

## Dark side of Crnopac

Some of the largest caves and pits in Croatia have been explored in the darkness of Crnopac. Knowing this, for many years speleologists foment a deep interest in this distinct southern Velebit ridge. Drafting a speleological cadastre of the area is a long term goal for Speleological Department Željezničar, and we have been doing so in collaboration with other speleological organizations and state institutions. As previously, in the year 2009 we organized a number of short two-day campaigns that were a good introduction to well-established, comprehensive, multi-day speleological surveys that yielded great results. The camps were traditionally organized in the vicinity of Jama vjetrova, an ample source of drinking water. Altogether in 2009, we surveyed 14 pits, more significant being M. labudova (-460 m) a pit with potential to become one of the colossal pits in the area. We also found a connection of newly discovered Draženova puhaljka pit (-220 m) with Kita Gaćešina cave into an impressive underground system over 11 km long. In spite of the fact that the efforts under Crnopac are intensifying, this year's achievements imply that the job is far from over.

# Jamski sustav Kita Gaćešina - Draženova puhaljka

Ruđer Novak i Teo Barišić

Jama Kita Gaćešina nalazi se na južnom Velebitu u području Crnopackog speleološkog *El Dorada*. Jamu su 2004. otkrili članovi šibenskog SO-a »Sv. Mihovil« i prve dvije godine samostalno je istraživali. Tijekom vremena su im se zbog opsega posla pridružili velebitaši, mosoraši, Drnišani, ali i speleolozi iz gotovo cijele Hrvatske, pa jamu nije potrebno posebno predstavljati. Dovoljno je reći da danas, šest godina poslije, Kita suvereno stoji na trećem mjestu među najvećim Hrvatskim speleološkim objektima, da su u njoj održane speleološke škole, vježbe HGSS-a i međunarodne istraživačke akcije.

Crnopac je očito pun iznenađenja, a posljednjih desetljeća Željezničar je tu istražio preko dvjesto jama, pa je uz takav tempo rada bilo samo pitanje vremena kada će se neke od njih povezati u sustav. Ovoga puta bili smo samo kapljica u slapu ovog impresivnog podzemnog carst-

va, a pravu počast zaslužuju neumorni šibenski špiljari koji nas redovito uveseljavaju izvještajima s istraživanja - Kita je teško mogla pasti u bolje ruke.

## Istraživanje

Nisam siguran može li špiljarija biti idilična, ali tih nekoliko dana ljetnog logora na Crnopcu bilo je baš tako. Jama M. labudova ozbiljno je krenula dalje, jama Iš je zvučala obećavajuće, a istraživanje Puhaljke bilo je neuobičajeno i ona svakako vrijedi ovih nekoliko stranica u »Speleologu«. Ime jami Puhaljci dali smo u čast našem dragom prijatelju Draženu Kunoviću, koji nas je prerano napustio ove godine. Ulaz je (donekadno bio) skriven u manjoj vrtači, prirodnom hladnjaku s klimatizacijom na samo desetak minuta hoda od našega dugogodišnjeg logora na Jami vjetrova. Otkriven je gotovo slučajno: iza



Vlado Božić

Vjetar na ulazu Draženove puhaljke

stijene, pri dnu vrtače momci su otkopali metar zemlje i kamenja, a povremeno su brdo »nagovarali« Hilti mecima da ih pusti dublje unutra. Jamu nisu vidjeli, ali su je itekako osjećali u kostima. Naime, u sapnici na ulazu puše vjetar takvom snagom da čovjek promrzne već za nekoliko minuta. Ipak, nakon nekoliko sati kopanja pokazala se ulazna vertikala, a kad su počeli frcati prvi kamenčići niz dimnjake... krenula je euforija. Ide... ide pošteno, igra može početi. Prva jurišna ekipa ostala je bez špaga nakon sedamdesetak metara. Vratili su se u logor puni dojмова, a ubrzo smo shvatili da se jama nalazi točno iznad kanala u Kiti Gaćešinoj, jami s preko jedanaest kilometara i jednim ulazom. Nedostajala nam je samo sitnica od oko 200 metara dubine da Kiti nademo stražnji ulaz... pametnom dosta. Jaki vjetar u kombinaciji s vertikalom pomaknutom od ulaza – zvuči obećavajuće!

Sljedeće večeri ulazimo u Puhaljku da vidimo što se to u njoj događa i da je postavimo dalje prema dnu. Zidovi su čisti, nema sigovine ni ostalih »kerefeka« – samo isprana

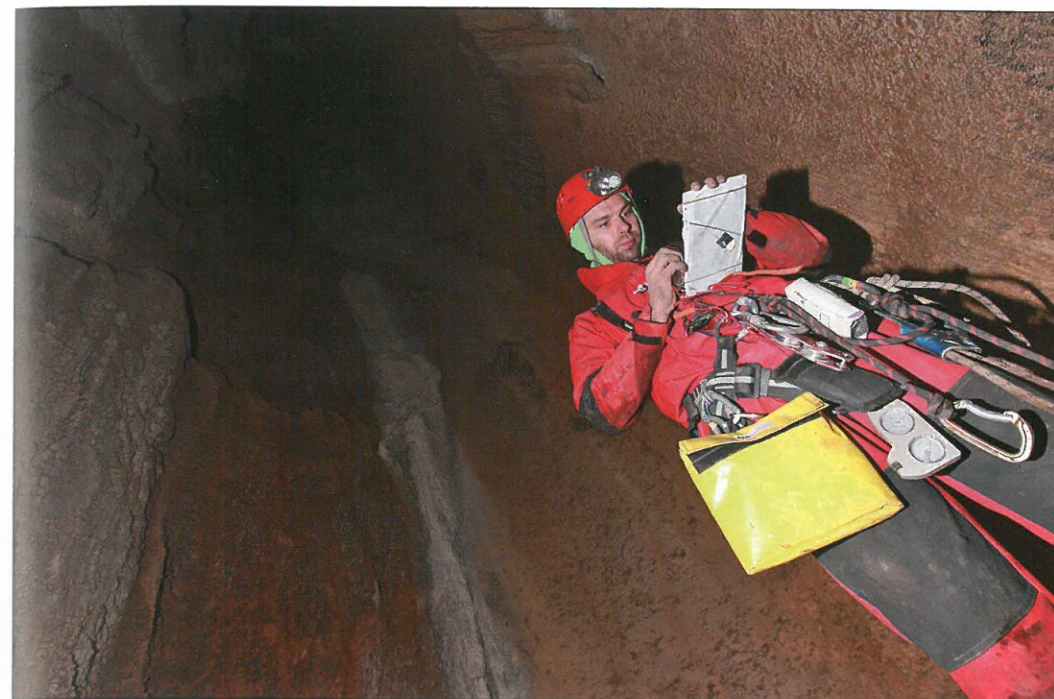
kompaktna stijena koja se širi u dubinu, čista uživancija. Začas prelazimo ružnu policu s koje prijete veliko kamenje i spuštamo se do prvoga dna na stotinjak metara dubine. Pred nama se pruža visok meandar koji izgleda kao da bi mogao potegnuti – možda često spominjana Crnopačka horizontala? Jame na Crnopcu u kojima su otkriveni duži kanali pokazale su se izrazito velikima, no ovoga puta naša se potpuno zatvorila. Ali... ovdje još uvijek puše, kopka nas... mora biti još nečega! Ubrzo smo nekoliko metara poviše ugledali prozor, bolje reći pukotinu, koja nam je bila jedina nada za daljnji nastavak. Nakon nekoliko neuspjelih pokušaja uspijevamo se zanjhati iz vertikale prema prozoru i spustiti se malo niže s druge strane. Još uvijek nigdje velikog prostora na koji računamo, pred nama je previše hladno jezero i novo okno iznad njega. Ostala su nam samo tri fiksa i 25 metara špaga, a kamen kaže da iza vode nešto ima...

Što sad, kako riješiti jezero? Kratko smo razmislili i kao pravi Hrvati odlučili se za divlju



Opremanje pukotine u vertikali

Ante Susić



Izrada nacrtu

Ante Susić

gradnju: gradit ćemo most, zatrpati dio jezera i skratiti si put. I stvarno, nakon nekog vremena posrećilo nam se s većim kamenom koji se čvrsto zaglavio na pravome mjestu pa smo uspjeli suhi prepriječiti vodu i popeti se u manju prostoriju. Te iste sekunde bilo nam je jasno da se ovdje nešto događa: osim sve jačeg propuha, kroz usku pukotinu na podu čula se iz dubine jaka, dugotrajna jeka. Opet kamenje. Nakon nekoliko pokušaja pao je jedan manji kamen u ogromno podzemno jezero i pokrenuo valove koji su se prelijevali preko rubova kamenice i slijevali niz velike kaskade. Cijeli prostor je grmio barem pola minute, a mi slušali naježeni bez daha. Jedino o čemu sam razmišljao bio je Zmaj kojeg smo sigurno probudili i koji će iskočiti kroz pukotinu i povući nas dolje. Glava radi svoje, brzo smo skupili opremu, popeli se do ulaznog provlačenja, izbjegli krvoločnog puha, otišli u logor i pravac - Zagreb.

Puhaljku nitko nije zaboravio, samo smo čekali termin kad ćemo natrag. Bili smo uvjereni da ćemo prije ili poslije kroz Puhaljku ležerno ušetati u Kitu, pozdraviti Tea i njegovu ekipu i nazdraviti rakijicom. Za dva mjeseca, puni en-

tuzijazma i Hilti metaka, vraćamo se na Crnopac. Spuštamo se u Draženu jamu i uzrujano napredujemo prema jezeru s Beštijom. Ništa u ovoj jami nije bilo jednostavno pa tako ni širenje one pukotine u podu. Nakon nekoliko sati posla, rezultat su bile dvije šipke zaglavljene u stijeni, novi nadimak, prolaz nedovoljno proširen i mnogo, do vrlo mnogo nerviranja. Akcija je bila na rubu propasti, loše smo spavali, bušilice poluprazne. No, sutra se sreća osmjehnula, uspijevamo izvući šipke, proširiti prolaz i provući se u prostranu vertikalu. Imali smo što i vidjeti! Zmaja niotkuda, a veliko podzemno jezero zapravo je bila sramežljiva blatna lokvica. Čitavih tridesetak litara vode, s potočićem koji se prelijeva niz malo sigovine. Jeka, velike oči i velike uši opet su se poigrale s nama – još jedan dokaz kako su nam osjetila ograničena, podložna dojmovima. No, u tom nas je trenutku potočić najmanje zanimao: pred nama je bio velik portal koji vodi nekamo u dubinu. Brzo postavljamo užu i spuštamo se u najveći prostor u jami, gdje i s najjačom rasvjetom jedva naziremo krajeve. Da bude ljepše, usred vertikale se u nekoliko točaka zaglavila majka strahopoštovanja - karaglundula veličine



Ante Sušić

Mostovi su inženjerima oduvijek bili izazov

kuće. Čovjek se stvarno osjeća bespomoćno kad se nađe ispod takvog nečega. Nakon novih sedamdesetak metara ponovno ostajemo visjeti na čvoru u Puhaljci, dok lagana kišica curi po nama. Golemi prostori, prava dubina, Kita mora biti negdje u ovome kvartu - samo je treba pronaći, a to ponekad nije jednostavno kao što se čini.

### Spajanje

Spajanje dvaju velikih speleoloških objekata san je svakoga speleološkog entuzijasta, a ugodaj koji vlada pri takvom događaju dobro je opisan u člancima o spoju Panjkovog ponora i špilje Kršlje, na ekspedicijama u Španjolsku i Albaniju ili, u novije vrijeme, kod spoja špilja Tamnice i Crvenkuše s jamom Suhi Rumin, sustava izvora Vrbas - Veliko vrilo s Pećinama te mnogih drugih.

U srijedu popodne (8. listopada) zovnula je telefonom ekipa »Željezničara« s Crnopca, kažu da su »prohitali« pukotinu na 130 metara dubine u Draženovoj puhaljci, spustili se još sedamdesetak metara i ostali visjeti iznad manje police bez špage. S obzirom na dubinu i položaj, misle da bi mogli biti u Kiti kod nekog istočnijeg kanala. Vele da jama baš »ne šeta«, nego ide pravo dolje. Uskoro su stigle koordinate ulaza koje smo ubacili u *Compass* i stvarno – pozicija usred sple-

ta kanala koji radimo posljednjih 15 mjeseci. Javlamo se gore u logor i eto još jedne pojedinosti: u zadnjoj vertikali jako curi, voda prska i za čas si mokar. Ovaj se podatak poklopio s onim prvim i zaključili smo da bi spoj mogao biti u blizini našeg bivka u E-šerihiji! Sat, dva, složila se ekipa od sedam ljudi iz Sv. Mihovila i Promine i tako smo krenuli u četvrtak preko Drniša za Gračac pa dalje na Crnopac. Okretište zakrčeno autima pristiglih speleologa zagrebačkih, riječkih i pulskih registracija. Ekipa strpljivo čeka u logoru. Pada dogovor da će dio nas kroz Kitu do bivka kod E-šerihije i mjesta pretpostavljenog spoja, a ostali kroz Draženovu u isti kvart. Dogovorili smo i vrijeme povratka iz rupe za slučaj da ne dođe do spajanja.

Penjemo se do ulaza u Draženovu puhaljku i pred jamom slažemo ekipu – Berni je krenuo naprijed, ja za njim kao prepoznavać poznatih dijelova, a za nama ostali. Ulaz je uzak, »hiltan« u prvom metru, no najgori je L-profil gdje se iz potbušnog položaja prelazi izravno u vertikalu. Dolje sam prošao jedva, iako ne skidajući ništa od opreme, no mislim da nisam bio jedini sa zebnjom od pomisli na povratak. Nakon provlačenja slijede lijepi i jednostavne vertikale u čistoj stijeni, malo jezero s prečkom i u čas do-

lazimo na mjesto gdje je dan prije proširen prolaz. Spuštamo se još dvadesetak metara i uskim ulazom u novu 66-metarsku vertikalu. Tražimo mjesto »za razbiti spust«, no sve je puno gline pa silazimo u komadu. Na maloj polici gdje su posljednji put stali navezujemo novo užje i spuštamo se 7-8 metara do dna s kamenim blokovima. Dolazimo do klizave police iznad koje su dvije rupice; čini nam se da bi se tu mogla ugurati gurtina za osiguranje, no prostor između rupica je možda samo glina pa napuštamo tu misao. Malo dalje vidi se skok u novu vertikalu od dvadeset metara. Brzo se spuštamo i šetkamo nekoliko petnaestak metara, no nema tragova, sve nepoznato – k vragu, nije moguće da ćemo morati natrag istim putem?!

Bauljamo, vraćamo se natrag do zarušenih glondi i na kraju odlučimo priječiti prema prozorčiću na drugoj strani dvoranice. Cijelo vrijeme vičemo, no između uobičajenog helopanja razabiremo neki novi - to mora biti ekipa u Kiti. Ubrzo razabirem Antonov jasni »helop«. Ekipa iznad nas vrišti: »Gdje ste...?« Zvuk odzvan-

ja u vertikali i nije mu moguće odrediti smjer. Mučimo se s teškom bušilicom i nastavljamo prema prozoru. Slijedi nov urlik. Stanite! Gasi svjetlo! Kitaška ekipa vidjela je na trenutak kroz malu rupicu svjetlo. Sa špage na klizavoj polici kroz jednu od one dvije rupice - kroz koju smo htjeli gurati gurtne, vidimo Aidu koja visi u vertikali s druge strane tri metra dalje. Ostavljamo prečku i brzo se vraćamo gore s bušilicom, guramo užje kroz rupicu da bi se susjedi mogli njime navući bliže. Slijedi širenje rupe s obje strane. U prvi mah ne prolazi ni polalitrana bočica bakinog preparata koju smo ponijeli da proslavimo spoj, no rupa se pomalo širi, a i ostali stižu u pomoć. Mlatimo kladivom, no s Puhaljki strane je vlažno, pršti voda i moramo se mijenjati u poslu. Ubrzo smo otklesali i zadnje dijelove, koji idu lakše, i sada se spojem može provući svatko.

Polako prolazimo, pucaju se i prve fotke spoja koji je samo petnaestak metara od bivka u Kiti. Pokraj toga mjesta smo prošli već desetine puta - nevjerojatno, kao paralelni svjetovi. Iz bivka miriše juhica. Nakon pola sata već

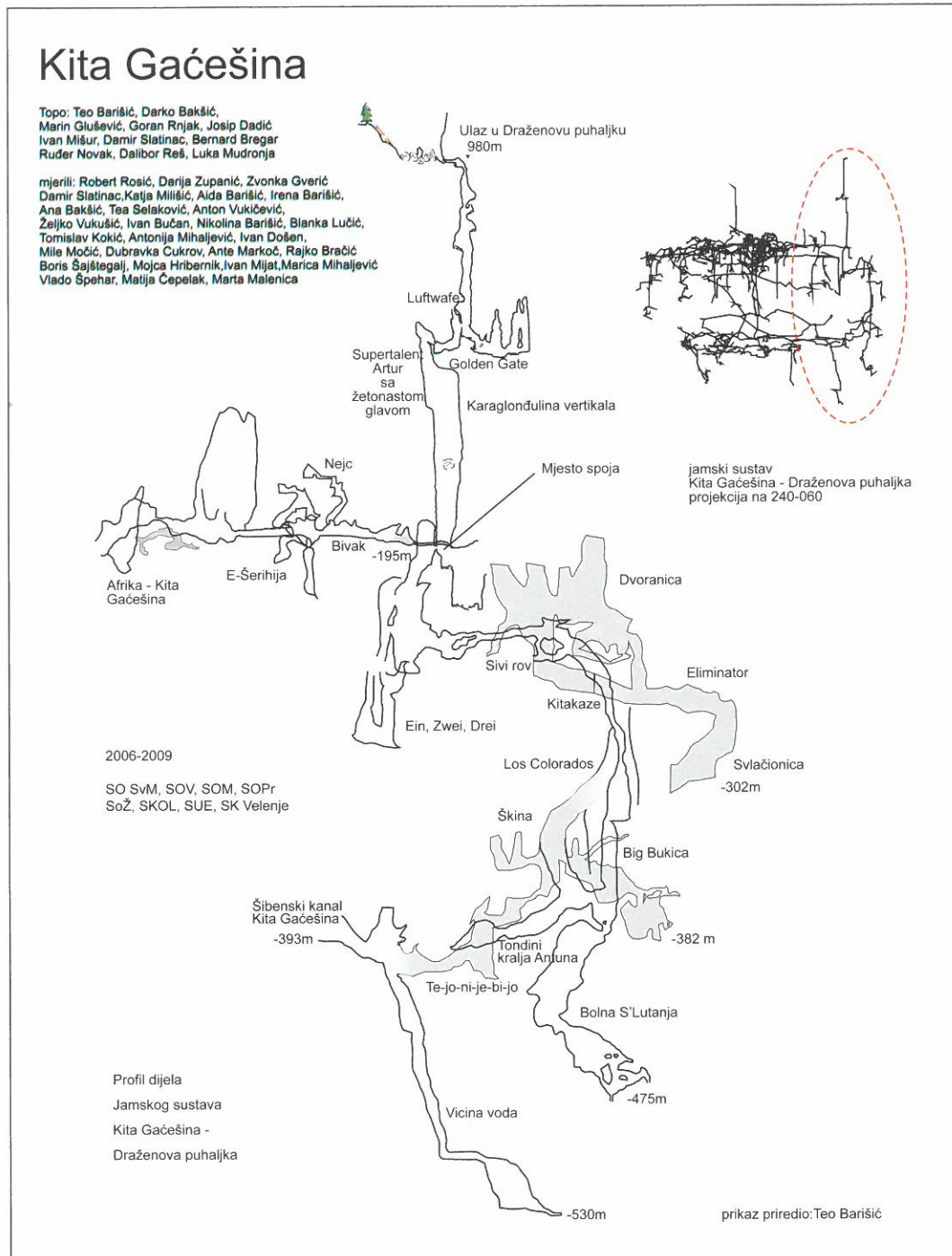


Damir Stanić

Teo Barišić u Kiti Gaćešinoj na spoju s Draženovom puhaljkom

postaje hladnjikavo i prve grupice kreću prema izlazu kroz Kitu Gaćešinu. Domaća ekipa se također odlučuje za povratak tim putem zbog onoga neugodnog suženja na ulazu u Puhaljku

i vode u zadnjoj vertikali. Izlazim prvi i žurim kroz noć natrag šumskom vlakom i piljčanom stazom na drugi ulaz po stvari. Na parkiralištu nas dočekuju Vjetar, Ana, Bakša i Teo s ma-



## Draženova puhaljka Crnopac

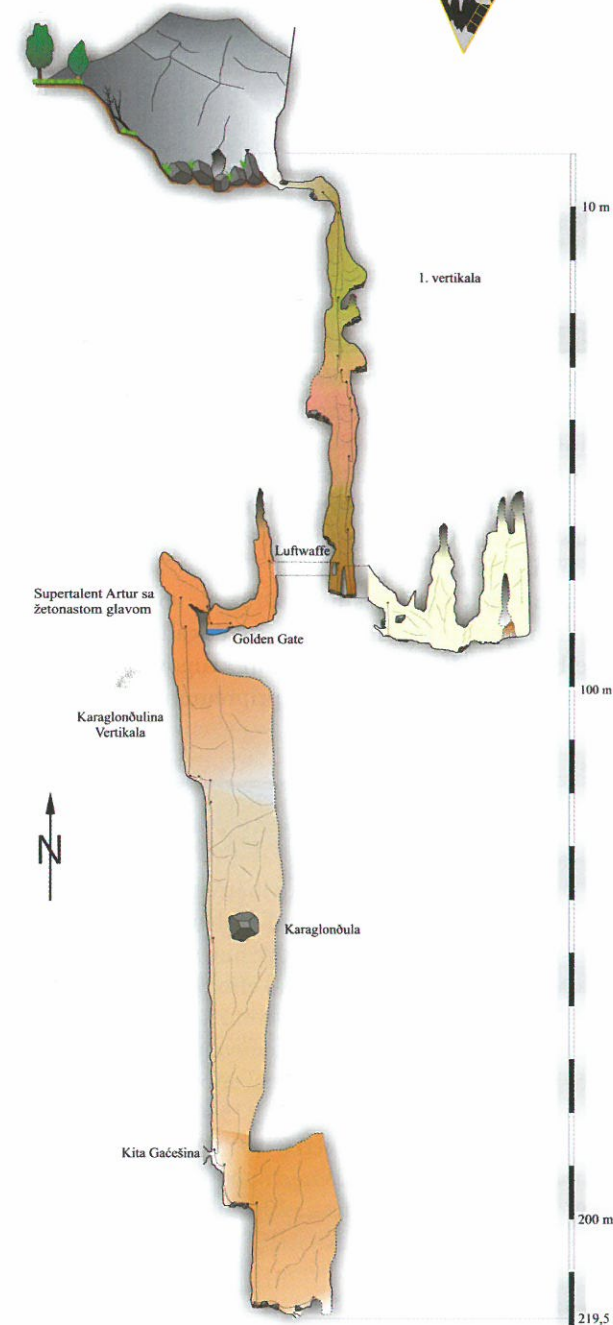
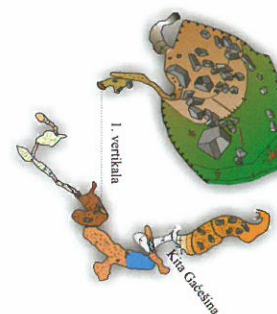


Topo. Snimili: Josip Dadić, Ivan Mišur, Damir Slatinac, Bernard Bregar, Ruder Novak, Dalibor Reš

Mjerili: Robert Rosić, Darija Zupanić, Zvonka Gverić, Damir Slatinac

Nacrt uredio: Ivan Mišur, Dalibor Jirkal

Temp.: 3,7°C





Damir Slatinac proviruje iz Draženove puhaljke u Kitu Gačešinu

lóm torticom za proslavu, a uskoro i oni silaze sidrištima na novo istraživanje. Svi smo umorni i sretni što nam je Crnopac priuštio ovaj nezaboravni dan u životu.

Spajanjem Kite Gačešine s Draženovom puhaljkom ljetos je ostvaren povijesni događaj, koji je brzo odjeknuo speleološkim krugovima. Kada novu traverzu još malo pripremimo i

proširimo, kroz nju će u budućnosti proći hrpa špiljara, a istraživanje istočnih dijelova Kite bit će znatno lakše. Ovakav uspjeh moglo se postići samo iskrenom i dobronamjernom suradnjom speleologa, bez obzira na dob, rasu, vjeru, čak i pripadnost različitim organizacijama. Nakon spajanja i sljedeća dva istraživanja ukupna horizontalna dužina jame porasla je na 11 560 metara, a s obzirom na to da je novi ulaz na višoj nadmorskoj visini, narasla je i ukupna dubina na 530 metara. Otkriće spoja primjer je dobro koordinirane akcije, koja je protekla u najboljem mogućem raspoloženju pa se veselimo daljnjoj suradnji i međusobnim posjetima po podzemnim bivcima. Možda ćemo jednoga dana sve spojene sustave pod ovim brdom jednostavno nazvati Crnopac.

### U istraživanju su sudjelovali:

Marko Budić, Ivan Mišur, Bernard Bregar, Ruđer Novak, Ante Sušić, Robert Rosić, Josip Dadić, Zvonka Gverić, Daria Županić (SO Željezničar), Aida i Teo Barišić, Marica i Antonija Mihaljević (SO Sv. Mihovil), Antun Vukičević, Ivana Došen, Željko Vukušić (SO Promina), Dalibor Reš, Vlado Špehar (SU Estavela), Damir Slatinac (SKOL).

### Cave system Draženova puhaljka – Kita Gačešina

In the recent years many Croatian speleologists explored the world under Crnopac area. Investigation is still under way and it's hard to say whether our work reached the top or an »anthill« is ahead. Kita Gačešina ridge hides a colossal cave (named after it) that is one of the most valuable results of the perennial efforts through cooperation of several caving associations. On October 2009, SO Željezničar burrowed through to discover a second entrance to the cave through a deep pit named Draženova puhaljka. From its very beginning, connecting the two in a system was a highly emotional effort. In so doing, the depth of Kita Gačešina increased to 530 m and its length extended to 11560 m. From now on, explorations of the eastern parts of the cave will be much simpler. Given their abundance, more caves are expected to join into the connected system giving us much to look forward to. This year we inched closer to our dream of merging these spider-net passages into an underworld of canals, lakes, waterfalls and bivouacs with grandma's brandies.

## Jama »Nevidna voda«

Goran Rnjak

**Lokacija:** Dinara, BiH

**Dubina:** –653 m

**Istražili:** SO HPD Mosor - Split, SO PDS Velebit - Zagreb, SO HPK Mihovil - Šibenik, SO PK Split - Split, SO HPD Imber - Omiš, SO PD Profunda - Selca, Brač, HBSD - Zagreb, SD Špiljar - Split, SO HPD Željezničar - Zagreb, SO PD Dubovac - Karlovac, PD Cincar - Livno, Komisija za speleologiju HPS 2005., 2006. i 2008. godine

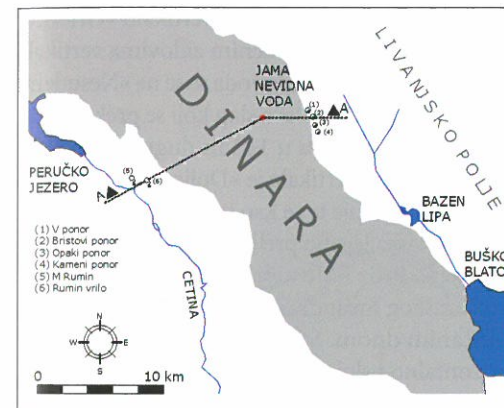
### Osnovne geografske, morfološke i hidrološke karakteristike terena

Područje Dinare, tj. dio iznad Livanjskog polja s jedne i Sinjskog polja s druge strane, ka-

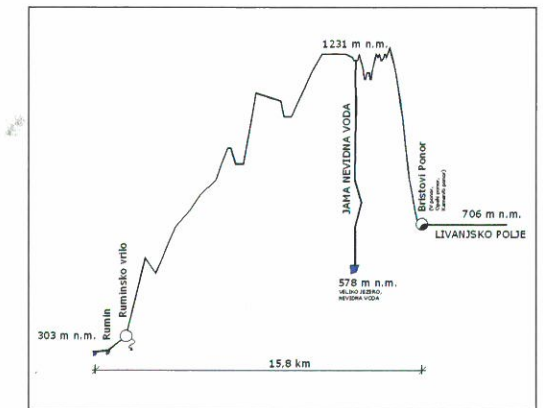
rakteriziraju guste bukove i crnogorične šume te izuzetno šupalj i škrapovit teren.

Jama Nevidna voda nalazi se u slojevima ( $K_2^{2,3}$  i  $K_2^{1,2}$ ) gornje krede, s prijelazom u dolomite i breče u dubljim slojevima (donja kreda K1). Čitav teren karakterizira nekolicina velikih i jakih rasjeda. Rasjedi se najčešće pružaju u pravcu SI- JZ, odnosno S-J, a uzdužni, paralelni rasjedi s osima SZ- JI.

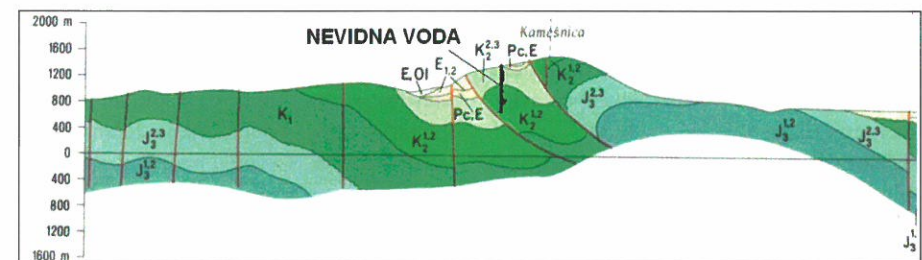
S obje strane dinarskih padina javljaju se veliki i jaki izvori i ponori. U Livanjskom polju niz je ponora, s time da su za naše istraživanje najzanimljiviji oni u selu Odžaku (Kameni, Opaki, Bristovi i Veliki ponor).



Odnos ulaza jame »Nevidna voda«, ponora u Livanjskom polju, izvora u Sinjskom polju te akumulacijskih jezera Buško blato i Peručko jezero. Prema I. Andriću, 2008.



Presjek kroz Dinaru s prikazom jame Nevidna voda te ponora u Livanjskom polju i izvora u Sinjskom polju (stanje 2008.). Priredio: I. Andrić



Geološka građa terena na području Dinare (Kamešnica). Priredili I. Andrić, G. Rnjak