



Njemica

najdublja jama Biokova

Paško Visković

Speleološko-alpinistički klub Ekstrem, Makarska

Planina Biokovo dio je planinskog lanca Dinarida, a smještena je između prijevoja Dubci na sjeverozapadu i Baćinskih jezera na jugoistoku, što je čini najvišom planinom Splitsko-dalmatinske županije. Viši dijelovi same planine građeni su uglavnom od jurskih i krednih karbonatnih sedimentnih stijena što je čini pogodnom planinom za nastanak raznih krških fenomena. Već od 80-ih godina prošloga stoljeća, Biokovo privlači speleologe iz raznih krajeva Hrvatske i inozemstva. Do danas je istraženo više od 400 speleoloških objekata, među kojima su i Mokre noge -831 m, Amfora -788 m, Jamski sustav A-1-Vilimova jama (A-2) -589 m, Jama pod Kamenitim vratima -499 m, Stara škola -497 m te mnogi drugi plići, ali ne manje kompleksni objekti. U ovom radu prikazan je tijek istraživanja jame Njemice, koja je također dosegla te slabo istražene dubine Biokovskog podzemlja i postala najdublja jama Biokova.

Ključne riječi: Jama Njemica, najdublja jama, Bukov Vrh, Lađena, Biokovo, Hrvatska

Keywords: Njemica cave, deepest cave, Bukov Vrh, Lađena, Biokovo, Croatia

Otkriće i kako je sve počelo

Jama je otkrivena od strane dvojice lokalnih planinara i zaljubljenika u prirodu, Zvonka Glibote i Ante Čapina, u jednom od njihovih redovnih lutanja i istraživanja po Biokovu. Kada su pronašli jamu, već poučeni prijašnjim iskustvima, bacaju kamen i zaključuju da bi jama mogla biti zanimljiva i potencijalna. Kako je Zvonko bio član speleološko-alpinističkog kluba Ekstrem, a kao takav i sam se bavio speleologijom, jama ga je zaintrigirala te je njihov pronalazak podijelio s ostatkom ekipe iz Kluba koji su s njim u više navrata dolazili do otvora jame i rekonoscirali okolni teren. Ipak, svoje prve istraživače Njemica je dočekala tek u proljeće 2017. godine kada su Zvonko i Paško Visković u dogovoru s ostatkom Kluba odlučili otići i pokušati samostalno istražiti jamu (cca 100 m prema kamenu), što je tad za njih bio velik pothvat. U prvom istraživanju, Zvonko i Paško se spuštaju niz ulaznu vertikalu i staju na vertikalnom meandarskom suženju, gdje donose zaključak da je za daljnje napredovanje potrebno proširiti suženje što je tada izgledalo skoro pa nemoguće. U jednom takvom prostoru jedva se moglo kretati, a kako to proširiti nisu imali nikakvu ideju pa jamu raspremaju i ostavljaju za neka bolja vremena. Iste te godine u zimu, Paško i Šime Srzić donose odluku da će se sustavno istraživanje raditi upravo na području oko Njemice i da će se u neposrednoj blizini jame oformiti kamp s potrepštinama i opremom za istraživanje. Ubrzo odlaze u Njemicu s ciljem izrade topografskog nacrtu jame i utvrđivanja stvarnog stanja suženja u meandru. Ulaznu vertikalu preopremaju inox sidrištima te je topografski snimaju i donose zaključak da će za prolazak dalje trebati ipak malo više posla. U tom trenutku dubina jame iznosi 90 metara.

Istraživanja u 2019. godini

U ljeto 2019. godine, po završetku sustavnog istraživanja područja oko Bukovog vrha i jame Njemice te



Ulaz u jamu | Foto: Marin Glušević

pozamašnog broja objekata odrađenih na tom području, na red je ponovno došla Njemica i proširivanje suženje u nadi da će jama dozvoliti prolazak u dubine. Uslijedio je niz jednodnevnih akcija u trajanju od 7. 8. 2019. do 27. 10. 2019. godine. U tom periodu jama je istražena i topografski snimljena do dubine od 555 metara.

Dana 7. 8. 2019. godine tročlana ekipa Zvonko, Paško i Matea Vučko odlaze u jamu i nakon višesatnog štemanja i pokušavanja svih mogućih metoda ipak uspijevaju proširiti prolaz. Prvi se spušta Paško, dok Matea i Zvonko ostaju poviše suženja u slučaju da mu zatreba pomoć

pri izlasku. Nakon par minuta Paško se vraća s informacijom koju su svi očekivali - jama ide dalje. Već u idućoj akciji koja je uslijedila nakon tri dana, Matea i Paško se spuštaju na dubinu od 102 metra i nailaze na suženje u meandru, a tamo gdje je meandar bio širi zateklo ih je urušenje, tako da je opet pomisao o bržem napredovanju pala u vodu. Između ponovnog štemanja ili pomicanja stijena izabrali su ipak drugu opciju te nakon više sati rada prolaze dalje u meandar gdje nakon 20 metara ostaju bez užeta. Kamenom procjenjuju dubinu i zaključuju da se nakon 15-ak metara uskog meandra prostor širi, a kamen pada još cca 40 metara i udara u dno. Tada su već gotovo sigurni

da jama ide dalje. Dana 13. 8. 2019. godine Tonči Visković, Paško, Matea i Zvonko Glibota se spuštaju na dubinu od -170 metara, na dno meandra gdje ostaju bez užeta. Paško odlazi pogledati drugu stranu meandra te u vrhu zarušenja pronalazi prolaz u novu vertikalnu. Iz trenutka u trenutak uzbuđenje je raslo, a ekipi se sve više sviđalo to što su ostajali bez užeta i opreme, tako da je jedna od glavnih uzrečica tih dana bila „da Bog da ostali bez konopa“. Paško, Šime i Matilda Raos 16. 8. 2019. godine nastavljaju dalje niz 40-metarsku vertikalnu i spuštaju se na policu koju radi njenog izgleda nazivaju Skaline, a vertikalni daju ime Mala vertikalna. Staju na kraju Skalina zbog nedostatka užeta i ostaju visjeti nad vertikalom kojoj daju ime Velika vertikalna zbog njene imponantne veličine. Informacija da se prostor širi i da jama ide dalje svima sjeda kao melem na ranu. Kako se napredovalo sve dublje, posla je bilo sve više, a ponude za pomoć, posudbe opreme i donacije stalno su pristizale. Ipak, sve te ponude ostavljene su po strani u nadi da će zatrebati puno dublje

kad se potroše sve zlatne rezerve koje istraživačka ekipa ima. Iako su sve akcije uglavnom bile jednodnevne, ponekad je vladao osjećaj da je ekipa više u jami nego van nje. Dana 24. 8. 2019. godine u jamu ulaze dvije ekipe. Jedna ekipa je postavljivačka koju čine Paško, Tonči, Zvonko i Matea, a kojoj je cilj nastaviti napredovanje od mjesta gdje se stalo posljednji put, a druga ekipa su Šime i Matilda kojima je cilj topografski snimiti jamu od istog tog mjesta prema van sve do ulazne vertikale. Prva ekipa se spušta niz Veliku vertikalnu te nakon 90 metara vertikale i 40 metarskog prevjesa ulaze u veliku imponantnu dvoranu kojoj daju ime Velika dvorana. Pod dvorane je zapravo jedan veliki sipar koji u svojoj najnižoj točki doseže dubinu -396 metara. U tom trenutku zaključuju da je dvorana okvirnih dimenzija 150 x 80 x 50 metara, što se pokazalo poprilično točnim, ali i da za daljnje istraživanje i topografsko snimanje treba oformiti bivak u Velikoj dvorani zbog zahtjevnosti istraživanja. Svi sretni i fascinirani viđenim kreću prema van te na ulaznoj vertikali

susreću drugu ekipu koja je svoj zadatak uspješno obavila. Zbog poteškoća u meandru pri povratku, daju mu ime Rigoletto meandar. Svi skupa izlaze van u ranim jutarnjim satima. Šime i Paško odlaze u jamu 21. 9. 2019. godine kako bi postavili šator i oformili kakav-takav bivak i nastavili istraživanje u Velikoj dvorani radi topografskog snimanje iste. Formiraju bivak u nižim dijelovima dvorane, testiraju ga te zaključuju da će to biti idealno mjesto za bivak. Sutradan nakon doručka Šime odlazi crtati dvoranu, a Paško provjера perspektivna mjesta za daljnji nastavak istraživanja. Nakon cijelog dana provlačenja kroz zarušenja i spuštanja niz vertikalice, Paško ne pronalazi put za dalje te se sastaje sa Šimom oko 18 sati u bivku, gdje večeraju te odlučuju da će pokušati s još jednom perspektivom koja im nije bila baš zanimljiva, ali je još jedina koja se jednostavno mogla provjeriti. Poslije večere odlaze i upravo u toj perspektivi pronalaze prolaz dalje te se spuštaju kroz zemljano zarušenje i dolaze u manju dvoranu na čijem se dnu nazirala vertikalna

Velika dvorana. -350m | Foto: Marin Glušević





Bivak u Velikoj dvorani. -396m | Foto: Marin Glušević



Rigoletto meandar. -160m | Foto: Marin Glušević

procijenjena na cca 100 metara. Sretni i zadovoljni odlaze na spavanje, ne sluteći da će upravo taj dio u sljedećim akcijama biti najzahtjevniji za postavljanje i najopasniji dio cijele jame zbog sipara i velikih glonđi koje su stajale nad vertikalom. Iz jame izlaze sljedećeg dana u popodnevnom satima. Dvadesetak dana kasnije, isti taj dvojac odlazi u jamu nastaviti istraživanje u novoj perspektivi. Zbog problema u napredovanju i nedostatka užeta, spuštaju se na dubinu od -456 metara i ostaju visiti u vertikali kojoj se nije nazirao kraj. Zbog situacije sa glonđama na ulazu u vertikalu, razmišljaju o drugim solucijama postavljanja tog djela, ali ne pronalaze rješenje te izlaze isti dan van. Kako su se informacije brzo širile, poslije te akcije javio se Marin Glušević. Dogovor pada da se ide za vikend 27.10. i da treba provjeriti vertikalu i po mogućnosti rasprijeti jamu zbog nedostatka inox sidrišta kojima bi je trajno opremili. Taj vikend, 27. 10. 2019. u jamu ulaze Paško, Tonči, Šime, Marin Glušević, Katja Milišić, Tsvetan Kosturkov i

Milan Karmelić te zajedno odlaze do velike dvorane. Jedna ekipa (Tsvetan, Marin, Kate, Tonči i Šime) odlaze napredovati dalje, dok Paško i Milan završavaju nacrt Velike dvorane. Prva ekipa se spušta još 100 metara gdje na dnu te iste vertikale pronalazi prolaz dalje, ali su zbog nedostatka užeta prisiljeni stati. Vuku poligonski vlak s tog mjesta prema vrhu vertikale i mjere -555 metara dubine. Raspremaju vertikalu do Velike dvorane, a vertikali daju ime „Bugari ušli u Njemicu“ (P160) u čast Tsvetanu koji je postavljao vertikalu. Raspremaju jamu i izlaze u kasnim noćnim satima.

Istraživanja u 2020. godini

Kako zima nije bila oštra i s puno padalina, dogovoreno je da se već u petom mjesecu krene s opremanjem Njemice do mjesta gdje se stalo prošle godine. Ovog puta se jama postavlja trajno, na čemu se radilo i prikupljalo opremu cijelu zimu. I 2020. godine, zbog blizine objekta,

odlučeno je da će se jama raditi u vikend akcijama, da potrebe za ekspedicijom nema i da su svi pozvani na istraživanje. Već u startu se javljaju Marin i Tsvetan i nude se za pomoć u ljudstvu i opremi. 10. 5. 2020. godine u jamu ulaze Paško, Zoran Zrna i Matea, s ciljem da opreme prvih 120 metara do mjesta gdje je potrebno širiti meandar radi lakšeg transporta opreme. Dana 16. 5. 2020. godine Šime, Danijel Markotić i Marin Gojak odlaze u jamu, šire suženja i postavljaju jamu do -170 m. U popodnevnom satima izlaze iz jame. Istog dana u večernjim satima stižu Marin Glušević, Kate, Tsvetan i Ana Mažar i pridružuju im se na večeri i ugodnom druženju. Sutradan u jamu ulaze Marin Glušević, Paško, Zoran, Tsvetan i Tonči te postavljaju jamu do Velike dvorane. Marin, Tsvetan i Tonči nakon odrađenog transporta kreću van, a Paško i Zoran razgledaju dvoranu te dva sata nakon prve ekipe kreću prema van.

U jamu, 23. 5. 2020. godine odlaze Paško, Šime i Tsvetan, s ciljem

postavljanja bivka u Velikoj dvorani te nastavka daljnjeg istraživanja. Sutradan nastavljaju dalje i dosta vremena gube na ulasku u vertikalu Bugari ušli u Njemicu, pokušavajući je na sigurniji način opremiti, ali im ne polazi za rukom te donose zaključak da će se na tom dijelu ekipe ipak morati čekati pri ulasku i izlasku iz vertikale. Nastavljaju dalje i spuštaju se na dubinu od -609 metara te dolaze u još jednu veliku impozantnu dvoranu kojoj daju ime Donji grad zbog blokova i glonđi koje su izgledale kao zgrade u nekom velikom prostoru. Pronalaze perspektivu, ali zbog nedostatka užeta vraćaju se nazad u bivak gdje spavaju te sutradan izlaze iz jame. Opreme više nema pa je od Alena Kirina (Galona) posuđeno 300 metara užeta i 60 ringova koji stižu prvim busom iz Samobora uz lijepe pozdrave i želje da bude prva tisućica na Biokovu. Već za idući vikend, 29. 5. 2020., u večernjim satima u jamu ulaze Paško i Matea. Par sati za njima ulaze Šime, Zoran i Tsvetan koji transportiraju opremu za napredovanje do bivka. Sutradan oko 12 sati Šime, Zoran, Paško i Tsvetan odlaze

u Donji gad nastaviti istraživanje dok Matea ostaje u bivku. U Donjem gradu se dijele na dva tima. Šime i Tsvetan napreduju dalje dok Paško i Zoran ostaju i crtaju Donji Grad i sljedeću malo manju dvoranu kojoj daju ime Ledena dvorana, radi osjetne razlike u temperaturi i jakom propuhu kojeg je stvarala padajuća voda. Tsvetan i Šime pronalaze prolaz kroz veliko zarušenje te se uz manje poteškoće spuštaju na dubinu od -740 metara gdje ostaju bez užeta. Vuku poligonski vlak do zadnje točke koja je nacrtana i odlaze zajedno prema bivku. Oko 3 sata ujutro dolaze u bivak, spavaju i izlaze iz jame. Šime, Zoran, Paško, Tsvetan, Marin Glušević i Jure Šarić 12. 6. 2020. godine odlaze u jamu s ciljem nastavka istraživanja i izrade topografskog nacrtu. U subotu 13. 6. 2020. godine prva ekipa Šime, Tsvetan, Jure i Marin odlaze dalje napredovati dok Paško i Zoran ostaju crtati zaostatke u zarušenju ispod Ledene dvorane te tom djelu daju ime Kurve i đakuži. Prva ekipa u kasnim popodnevnim satima stiže u četvrtu dvoranu, u kojoj pregledavaju neke perspektive i na kraju kroz zarušenje dolaze u

blatnu dvoranu gdje zaključuju da je to dno jame. U tom trenutku dubina objekta iznosi -863 metra. Dvorani daju ime Svaštara. Svi zajedno oko 4 sata ujutro stižu u bivak te nakon zasluženog odmora izlaze iz jame.

Koliko god je teško palo to blato na dnu, nada nije izgubljena da će jama još ići dalje i da će ipak biti prijedena magična granica od -1000 metara na Biokovu. Na samom dnu je ostao penj koji je u tom trenutku bio najperspektivniji, a i u samoj Svaštari je bilo još dosta upitnika da bi zaključili da je tu jami kraj. U petak 26. 7. 2020. godine u jamu odlaze Paško, Šime i Branko Jalžić (Bančo) s ciljem prikupljanja faune u objektu i pokušaja penja na samome dnu. Spavaju u bivku te u subotu ujutro kreću u akciju. U popodnevnim satima stižu na dno te pokušavaju savladati penj, ali nakon 5 sati odustaju zbog poteškoća u penjanju, uzrokovanih blatom i nedostatka opreme. Penj ostavljaju opremljen te odlaze u bivak. U kasnim noćnim satima dolaze u bivak gdje spavaju te u nedjelju ujutro izlaze van.

Dvorana Donji grad. -600 m | Foto: Marin Glušević





Ulaz u Ledenu dvoranu. -610 m | Foto: Marin Glušević



Spuštanje u Ledenu dvoranu | Foto: Marin Glušević



Đavolje prkno, najuži dio jame. -693m | Foto: Marin Glušević



Ulaz u Veliku dvoranu . -300 m | Foto: Marin Glušević



Svaštara. -837 m | Foto: Marin Glušević



Ekipa na starom dnu u blatnoj dvorani. -863 m | Foto: Marin Glušević

Najnovija istraživanja

Skoro cijelog ljeta ekipa nije bila u jami, uglavnom zbog obaveza uzrokovanih turizmom, a i zbog speleološkog kampa Biokovo 2020: Mišljen-Stražbenica, koji je organiziran krajem devetog mjeseca. Po završetku kampa pada dogovor da se ide u Njemicu preopremiti sidrišta u inox tamo gdje nije promijenjeno i izvaditi bivak van radi nadolazeće zime.

Dana 6. 11. 2020. godine u jamu ulaze Paško, Zoran, Marin Gojak i Mate Balov, a Tsvetan radi osobnih problema odustaje pred samim ulazom. Ekipa dolazi kasno navečer u bivak te nakon večere odlaze na spavanje. Sutradan prema dnu kreću Paško, Zoran i Mate, a Marin donosi odluku da će ipak ostati u bivku radi umora i nepripremljenosti na takav pothvat. Mate i Zoran odlaze naprijed dok Paško za njima mijenja sidrišta u inox ringove. Zoran i Mate dolaze 45 minuta prije Paške u Svaštaru te dok čekaju Zoran pretražuje zaglondana



Staro dno -863 m | Foto: Marin Glušević

mjesta u samoj dvorani te pronalazi perspektivan kanal i staje na manjoj vertikali od 5 metara, odakle se nije moglo zaključiti da jama ide dalje, ali je bilo dovoljno perspektivno da pokušaju s napredovanjem. Po Paškinom dolasku ekipa ruča i donosi odluku da će istražiti tu

perspektivu. U tom trenutku jedino što su imali sa sobom bilo je 50 m užeta i desetak sidrišta. Mate postavlja perspektivu te nakon manje vertikale od 5 metara i desetak metara pukotine staje nad vertikalom. Zbog nedostatka užeta, liniju postavljaju po najkraćoj trasi da bi



Sifon u novom dijelu jame. -934m | Foto: Tonči Visković

se mogli spustiti dolje i vidjeti ide li jama dalje. Posljedica toga je bilo da im je svagdje bila voda, a budući da nisu nosili pribor za topografsko mjerenje, nisu znali na kojoj se točno dubini nalaze. Jedino bitno je bilo da jama ide dalje u nepoznato. U tom trenutku im više nije smetala ni voda, a ni blato. Sretni zbog pronalaska, kreću lagano prema bivku, gdje stižu tek oko 3 sata ujutro i dočekuje ih Marin s vrućim čajem i toplom večerom. U nedjelju izlaze iz jame s informacijom kojoj se vani nitko nije nadao. Tsvetan i Matea ih dočekuju na ulazu s palačinkama i pivom, a Informaciju da jama ide dalje uzimaju s oprezom misleći da se ekipa iz jame želi dobro našaliti s njima.

Dana 20. 11. 2020. godine u jamu ulaze Paško, Tonči, Tsvetan, Bančo, Filip Belak i Filip Šarc te odlaze na mjesto gdje se prethodni put stalo. Uz male prepravke da se izbjegne voda, ekipa se spušta 20 metara

niže i dolazi u aktivni horizontalni meandar. Vrlo brzo shvaćaju da su došli u vodeni kolektor i uzbuđenje i euforija rastu do vrhunca. Tsvetan, Bančo, Tonči i Filip Šarc odlaze dalje, dok Paško i Filip Belak za njima rade topografski nacrt. Prva ekipa nakon 30 metara zarušenog meandra, prateći vodu, dolazi u veliki prostrani kanal s vodenim tokom u koji se ulijeva više tokova iz različitih dolaznih kanala. Prateći vodu, nakon 80 metara kanala dolaze na kristalno plavi sifon gdje se sva ta voda ulijeva. Na tom mjestu dubina objekta iznosi -934 metra. Cijelo vrijeme je vladala tako euforična atmosfera da su se već na samom sifonu počeli kovati planovi za daljnja istraživanja, plivanje, ronjenje i, ako bude sreće, ekspediciju sljedeće godine. Zbog nedostatka vremena crtaju samo glavni kanal do sifona, a dolazne vodene kanale ostavljaju za neka druga istraživanja. Svi zajedno poslije marende kreću prema bivku i

putem nazad rade geološka uzorkovanja. Idućeg dana, u popodnevним satima, izlaze van iz jame gdje ih dočekuje Matea sa zasluženom kavom i pivama za vrijednu ekipu.

Zbog nedostatka vremena nacrt je digitaliziran do dubine od -863 metra, a istraživanja će se nastaviti dalje.

Pristup i položaj objekta

Jama Njemica nalazi se u centralnom dijelu Parka prirode Biokovo, sjeverno od Lugarnice Lađena, u podnožju istočne padine Bukovog vrha (1420). Koordinate ulaza su (E 546870, N 4796657 - HTRS96), a nadmorska visina iznosi 1367 m. Najlakši pristup do objekta je voziti cestom iz Makarske prema Vrgorcu te skrenuti lijevo u Park prirode Biokovo. Dalje nastaviti voziti asfaltiranom cestom do privatne kuće „Pod Javorom“ (cca



Pristup do jame | Foto: Marin Glušević

15 km puta) te nakon 50 metara skrenuti desno na makadamski put koji nakon 150 metara dođe pred Lugarnicu Lađena gdje ujedno i završava. Dalje pješice pratiti markaciju koja vodi za Župu (Župa 6 h) te nakon 20 minuta, kada se dođe na veliku ograđenu vrtaču i nekad obradivi dolac, krenuti prema sjeveru prateći kamene čuljke. Čuljci vode po izohipsi te lagano sinusoidno prema sjeveroistoku. Kada se dođe nasuprot Bukovog vrha, skrenuti prema zapadu i nastaviti pratiti čuljke koji nas vode u vrtaču s bukovom šumom. U samom dnu vrtače se nalazi istureni bivak. Ulaz u objekt se nalazi 50 metara od isturenog bivka u smjeru sjeverozapada, iznad stare kamene ruševine (nekadašnji pastirski stan).

Morfologija

Njemica je jama koju karakteriziraju prostrane velike dvorane. Osim velikih horizontalnih prostora, karakteriziraju je velike vertikale s mnoštvom prevjesa (najveći 50 metara),

ali unatoč tome nije tehnički prezahtjevan objekt.

Ulaz u jamu je dimenzija 5 x 3 metra te se nastavlja vertikalom od 82 m. Na dnu ulazne vertikale nalazi se urušenje zasuto bukovim lišćem i humusom koje dolazi sa samog ulaza. Već na prvoj trećini ulazne vertikale dade se primijetiti da je vertikala dio meandarske pukotine koja se proteže u smjeru SI-JZ. U SI strani dna ulazne vertikale se nalazi dolazni meandar s povremenim jezerom koje se puni za kišnih perioda te vrlo brzo otječe (cca 3 do 5 dana) kroz zaglondano dno, dalje u smjeru JZ odnosno pružanja odlaznog meandra. U JZ strani nalazi se kraće horizontalno provlačenje iza kojega dolazimo na vertikalni meandar i prvo ozbiljno suženje, dimenzija 2 x 0,4 m, iza kojeg slijedi polica manjih dimenzija koja je također zarušenje. S tog mjesta se jasno čuje voda zbog procjeđivanja u nešto niže stalno meandarsko viseće jezero koje se nalazi na dubini od 110 metara i koje tijekom cijele godine mijenja razinu

tek nekih 10 cm. Do dubine od 130 metara neprestano se izmjenjuju už i širi dijelovi meandra te je potrebno tražiti šire prolaze u meandru radi lakšega napredovanja. Na dubini od 130 metara meandar se širi i nastavlja 40 metarskom vertikalom koja nas dovodi na dno meandra (-170 m), odnosno na ponovno zarušenje. Dno meandra prekriveno je blatom, humusom i lišćem te je vidljivo da se za većih i dugotrajnih padalina na dnu puni jezero koje se procjeđuje kroz glonđe i sediment dalje u jamu. Meandar nastavlja u smjeru zapada, jednostavnim slobodnim penjem koji se nakon zarušenja otvara u prostranu vertikalu od 40 m (Mala Vertikala) te nas vodi na kosu policu dimenzija 15 x 3 m (Skaline -210 m). Nakon Skalina prostor je širi i ulazi se u Veliku vertikalu (P140) kojoj se ne nazire strop, a prema dnu se sve više i više širi te doseže dimenzije od 70 x 80 m širine te se 40 metarskim prevjesom ulazi u Veliku dvoranu. Dimenzije dvorane iznose 155 x 90 x 50 metara i pada prema sjeveru pod nagibom

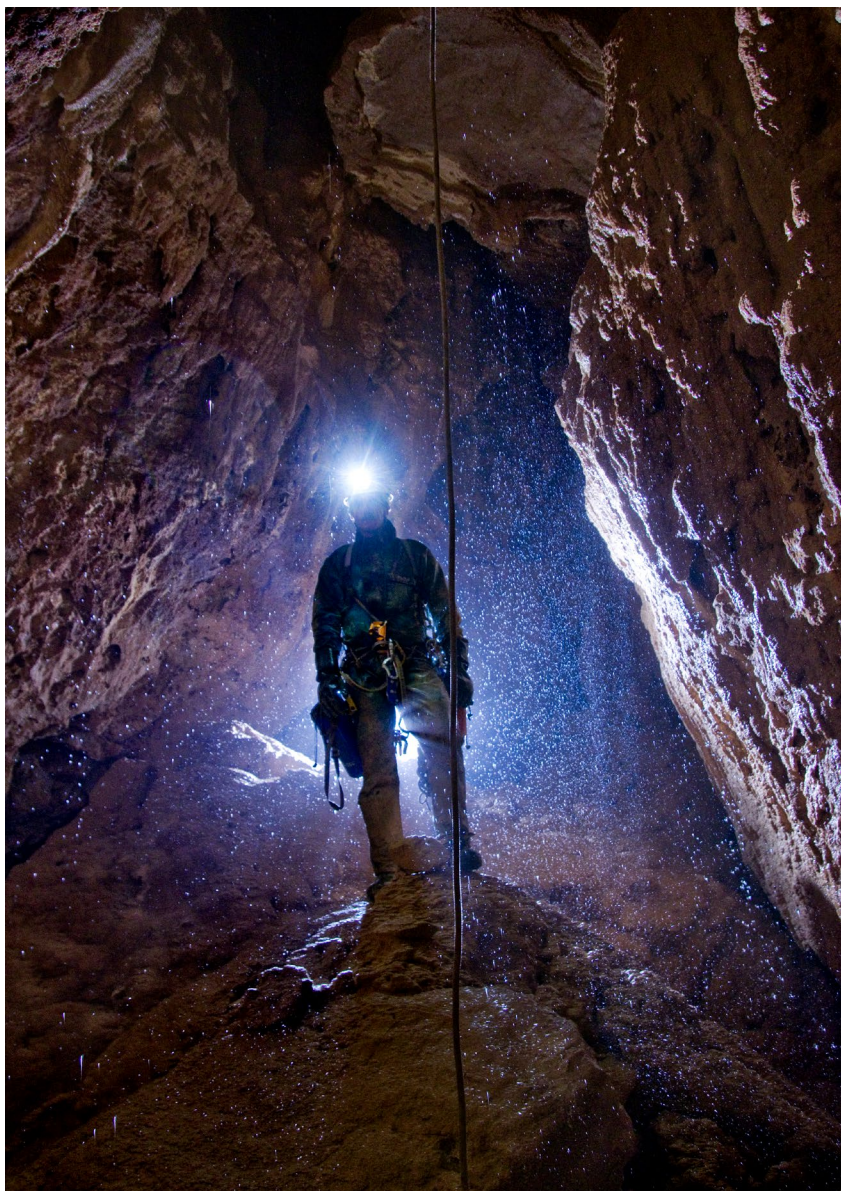
od 30 stupnjeva te u najnižim dijelovima doseže dubinu od -396 m. Na više mjesta u dvorani nalaze se razni prolazi u zarušenje pod dvoranom. U SI dijelu dvorane smješten je bivak, u jednoj od dvije manje dvorane koje se nalaze u sklopu Velike dvorane. U JI dijelu dvorane, kroz zemljano zarušenje, jama nastavlja dalje vertikalom od 20 m te nas vodi u dvoranu dimenzija 30 x 10 m, na čijem dnu se nalazi ulaz u cjevastu vertikalnu Bugari ušli u Njemicu (P160). Ulaz u vertikalnu predstavlja potencijalnu opasnost zbog sipara većih glondī. Na više mjesta u vertikali se vide perspektivni prozori koji su pogodni za daljnje istraživanje

jame. U zapadnom dijelu dna vertikale nalazi se prolaz dimenzija 1,5 x 1 m koji nas kroz vertikalnu rasjednu pukotinu vodi na dno druge velike dvorane Donji Grad. Donji Grad je dimenzija 75 x 35 m i ide u plus te joj se najviša točka nalazi na dubini od -569 m. Ispod zarušenja u dvorani se nalazi labirint prolaza koji je potencijalan za istraživanje. U zapadnom dijelu dvorane Donji Grad jama nastavlja dalje vertikalom od 45 m te se spušta u treću Ledenu dvoranu (-650 m) dimenzija 50 x 23 m. U zapadnom dijelu Ledene dvorane iz velikog dimnjaka dolazi veća količina vode te je temperatura osjetno niža nego u ostatku jame. Upravo

pod tom vodom, kroz zasigano zarušenje, jama nastavlja dalje prateći rasjednu plohu. Sve do dubine od -833 metra prolazimo kroz zarušenja i niz manjih skokova (dio Kurve i đakuzi i Vлага je u zraku). Na dubini od -833 m, nakon 20 metarskog prevjesa, ulazimo u četvrtu dvoranu (Svaštara). U SZ dijelu Svaštare put vodi kroz veliko zarušenje i blato do staroga dna i blatne dvorane na -863 metra, a prema jugu dvorana ide u plus i veći prostor s dva dolazna meandra. Jama nastavlja dalje u JI djelu dvorane kroz blatno zarušenje (Zoranova perspektiva) te nakon manje vertikale od 5 metara ponovo se vraćamo na vodu koja pada dalje u vertikalnu od 32 metra (Vertikala Šiminih zaruka). Nakon te vertikale slijede dvije manje vertikale od 15 i 5 metara, nakon kojih se kroz Prolaz Preobrazbe spuštamo u aktivni dio horizontalnog meandra. U samom startu meandar se pruža u smjeru SZ, ali već nakon 10 metara mijenja svoj smjer prema jugu i zadržava takav pravac 20 metara dok se ne spoji s velikim horizontalnim kanalom. U sjeverozapadnom djelu horizontalnog kanala pruža se dolazni vodeni kanal dužine cca 70 metara koji završava malim jezercem ili sifonom. Prateći vodu nizvodno u smjeru I-JI nakon 80 metara, dolazimo na sifon dimenzija 8 x 5 metara, gdje se voda ulijeva. Dvadeset metara prije sifona nalazi se drugi dolazni vodeni kanal na čijem se kraju nalazi slap. Kanal je duljine cca 200 metara. U samom sifonu se vide dva prolaza, a procjena je da dubina na početku sifona iznosi cca 5 m.

Ostali rezultati

U dosadašnjim istraživanjima Njemice su provedena uzorkovanja faune kroz cijeli objekt i poslana na daljnju obradu Hrvatskom biospeleološkom društvu. Što se tiče geoloških istraživanja, napravljena su geološka uzorkovanja stijena te su potrebna dodatna istraživanja da bi se u skorij budućnosti mogao izraditi geološki profil jame.



Vлага je u zraku. -760 m | Foto: Marin Glušević

Zahvale

Ovom prilikom zahvalili bi se svim donatorima bez čije pomoći bi ovo istraživanje bilo puno teže izvedivo.

Hvala Hotelima Tučepi na donaciji u opremi koja nam je u najpotrebnijem trenutku puno pomogla, Alenu Kirinu (Galonu) i SO HPD Biokovo na posudbi opreme i bivka bez kojeg bi boravak u podzemlju bio manje ugodan. Branku Jalžiću (Banči) za pomoć pri uzorkovanju faune te trudu u pronalasku ekipe za determinaciju faune, Marinu Gluševiću i Zvonki Gliboti na predivnim fotografijama, Tsvetanu Kosturkovu na konstantnoj pomoći tijekom istraživanja, Filipu Šarcu na uzorkovanju stijena te angažmanu u vezi geoloških

istraživanja.

Hvala svim sudionicima na pomoći i druženju. Bez vaše pomoći ovo istraživanje ne bi bilo moguće.

Sudionici istraživanja

SAK Ekstrem: Šime Srzić, Paško Visković, Matea Vučko, Zvonko Glibota, Željko Međurečan, Marin Gojak, Matilda Raos

SO HPD Biokovo: Tonči Visković, Zoran Zrna, Danijel Markotić

SO HPD Mosor: Marin Glušević, Katja Milišić, Milan Karmelić

Pod Rb: Tsvetan Kosturkov, Pavlin Dimitrov

SO HPK Sv. Mihovil: Jure Šarić

SO HPD Željezničar: Branko Jalžić

Breganja: Filip Belak

Speleološki klub Ozren Lukić:

Filip Šarc

SD Špiljar: Ante Jović, Ana Buklijaš

SO HPS Velebit: Marko Rakovac, Ana Lipovac

Literatura

- Glušević, M., (2012): Speleološki logor „Mokre noge 2011“ -Istraživanje najdublje jame Biokova., Subterranea Croatica 14: 2-6.
- Rnjak, G., Glušević, M., Krstulović Opara, D. (2014): Jama Mokre noge 2013., Subterranea Croatica 16: 24-29.

Njemica - the deepest cave of Biokovo Mt

Biokovo Mountain is situated between Dubci saddle in the northwest and Bačinska jezera in the southeast, in the Dinaric Alps. With the height of 1762 m asl it is the tallest mounting in Split-Dalmatia County. Upper parts of the mountain are Jurassic and Cretaceous carbonate sedimentary rock, which is favorable for development of various karst phenomena. Since the 1980s Biokovo Mt has attracted cavers from different parts of Croatia and the world. More than 400 caves have been explored up to date, among them are Mokre noge (-831 m), Amfora (-788m), Jamski sustav A-1 - Vilimova jama (A-2 -589 m), Jama pod Kamenitim vratima (-499 m), Stara škola (-497 m) and numerous other shallower but not less complex caves. This article presents the course of exploration of cave Njemica which has also reached the under researched depths of Biokovo underground and became its deepest cave.

The first exploration of Njemica begins in 2017 but is stopped at an unpassable narrow passage at 90 m of depth. In 2019 the passage is surpassed and the cave is explored and mapped up to 555 m of depth. Thanks to a mild winter, the research in 2020 started as early as May when a depth of 934 m was reached over several weekend actions. There the team was stopped by a new challenge - a siphon. The cave is characterized by large chambers and vertical drops, interchanging all the way to the current bottom. The research is led by the members of Speleološko-alpinistički klub Ekstrem from Makarska, joined by cavers from Croatia and Bulgaria. The explorations continue.

