

Pregled speleoloških istraživanja na Crnopcu 2015.

Filip Markanjević, Matea Talaja, Kristijan Hmura, Ruđer Novak

Područje masiva Crnopca dugi je niz godina središte speleoloških istraživanja SO-a Željezničar. Zbog atraktivnosti i specifične morfologije krajolika i velikoga speleološkog potencijala (nakon otkrića jame Muda labudova, Kita Gačešina...), mnogi speleolozi smatraju ovo područje "zlatnim rudnikom". Kako Crnopac ima specifičan geološki oblik, značajan dio masiva nije sustavno istraživano. Primarni razlog tome je teška pristupačnost velikom dijelu vrtača okruženih velebnim kukovima i škrapama, koje samo iskusnim planinarima omogućavaju prolazak. Nakon

dugog niza godina istraživanja na području oko Tatekove kućice i logora na Jami vjetrova, ove godine pružila nam se prilika za otvaranje novog područja istraživanja.

Uz znatiželju koja je primarni pokretač, razlog za istraživanje terena je i razumijevanje morfologije površinskih oblika i njihove povezanosti s podzemnim pojavama. Speleološki objekti Crnopca su zbog svoje speleogeneze specifični po podzemnim kanalima koji se pružaju na nekoliko etaža. Razlog tome je neotektonsko izdizanje koje je nekadašnje horizontalne kanale s



Vlado Božić

Polazak na teren 26. rujna 2015.



Na putu do novih jama

nižih nadmorskih visina diglo na više, te omogućilo stvaranje podzemnih vertikalnih kanala koji spajaju više etaža. Istraživanjem Crnopca pokušavamo doprinijeti stvaranju što realnije slike o njegovom podzemlju na način da pronađemo vertikalne objekte koji se nadovezuju na velike podzemne horizontalne kanale poput onih u Kiti Gačešinoj i Munižabi.

Istraživanja na Crnopcu u 2015. godini počela su sa završetkom speleološke škole, a tijekom godine organizirano je više vikend-akcija. Primarni ciljevi istraživanja bili su rekognosciranje udaljenijih područja koja su logistički zahtjevnija, provjera otprije znanih objekata za nadopunu arhive te ponovno pročešljavanje poznatog terena u blizini logora. U logističkom središtu na Jami vjetrova provedeno je ukupno 35 dana, koji su bili raspoređeni u osam vikend akcija, jedan produženi vikend i ljetni logor, a na istraživanjima je u prosjeku sudjelovalo šest sudionika.

Na prvoj akciji nakon škole, od 17. do 19. travnja rekognosciran je teren kod jame Muda

labudova. Istraživana je novootkrivena jama Desna gojza i od prije poznata špilja Špigeta. Jama *Desna gojza* nalazi se 50-ak metara od grebena jame Muda labudova, 10 m od ulaza u jamu Adela, a duboka je 53 m. Zanimljivo je da su pri istraživanju iz jame izlijetali golubovi, koji su rijetkost na ovom području. Nažalost tada nisu prikupljeni svi podaci o jami. Špilja *Špigeta* nalazi se neposredno pokraj jame Desna gojza, a duga je 10 m, niti o njoj nisu tada prikupljeni svi podaci.

Za Prvi svibanj je na istraživanjima na Crnopcu sudjelovalo 17 speleologa koji su bili raspoređeni u dvije ekipe, pri čemu je jedna radila u podzemlju (išla u jamu Muda labudova), a druga je na površini rekognoscirala neistraženi dio terena. U jami Muda labudova primarno se tehničkim penjanjem užetima opremao vertikalni dio kanala u Aquaganu na dubini od 640



Damijel Malenica

Jama buđenje u 6 - Kristijan Hmura oprema ulaznu vertikalu



Sređivanje nacrtu jame Tračerice po izlasku iz jame

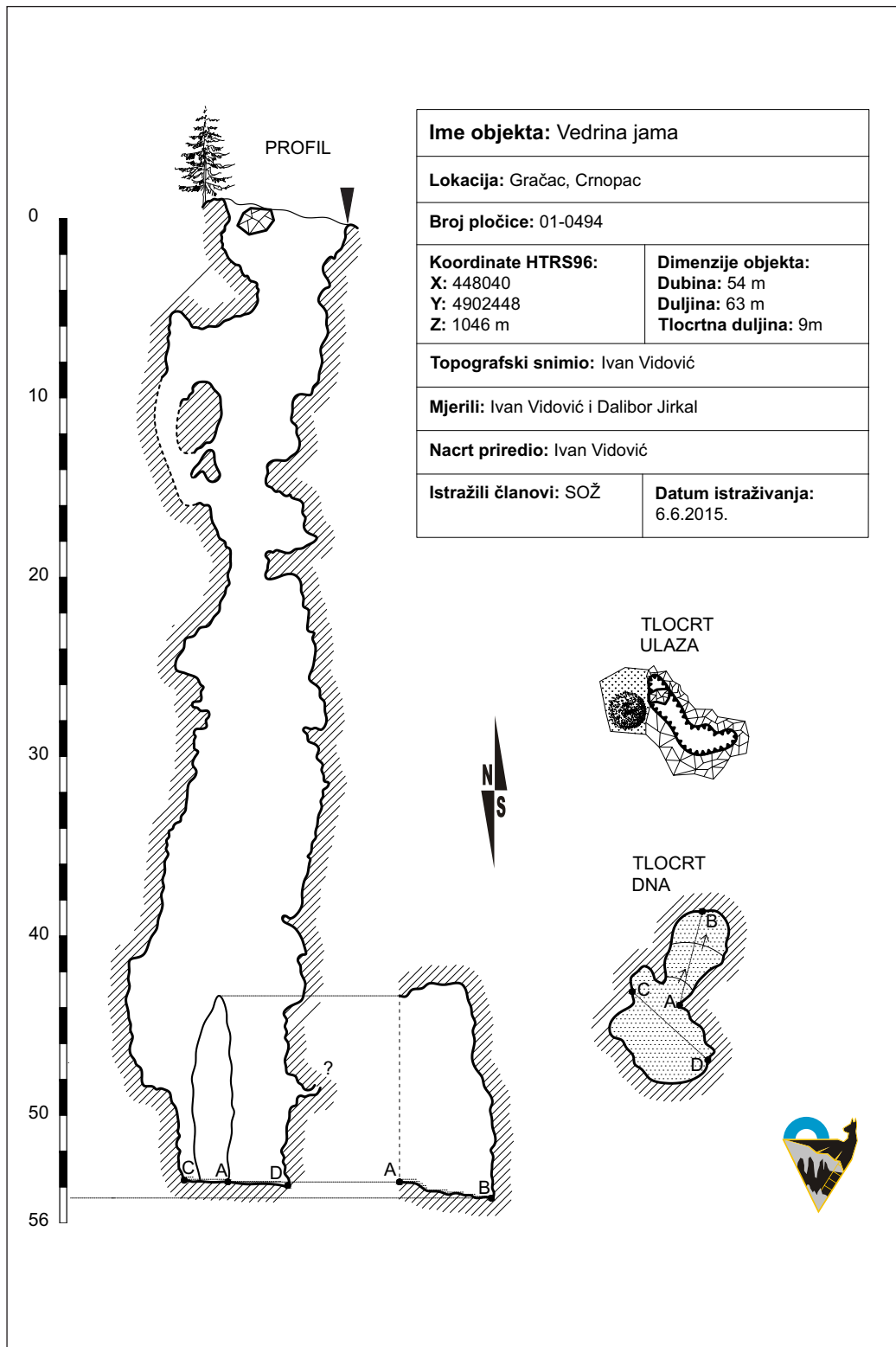
metara. Ovaj se kanal nalazi u teško dostupnom, ali izrazito perspektivnom i vodom bogatom horizontalnom dijelu jame pa će se ova istraživanja svakako nastaviti u narednom razdoblju. Ekipa na površini pronašla je nekoliko objekata od kojih je najveće zanimanje pobudila jama *Dentalni granulom u grebenu*.

Prije većeg istraživačkog logora u kolovozu, od 5. do 7. lipnja, u vikend akciji postavljena je ulazna vertikala Dentalnog granuloma pa je jama istražena do dubine od oko 100 metara. Tada je istražena i topografski snimljena *Vedrina jama*, koja je otkrivena tijekom rekognosciranja za Prvi svibanj. Jama se nalazi na pola puta između jame Dentalni granulom u grebenu i jame Muda labudova. Jama je istražena do konačne dubine od 55 metara, a zanimljivo je da je za njeno postavljanje izrađeno samo jedno sidrište i potrošen samo jedan spit. Jama je jednostavnog oblika, ulaz jame pruža se u smjeru SZ-JI., a dno u smjeru SI – JZ.

Na ovogodišnjem logoru prisustvovalo je sedamnaest sudionika iz četirju speleoloških udruga (Speleološki odsjek Željezničar, Speleološki klub Ozren Lukić, Speleološka



Priprema za ulaz u jamu Dentalni granulom



udruga Spelunka i Hrvatsko biospeleološko društvo). Logor je trajao od 9. do 15. kolovoza, a ciljevi su bili rekognosciranje novoga perspektivnog terena, traženje lokacije za novi istureni logor, radovi na već istraženim objektima kojima je nedostajala pločica za označavanje, nacrt ili zapisnik te provjera objekata za koje se sumnja da nisu do kraja istraženi. Zbog veličine i nepriступčnosti terena koji se planiralo pokriti te vrlo malog broja sudionika (prosječno petero ljudi dnevno), fokus ovogodišnjeg logora stavljen je na pripremu za naredna istraživanja, to jest na rekognosciranje novoga perspektivnog terena u krugu Jame vjetrova. U tri dana uspio je manji broj speleologa pronaći deset novih objekata u neposrednoj blizini logora te označiti put do njih. Teren koji je pretražen iznimno je zahtjevan za prolazak s obzirom na to da po njemu još nisu probijeni putovi. Tom prilikom je transportirana oprema na jamu Dentalni granulom radi nastavka istraživanja te je topografski snimljena ulazna vertikala jame.

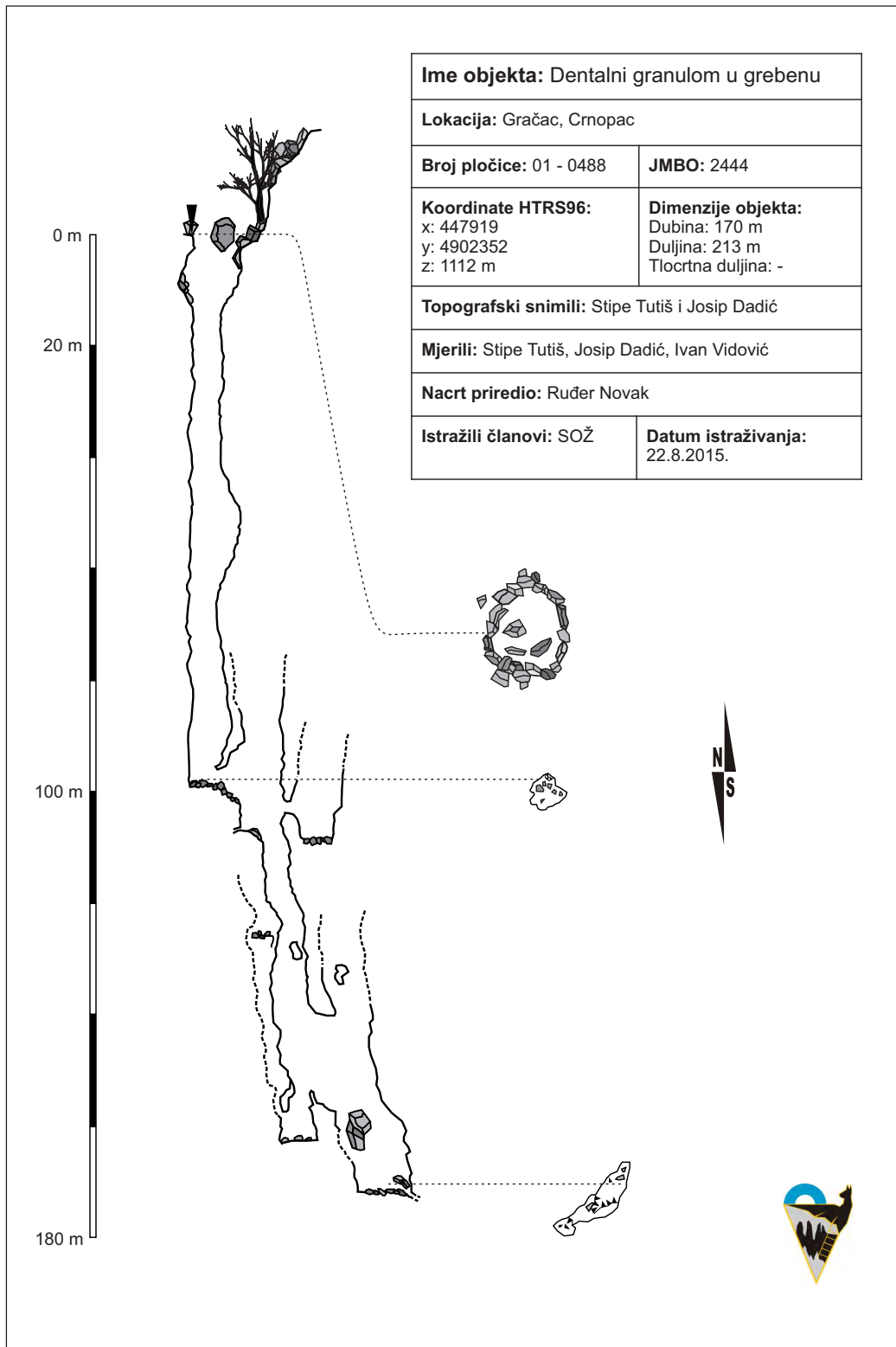
Za vikend poslije logora od 21. do 23. kolovoza ekipa od četvero speleologa vratila se na Crnopac i završila istraživanje jame **Dentalni granulom u grebenu**. Jama je topografski snimljena do najdublje točke od 170 m, a može se morfološki podijeliti na dva dijela. Prvi dio

predstavlja ulazna vertikala dubine 100 metara a drugi dio kraći skokovi. Taj drugi dio može se podijeliti na četiri manja skoka tj. vertikale čiji oblik i dimenzije uglavnom odgovaraju tlocrtima njihovih završetaka, a njihov gornji dio čine neistraženi vertikalni dimnjaci koje je potrebno istražiti tehničkim penjanjem što u trenutku istraživanja nije ocijenjeno kao perspektivno. Trenutno istraženi dio jame završava dvoranom izduženog eliptičnog oblika dimenzija 15 x 5 m sa pružanjem u smjeru SI-JZ koja na jednoj strani završava kosom pukotinom koja se neprolazno sužava i tako nastavlja u smjeru SI, ali i u dubinu. S obzirom da strujanje zraka nije zapaženo, a iza suženja se nije nazirao veći prostor, entuzijazma za nastavak istraživanja proklesavanjem na ovom mjestu nije bilo dovoljno, pa je ova dvorana proglašena najdubljom istraženom točkom u jami. Osim napredovanja u dubinu, tijekom ove akcije je istražen i upitnik na dubini oko 105 m koji je djelovao kao dolazni meandar, ali je za ulazak u njega trebalo priječenjem po zidu glavne vertikale doći na suprotnu stranu. Ulaskom u upitnik se ispostavilo da se zapravo radi o pukotini koja se neprolazno sužava, ali je zanimljivo spomenuti da smjer pružanja te pukotine odgovara smjeru pružanja dvorane i neprolazne pukotine na samom dnu jame, što upućuje



Danijel Matenica

Ula z u jamu Buđenje u 6



Ime objekta: Iščekujući Oazu

Lokacija: Gračac, Crnopac

Broj pločice: 01 - 0512

Koordinate HTRS96:

x: 447899

y: 4902575

z: 1042 m

Dimenzije objekta:

Dubina: 79 m

Duljina: 87 m

Tlocrtna duljina: 24 m

Topografski snimili: Stipe Tutiš i Josip Dadić

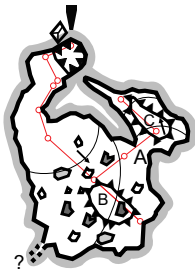
Mjerili: Stipe Tutiš, Josip Dadić

Nacrtno priredio: Dalibor Kušić

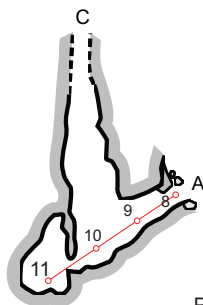
Istražili članovi: SOŽ

Datum istraživanja:

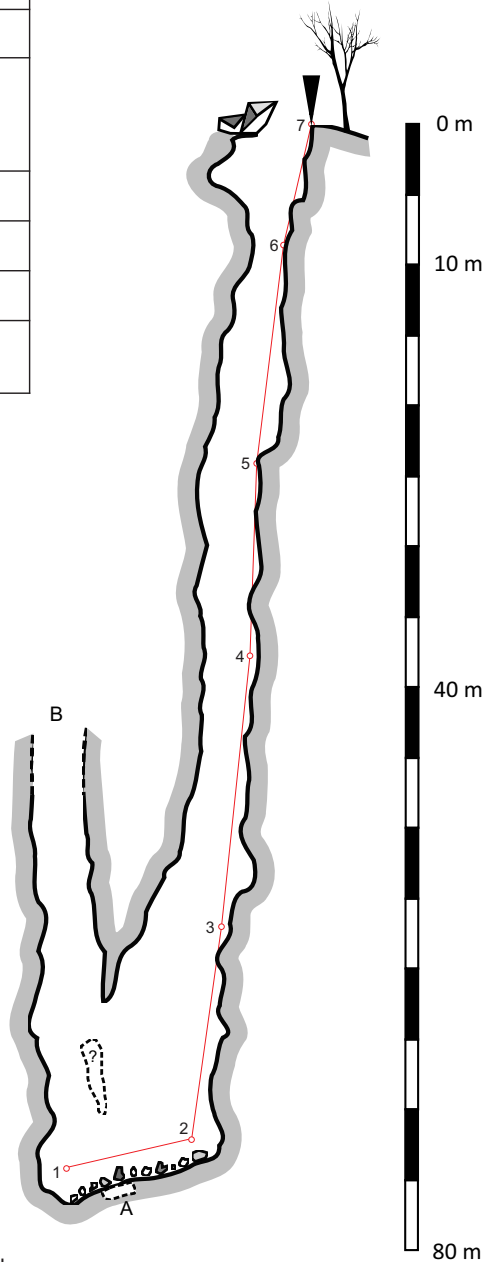
29.8.2015.



TLOCRT



PROFIL



Ime objekta: Jama Buđenje u šest

Lokacija: Gračac, Crnopac

Broj pločice: 01-0486

Koordinate HTRS96:

x: 447839
y: 4902678
z: 1069 m

Dimenzije objekta:

Dubina: 38 m
Duljina: 43 m
Tlocrtna duljina: 14 m

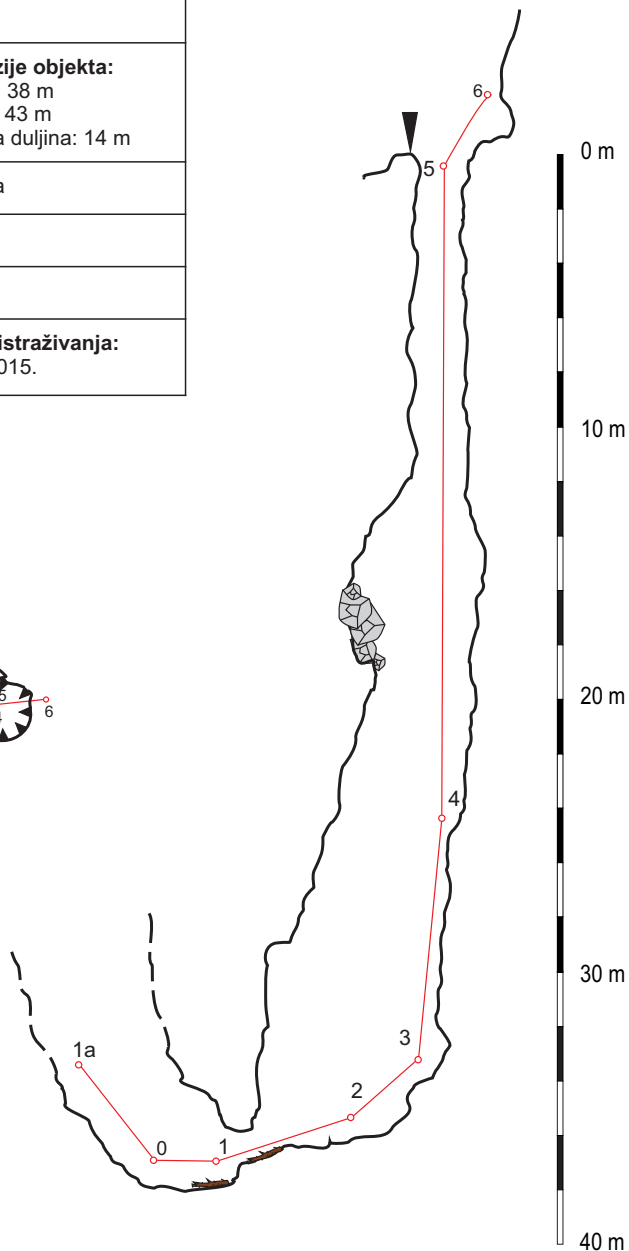
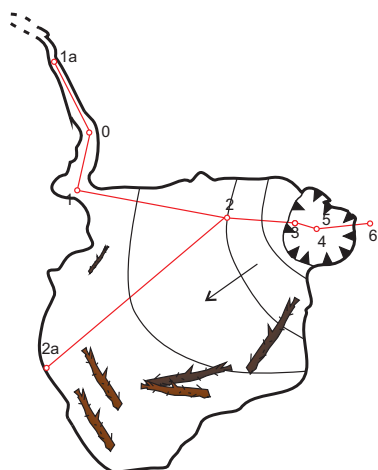
Topografski snimio: Kristijan Hmura

Mjerio: Danijel Malenica

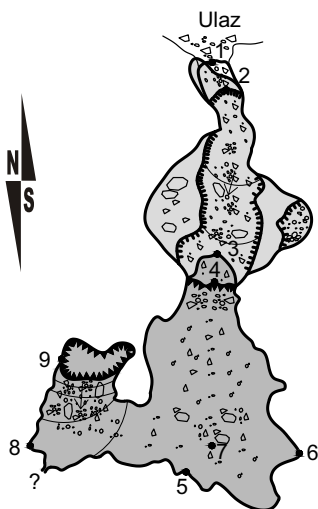
Nacrt priredio: Matea Talaja

Istražili članovi: SOŽ

Datum istraživanja:
24.10.2015.



TLOCRT



Ime objekta: Tračerica

Lokacija: Gračac, Crnopac

Broj pločice: 01-0487

Koordinate HTRS96:

X: 447733

Y: 4902324

Z: 1011 m

Dimenzije objekta:

Dubina: 13 m

Duljina: 33 m

Tlocrtna duljina: 20 m

Topografski snimio: Ivan Vidović

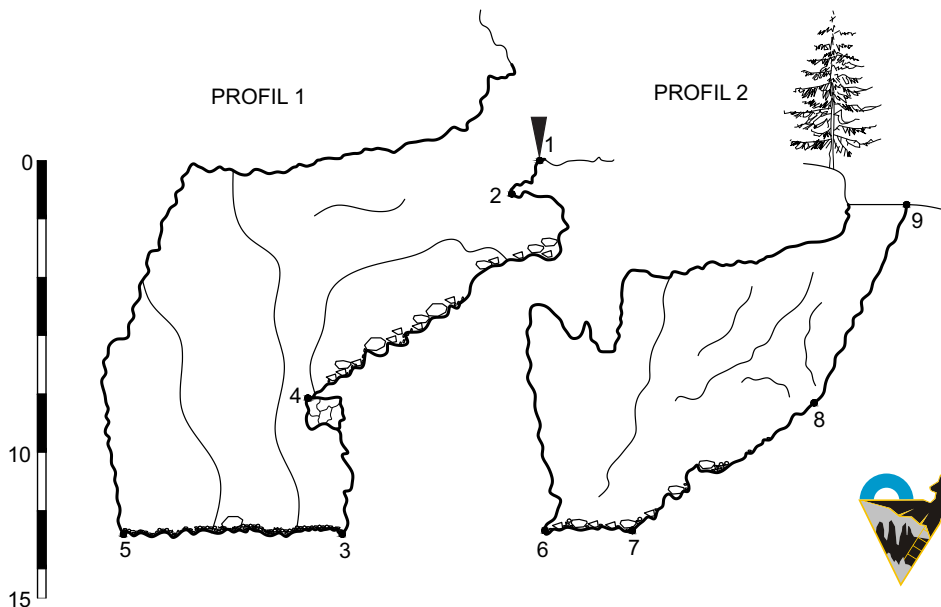
Mjerila: Eva Fučak

Nacrt priredio: Ivan Vidović

Istražili članovi: SOŽ

Datum istraživanja:

24.1.2016.



na zaključak da je cijela jama nastala na istom rasjedu. Zaključci, informacije i utisci nakon ove akcije bili su takvi da je ovaj objekt proglašen istraženim, no izraženo pružanje pukotine na dva nivoa (105 m i dnu jame) ostavilo je tračak neizvjesnosti koji bi jednom mogao pokrenuti pitanje „što ako...?“.

U narednim danima istraživanje je premješteno u novo područje rekognoscirano tijekom ljetnog logora. Tako su krajem ljeta i na jesen (28. do 30. kolovoza, 11. do 13. rujna, 23. do 25. listopada i 6. do 8. studenog) istraživane jame *Iščekujući Oazu*, *Buđenje u šest* i špilja *Tračerica*.

Jama **Iščekujući Oazu** nalazi se oko pola sata hoda od Jame vjetrova u smjeru jugozapada, a smještena je podno vrtače uz koju se nalaze tri jamska ulaza. Za početak istraživanja izabran je najmanji ulaz veličine cca 1 m² jer je bacanjem kamenja zaključeno da taj ulaz ima najveću perspektivu za napredovanje. Jama se dalje nastavlja kao šira vertikalna niz koju se napredovalo do dvorane na dubini od 80 metara. Iznad jednog kraja te dvorane nalazi se dimnjak koji na visini od sedam metara iznad dna ima otvor, no zbog nedostatka opreme taj dio jame nije istražen. Na drugom kraju dvorane na dnu se nalazi manji sipar koji kroz suženje vodi u drugu malu dvoranu. U toj se dvorani osjeti strujanje zraka kroz manju pukotinu koju bi se moglo proširiti. Jama je topografski snimljena,

no potrebno ju je dodatno istražiti proširivanjem suženja. Pretpostavka je da su ostali jamski ulazi u vrtači spojeni s istraženom jamom, no tu tvrdnju tek treba provjeriti istraživanjem.

Jama **Buđenje u šest** nalazi se oko 400 metara jugozapadno od logora Jame vjetrova i 300 metara sjeveroistočno od jame Muda labudova. Istražena je i topografski snimljena do dubine od 28 metara. Jama je morfološki jednostavnog oblika, sastoji se od jedne vertikale nagiba 70° do 90° i dvorane promjera desetak metara na dnu. Iz dvorane se prema sjeverozapadu nastavlja uski kanal koji zavija prema površini (potrebno ga je istražiti).

Špilja **Tračerica** ima dva vertikalna ulaza i u stvari je jama, a ne špilja. Prvi ulaz izgleda kao špiljski, veličine je 1 x 3 m iza kojeg slijedi skok od 5 m, pa strma kosina i skok od 5 m do dna, ukupne visine 13 metara i duljine 18 metara. Od špiljskog ulaza jama se pruža u smjeru juga. Na dnu se nalazi dvorana veličine 5 x 8 m, zarušena kamenjem koje se srušilo nakon otvaranja dvaju ulaza. Drugi ulaz, udaljen od prvog desetak metara je jamski, veličine 2 x 1 m, oko 1 m niže od prvog, i ne koristi se za pristup. Dubina s tog ulaza je 12 metara. Špilja je istražena i topografski snimljena.

Tijekom 2015. godine pronađeno je dvadesetak novih speleoloških objekata i time je stvorena dobra podloga za daljnja istraživanja. Rekognosciranjem u dosad nepoznatom području otvorene su nove prilike za rad slijedeće godine.

The exploration at Crnopac in 2015

The exploration at Crnopac in 2015 started after the speleology training program has finished. The primary goals were exploring the remote areas that are more complicated to explore, checking the known speleological objects to collect the information for the archive and repeating the exploration of the known area close to the camp. The area was explored on weekends, as well as during the traditional summer camp in August. Caves explored during the 2015 are: Vedrina jama, Dentalni granulom, Iščekujući Oazu, Buđenje u šest and Tračerica. The exploration will continue in 2016.