

# Speleološka istraživanja Crnopca na Velebitu

OZREN LUKIĆ

## Uvod

Masiv Crnopca dugo je vremena predstavljao nepoznanicu u pogledu postojanja speleoloških objekata. Jedino što se oduvijek znalo bile su priče planinara o negostoljubivosti kraja koji oskudijeva s vodom i stazama, a obiluje kršem. Svi koji su čuli te priče stjecali su dojam pustoši i surovosti, te taj dio Velebita ostavljali za buduća pokoljenja speleologa istraživača. Istražujući masiv Crnopca u proteklih 11 godina, uvjerali smo se u surovost i nepristupačnost terena, provodeći mnogo dana u traženju i pronalaženju vodećih ili manjih objekata, a kako smo htjeli otkriti i istražiti duboke jame javljala se sumnja da tražimo jame na krivom brdu. Naime, svatko od nas imao je svoju teoriju o tome gdje se duboke jame nalaze. Usprkos svim problemima koji su nam se nametnuli uspjeli smo dosada istražiti 35 speleoloških objekata u masivu Crnopca, u masivu krša koji ne poznaje pojam ceta, dobra staza ili tekuća voda.

Ovom prilikom se zahvaljujem svim speleolozima koji su sudjelovali i pomogli u dosadašnjim istraživanjima i koji su više-manje vjerovali u teoriju postojanja dubokih jama na Crnopcu koja se itekako potvrdila. Ujedno se zahvaljujem i Branku Veselinoviću iz Gornjih Čabrića koji nam je pokazao gotovo sve ulaze u istraživane speleološke objekte, te radnim organizacijama Frank, Žitokombinat i Croatia-tvornica baterija, koje su nas materijalno pomogle prilikom organiziranja ekspedicije "Crnopac 89" čiji je pokrovitelj bio "Večernji list".

## Geografske karakteristike

Masiv Crnopca sastavni je dio jugoistočnog Velebita, a uzdiže se iznad mjesta Gračac na jugoistoku Like.

Sa sjeverne strane graniči sa Gračačkim poljem, koje obiluje vodom za razliku od masiva Crnopca. Gračačko polje nalazi se na visini cca 550 m, te sve vode koje teku tim dijelom polja poniru u podnožju Crnopca u nizu sitastih i dva veća jamska ponora - ponor Žižinke kod Kesića, kojeg je teško istraživati zbog zagađenosti vode koja tu ponire (zagađena je zaslugom Kožarske industrije u Gračacu) i u Tučić ponor koji je trenutno izvan funkcije zbog zahvata vode za potrebe RHE "Obrovac". Također je danas izvan funkcije i Medakovića ponor, koji se nalazi na

krajnjem južnom dijelu Gračačkog polja u zaseoku Vratce, a nekada je funkcionirao samo za vrijeme izrazito visokih voda u spomenutom polju.

Za razliku od sjeverne, južna granica Crnopca je mnogo manje izražena. Na južnu stranu nastavlja se brežuljkasto područje Velebita, ispresjecano dubokim kanjonima rijeka Krupe, Krnjeze i Zrmanje. Na nadmorskoj visini od cca 50 m javljaju se izvori vode, koja ponire na Gračačkom polju, a predstavljaju tipične krške izvore promjenjivog kapaciteta i intenziteta.

Od Čelavca na zapadu, Crnopac je odvojen prijevojem Prezid, kojim prolazi magistralna cesta Zagreb-Zadar, a sa istočne strane na masiv Crnopca nastavlja se planina Tremzina.

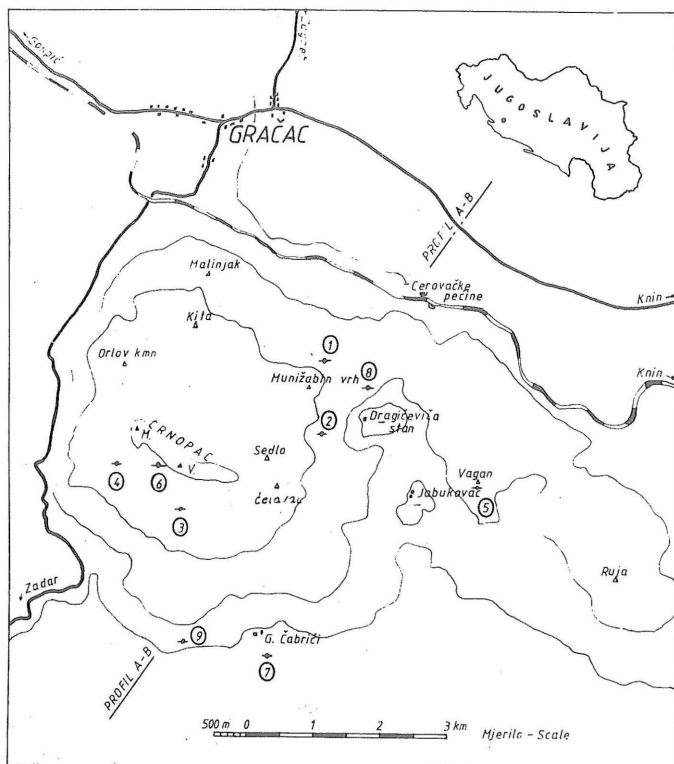
Sam masiv Crnopca mogao bi se podijeliti u tri geografske cjeline:

- 1) Grebenski vrh Crnopca (1403 m) sa strmim padinama u smjeru juga i jugozapada koje su uglavnom gole ili samo djelomično obrasle rijetkom makijom, te rijetkim zaravnjenim područjima.
- 2) Područje sjeveroistočno od vrha Crnopca uvjetno bi se moglo nazvati platoom. Naime teren je zaravnjen, ali je prepun vrtača koje su obrasle grabom, bukvom i jelom. S obzirom da na tom dijelu nema nikakvih putova ili staza, kretanje je izuzetno teško, te je nerijetko potrebna i alpinistička vještina za prijelaz iz jedne u drugu vrtaču.
- 3) Područje istočno i jugoistočno od vrha Crnopca karakterizirano je dubokim i velikim vrtačama kao što su Duman i Jabukovac u kojem postoje i stalno naseljene kuće.

Sjeverni, sjeverozapadni i zapadni obod Crnopca karakteriziran je strminom, obraslom gustom bukvom šumom.

Cijelo područje Crnopca oskudijeva s vodom iako prosječna količina godišnjih oborina iznosi cca 2500 mm. Nema niti jednog stalnog površinskog toka, a postoje samo dva izvora; izvor Vodiće na sjevernoj strani masiva koji vrlo često tokom ljetnih mjeseci presuši, i izvor u zaselku Jabukovac nešto stalnijeg intenziteta.

Veliki problem prilikom istraživanja predstavljao nam je baš taj nedostatak vode, jer već nakon mjeseca svibnja nema snijega u vrtačama već samo u jamam sniježnicama te je potrebno



po njega silaziti i topiti ga da bi se došlo do pitke vode. Naravno, tako nešto dolazi u obzir samo ako se zna gdje se nalaze sniježnice. U masivu postoji i nekoliko zidanih bunara s vodom kišnicom promijenljive kvalitete, te je njihovo korištenje moguće samo dok je voda svježa.

Orijentacija na terenu je izuzetno teška u prvom redu zbog morfologije terena, a zatim i zbog vremenskih prilika, jer se zbog čestih sudara toplih i hladnih zračnih masa iznad prijevoja Prezid stvaraju gusti oblaci, a oni nerijetko smanjuju vidljivost i na 50 m.

Osim morfoloških i vremenskih "neprilika" trebalo bi spomenuti i čudan običaj lokalnog stanovništva da postavlja gvožđe za medvjede i vukove na rijetke postojeće staze.

### Kronologija istraživanja

Prva speleološka opažanja ovoga terena vršio je J. Poljak 1929. godine prilikom uspona na vrh Crnopca, te spominje jamu uz put, kasnije istraženu i nazvanu Jama uz puteljčić. Daljnja speleološka istraživanja vezana uz masiv Crnopca vršena su u Cerovačkim pećinama i u Pećini Svetinji (duž. 37 m) 29.11.1948. od strane S. Marjanca i V. Redenšeka. Pećina Svetinja nalazi se na sjevernom obodu Crnopca nedaleko

od crkve Sv. Marko, a koristi se u vjerske svrhe. Cerovačke pećine istraživane su cijeli niz godina, počevši od njihovog otkrića 1912. (N. Turkalj) pa do danas, ali na njih se ne bih ovdje posebno osvrtao jer je o njima napisano mnogo radova i dobro su poznate u literaturi. Danas su turistički uređene, a najduža je Donja Cerovačka pećina (2510 m), dok je Gornja Cerovačka nešto kraća (1295 m). Postoji i Srednja Cerovačka pećina manjih dimenzija.

Prva opsežnija speleološka istraživanja masiva Crnopca započinju prije 11 godina, pod vodstvom B. Jalžića.

23.-24. rujna 1978. B. Jalžić, B. Lepad, I. Platzer, J. Posarić, D. Šantek (SO PDŽ) istražuju Jamu na Prezidu (-17m) nedaleko od tunela na Prezidu te samo djelomično Jamu pod Crnopcem.

29.-30. studenog 1978. S. Hudec, B. Jalžić, M. Kuhta, I. Platzer (SO PDŽ) vrše djelomično istraživanje Jame iznad Vasanovih korita na jugozapadnoj strani masiva.

29. ožujka 1980. B. Jalžić (SO PDŽ) vrši rekonosciranje u okolici G. Čabrića na južnim padinama Crnopca prilikom zooloških istraživanja.

04. srpnja 1980. Z. Bolonić, B. Brdar, B. Jalžić, T. Kujundžić, N. Klasinc, O. Lučić, I. Platzer, J. Posarić, V. Sesar (SO PDŽ), D. Horvat

(SOPDZM) u potpunosti istražuju Jamu iznad Vasanovih korita (-130 m). Ujedno su istražene i dvije ledenice, Ledenica I (-34 m) i Ledenica II (-10 m).

13.-15. travnja 1984. B. Jalžić (SO PDŽ), R. Dado, I. Brzoja, J. Ostojić (SD US) istražuju predhodno rekognoscirane objekte u okolici G. Čabrića, i to Bezdanku kod Čabrića (-97m, duž. 284 m), Pećinu kod Čabrića (-20 m, duž. 92 m), Šupljaču (-31 m, duž. 76 m), Kobileću jamu (-47 m) te Jamečinu kod Jabukovca (-120 m). U Bezdanci kod Čabrića tom prilikom pronađena su dva bakrena rimska novčića s likom cara Antonija Proba.

25. travnja - 01. svibnja 1986. O. Lukić, O. Vidaček (SO PDŽ), A. Sutlović, I. Zovko (SO PDSV) boravili su na zapadnim i jugozapadnim padinama Crnopca i istražili pet novih objekata, Veliko Grotlo (-170 m), Jamu iznad Veselinovića stana (-22 m), Jamu uz puteljčić (-37 m), Sniježnicu "DSP" (-35 m) i Krasnu jamu (-12 m). U cijelosti je istražena Jama pod Crnopcem (-102 m) te ponovljena jama iznad Vasanovih korita. Prilikom boravka na terenu padala je kiša za koju smo naknadno saznali da je "obogaćena" sastojcima iz Černobilske nuklearke.

30. rujna - 04. lipnja 1987. O. Lukić (SO PDŽ) i Ž. Trubić (SO PDSV) istražili su Dorinu pećinu (duž. 105 m) nedaleko od puta Cerovac-Jabukovac te vršile rekognosciranje "platoa" sjeveroistočno od vrha Crnopca.

06.-08. listopada 1987. T. Kujundžić, O. Lukić (SO PDŽ), I. Brzoja (SD US) izvršile neuspjeli pokušaj ulaska u Veliko Grotlo zbog gubitka dijela opreme.

28. travnja - 04. svibnja 1988. R. Dado, O. Lukić (SO PDŽ), Ž. Trubić (SO PDSV), I. Brzoja (SD US) istražuju jugoistočni rub "platoa". Istražene

su: Jama Uskok (-27 m), Sniježnica kraj Jame Uskok (-24 m), Jama Poskok (-18 m), Jama Naskok (-43 m), Jama Odskok (-29 m), Jama Doskok (-27 m), Tiljkuša (-65 m, duž. 130 m), te jama Burinka do dubine od 240 m.

19.-22. svibnja 1988. R. Dado, B. Jalžić, I. Jelinić, M. Kuhta, O. Lukić, J. Ostojić (SO PDŽ), Ž. Trubić (SO PDSV), E. Štrkljević (SO PDM), istražuju jamu Burniku (-290 m, duž. 180 m), ali ostaje neistražen kanal iza jezera.

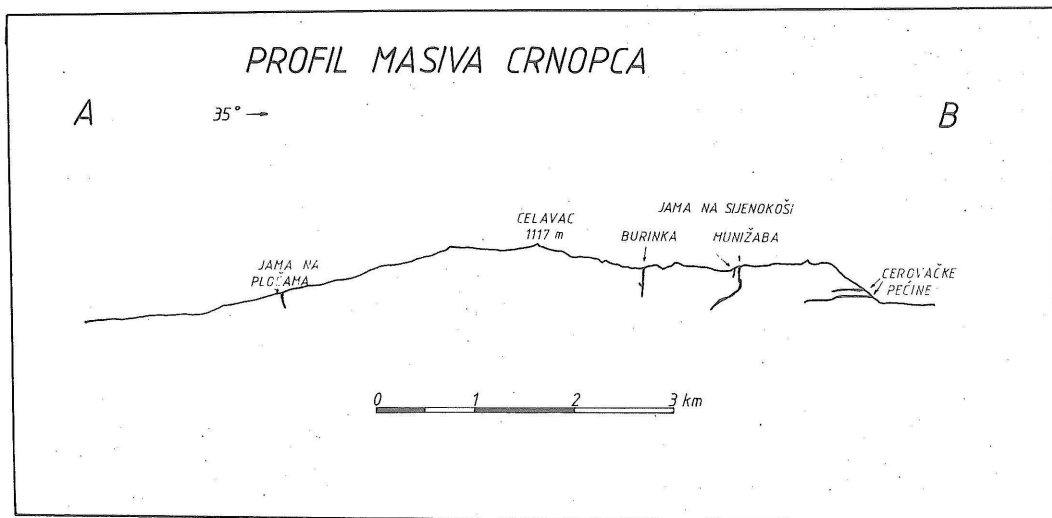
28. travnja - 03. svibnja 1989. D. Đuretek, Ž. Ludvig, O. Lukić (SO PDŽ) obavljaju rekognosciranje terena u okolici Malog i Velikog Baka (jedna jama), s južne strane Sedla (dvije jame, jedna špilja), istražuju jamu Munižabu do dubine od 130 m te Jamu na Pločama do dubine od 105 m.

27.-29. svibnja 1989. R. Dado, I. Jelinić, M. Kuhta, O. Lukić, J. Ostojić (SO PDŽ), I. Brzoja (SD US), S. Baković (SO PDSV), H. Korajs (SO PDD) istražuju jamu Munižabu do dubine od 342 m te oko 500 m horizontalnih kanala. Jama ostaje opremljena.

09.-11. lipnja 1989. R. Dado, B. Jalžić, I. Jelinić, O. Lukić, N. Bočić, J. Ostojić (SO PDŽ), I. Brzoja, O. Vukadinović (SD US), S. Baković, S. Rešetar, Ž. Trubić, Z. Stipetić (SO PDSV) nastavljaju istraživanje Munižabe do dubine od 420 m te ujedno izrađuju nacrt poznatih dijelova objekta. Dužina iznosi oko 1300 m.

14. lipnja 1989. M. Kuhta (SO PDŽ) samostalno obilazi istražene dijelove jame.

23.-25. lipnja 1989. R. Dado, S. Hudec, O. Lukić, J. Ostojić (SO PDŽ), I. Brzoja (SD US), J. Zmajić (DISKF), T. Barišić, I. Zovko (SO PDSV) svladavaju u Munižabi dva jezera, no za daljnja napre-



dovanja potrebna je užad, te snimaju oko 200 m kanala. Ujedno na dnu jame pronalaze perspektivan nastavak, no zbog velike vode odustaju od istraživanja.

5.-16. kolovoza 1989. Organizirana je mini-ekspedicija "Crnopac 89" na kojoj sudjeluje 11 speleologa iz dva društva i to: N. Bočić, V. Božić, R. Dado, E. Kletečki, M. Kuhta, O. Lukić, A. Novosel, J. Ostojić (SO PDŽ), S. Baković, S. Rešetar (SO PDSV) te D. Horvat.

Tom prilikom u potpunosti je istražena jama Munižaba čija dubina iznosi 448 m, a dužina 2300, zatim kanal iza jezera u Burnici dužine 150 m, te Jama pored logora (-26 m), Jama više Munižabe (-18 m), Jama ispod puta (-51 m), Ostojića pećina (duž.72 m) i Jama na sjenokoši (-76 m, duž.200 m).

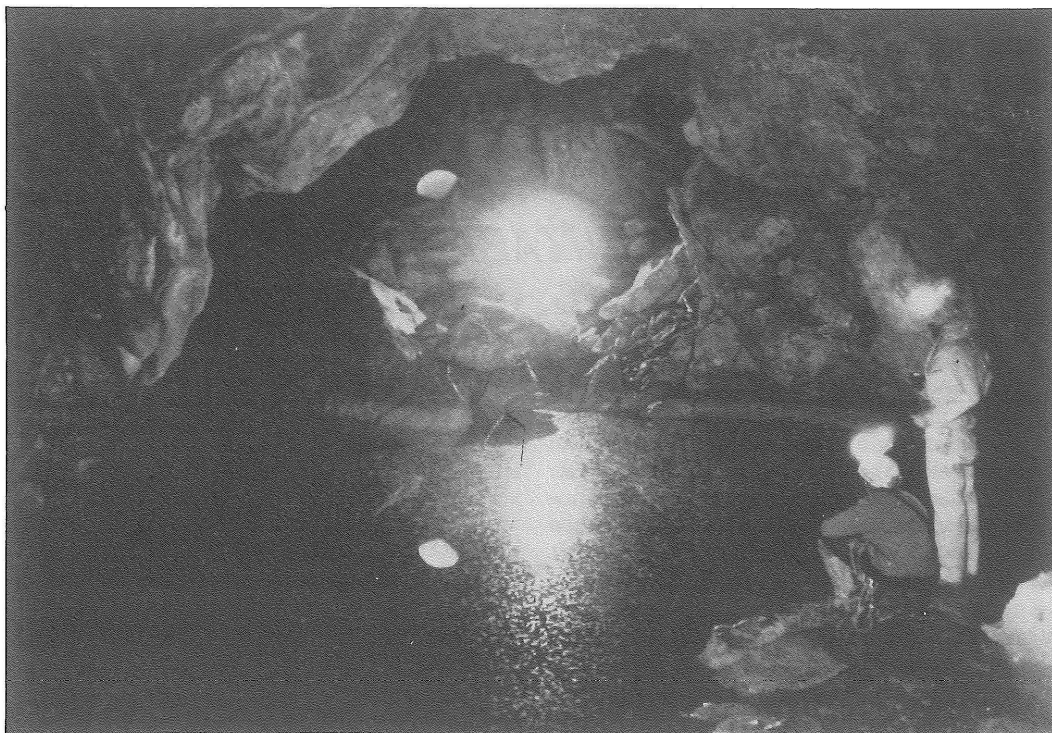
25.listopada 1989. B. Jalžić, O. Lukić (SO PDŽ), E. Štrkljević (SO PDM) istražuju jamu na Pločama do dubine od 155 m.

## OPIS ZNAČAJNIJIH SPELEOLOŠKIH OBJEKATA

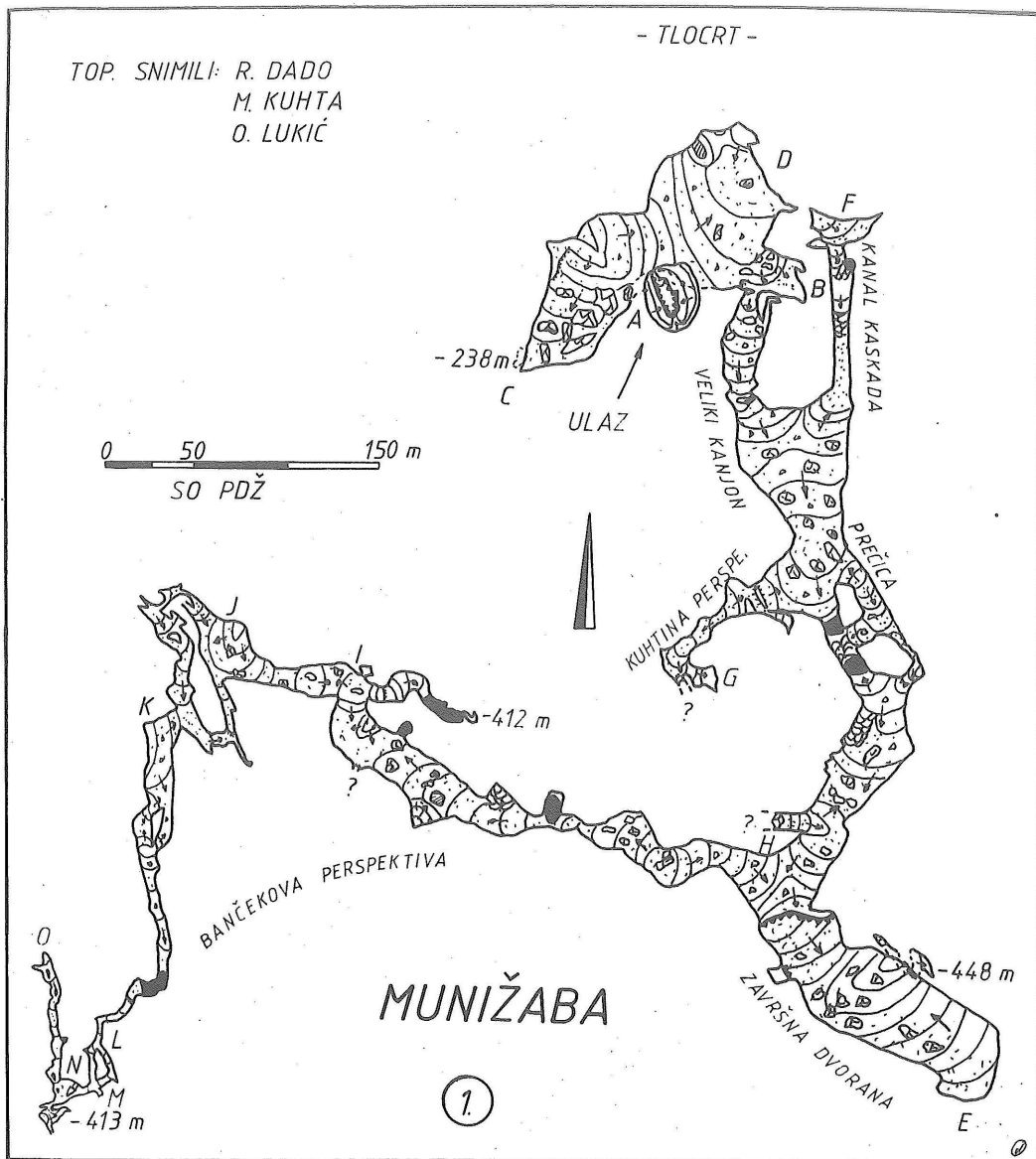
### 1) MUNIŽABA (-448 m, duž. 2300 m, O. Lukić, 1989.)

Otvor jame, dimenzije 30 x 25 m, nalazi se neposredno prije prijevoja puta Gračac-Duman, odnosno na Ličkoj strani masiva. Otvor je udaljen od puta stotinjak m u smjeru istoka. Ulazi se s južne strane, tj. najniže strane otvora te se dolazi na vertikalu od 206 m koja je tehnički razbijena na 8 dijelova od 9, 11, 52, 32, 22, 4, 65 i 11 m. S vertikale se ulazi u dvoranu površine 185 x 60 m čija visina iznosi od 30 do 75 m. U južnom dijelu dvorane nalazi se omanji prolaz, kroz koji se osjeća jaka cirkulacija zraka, a vodi u daljnji nastavak objekta odnosno u Veliki kanjon koji vodi na dno jame, u početku strmije

položen, a kasnije nešto blaže. Širina mu mjestimično prelazi 50 m, a visina varira od 20 do 70 m. Na dubini od 342 m nalazi se jezero koje se daje zaobići kanalom prije jezera, nazvanim Prečica. Na kraju Velikog kanjona nalazi se Završna dvorana, a u nju se ulazi preko petnaest metarske vertikale. Dimenzije Završne dvorane su također fascinantne, 150 x 40 m, a visina do 70 m. U sredini dvorane uz sjeveroistočnu stijenu, odnosno na najnižoj točki dvorane, nalazi se uska pukotina među blokovima kojom se dolazi na dno objekta, odnosno na kotu -448 m. Za svladavanje ovog dijela objekta potrebno je uže od 25 m. Neposredno prije kraja Velikog kanjona odvaja se kanal u smjeru zapada nazvan Banče-



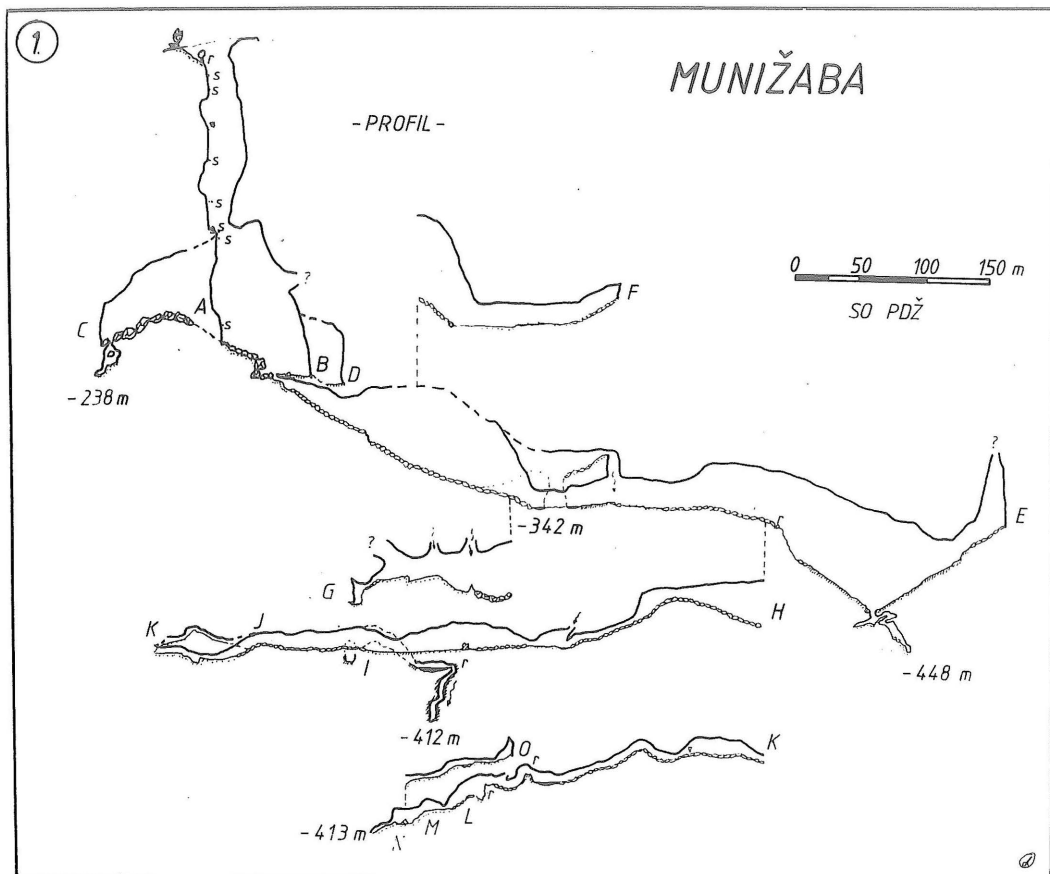
Iza jezera prostirale su se još stotine metara neistraženog podzemnog prostora jame Munižabe  
Foto: V. Božić



kova perspektiva, dužina kojega iznosi 1115 m, a na dva mjesta dosiže dubinu od 412 m, odnosno 413 m na samom južnom kraju kanala. U kanalu se nalaze tri jezera od koja dva treba svladati čamcem, ako se želi spustiti na dubinu 412 ili 413 m. Za spuštanje do spomenutih kota potrebna su, nakon jezera, užeta od 15 i 20 m za kotu -413 m, odnosno uže dužine 55 m za silazak na kotu -412 m. Osim ranije opisanog odvojka od Velikog kanjona odvajaju se još dva kanala. Prvi nakon 100 m od ulaska u Veliki kanjon, u smjeru sjevera. Nazvan je Kanal kaskada, a dužina mu

iznosi 150 m. Specifičnost ovoga kanala je njegovo pravocrtno pružanje u smjeru sjevera, dok mu je dno prekriveno kaskadama i sigastim prevlakama. Drugi, nazvan Kuhtina perspektiva, odvaja se nakon 150 m od ulaska u veliki kanjon u smjeru jugozapada. To je dolazni kanal kroz čiji strop dotječe dosta vode za vrijeme kiše, a dužina mu iznosi 100 m.

Fascinantnost cijelog objekta jest u njegovim ogromnim dimenzijama, dok su sigaste tvorevine razvijene samo mjestimično, i to u Kanalu kaskada, Završnoj dvorani i Bančekovoj per-



spektivi. Duž cijelog objekta ne postoji stalni vodeni tok, već samo periodički manji tokovi, a sva formirana jezera zapravo su nakapnice.

Cijela jama razvijena je u Jelar-brečama. Duž objekta uočavaju se dva osnovna smjera pružanja pukotina odnosno rasjeda, i to sjever-jug kao mlađe te sjeverozapad-jugoistok kao starije frakture. Položaj ovih tektonskih elemenata uvjetovao je i prostorni položaj svih kanala u jami.

Mogućnosti za nova otkrića u Munižabi svedena su na minimum. Naime, neistražena su ostala samo dva kanala za istraživanje kojih je potrebna alpinistička tehnika. Naravno, postoji mogućnost previda nekih dijelova objekta, jer se radi o ogromnom podzemnom prostoru, ali i ta vjerojatnost je veoma mala ako se uzme u obzir velik broj ljudi koji je sudjelovao u istraživačkim akcijama (24 speleologa, neki i više od 5 puta).

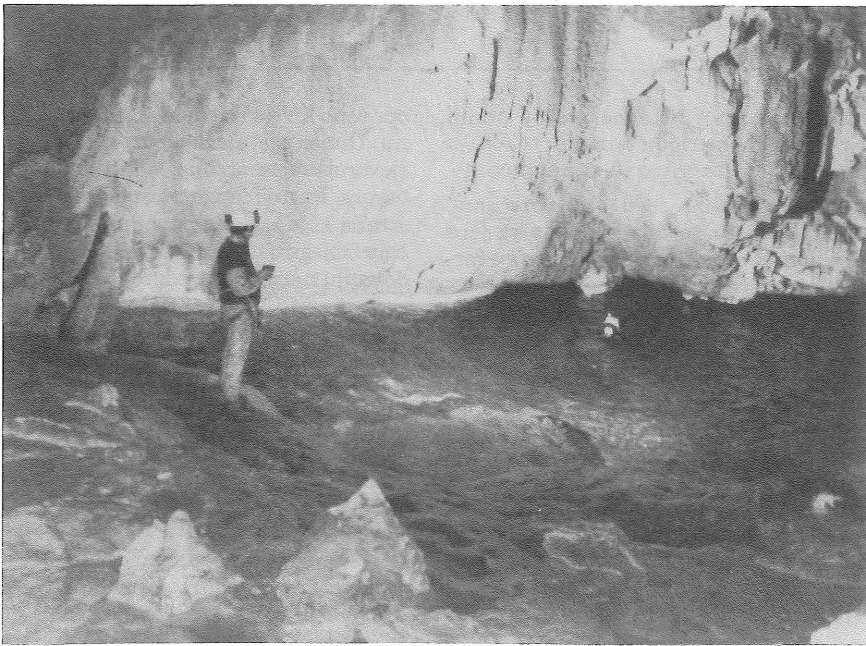
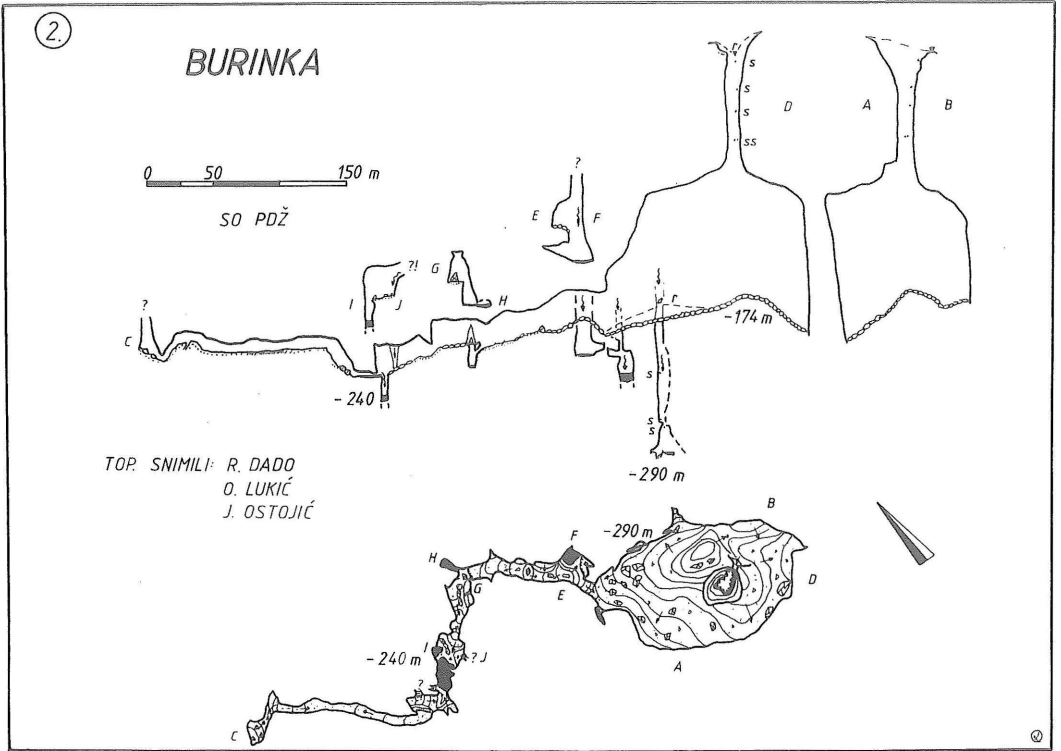
x - 4902,800 y - 5569,510 z 915 m

2) BURINKA (-290 m, duž.330 m, O. Lukić, 1989)

Ulaz u jamu nalazi se na rube krške zaravni, na početku jaruge koja se spušta prema istoku

odnosno k Veselinovića stanu, tj.kućici u Dumanu. Dimenzije ulaza su 20 x 15 m, a ulazi se sa sjeveroistočne strane, odnosno najniže strane otvora. Postoji mogućnost da se uđe i sa sjeverne strane koja izgleda povoljnije, jer se u tom slučaju izbjegnula ulazni sipari, ali u daljnjem napredovanju neprilike predstavlja jaka voda cijednica, naročito u vrijeme kiša. Ulazna vertikala iznosi 174 m, a tehnički razbijena u 4 manja dijela od 18,16,22 i 113 m. Zadnji dio od 113 m je u potpunosti prevjesan, a nakon 30 m spuštanja ulazi se u dvoranu tlocrtnih dimenzija 160 x 90 m. Pri ulasku ili izlasku iz jame neophodno je da se na vertikali nalazi samo jedan čovjek zbog odronjavanja kamenja s ulaznih sipara, što znantno produžuje boravak ekipe u jami.

Samu Veliku dvoranu nemoguće je u cjelosti sagledati jer je dosta zapanjujućih dimenzija. Ta dvorana ujedno predstavlja jedan od najvećih spiljskih prostora otkrivenih dosad u kršu Jugoslavije. Slikovito rečeno, to je površina triju nogometnih igrališta, a volumenski gledano u nju bi stale dvije zagrebačke katedrale. Do istraživanja ove jame rijetko tko od članova ekipe



Sifonsko jezero u središnjem dijelu spiljskog kanala jame Burinke

Foto: M. Kuhta

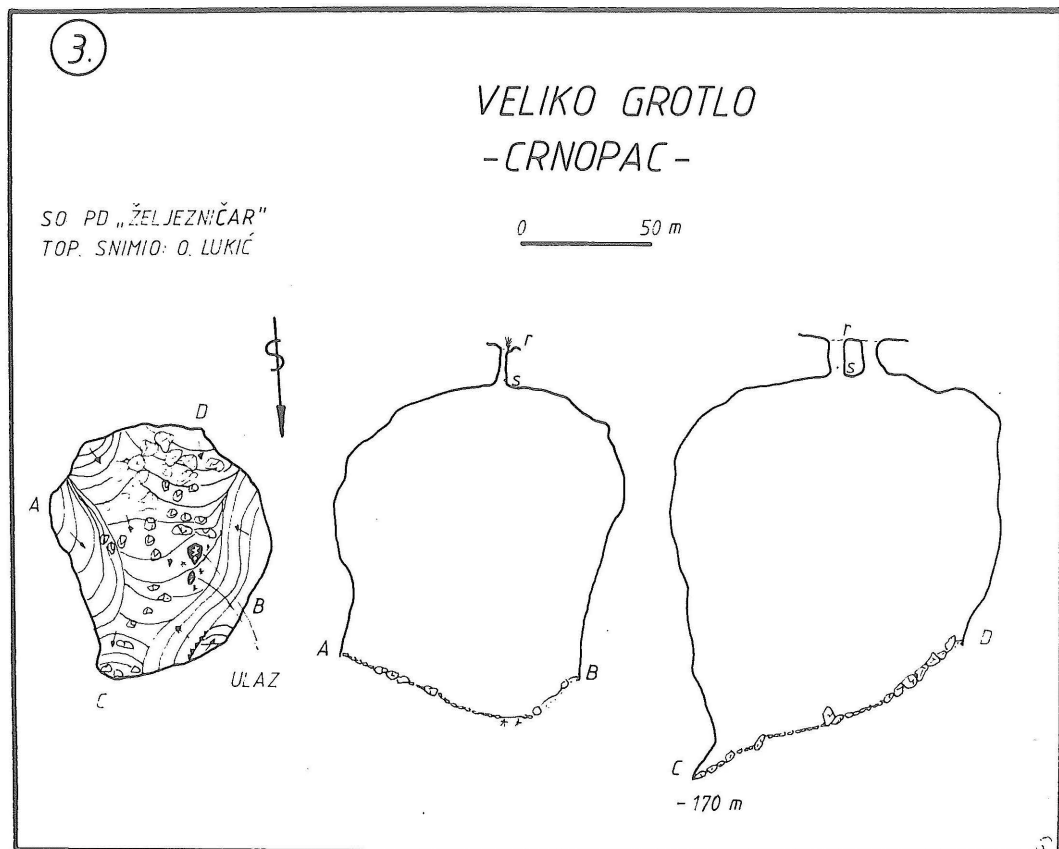
mogao je zamisliti toliki beskraj svijeta tišine i tame. Čovjek se u takvom prostoru osjeća zanemarivo malen, ali činjenica je da je ipak prisutan te da na kratko remeti taj sklad podzemlja.

U sjevernom dijelu dvorane nalazi se otvor u zidu koji vodi u 111 m dubok "bunar" kojega je dno ujedno i najniža točka objekta. Niz tu vertikalu teče manja količina vode koja otežava silazak. Vertikalna je tehnički razbijena na četiri dijela od 50,35,4 i 20 m. Iz sjeverozapadnog dijela dvorane nastavlja se kanal koji se najprije strmo uzdiže, a zatim postepeno spušta sve do dubine od 225 m gdje se nalazi jezero. Širina mu varira od 10 do 20 m, a visina od 10 do 30 m. U kanalu se pojavljuju tri manja vodena toka koji završavaju u "bunarima" s vodom. Dubina "bunara" varira od 17 do 25 m, a u kanalu se nalaze tri takva bunara. Za te bunare kao i za bunar u zapadnom dijelu dvorane karakteristična je voda na dnu, čiji nivo oscilira ovisno o oborinama. Jezero u kanalu predstavlja nakapnicu dužine oko 20 m, ovisno o količini vode u njoj. U kišnom periodu jezero je savlađivo u ronilačkom odjelu dok se za vrijeme suše može pregaziti. Iza



Dio prostranog kanala prije sifonskog jezera u Burinki

Foto: M. Kuhta





jezera nastavlja se uzlazni kanal u koji treba ispenjati koristeći klinove za osiguranje. Kanal je u nastavku ravan i lagano prohodan, dužina 115 m, a završava velikim dimljakom. Duž cijelog objekta osjeća se jaka cirkulacija zraka, i to u ljetnim mjesecima iz objekta prema ulazu, te je po tom strujanju zraka jama dobila i naziv.

U Jelar-brečama naglašena tektonika omogućila je formiranje tako velikog objekta. Već od ulaza u jamu pa do njena dna mogu se pratiti dvije izražene frakture, jedna smjera sjeveroistok-jugozapad i druga sjeverozapad-jugoistok koje su predisponirale Veliku dvoranu. U objektu se uočava jaka cirkulacija zraka koja ukazuje na postojanje barem još jednog otvora. Temperatura u jami je svega 2C što se tumači cirkulacijom zraka preko snijega i leda, a utvrđeno je postojanje snježnica zapadno od Burinke.

x - 4901,690 y - 5569,430 z - 880 m

### 3) VELIKO GROTLO (-170 m), (O. Lukić, 1988.)

Nalazi se jugoistočno od ruševina Veselinovića stana na jugoistočnim padinama masiva Crnopca.

Jama ima dva ulaza dimenzija 5 x 3 m i 4 x 4 m. Ulazna vertikalna (ako se ulazi kroz otvor 5 x 3 m) iznosi 140 m, od čega 125 m prevjesa. Objekt se sastoji od jedne jedine dvorane tlocrtnih dimenzija 100 x 85 m, dok visina stropa iznosi cca 130 m. U gotovo sve dijelove objekta dopire danje svjetlo, a na dnu jame žive golubovi.

Cijeli objekt je razvijen u Jelar-brečama duž naglašene pukotine smjera sjeveroistok-jugozapad na kojoj se nalaze formirani otvori.

x - 4900,560 y - 5567,145 z - 1100 m

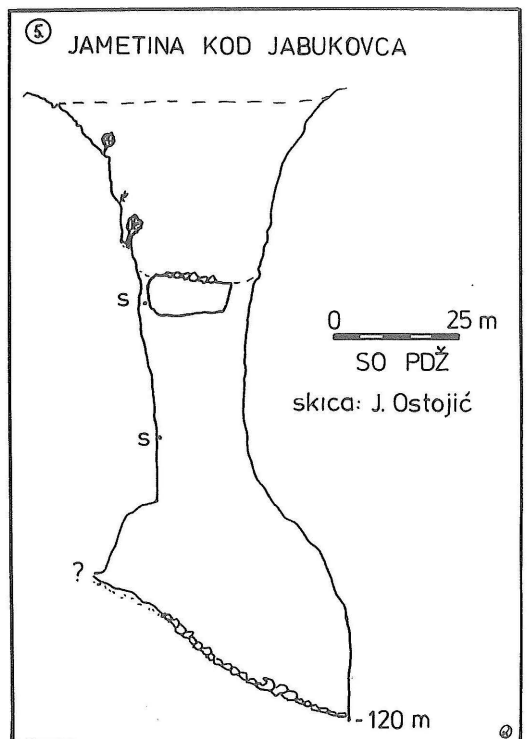
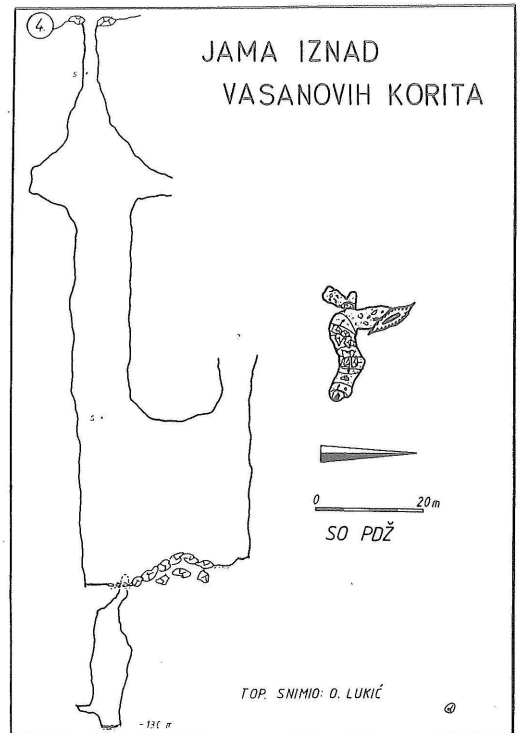
### 4) JAMA IZNAD VASANOVIH KORITA (-130 m) (M. Kuhta, 1984.)

Ulaz elipsastog oblika 5 x 3 m nalazi se na grebenu između tri velike vrtače, sjeverno od ljetnog stana zvanog Vasanova korita na zapadnim padinama Crnopca.

Ulazna vertikalna od 105 m tehnički je razbijena na tri dijela od 10,60 i 35 m. Nakon vertikalne slijedi dvorana u čijem se zapadnom dijelu nalazi otvor koji vodi niz vertikalnu od 25 m, gdje je ujedno i dno jame.

Jama je formirana u Jelar-brečama duž izraženog rasjeda smjera pružanja sjeverozapad-jugoistok. Za vrijeme kišnog perioda u jami se formira vodeni tok (cca 0,5 l/s) koji otječe niz zadnju vertikalnu gdje ponire kroz sitasto dno jame.

x - 4900,800 y - 5566,225 z - 1020 m



#### 5) JAMETINA KOD JABUKOVCA (-120 m)

Nalazi se istočno od planinskog zaselka Jabukovac, na grebenu poviše njega, na teško prohodnom terenu.

Ulaz dimenzija 50 x 50 m u stvari je velika vrtača čije dno je propalo u ranije formiranu dvoranu objekta. Ulazna vertikalna iznosi 100 m, a tehnički je razbijena na tri dijela od kojih je prvi dio zapravo kosina od 40 m, zatim slijedi vertikalna od 25 m, te 35 m. Do samog dna jame dolazi se strmim siparom.

Jama je formirana u Jelar-brečama, a po morfološkom tipu spada u jednostavne speleološke objekte sačinjene od ulazne vertikale i dvorane dimenzija cca 50 x 40 m.

x - 4900,820 y - 5571,520 z - 835 m

#### 6) JAMA POD CRNOPCEM (-120 m)

Jama se nalazi pod samim grebenom vrha Crnopca u predjelu prepunom vrtača, južno od vrha.

Po morfološkom tipu predstavlja razgranato-koljeničasti speleološki objekt, odnosno sastoji se od dvije jame s tri ulaza, koje su međusobno povezane. Dimenzije ulaza su 20 x 15, 7 x 6 i 8 x 7 m.

U objektu se zapažaju tragovi povremenog toka i to vode koja se periodički sakuplja iz neposredne okolice objekta te u njega ponire.

Objekt je formiran u Jelar-brečama duž izražene pukotine smjera sjeverozapad-jugoistok, a formirao ga je erozijsko-korozijski rad vode koja tu ponire. Tokom cijele godine u jami ima snijega.

x - 4900,940 y - 5567,165 z - 1220 m

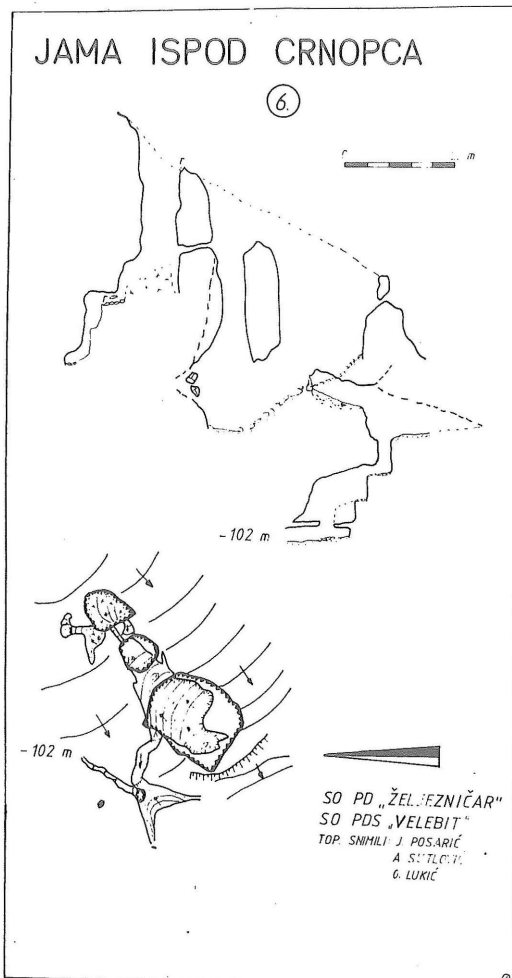
#### 7) BEZDANKA KOD ČABRIĆA (-97 m, duž. 284 m) B. Jalžić, 1984.)

Nalazi se na južnim padinama masiva Crnopca između kuća zaselka Gornji Čabrići.

Iza pukotinskog spiljskog ulaza dimenzija 2 x 3 m slijedi vertikalna od 40 m kojom se ulazi u sredinu koso položenog kanala smjera pružanja sjever-jug, izuzetno bogatog spiljskim ukrasom.

Objekt je formiran u Jelar-brečama nedaleko kontakta Jelar-breča s brečama gornje krede. Ulaz je nastao nakon formiranja spiljskog kanala, zahvaljujući vodi cijednici koja je ovdje intenzivnije prodirala sa površine prema kanalu.

Bezdanka kod Čabrića vjerojatno tvori jedinstveni speleološki objekt sa Šupljačom koja je od njenog sjevernog kraja kanala udaljena svega 40 m. Međutim danas ta fizička veza između dvaju objekata ne postoji. Oba objekta je vjerojatno formirao manji vodeni tok koji je kroz njih nekada protjecao. Kao što je već ranije rečeno, u



Bezdanci su pronađena dva bakrena rimska novčića iz vremena cara Antonija Proba (srpanj 276 - rujna 282 godine).

x - 4989,350 y - 5568,600 z - 550 m

#### 8) JAMA NA SJENOKOŠI (-76 m, duž. 200 m)

Ulaz u jamu nalazi se nedaleko puta Gračac-Jabukovac južno od prevoja odnosno na Dalmatinskoj strani masiva. Kod bunara više Dumana postoji slabi put koji se odvaja u smjeru istoka, a vodi prema jami do koje se dolazi nakon cca 150 m.

Otvor je izdužen oblika 5 x 2,5 m, a vertikalna iznosi 33 m te se nakon nje jama račva u dva kraka. Oba kraka predstavljaju kombinaciju kosina i vertikala složene morfološke. Istočni krak seže do dubine od 76 m, a zapadni do 70 m. Cijeli objekt je izrazito bogat kalcitnim ukrasom, što je rijetka pojava u dosad istraženim objektima.

Jama je formirana u Jelar-brečama duž dva sistema pukotina smjera sjeverozapad-jugostok i sjeveroistok-jugozapad.

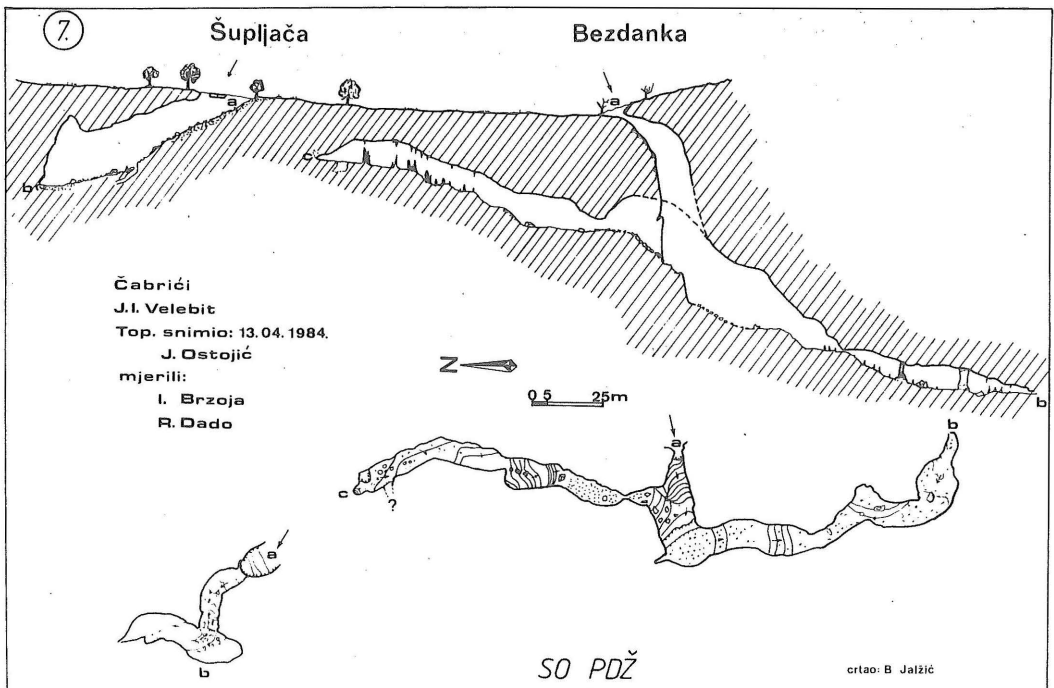
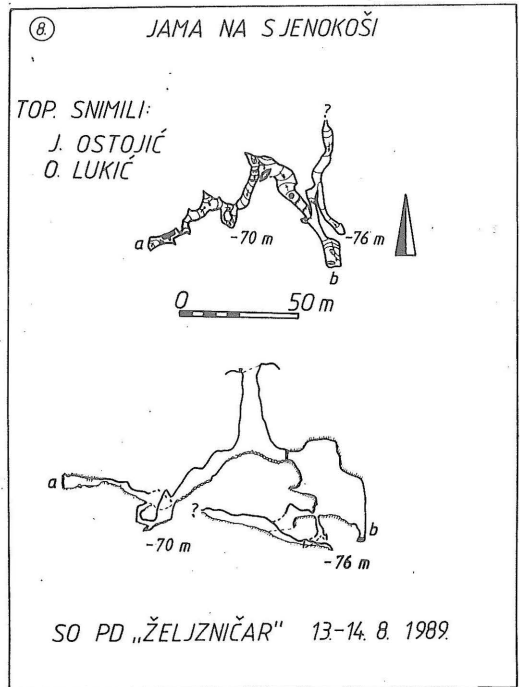
x - 4902,420 y - 5570,050 z - 840 m

### 9) JAMA NA PLOČAMA (-155 m)

Objekt se nalazi na južnim padinama masiva Crnopca poviše zaselka Gornji Čabrići na predjelu zvanom Ploče. Pristup do objekta je otežan zbog nepostojanja puta, a ulaz je teško uočljiv zbog jednoličnosti terena.

Jama se sastoji od 5 vertikalna između kojih se nalaze strme police. Ulazna vertikalna iznosi 25 m, za njom slijedi kosina koja se nastavlja 31-metarskom vertikalnom, iza koje je opet kosina i vertikalna od 27 m, nakon koje dolazimo u dvoranu. U sjeveroistočnom djelu dvorane nalazi se pukotina u koju se treba najprije popeti 4 m, a zatim kroz izrazito usku vertikalnu spustiti 30 m. Tu se nalazi polica iza koje slijedi kombinacija vertikale i kosine narednih 18 m. Nešto niže je dno objekta. Na samom dnu, nalazi se uski otvor, kroz koji kamen pada još cca 10 m. Prolaz je vjerojatno moguć.

Jama je većim dijelom formirana u Jelar-brečama. U donjem dijelu objekta uočene su vapnene stijene (mikriti) vjerojatno paleogenske starosti. Iako su izrađeni mikroskopski preparati, iz uzoraka spomenute stijene, nije se mogla odrediti točna stratigrafska pripadnost.



U tektonskom pogledu prevladavaju elementi smjera pružanja sjeveroistok-jugozapad i sjeverozapad-jugoistok. Prvi, od dva spomenuta sistema pukotina je dominantan i on je presudan za morfologiju i tektogenezu objekta. Naime, objekt je tipičnog erozijsko-korozijskog tipa, nastao duž izražene pukotine (rasjeda?!) smjera sjeveroistok-jugozapad.

Jama je danas van svake hidrogeološke funkcije.

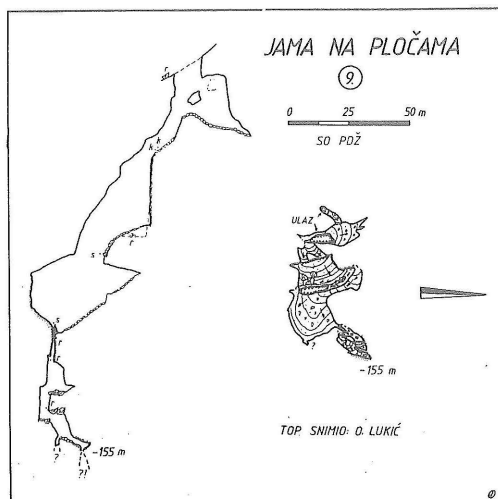
x - 4898,600 y - 5567,320 z - 650 m

### Perspektiva daljnjih istraživanja

Buduća istraživanja masiva Crnopca biti će izvedena na "platou" sjeveroistočno od vrha Crnopca. To je u svakom slučaju najperspektivniji dio terena iako je i najteže prohodan, te je za bilo kakav rad potreban vodič. Na tom terenu vršena su rekognosciranja te se na osnovu njih mogu očekivati objekti sličnih dimenzija kao što su Munižaba i Burinka, barem što se tiče ulaznih djelova. Istraživanjem novih speleoloških objekata na potezu Cerovačke pećine - Jama na Pločama te njihovim koreliranjem potvrditi će se ili oboriti pretpostavku o međusobnoj povezanosti speleoloških objekata na tom dijelu masiva Crnopca. Daljnjim proučavanjem Jelar-breča i sagledavanjem njihove okruženosti dobit će se cjelovitija slika o genezi i hidrogeološkoj funkciji svih većih objekata u vrijeme njihovog maskimalnog funkcioniranja.

### Zaključak

Istražujući masiv Crnopca na jugoistočnom Velebitu, članovi SO PD "Željezničar" u suradnji s drugim odsjecima i društvima u proteklih 11 godina istražili su 35 speleoloških objekata. Neki od njih, zahvaljujući svojim dimenzijama, zavrijedili su detaljnja istraživanja, što je i učinjeno. Najdublje jame istražene u masivu Crnopca jesu: jama Munižaba (-448 m, duž.2300 m) s dvoranom dimenzija 185 x 60 x 70 m, zatim jama Burinka (-290 m) s dvoranom dimenzija 160 x 90 x 90 m i jama Veliko Grotlo (-170 m) s dvoranom 100 x 85 x 130 m. Gotovo svi istraženi objekti razvijeni su unutar Jelar-breča, kao i neki drugi objekti istih karakteristika, a u neposrednoj blizini istraživanog terena. To su jama Mamet (-206 m) s dvoranom dimenzija 150 x 75 x 200 m te Jama Čaber (-90 m) s dvoranom



dimenzija 45 x 55 m. što ukazuje na morfološku sličnost objekata nastalih u Jelar-brečama.

Svi istraživani objekti su u današnje vrijeme bez značajnije hidrogeološke funkcije, osim što služe za dreniranje površinske vode iz neposredne okoline objekta i to za vrijeme kišnog perioda.

Daljnja speleološka istraživanja u Jelar-brečama rezultirat će konačnim zaključkom, odnosno eventualnim objašnjenjem okršavanja tih naslaga. U svakom slučaju Jelar-breča zaslužuju ozbiljniju speleološku studiju da se utvrdi radi li se o slučajnom fenomenu ili o specifičnosti okršavanja te vrste naslaga.

### POPIS KRATICA:

- SO PDŽ - Speleološki odsjek Planinarskog društva "Željezničar" - Zagreb
- SO PDSV - Speleološki odsjek Planinarskog društva sveučilišta "Velebit" - Zagreb
- SO PDZM - Speleološki odsjek Planinarskog društva "Zagreb- Matica" - Zagreb
- SO PDM - Speleološki odsjek Planinarskog društva "Mosor" - Split
- SO PDD - Speleološki odsjek Planinarskog društva "Dubovac" - Karlovac
- SO US - Speleološko društvo "Ursus spelaeus" - Zagreb
- DISKF - Društvo za istraživanje i snimanje krških fenomena - Zagreb

## SPELEOLOGICAL EXPLORATIONS OF THE CRNOPAC AREA ON THE VELEBIT MT.

### Abstract

During the exploration of Crnopac on south east Velebit, the members of SOPD "Željezničar" have explored, in cooperation with other sections and associations, 35 speleological objects in last 11 years. Some of them, due to their dimen-

sions, are worth undergoing more detailed research, and this has been done. The deepest explored pits in Crnopac massif are: Munižaba pit (-448m, 2300 m long), with the gallery of 185m x 60m x 70m, them Burinka pit (-290m) with a

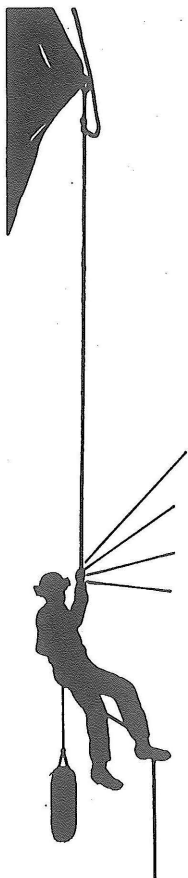
gallery of 160m x 90m x 90m and veliko Grotlo pit (-170 m) with a gallery of 100m x 85m x 130 m. Almost all explored objects extend within Jelar-breccia, as some other objects of the same characteristics do, but in the immediate vicinity of the terrain explored. Those are Mamet pit (-206m) with a gallery of 150m x 75m x 200m, and Čaber pit (-90m) with a gallery of 45m x 55m, witch indicates morphological resemblance of the objects formed in Jelar breccia.

All the explored objects nowadays have no any significant hydrogeological function except draining surface water form the surrounding area during the rain period.

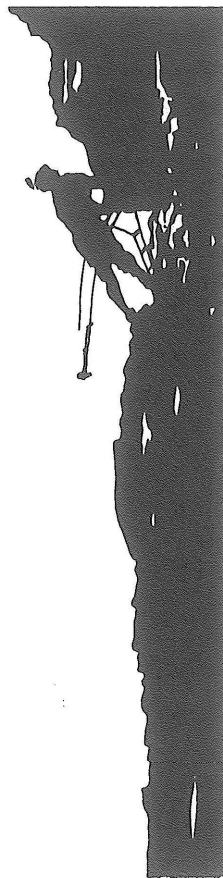
The further speleological explorations in Jelar-breccia will eventually result in the explanation of karstification of these sediments. Whatsoever, the Jelar-breccia deserve detailed speleological study for determining whether this is accidental phenomenon or specific karstification of these sediments.

#### LITERATURA

- Jalžić, B., 1984: Bezdanka kod Čabrića na Velebitu, Naše planine 11-12, Zagreb
- Kuhta, M., 1984: Morfologija speleoloških objekata područja Gračac-Bukovica, Diplomski rad, RGN fakultet, Zagreb
- Lukić, O., 1988: Jama Burinka na Crnopcu u Velebitu. Naše planine 9-10, Zagreb
- Lukić, O., 1989: Jama Burinka na Crnopcu u Velebitu. Speleo bilten, 1, Zagreb
- Poljak, J., 1929: Planinarski vodič po Velebitu, Zagreb
- Novinski članci:
- Lukić, O., 1988: Jama nad jamama, Večernji list, 16.07.1988, Zagreb
- Lukić, O., 1989: Mračna prostranstva Munižabe, Večernji list 03.07.1989, Zagreb
- Lukić, O., 1989: Divota podzemlja, Večernji list 01.10.1989., Zagreb



# Papi Sport



Velik izbor speleološke i alpinističke opreme  
Točna i brza usluga  
Povoljne cijene  
Razlozi su da nas posjetite

BORGO GROTTA GIGANTE n. 5/A-SGONICO  
(TRIESTE)

Telefon: (040) 22.72.77