarstva uopće.

Slaven Dobrović

# NAJVEĆI SPELEOLOŠKI OBJEKTI U REPUBLICI HRVATSKOJ

## JAME I JAMSKI SUSTAVI DUBLJI OD 250 m

1.	Stara škola	Dalmacija	Biokovo	576 m
2.	Vilimova jama (A-2)	Dalmacija	Biokovo	565 m
3.	Ponor na Bunjevcu	Lika	Velebit	534 m
4.	Jama pod Kamenitim vratima	Dalmacija	Biokovo	520 m
5.	Fantomska jama	Lika	Velebit	477 m
6.	Munižaba	Lika	Velebit	448 m
7.	Nova velika	Dalmacija	Biokovo	380 m
8.	Biokovka	Dalmacija	Biokovo	359 m
9.	Ponor Pepelarica	Lika	Velebit	358 m
10.	Jama kod Rašpora (Ponor kod Rašpora, Žankana jama)	Istra	Ćićarija	355 m
11.	Klementina III	Lika	Velebit	333 m
12.	Titina jama (Jama pod Gračišće II)	Dalmacija	O.Brač	329 m
13.	Klanski ponor (Gotovž)	H.Primorje	Rijeka	320 m
14.	Puhaljka	Lika	Velebit	320 m
15.	Zaboravna jama	Dalmacija	Biokovo	311 m
16.	Klementina IV	Lika	Velebit	300 m
17.	Burinka	Lika	Velebit	290 m
18.	Punar u Luci	Lika	Pusto Polje	290 m
19.	Jama Kobiljak	Istra	Pazin	286 m
20.	Sustav Kicljeve jame	Gorski kotar	Skrad	285 m
21.	Balinka	Lika	Plaški	283 m
22.	Ponor Bregi	Istra	Pazin	273 m
23.	Klementina I	Lika	Velebit	269 m
24.	Jama kod Matešića stana	Dalmacija	O.Brač	260 m
25.	Pretnerova jama	Dalmacija	Biokovo	252 m

## SPIIJE I SPIIJSKI SUSTAVI DUŽI OD 1250 m

1.	Sustav Đula-Medvednica	Gorski kotar	Ogulin	16396 m
2.	Sustav Panjkov ponor-Kršlje	Kordun	Kršlje	9352 m
3.	Spilja u kamenolomu	Kordun	Touj	8035 m
4.	Veternica	Prigorje	Medvednica	6654 m
5.	Jopićeva spilja (Jopića pećina)	Kordun	Krnjak	6564 m
6.	Donja Cerovačka pećina	Lika	Gračac	2510 m
7.	Klementina I	Lika	Velebit	2300 m
8.	Mandelaja	Kordun	Oštarije	2326 m
9.	Munižaba	Lika	Velebit	2300 m
10.	Špilja za Gromačkom vlakom	Dalmacija	Dubrovnik	2172 m
11.	Gospodska pećina	Dalmacija	Cetina	2080 m
12.	Ponor Bregi	Istra	Pazin	2055 m
13.	Kotluša	Dalmacija	Civljane	2015 m
14.	Ponorac	Kordun	Rakovica	1840 m
15.	Ponor Vele vode	Gorski kotar	Crni Lug	1495 m
16.	Kaverna uz tunel "Učka"	Istra	Učka	1490 m
17.	Strmotića ponor	Lika	Lovinac	1437 m
18.	Punar u Luci	Lika	Pusto Polje	1353 m
19.	Gornja Cerovačka pećina	Lika	Gračac	1295 m
20.	Rudelića pećina	Dalmacija	Civljane	1252 m

Mladen Kuhta  
(Kordinator KS PSH za najdublje i najduže speleološke objekte Hrvatske)