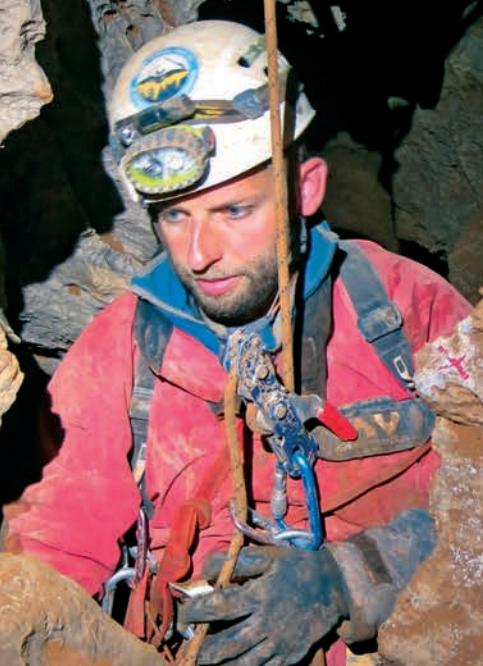




Istraživanja u jami

Muda labudova

2016. - 2017.



Lovel Kukuljan i Goran Rnjak

Muda labudova
Autor: Lovel Kukuljan

Uvod

Lovel Kukuljan

Ulaz je pronađen 2006. godine kada je jami od 60 m dubine pripao neugledan radni naziv "Jama s opremom". Odmah nakon probijanja suženja (Rostfrei meandar) 2008. godine, bilo je jasno da se radi o vrlo perspektivnom objektu. Prvih godina rada još nisu pronađene horizontalne etaže i široki kanali nalik onima u sustavu Kita Gačešina - Draženova puhaljka (Kiti), već je otkriven niz aktivnih vertikalica koje su istraživače brzo odvele u dublje dijelove crnopačkog masiva. Prvi sifon, prozvan Labude jezero, otkriven je 2010. na 518 m dubine, a u naredne dvije godine istraživani su horizontalni dijelovi iza Sjemenovoda koji vode do uskog i teško prolaznog sifona na dnu jame, na dubini od 682 m (Tutiš, 2011). Broj upitnika smanjivao se, a oni perspektivni nalazili su se u vrlo teško dostupnim, najdubljim dijelovima jame pa je jenjavalo zanimanje za njihovim istraživanjem. Želja da se nastavi rad u Mudima bila je nakon nekoliko godina zatišja¹ nagrađena 2016. pronalaskom horizontalne etaže, što je bio okidač za početak novih intenzivnih istraživanja u posljednje dvije godine. Nakon otkrića novih dijelova organizirana su u lipnju i kolovozu 2016. i 2017. četiri ljetna logora u organizaciji SO-a Željezničar te mnogobrojne vikend akcije. Istražen je široki fosilni kanal na spomenutoj etaži te velik broj sporednih vertikalica. Najsjeverniji dio kanala "približio" se Kiti na svega 30-ak metara, a u južnom dijelu je pronađen Pakao, najveća vertikala u jami, kojom se može okolnim putem doći do otprije poznatih dijelova jame, odnosno do drugog bivka ispod 550 m dubine. U donjim dijelovima, iza jezera Jajna stanica, pronađen je splet aktivnih kanala čija će istraživanja biti znatno lakša zbog otkrića lakšeg i bržeg puta u dubinu. Duljina Muda labudovih porasla je tako u dvije godine na trenutnih 4676 m, a dubina se nakon topografskog snimanja paralelnog ulaza, jame Adela, povećala na 682 m.

HC - skraćenica za Hard Core

Muda su od samih početaka istraživanja sinonim za tešku šljaku: dok se neki od poznate okretaljke prošeću do ulaza, drugima "zabava" tek počinje². Isprva se opremu teglilo okolnim putem po tri sata, a danas se hoda po "lakšem" 45-minutnom putu s većim usponom. No, nakon toga još nismo kod ulaza u Muda, nego tek kod Jame vjetrova, polazne baze za istraživanje ovog dijela Crnopca. Slijedi još 45 minuta hoda po putu kojim dobrim dijelom prolazimo "na sve četiri" (Slika 1)... a onda ulaz. Zaklonjen, taman širokih dimenzija s pristojnim pretprostorom za ugodno presvlačenje i spremanje. Uz malo speleološkog mazohizma, zguramo dolazak do jame i njeno istraživanje u jedan vikend i dođemo do zaključka da je svaki novi metar ove jame krvavo zarađen. Ali vrijedilo je. Muda su danas pri vrhu najduljih i najdubljih objekata u Hrvatskoj. Slagalica zvana Crnopac izlazi na svjetlo dana, a samo je pitanje vremena kada će i Muda postati dio veće cjeline.

Duboko u utrobi Crnopca - Glavaševa prčja. U tom najužem dijelu jame, troje aktera vuče sedam

Slika 1. Put do jame Muda labudova
Autor: Matea Talaja



1 Resursi Odsjeka bili su od 2012. do 2015. usmjereni primarno na područje sjevernog Velebita gdje su organizirane ekspedicije u sustav Lukina jama - Trojama i jamu Meduza. U to vrijeme Muda labudova istraživali smo znatno manjim intenzitetom.

2 Ulaz u sustav Kita Gačešina - Draženova puhaljka nalazi se u blizini makadamskog parkirališta (tzv. okretaljke) nekoliko minuta hoda od auta. Pristup Mudima značajno je teži pa su istraživanja logistički komplikirani.



Slika 2. Špiljski ukrasi Plodnog kanala
Autor: Ivan Vidović

transportnih vreća istovremeno postavljajući telefonski kabel... sve u cilju podizanja drugog bivka. Pitajući se jesu li su zaista na Crnopcu? Gdje su sve te horizontale, Šibenski kanali, Karaglondule³? Muda su očito tvrd orah. Prvo su dala dubine, a tek zatim širine...

Na postavljena pitanja tada nismo znali odgovor. Oko 2012. bili smo gotovo pred zidom: ulazni dijelovi do 250 metara dubine bili su detaljno pregledani. Malo niže je u Kratkom spoju nešto "smrdjelo"... taj fosilni dio s velikim glonđama i smeđim sedimentom jako je nalikovao nekim kanalima u Kiti. Sve je bilo tu, čak se i nadmorska visina poklapala s razinom prve etaže u Kiti. Okrenuli smo svaki kamen, pregledali svaki i ponajmanji upitnik, ali horizontalne dijelove nismo pronašli. Niti posljednja akcija u tim dijelovima

2014. godine, nije davala nadu da će тамо jama "puknuti". Pri samom dnu jame, iza Glavaševe prčije, ostalo je zanimljivih neistraženih dijelova, no bili su izrazito teško dostupni pa je volja za njihovo istraživanjejenjavala¹.

Nakon tolikih godina rada sve se preko noći okrenulo na logoru lipnja 2016. Izvorni plan bio je istražiti upitnike na samom dnu jame iza drugog bivka, no zbog prognozirane kiše plan se promjenio na licu mjesta. Umjesto dna, tada se do kraja istražio suhi kanal na višem mjestu u jami, u fosilnom dijelu - Psihijatriji. Posljednji dan, zbog kiše moralio se izaći iz jame što prije, no pri izlasku s bivka Ivo (Ivan Mišur) i Ruđo (Ruđer Novak) imali su nešto vremena pa su odlučili zaviriti u suženje na početku Psihijatrije. Ovaj je upitnik otprije poznat, no kako to često biva, prioritet u istraživanjima bio je napredovanje u dubinu pa ovaj dio jame nije označen kao perspektivan. Nakon provlačenja slijedila je prečnica: "Ajmo krenuti s poslom kad već imamo baterije na bušilici... ako i ne stignemo završiti prečku do kraja - to je posao na pola sata od bivka. Već će to netko završiti ako se pokaže da ima smisla!" No, sa svakim zabijenim sidrištem otvarao se sve veći prostor i osjećalo se sve jače strujanje

³ Karaglondula je izvedenica iz imena Karakondula. Karakondula je mitsko čudovište (slično popularnoj Nessie koja prema lokalnim pričama obitava u Loch Nessu) koje prema legendi živi u Perućkom jezeru. Jednom prilikom, na cetinskom logoru, došao je Robert Rosić na ideju da neku veliku glonđu (kamen) nazove Karaglondula. Tražio ju je dugo i pronašao ju je u stijeni koja stoji zaglavljena u Draženovoj puhaljki usred veće vertikale. Karaglondula je (naizgled) nestabilno zaglavljena na nekoliko točaka i prijeteci visi u vertikali. Nažalost, prilikom spuštanja mora se proći ispod nje.

zraka... više nije bilo puno razmišljanja o kiši i izlasku iz jame. Nakon devet godina upornog rada - Muda su konačno probijena! Danas znamo da su nam horizontale bile cijelo vrijeme pred nosom, i to upravo u Kratkom spoju. Nastavak u Kitaške kanalčine i vertikale koje odzvanjaju. Od toga smo trenutka znali da smo dobili nova Muda labudova.

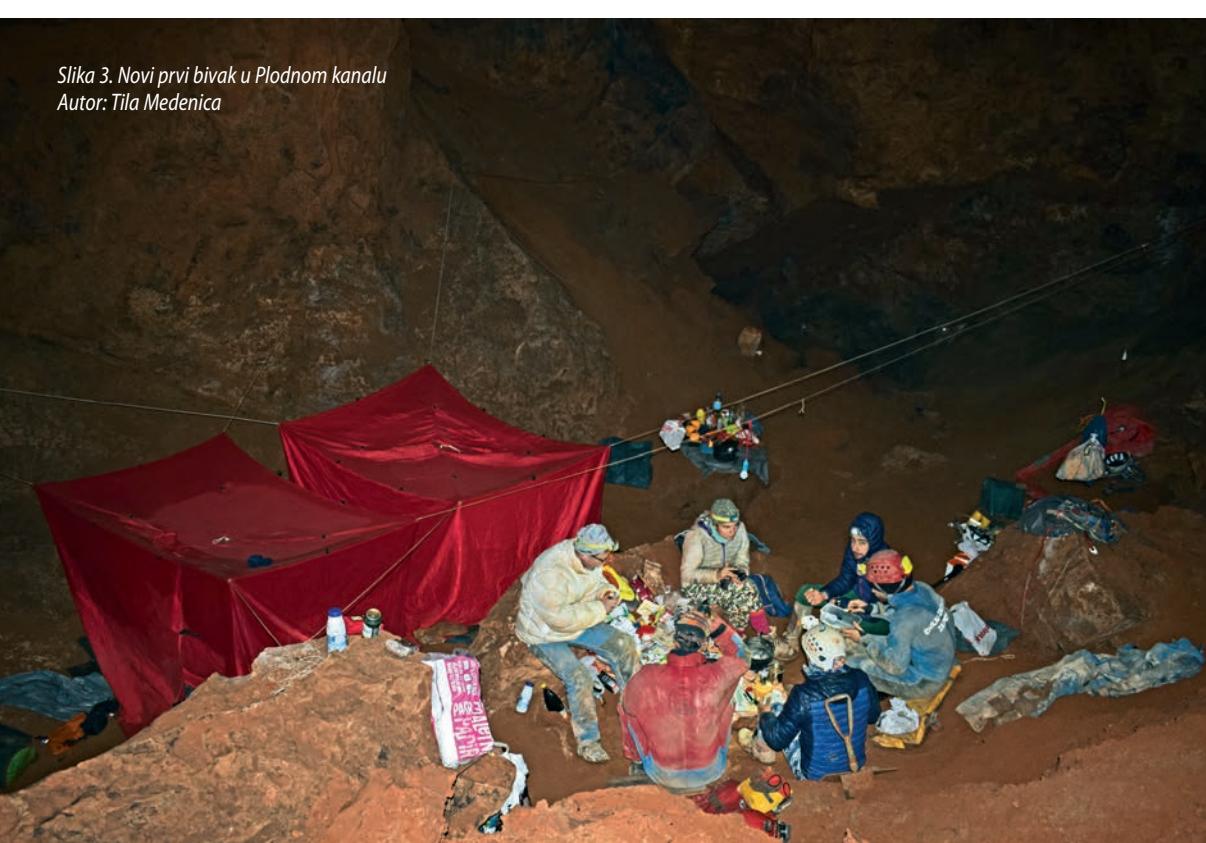
Nova Muda

U danima koji su slijedili istražene su stotine metara novoga "Plodnog kanala" u kojem se sa svih strana granaju kanali u dubinu i visinu. Južni kraj Plodnog kanala završava prostranom i akustičnom 110-metarskom vertikalnom simpatičnog imena "Pakao". Činjenica da se u tu vertikalu ulazi direktno 50-metarskim prevjesom, opravdava joj ime. Plodni desni kanal pruža se u smjeru sjevera oko 200 metara lagano se uspinjući, a zatim se posljednjih 20 metara spušta te prelazi u 30-metarsku vertikalu. Naposljetku ulazimo u 60 metara kanala koji polukružno zavija prema zapadu. Plodni kanal je suhi fosilni kanal prosječne širine oko pet metara, prekriven debelim naslagama crvenog sedimenta. Na mnogim mjestima nalaze se suhe kamenice i sigovina (Slika 2), a na nekoliko mjesta su veliki

kristali kalcita izrasli na stalagmitima. Voden tok je danas prisutan samo u dijelu dolaznih meandara koji iz vertikalnih pukotina okomito sijeku kanal te u sličnom smjeru nastavljaju u dubinu. Duž cijelog kanala istraženo je desetak takvih sporednih vertikala i meandara (Vodovod, Vrećica, Ljuska, Mumija, Fiumanka, Cikcakula, Mala vertikal...), no najvažniji je Vodovod. U meandru koji imenom odaje svoju važnost, pronađeno je podzemno jezerce dimenzija 2×2 m. Pitka voda, kao i fosilna priroda Plodnog kanala, bile su idealna kombinacija da se u blizini izradi novi prvi bivak. Naime, stari prvi bivak se nalazio u Kratkom spoju, blizu ulaza u Trećemajsku vertikalu. Pozicija je bila kamenita i prohладna (zbog stalne cirkulacije zraka između gornjih i donjih dijelova jame), a voda je bila vrlo nepristupačna (bilo je potrebno oblačiti opremu). Novi bivak je čista suprotnost: prostrano, suho i bez prokapnice, tek s laganom cirkulacijom zraka, ali i ono bitno - voda je pristupačna. Nije ni čudo što je bivak kasnije prozvan "bivak s pet zvjezdica" i "Speleohotel" (Slika 3). Međutim, za potpun komfor trebalo se malo i potruditi: podloga za dva Steinberg bivka je poravnata, doneseni su debeli komadi kalcitne kore (ploče) koji služe kao stolice

Slika 3. Novi prvi bivak u Plodnom kanalu

Autor: Tila Medenica





Kako je jama dobila ime

Godinama smo istraživali manje objekte na Crnopcu ne znajući da je u blizini perspektivna jama. No, kada smo prošli suženje u tadašnjoj "Jami s opremom", otkrili smo nepregledan prostor u svim smjerovima. Ne imajući na umu prikladnost imena i diveći se ljepoti koju smo u čudu gledali, jamu smo preimenovali u Muda labudova: pučki izraz za uzaludno nadanje koje se neće ostvariti. Ironizirajući sami sebe, mudima labudovim nazvali smo novu veliku jamu, ali na neki način i godine istraživanja mnogih manjih jama u njenoj okolini. Konačno... u blizini "naše" jame nalazi se i Kita Gačešina pa se nazivi na neki način upotpunjaju i imaju zajednički smisao. (Josip Dadić)



Plodni kanal
Autor: Ivan Vidović

i stolovi, prenesena je sva oprema iz starog bivka, instalirana nova telefonska žica, opremljen pristup vodi zabijanjem čeličnih šipki... a tu su i mali detalji koji bivku daju petu zvjezdicu: obilje svijeća, plastični stolnjak, muzika preko zvučnika i mp3 playera, vrhunsko vino u boci (staklenoj!), pregršt dobre hrane te odlična logistička potpora u obliku transporta opreme i opskrbe bivka.

Nakon toga ključnog logora u lipnju 2016. nitko nije skrivao nestrljivost da ponovno ode u Muda. Do idućeg logora, u kolovozu, organizirane su još dvije vikend akcije: 8. do 10. srpnja Kiki (Kristijan Hmura) i Tomo (Tomislav Kurečić) nastavili su opremati iza Pakla gdje su nakon nekoliko okomitih skokova otkrili 67-metarsku vertikalnu Drž' gaće. U tom dijelu otvorili su se veliki prostori s vrlo dobrom perspektivom za daljnja istraživanja, a ujedno je taj dio postao druga "grana" jame koja je sišla ispod 400 m dubine. U drugoj akciji, od 23. do 24. srpnja (Ruđo, Tomo, Bančo (Branko Jalžić), Josip Dadić, Pješak (Danko Cvitković), Dalibor Kušić, Damir Janton i Ivo) nacrtani su svi glavni dijelovi Plodnog kanala. Tom prilikom raspremljen je stari prvi bivak te je "kuća" preseđljena u Plodni kanal, a također je raspremljena stara i preopremljena telefonska žica do bivka. Odrađeno je mnogo "nevidljivog" posla raspremanja starih dijelova, postavljanja gelendera i sl., a kao šlag na torti pronađen je i novi primjerak kornjaša Velebitskog golemaša, crnopačkog stenoendema. U vrijeme ljetnog logora od 30. srpnja do 7. kolovoza 2016. nastavljena su istraživanja sporednih ogranaka Plodnog kanala. Najviše vremena se radilo u Kitotresu, a razlog je bio vrlo jednostavan: taj dio je najbliži Kiti.

U potrazi za sustavom

Prije smo mogli samo sanjati o tome, a sada se spajanje Muda s Kitom činilo nadohvat ruke. Ipak, znali smo da se u Kiti nećemo jednostavno "ušetati". Plodni kanal završava nizom razmjerno uskih sporednih vertikala, a niti kanali u Kiti (Zločin i kazna, Novi val) ne ukazuju na to da je put prema Mudima "autocesta". Ipak, kad se ideju o spoju fiksira u glavi, može se prijeći preko svakakvih prepreka, a u Kitotresu su to prvenstveno bila suženja. Cirkulacija zraka, koja se osjeti već na ulazu u Kitotres, bila je nit vodilja koja je nagovještala da spoj s Kitom možda postoji. U tandemu Lovel - Dino (Lovel Kukuljan i Dino Grožić) prvo smo priječili vertikalnu prema zasiganom

kanalu iz kojega curi voda (Slika 4). Kad se ovaj put zatvorio, spustili smo se u samu vertikalu, gdje smo, kao i u ostalim odvojcima Plodnog kanala, naišli na suženje kroz koje otječe voda, ali ne i zrak. Pitajući se kuda odlazi sav taj zrak, uočili smo usred spomenute prečke na vrhu vertikale usku pukotinu u stropu koja vodi u suprotnom smjeru. Nije trebalo puno penjanja da shvatimo, odnosno osjetimo, da zrak odlazi upravo tu pa nastavljamo istraživanje. Naletjeli smo i na prvu pravu prepreku: suženje... i to u stropu. Uz brzu pomoć ekipe koja je donijela opremu za širenje i uz našu ustrajnost, suženje Fačka je palo i našli smo se na dnu 20-metarskog penja. Penj su nakon logora (3. i 4. rujna) popeli Kiki i Kežualka (Mario Metelko) te otkrili kratki kanal Crne sigovine i novo suženje, srećom, u vertikali prema dolje. Za produženog vikenda od 28. listopada do 1. studenog (Kiki, Lovel i Dino) savladali smo suženje, a iza njega je istražena vertikala Lažnjak, a potom i sporedna vertikala koja je naposljetku vodila u dio koji smo nazvali House of Cards. Radi se o širokoj vertikali od 30 m na čijem dnu se nalaze otvori u dvije vertikale gdje je u svakoj kamen padaoo barem 50 m. Odlična vijest za nastavak istraživanja, ali loša za praćenje cirkulacije zraka. Sljedeća akcija u tom dijelu poduzeta je tek u vrijeme lipanskog logora 2017. (Kiki, Aco (Andrej Plevnik), Zrinka Matić, Matea Talaja) istraživanjem neperspektivnog penja u Kanalu crne sigovine i sjevernije vertikale bliže Kiti, no s poznatim završetkom: suženje, voda, bez zraka. Na idućem logoru u kolovozu vraćamo se u te dijelove (Lovel i Vuk (Stipe Maleš)) u cilju crtanja i bez puno truda pronalazimo penj u vertikali koji je promakao prošloj ekipi. Do penja prijećimo, malo penjemo, a zatim uočavamo usku pukotinu na par metara visine kroz koju lagano struji zrak. zajedno s Marinom Grandić iz SOV-a u dva naredna dana probijamo suženje, penjemo, probijamo sljedeće suženje te konačno zastanemo pred novim suženjem s pitanjem "Pa dokle više?". Zrak je tu, ali struji neusporedivo slabije nego u Fački; pružanje ovog meandra (Put svile) je dobro - prema vertikali Zločin i kazna u Kiti. Nedostaje još 30-ak metara, ali čini se 30 dugih i krvavih metara.

Kako smo rekli zbogom Glavaševoj prčiji

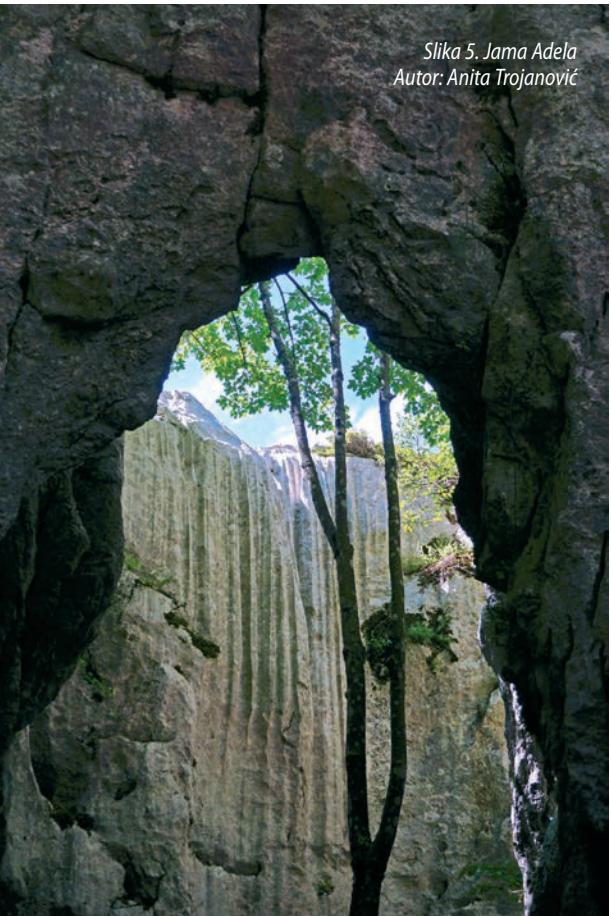
Nakon otkrivanja velikih prostora na dnu Drž' gaće 2016., oni su postali prioritet u istraživanjima

Slika 4. Kitotres
Autor: Lovel Kukuljan



u lipnju 2017. Prvo je istražen Ljetni meandar, u kojem se tada stalo zbog suženja uzvodno i nizvodno, a zatim se nastavilo istraživati vertikalnu iza Drž' gaće nazvanu Prolivena supa. Radi se o nizu ispranih vertikala i meandara s aktivnim vodenim tokom koji se skokovito pružaju prema jugu i veoma nalikuju starim dijelovima Muda ispod Trećemajske vertikale. Prvi tim (Tomo, Kušić i Robi (Robert Pavlović)) napredovao je 130 m u dubinu iza najdublje točke u Drž' gaće, a pred kraj logora istraživanje su nastavili Kiki, Vuk, Stipe Tuttiš i Talaja. U posljednjoj vertikali tutnjala je voda negdje dalje u dubini, a istraživačima je za oko zapelo okno koje vodi u horizontalni kanal. Kiki je zavirio iza čoška i uzviknuo: "Vidim špagu!". Poneseni otkrićem, nisu znali do koje su to jame došli. Je li to možda Kita? Ma ne, Muda! Jesu li iza ili ispred Glavaševe prčije? Sve dileme bile su razriješene kada su idući dan Kiki i Stipe, koji se dobro sjeća tih dijelova iz prijašnjih ekspedicija, prepoznali meandar Uganija san šaka. Nedugo potom stigli su na drugi bivak gotovo bez kapi

znoja, a upravo to je najveće otkriće tog logora. Izbjegavanjem Glavaševe prčije put do drugog bivka postao je značajno lakši, a to je bio dodatan poticaj istraživanjima u dubljim dijelovima jame koja su u 2016. i 2017. većim dijelom vodili Nikola Hanžek, Vjetar (Goran Rnjak) i Ivo. Kao da već nije bilo dovoljno, u kolovozu je u tim dijelovima pronađen još jedan spoj i to onaj koji direktno ulazi u dvoranu Bijele spužve gdje se nalazi drugi bivak. Sve je krenulo kada sam Tomotu u praksi pokažao da Ljetni meandar ipak nije toliko uzak. Malo ovaj nosić odlomiti, tu staviš nogu, tamo glavu i već smo na vrhu nove široke vertikale. U nastavku smo izgubili nešto vremena u meandru Hendikep tražeći idealan put, a ponestalo nam je i opreme na vrhu 9-metarske vertikale. Kako smo umjesto dodatne špage imali samo crtaču opremu, laserom smo izmjerili udaljenost najudaljenije točke, a čim je Teo Barišić obradio terenske podatke, shvatili smo da se ta točka nalazi u dvorani Bijele spužve (tj. gotovo na mjestu drugog bivka). Kada užetima



Slika 5. Jama Adela
Autor: Anita Trojanović

opremimo te dijelove jame, to će biti još lakši i brži put do drugog bivka.

Na logoru je također konačno izrađen nacrt jame Adela (Berni (Bernard Bregar) i Anita Trojanović), koja je paralelan ulaz jame Muda labudova (spoj se nalazi na 40 metara dubine). Adela se nalazi na malo višoj nadmorskoj visini pa je tako povećana ukupna dubina jame za osam metara (Slika 5).

U Paklu je pronađena zanimljiva perspektiva, fosilni Kanal dobrih namjera, do kojeg su prečkali Marko Rakovac i Marina Grandić posljednjeg dana istraživanja na ljetnom logoru. Kanal se iz horizontalnog vrlo brzo nastavlja koljenasto u dubinu oko 40 metara, a na njegovim užim dijelovima osjeća se jako strujanje zraka. Uz to, zidovi su obilato presvučeni koraloidima (što dodatno ukazuje na cirkulaciju zraka) i ovo je sigurno zanimljivo i lako dostupno mjesto za nastavak istraživanja.

Povratak na dno u velikom stilu

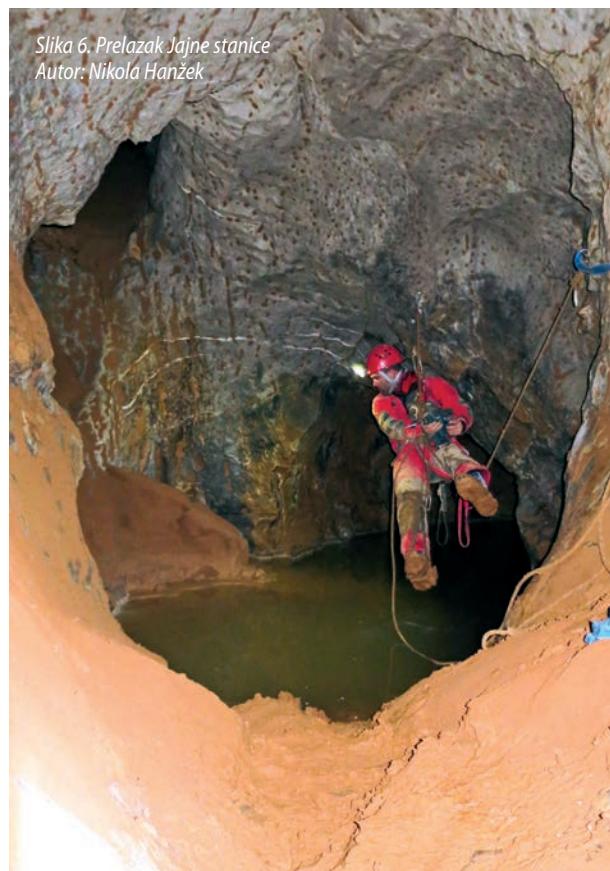
Goran Rnjak

Uvrijeme otkrića Plodnog kanala i brojnih perspektiva u njemu, dno Muda, odnosno područje iza Glavaševe prčije, palo je u zaborav. Na sastancima u SOŽ-u raspravljalo se o raspremanju jame sve do gornje etaže koja je perspektivna i koja traži novu opremu. Ipak, i za raspremanje treba opet kroz Glavaševu. Oni koji su se tamo naradili ne žele to opet prolaziti, a oni koji nisu bili, čuli su dovoljno priča pa im ne pada na pamet prolazak kroz to zlo. Uz malo nagovaranja Hanžek i Vjetar postaju okosnica planirane pteročlane ekipe koja će se izmjenjivati u istraživanju i spavanju u skromnom i neudobnom bivku u dvorani Bijele spužve, mjestu na svojevrsnoj hridi iznad koje vise blokovi, prska voda, hladno je i puše. Međutim, ideja je rođena, a istraživanje lagano zaboravljenog dijela jame pokušali smo oživjeti za vrijeme logora 2016. Kao udarna ekipa (Hanžek i Vjetar) bili smo spremni raditi na 500 metara dubine tjedan dana, s time da nam se pridruži još jedna istraživačka ekipa. Po dolasku na bivak postaje jasno kako nema druge ekipe pa smo prepusteni sami sebi napravili novi plan istraživanja. Radi sigurnosti, željeli smo raditi u blizini telefonske žice koja nam je bila jedina veza s površinom. Jedini takav upitnik bila je Jajna stanica, kanal koji se nalazi oko 30 m iznad drugog bivka, a nije još istraživan jer je bilo potrebno proći kroz kanal potopljen vodom. Odluka je brzo pala, Hanžek se skinuo u gaće i otisao u izvidnicu: "...10 m potopljenog kanala pa suho, pa skok!" Trebalo nam je uže pa smo raspremili prečnicu u meandru iznad bivka te postavili novu prečnicu iznad jezera da se ne bi kupali prilikom svakog prolaska (Slika 6). Hanžek opet gazi u vodu, ali ovaj put je blato još šitkije pa tone do prsa. Prelazak na drugu stranu nije bio ništa ugodniji s obzirom na to da je voda u kojoj se okupao bila na oko 5 °C. Nakon kosine prekrivene zemljom slijedi velika suha dvorana, a na njenom dnu mala rupa iz koje jako struji zrak (Slika 7). Krećemo s kopanjem, no vjetar nam nosi sediment u oči pa moramo tijelom zatvoriti rupu da bismo nastavili s radom. Sat vremena poslije Hanžek uspijeva proći na drugu stranu pa je i kopanje postalo jednostavnije. Prolazak na

drugu stranu u suh i prostran kanal kakve inače viđamo u Kiti bio nam je nagrada pa tako kanal i dobiva ime Nagrada. Trčimo po kanalu, dolazimo do penjeva, suženja te do vertikale za koju nam je opet potrebno uže. Sretni smo jer nećemo izaći iz jame "bez ispaljenog metka". Pada novi dogovor: "...idemo raspremiti vertikalnu kojom se spuštamo do bivka pa ćemo s tim užetom ući u nove dijelove."⁴ Počinjemo s crtanjem od Jajne stanice, metri se prikupljaju, mi smo sve umorniji, ali htjeli bismo još malo. Na kraju ulazimo kroz spomenutu vertikalnu u novi veliki prostor, visok i širok meandar kojem ne vidimo kraj: "Što sad? Uzeta nemamo dovoljno da produžimo do dna meandra... kako uopće ovo nacrtati...? Ako sad ne crtamo tko će i kada opet doći ovamo...?" Sto pitanja nam se vrzma po glavi. Ipak smo se uspjeli iskrpati na policu i proći kroz meandar do jezera koje izgleda poput oka pa tako i dobiva ime Oko. Crtamo prijeđeni dio i već na rubu snage krećemo prema Nagradi i bivku. Raspremanje, provlačenje, prelazak Jajne stanice, ponovno opremanje vertikale i u bivku smo. Čak i Vida (Ivan Vidović) koji je uvijek na speleofonu, ovaj put spava... ipak su jutarnji sati. Zadnjim atomima snage kuhamo i padamo u san. Nakon buđenja spremamo stvari, čistimo bivak, skupljamo smeće, hranu staru više godina i dijelove opreme koju nismo iskoristili. Poput teretnjaka gibamo na više etaže među ljude, kroz pakleno provlačenje opjevanom Glavaševom prćijom, tj. uzak i sklizak meandar dug oko 50 m kroz koji ne postoji opcija spašavanja eventualnih unesrećenika. Slijedi niz skliskih i neopremljenih meandara pa kanal Sjemenovod. Na izlasku iz Sjemenovoda, na 500 metara dubine, osjeća se veliko olakšanje... vani smo, prošli smo dio iza kojeg nema spašavanja, još malo i konačno Trećemajska vertikala i prvi bivak. Prvotni plan da se spustimo na dno jame i rješavamo upitnike ostaje za neka bolja vremena, a sad je tu i Nagrada - kanal s velikom perspektivom za napredovanje. Uz to smo pronašli i dobro mjesto iza Jajne stanice na koje bismo mogli preseliti drugi bivak iz neugodne Dvorane bijele spužve.

Nakon obrade terenskih podataka, Teo nam je potvrdio što smo i sami znali: treba nastaviti raditi. Kanali oko drugog bivka dubinom odgovaraju drugoj etaži Kite, pa bi se i na ovoj razini jame mogle spojiti na nekoliko mjesta. Kao što je već napisano, percepција istraživanja u ovom dijelu se bitno promjenila otkrićem Plodnog kanala te jednostavnijeg spoja na drugi bivak. Glavaševa prćija pada u zaborav, nakon mnogo godina rasprema se i osnovni put vertikalama do 500 metara dubine.

Istraživanje iza Jajne stanice nastavlja se u kolovozu 2017. u tandemu Ivo i Vjetar. Magistralnim putem Plodni kanal – Pakao – Drž gaće dovlaćimo potrebnu opremu i odlazimo u Nagradu nastaviti istraživanje na mjestu gdje smo stali 2016. Pokušali smo proširiti suženje iz kojeg jako puše na kraju Nagrade, no zbog nedostatka "tehnike" suženje nismo prošli (za prolaz ne nedostaje puno). Iza suženja se prostor širi i perspektiva je velika, ali prelazimo na isplativiji posao. Kao druga ekipa



Slika 6. Prelazak Jajne stanice

Autor: Nikola Hanžek

⁴ Speleološka oprema za postavljanje na koju smo računali za ovo istraživanje bila je u kanalima pri dnu jame na oko sat i pol vremena od drugog bivka. Druga ekipa je odustala od ulaska u jamu, što nam je jako promjenilo planove pa smo morali u hodu improvizirati s onime što je bilo u blizini...



Slika 7. Strujanje zraka u suženju na početku Nagrade

Autor: Goran Rnjak

dolaze nam Berni i Trojanka i oni se spuštaju na dno meandra do kojeg smo došli 2016. te topografski snimaju 50-metarski horizontalni kanal koji završava sifonom. U suprotnom dijelu meandra Ivo penje pet metara visok skok iznad Oka te ulazimo u visok i širok meandar. Napredujemo neko vrijeme i zastajemo na otvorenom kanalu koji istim "intenzitetom" šiba dalje. Izbor je bio jednostavan: crtati dio koji smo prošli ili istraživati dalje? Vrijeme je nemilosrdno pa odabiremo prvu opciju i snimamo oko 200 m kanala; zbog tlocrtnog oblika nazivamo

ga Pi (3,14). Ni mrtvi ni živi krećemo van: noge nam klecaju, ruke ne drže, a prelazak preko Jajne stanice graniči s plivanjem. U bivku u jutarnjim satima nalazimo Bernija i Trojanku koji odavno spavaju. Zadovoljni rezultatima, izlazimo iz jame i predajemo podatke Teu na obradu.

Literatura

- Tutiš, S. (2011): Jama Muda labudova - Speleološka istraživanja SO HPD-a Željezničar na Crnopcu 2011. godine, Speleolog, 59, Zagreb



Dodir koji ćemo slaviti: profili Muda labudovih (lijevo) i sustava Kita gačešina - Draženova puhaljka (desno). Autor: Teo Barišić

Researches in the cave **Muda labudova**

At first, Muda labudova seemed not distinct from the hundreds of Crnopac pits, being a simple shaft ending in collapses, ice, trunks and squeeze. Instinct suggested that this "scratch of the surface" is not all there is, and the cave was later explored deep enough to be the deepest pit on Crnopac for a period. The continuous exploration from 2008 till 2012 didn't result in significant passages, frequently seen in nearby Kita Gačešina cave system. Along with depth, the physical demands increased, and as the interest waned, other objects occupied

explorers. A new boost started in 2016, with discovery of passages quite near the first bivouac. Within two years, the cave was explored branching into horizontal passages on two levels, some 280 m and 550 m deep, along with easier pitches connecting them. This article gives an overview of interesting parts of the two-year exploration, primarily the exploration of Plodni kanal passage on the first level, coming as close as 30 m towards Kita Gačešina. The second level passages Nagrada is still very much opened for exploration, beyond Jajna stаница lake. Muda labudova thus became an Croatia-wide important cave, both in depth and length.



Muda labudova
Autor: Petra Kovac Konrad