

- JAKOVLJEVIĆ MARINKO, 1998: Špilju Vrelo otvoriti čim prije. Goranski Novi List, br. 24, Rijeka
- POLJAK ŽELJKO, 1998. ŠPIILJA VRELO. HRVATSKE PLANINE, STR. 267, ZAGREB
- SOROLA DANIEL, 1998: Čovječja ribica – izazov za znanstvenike i turiste. Novi list, od 24. 9. 1998. Rijeka
- BOŽIĆ VLADO, 1999: Špilja Vrelo. Speleološki turizam u Hrvatskoj, str. 88-91, Zagreb
- JAKOVLJEVIĆ MARINKO, 1999: Uređuje se ulaz u špilju Vrelo, Goranski Novi List, br. 41, Rijeka
- JAKOVLJEVIĆ MARINKO, 1999: Neizmjereno bogatstvo špilja i speleoloških objekata, Goranski Novi List, br. 36, Rijeka
- JAKOVLJEVIĆ MARINKO, 2000: Sezona posjeta špilji Vrelo, Goranski Novi List, br. 50, Rijeka
- JAKOVLJEVIĆ MARINKO, 2000: Špilju Vrelo posjetilo četiri tisuće gostiju, Goranski Novi List, br. 53, Rijeka
- BOŽIĆ VLADO, 2000: Špilje za posjećivanje. Speleologija, str. 326, Zagreb
- BOŽIĆ VLADO, 2000: Nove mogućnosti za invalide – posjet špilji Vrelo u Fužinama.

- Deseti okrugli stol »Hendikepirani u prometu« – »Hekup'00, ožujak 2000, str.39 (1 fotografija), Zagreb
- POLJAK ŽELJKO, 2001. ŠPIILJA VRELO. HRVATSKE PLANINE, STR. 247, ZAGREB
 - BOŽIĆ VLADO, 2001: Die Vrelo Höhle. Schauhöhlen in Kroatien, p.69-72, Zagreb
 - BOŽIĆ VLADO, 2003: Špilja Vrelo. Dnevnik planinarske obilaznice – Špiljama Lijepe Naše, str.16-17, Zagreb
 - UDOVIĆ T., 2007: Špilja Vrelo va Fužinah. Novi list od 22. ožujka 2007, str. 19, Rijeka
 - ČAPLAR ALAN, 2008: Špilja Vrelo. Planinarski vodič po Hrvatskoj, str. 366, Zagreb
 - BOŽIĆ VLADO, 2009: Vrelo. Vodič po pristupačnim špiljama i jamama u Hrvatskoj, str. 97-100, Zagreb
 - BOŽIĆ VLADO, 2010: Speleološke zanimljivosti Gorskog kotara. Euro City, br. 3, jesen 2010, str. 18-12, Zagreb
 - JALŽIĆ BRANKO I SURADNICI, 2010: Vrelo špilja. Atlas špiljskih tipskih lokaliteta faune Republike Hrvatske, str. 221-222, Zagreb
 - JAKOVLJEVIĆ MARINKO, 2010: 60 godina od otkrivanja špilje Vrelo, »Fužine«, broj 10, Fužine

Summary

In the summer of 2010 was the 60th anniversary of the discovery of the cave Vrelo in Fužine in Gorski kotar, today nicely arranged and well organized touristic cave. It was discovered in 1950 by accident, during the advancing of the quarry around 3 km north of the center of Fužine. It was concluded that it is a beautiful cave with a lot of cave decorations of all kinds which deserves to be arranged for tourist visits. Soon the hole in the side channel was made and in 1956, the door for the entrance of the visitors was put at it, the tourist trail was set, three bridges were built and the electric lighting was set up. From 1970 until 1998 there were interruptions in the visiting of the cave, but then it was well arranged and maintained. Tourist trail is about 160m long and, what is especially interesting, it is built without a single step so that persons in wheelchairs can visit the cave. The total length of all the channels is around 370m. The cave developed in the Lower Cretaceous layers of limestone and the stream that springs and sinks in the cave, runs through it. The stream brings alluvial deposits of the mineral hematite that has magnetic properties, from the palaeozoic strata in the inside of the hill. More than 19 taxa of invertebrates at different level of troglomorphism and two bat species were registered in the cave. The cave is a type locality for *Fužinski žmurac* (*Machaerites cognatus*) which is also included in the Red book of the cave fauna of Croatia in the category of critically endangered species. The cave is being taken care of by the Municipality of Fužine and the Tourist Board of the Municipality Fužine that along with the general touristic offer of Fužine, also promote visiting the cave Vrelo which is visited by around ten thousand visitors per year.

Speleološka ekspedicija »Lukina jama 2010«

Luka Mudronja

Istraživanje jamskog sustava Lukina jama-Trojama započelo je i odvijalo se u prvoj polovini devedesetih godina XX. stoljeća. Hrvatski i slovački speleolozi spustili su se na dubinu od 1386 m te je zaronom Tea Barišića i Zorana Stipetića-Patka postignuta krajnja dubina jame od 1392 metra.

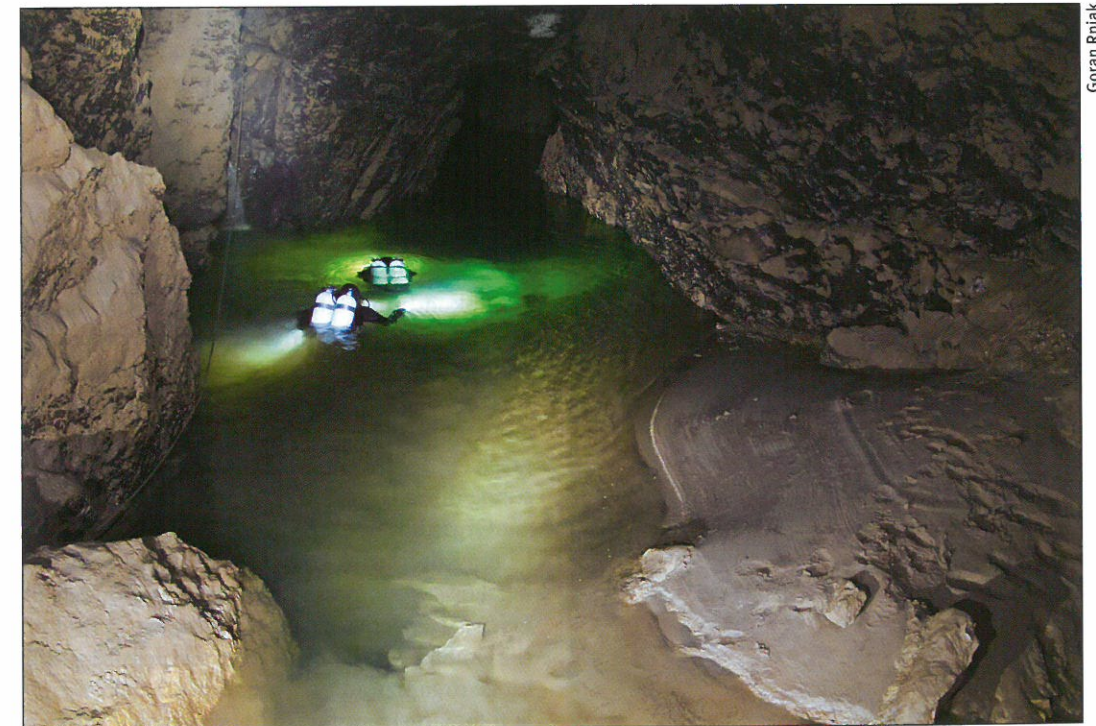
Stasanjem nove generacije speleologa rodila se ideja novog istraživanja jamskog sustava Lukina jama-Trojama te je u tu svrhu od 24. srpnja do 15. kolovoza 2010. organizirana speleološka ekspedicija.

Zbog toga što se u jamski sustav nije moglo ući kroz otvor Lukine jame, speleolozi su u

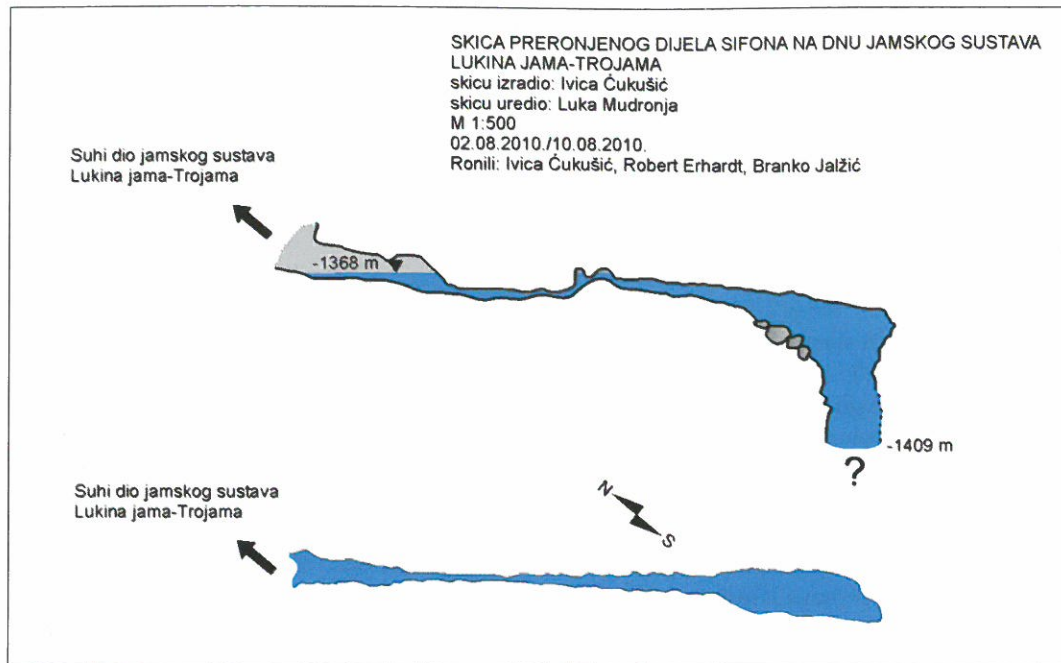
istraživanje kretali kroz otvor Trojame. Naime, u nekoliko pripremnih akcija utvrđeno je da je nemoguće probiti se kroz ledeni čep koji je otvor Lukine jame zatvorio na dubini od 50 metara pa se pristupilo postavljanju užeta kroz drugi ulaz, Trojama, koji je tridesetak metara viši od ulaza u Lukinu jamu.

U planiranju ekspedicije postavljeni su sljedeći ciljevi: izrada novog nacrtu jamskog sustava, filmsko i fotografsko snimanje, hidrogeološka, fizikalno-kemijska i biospeleološka istraživanja te uron u sifon na dnu jame.

U nedjelju, 1. kolovoza 2010. postavljачka ekipa spustila se na suho dno jame. Nedugo



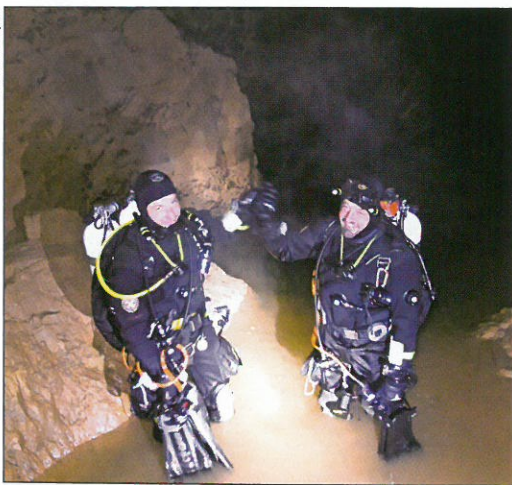
Robert Erhardt i Ivica Ćukušić spremaju se zaroniti u sifon



nakon nje spustila se i crtačka ekipa te je time završen najveći dio ponovnoga topografskog snimanja jame.

Na ovoj ekspediciji prvi su uronili speleoronioci Ivica Ćukušić i Robert Erhardt 2. kolovoza 2010. u 23:20 h. Zaronili su u odlaznom sifonu 135 metara u daljinu i 21 m u dubinu. Još je veći pothvat napravio 10. kolovoza speleoronilac

Goran Rnjak



Ivica Ćukušić i Robert Erhardt nakon povratka iz sifona na dnu Lukine jame

i biospeleolog Branko Jalžić uronom do 41 metra dubine u istom sifonu.

Na suho dno jamskog sustava spustila su se 42 speleologa. Ukupan broj sudionika na ekspediciji bio je 109. Bili su to speleolozi iz 14 hrvatskih speleoloških udruga te iz Engleske, Bugarske, Češke, Slovačke, Slovenije i Španjolske.

Sređivanjem novih nacrtu utvrđeno je da je nova dubina jamskog sustava 1409 metara. Prvi rezultati na terenu pokazivali su dubinu od 1421 metra i s tim se podatkom izašlo u javnost, no naknadnim detaljnim sređivanjem nacrtu utvrđena je navedena dubina od 1409 metara.

Jamski sustav je zasigurno i dublji od 1421 metra jer sifon ide i dalje u dubinu te će se već sljedećom ekspedicijom ispraviti postojeća greška u dubini koja je izašla u javnost. Dubina suhog dijela jame je 1368 metara.

Organizatori ekspedicije bili su SO PDS »Velebit«, Komisija za speleologiju Hrvatskog planinarskog saveza, Nacionalni park Sjeverni Velebit i Hrvatska gorska služba spašavanja.

Krajem srpnja i početkom kolovoza 2011. bit će organizirana nova speleološka ekspedicija u taj jamski sustav kako bi se speleouronom pokušalo povećati dubinu jame i obaviti nova istraživanja.

Speleological expedition »Lukina jama 2010«

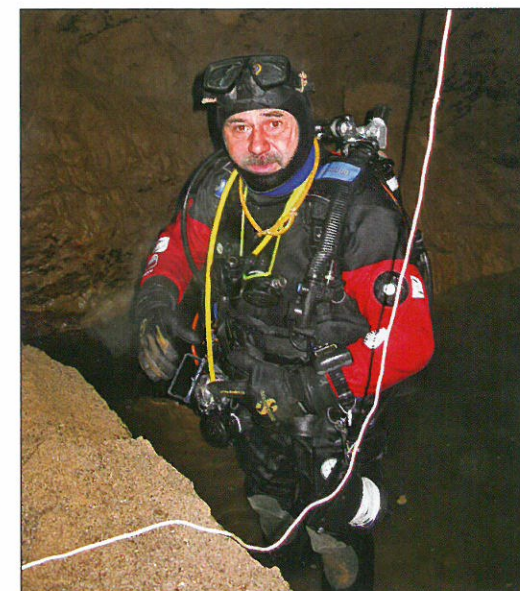
Speleological expedition »Lukina jama 2010« was held between 24th of July and 15th of August 2010. It was organized by Speleological section Velebit and the Speleological Committee of the Croatian Mountaineering Association in cooperation with Northern Velebit National Park, with logistic support of The Croatian Mountain Rescue Service (CMRS). Around hundred of speleologists from 14 Croatian speleological clubs and associations participated in the expedition as well as colleagues from Bulgaria, England, Slovakia, Czech Republic and Spain. This was one of this year's most challenging expeditions in Europe given the logistics and large amounts of equipment transported to the bottom of the pit in conditions of low temperature and significant water activity. The expedition resulted in cave diving in the lake at the bottom of the pit, in new speleological topographical maps and scientific research which includes studies of the subterranean fauna, hydrogeology, physical, chemical properties and other characteristics of the pit. Cave divers and members of the Speleological section Velebit as well as CMRS, Ivica Ćukušić and Robert Erhardt, dived into the submerged passage at the bottom of the dry part of the pit for 135 m in length and 21 m in depth, increasing the overall cave depth to 1400 m and more. During the expedition, well known Croatian cave diver and member of Speleological section of HPD Željezničar as well as Croatian Biospeleological Society (CBSS), Branko Jalžić, dived into the submerged passage at the bottom of the pit at 40 m in depth. New overall cave depth is now 1421 m, which makes it the 15th deepest cave in the world.

preuzeto sa <http://www.speleologija.hr/lukina2010/index-en.html>; prevela Dina Kovač

Bančekovo ronjenje u Lukinoj jami »Drago mi je da sam bio dio ekipe«

Sjedim pred kompjuterom i razmišljam što mi je trebalo preuzeti na sebe pisanje članka o našem posjetu Lukinoj jami kad i sam dobro znam da ni jedan do sada nisam napisao, bar ne za javnost. I ponovno zvoni telefon, i ponovno zove Berni, i ponovno smišljam glupe isprike za kašnjenje s predajom članka. Ali sva sreća nije dugo trebalo da mi ožive emocije, uzbuđenje i svi doživljaji našeg boravka u Lukinoj jami.

Od početka ljeta šušalo se o organiziranju ekspedicije Lukina jama 2010., a kada se to pokazalo točnim, nazvao sam Luku, vođu ekspedicije, i ponudio svoju pomoć, ako je potrebna. Uskoro sam dobio i poziv za logor Željezničara na Crnopcu za nastavak istraživanja jame M. Labudova prije ekspedicije u Lukinu jamu. Kud ćeš bolji godišnji: pet dana Crnopca, pet dana Lukine! I tako je stigao mjesec kolovoz. Krećemo za Crnopac, a tamo kiša koja neprestano pada već tjedan dana. U razgovoru s Bernijem doznajem



Bančo, opremljen, sprema se zaroniti

Bernard Bregar

da Bančo planira zaroniti na dnu Lukine jame te da će mu Ivo i Berni pomagati u transportu opreme. Zbog vremenskih neprilika, a i kratkog godišnjeg odmora koji sam imao na raspolaganju, javila se nova misao, s kojom se uskoro i Bančo složio: da nas petorica (s Bančom dolazi i Alen) krenemo zajedno prema logoru na Velikom Lomu pod Lukinom jamom. Stigavši u Krasno (8. kolovoza 2010.), na pivu susrećemo dvojicu Istrana, naše »boškarine« Pereta i Nevena, prozване tako od milja. Ni oni do sada nisu imali priliku ući u jamu i ubrzo postaju dio naše transportno-raspredačke ekipe. Dogovorili smo pokret za sljedeće jutro.

U jamski sustav Lukina Jama - Trojama ušli smo kroz Trojamu. To je ulaz kao i svaki drugi, samo što taj vodi na dno najdublje jame u Hrvatskoj. Oblačimo opremu, dijelimo transportne vreće, pozdravljamo ekipu koja ostaje na površini i krećemo. Prvo sidrište i prva vertikala prolaze sasvim u redu. Tako se redaju metri, suženja, meandri i vertikale. I stvarno, prema dolje se ne osjeti koliko dubinu prolaziš jer svi ti silni prijelazi postaju automatizam i više ih niti ne doživljavaš. Ubrzo na -350 m susrećemo ekipu koja se diže s -750 m s raspredjenim bivkom. Svi su umorni, ali duhom veseli. Brzinski razmjenjujemo dojmove. Transportne vreće, koje vise pod nogama, jednostavno postanu dio tebe i više ih niti ne primjećuješ. Prošavši stometarsku vertikalu i mi stižemo na -780 m gdje je nekad bio bivak, samo nas još 200 metara dijeli

od našega današnjeg cilja, bivka na -980 metara. Smješten je u dvorani čiju veličinu ni jedna fotografija u časopisima i knjigama ne može dočarati, a sada stojim tu i gledam je svojim očima. Lijepo je biti ovdje. Malo smrdi, ali i nuždu treba negdje obaviti, jer je tijekom ove ekspedicije tu boravilo mnogo speleologa prije nas. Naša ekipa je posljednja ovogodišnja koja će stići na samo dno Lukine jame.

Svi na okupu, čeka se večera, a potom vreća i spavanje. Ustajanje dolazi prebrzo, a navlačenje mokre kordure neugodno je iskustvo kao zabanjanje trna pod nokat. Ovaj put, s manje transportnih vreća, nižu se metri u minus i eto i te vertikale na koju su nas svi toliko upozoravali da smo je nazvali *vertikala straha*. Strahopoštovanje je potpuno opravdano jer se svakim jačim dodirrom stijena ruši. Ljuska do ljuske. Uspješno prolazimo i tu vertikalu, ali nas cijelo vrijeme prati misao da se tuda moramo i vratiti.

Konačno, evo toliko iščekivanoga dna! Veseļje ne traje dugo. Bacamo se na posao zbog kojeg i jesmo ovdje. Jedan dio ekipe diže bivak, drugi pomaže Banči da obuče opremu za uron, a treći »beru bube«, tj. skupljaju špiljsku faunu. Bančo zaranja, a mi se sušimo i grijemo u bivku. Nikako da prođe tih 40 minuta urona, pomalo postajemo nervozni i vrtimo se pješčanom plažom koja čini dno. Konačno ugledasmo »svjetlo na kraju tunela«, tj. kanala. Prilazi Bančo i bez riječi, sa smiješkom, pokazuje ronilački sat na kojem piše 40,2 m, čime je jama produbljena! Naš je zacrt-



Cijela ekipa na okupu: Pere, Galon, Berni, Bančo, Neven, Ivo i Grga

snimak samookidačem

ni cilj ostvaren. Ne skrivamo sreću, zadovoljstvo i ponos! Osim dubinskog urona, Bančo je uspio pronaći ogulinsku špiljsku spužvicu, dinarskog špiljskog školjkaša i špiljsku kozicu.

Slijedi sušenje Bančeka, hranjenje, spremanje opreme i, naravno, zajedničko slikanje, a onda pokret prema gore, do bivka na -980 m, gdje nas čeka topla vreća. Već mi se na prvim metrima čini da ta transportna vreća i nije više dio mene, ja želim gore, a ona vuče natrag. Na ruku ne ide ni ta *vertikala straha*, koja traje i traje, te koliko god ekipa pazila, ljuske se ruše i stvaraju dodatnu nelagodu na ovako zastrašujućoj vertikali. Dolaskom u bivak, uvlačimo se u vreće i pokušavamo zagrijati. Dio ekipe stiže kasnije jer raspreda jamu i telefonsku žicu do bivka. Kako ostatak ekipe pristiže, tako nam se pridružuju u »skupnom ležištu« (bivak za 10 osoba) jer su šatori ne-tragom nestali. Nakon hladnije i neudobnije noći od one prošle, krećemo na posljednjih 980 m uspona. Prolaze prvi metri konopa kroz bloker. Prekopčavanja preko sidrišta postaju jednostavno ponavljane radnje dok se pokušavamo zagrijati u mokrim kordurama. Između dva bivka srećemo ekipu koja će noćas prespavati u jami, a

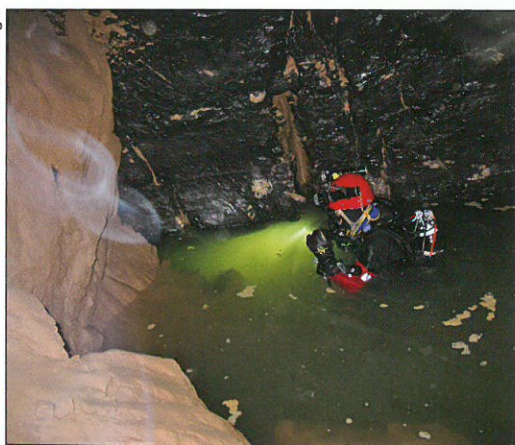
sutradan nastaviti s raspredanjem gdje smo mi stali, tj. od bivka na -980 m prema površini.

U bivku na -780 m ponovno se okuplja cijela ekipa, što se pokazalo veoma lošim, jer smo se ohladili čekajući jedni druge, stoga nastavimo laganim tempom, kontinuirano, put prema gore. Što reći o penjanju i izlasku? Jedino da traje i traje. Dok se to ne proba, ne može se ni

Članovi ekipe

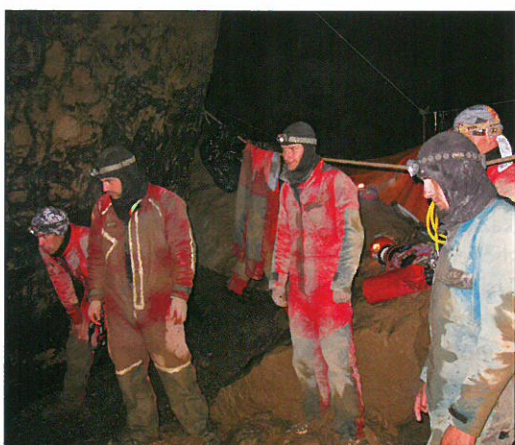
- Bančo - Branko Jalžić** (SO HPD »Željezničar«, HBSD i HPM)
- Ivo - Ivan Mišur** (SO HPD »Željezničar«)
- Berni - Bernard Bregar** (SO HPD »Željezničar«)
- Galon - Alen Kirin** (HBSD)
- Neven - Neven Galant** (SD »Istra«)
- Pere - Petar Matika** (SD »Istra«)
- Grga - Marko Grgačević** (Speleološka udruga »Rijeka«)

Bernard Bregar

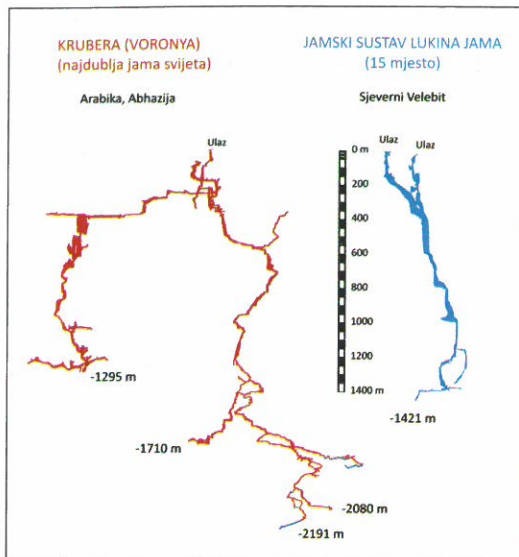


Bančo prije urona u sifon

Marko Grgačević



Ekipa s nestrpljenjem iščekuje Bančev povratak



Usporedba Krubere (Voronje), najdublje jame svijeta i Lukine jame, najdublje u Hrvatskoj

zamisliti. Koliko god sam bio uvjeren da mi je oprema podešena, ovdje je zasmetala i najmanja nepravilnost, najmanji nepodešeni dio opreme. Da se razbije monotonija penjanja i prijelaza međusidrišta bacaju se fore, pjeva se, pa se čak i broje prijedena međusidrišta; sve to pomaže, ali transportna koja vam pokušava uništiti sve izglede za dobivanje obitelji, brzo vas vraća u stvarnost. Na -350 m od izlaza veselimo se toplom juhi više od ičega. Krenuvši dalje, uskoro dolazimo do leda. Prijelazi u ledu se nižu, nikako doći do ulazne vertikale, nikako da netko vikne da je vani. U jednom trenutku Alen, koji se nalazi iznad mene, viče da vidi zvijezde, a nedugo zatim čujemo i našeg »boškarina« Pereta da je vani! Uskoro se i ja pridružujem. Čestitamo jedni drugima jer je svima ovo bio prvi prijelaz dubine od 1000 metara, ali još uvijek nitko nije svjestan našeg uspjeha. Posljednji izlaze Bančo i Berni i napokon javljamo u logor da je kompletna ekipa sretno izašla na površinu. Cijela ekipa je izašla u razmaku od 30 minuta. Trenutno su nam misli usmjerene na toliko željeno pivo, od kojeg nas dijeli silazak do kombija i vožnja do logora. Tamo nas budni čekaju Kate, Marin i Matija s toplom i ukusnom hranom, a posebno im hvala na palačinkama. Uz razgovor i pivo postajemo svjesni jednoga lijepog, ali teškog iskustva.

Prvu noć pod zvijezdama ponovno prekida Ivino hrkanje, kao i svaku noć u jami.

S jutarnjim slaganjem opreme shvaćamo da je naš posjet Lukinoj jami gotov. Pomalo krećemo na već odavno dogovoreno kupanje u moru, a nakon kratkog upijanja sunca dio ekipe vraća se u Gračac, a mi ostali nazad na posao u Zagreb i Rijeku.

Teško je opisati kako se čovjek osjeća nakon Lukine jame i još k tome sve to prenijeti na papir. Bilo je tu trenutaka neizmjerne sreće, trenutaka kada se mrzite i pitate što vam je ovo trebalo, trenutaka kada vam je hladno, pa vruće, pa vas žulja, pa ste mokri, ali se na kraju sve to zaboravi i ostaje osjećaj zadovoljstva i ponosa što ste bili dio ekspedicije. Sada, gledajući s odmakom, drago mi je što sam bio dio ronilačko-transportno-raspremačke ekipe koja je posao odradila vrhunski, bez propusta, složno. Da nas je netko s namjerom odabrao, ne bi nas bolje složio, jer smo od samoga početka nadopunjavali jedan drugoga u svim zadacima koji su bili pred nama.

Marko Grgačević - Grga



Branko Jalžić

Dinarski špiljski školjkaš (*Congeria kusceri*) i dinarski špiljski cjevaš (*Marifugia cavatica*)

Izaslanstvo speleološke ekspedicije »Lukina jama 2010« kod predsjednika Josipovića

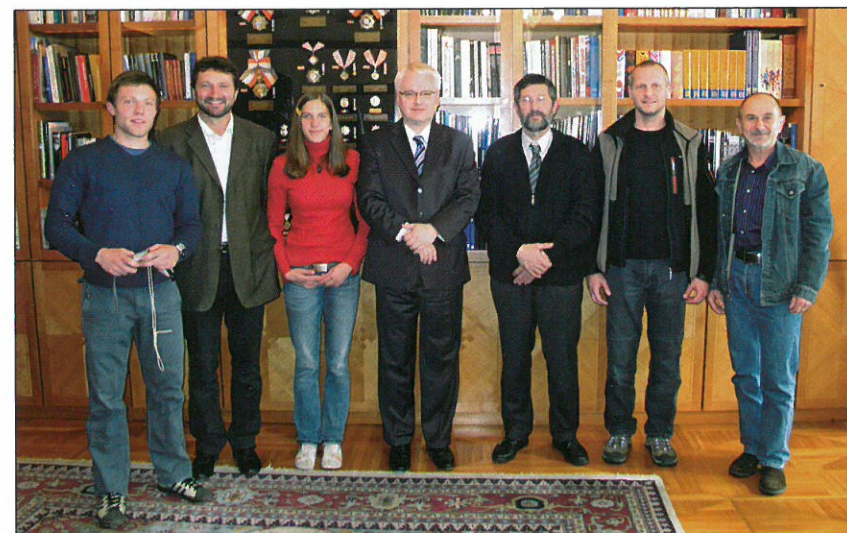
Predsjednik Republike Hrvatske prof. dr. Ivo Josipović primio je 24. listopada 2010. izaslanstvo Hrvatskog planinarskog saveza koje mu je predstavilo speleološku ekspediciju »Lukina jama 2010« i rezultate istraživanja najdublje hrvatske jame.

Speleološku ekspediciju »Lukina jama 2010« organizirali su tijekom 2010. godine u suradnji s Nacionalnim parkom »Sjeverni Velebit« Komisija za speleologiju HPS-a i Speleološki odsjek PDS-a Velebit, uz logističku potporu Hrvatske gorske službe spašavanja. Na ekspediciji je sudjelovalo stotinjak speleologa iz 14 hrvatskih speleoloških udruga, te kolege iz Bugarske, Engleske, Slovačke, Češke i Španjolske. Ovo je bila jedna od najzahtjevnijih speleoloških ekspedicija ove godine u Europi s obzirom na logistiku i transport velike količine opreme na dno jame u uvjetima niskih temperatura i znatne vodene aktivnosti. Glavni su rezultati ekspedicije speleoronjenje u jezeru na dnu jame, izrada novog speleološkog nacrtu i znanstvena istraživanja koja obuhvaćaju istraživanja podzemne faune, hidrogeoloških, fizikalno-kemijskih i drugih svojstava jame. Speleoronioci i članovi SO PDS-a Velebit i HGSS-a Ivica Čukušić i Robert Erhardt zaronili su u potopljeni kanal na dnu suhog di-

jela jame, 1381 m od ulaza kroz trojama, 135 m u duljinu i 21 m u dubinu, čime je dubina jame povećana na 1402 metra. Tijekom nastavka ekspedicije zaronio je poznati hrvatski speleoroničar i član SO HPD-a Željezničar te Hrvatskog biospeleološkog društva Branko Jalžić u potopljeni kanal na dnu jame 40 metara u dubinu. Nova dubina jame je 1421 m, čime se jama sada nalazi na petnaestom mjestu po dubini u svijetu.

Tijekom polusatnog razgovora predsjednik Josipović je upoznat s rezultatima ekspedicije i planovima za daljnja speleološka istraživanja izuzetnih podzemnih krških fenomena u Hrvatskoj, koji su značajni na svjetskoj razini. Ukratko je, također, upoznat s time što je speleologija, čime se ona bavi te sa speleološkim potencijalom Hrvatske. Predsjednik dr. Josipović pokazao je izrazito zanimanje te je predložio da se Uredu Predsjednika javi datum početka sljedeće ekspedicije u Lukinu jamu kako bi se, uz pratnju novinara, sam predsjednik prošetao do ulaza te tim činom približio speleologiju hrvatskoj javnosti. Izaslanstvo HPS-a činili su Luka Mudronja, Robert Erhardt, Inga Patarčić, Vladimir Novak, Darko Bakšić i Branko Jalžić.

Dalibor Paar, Komisija za speleologiju Hrvatskog planinarskog saveza



Ured Predsjednika RH

Sudionici izaslanstva ekspedicije s predsjednikom Josipovićem