

# SPELEOSKOP

## Tajnički izvještaj SO HPD-a “Željezničar” za 2015. godinu

U 2015. godini članarinu je uplatilo 66 članova, održana su 42 sastanka na kojima je prosječno bilo 15-ak sudionika te 5 sastanaka upravno–izvršnog odbora. Godišnja skupština, na kojoj je izglasano povjerenje novom sastavu Izvršnog odbora, održana je 5. veljače 2015.

Članovi Izvršnog odbora u 2015. godini bili su: Kristijan Hmura, pročelnik; Matea Talaja, tajnik; Zoran Bolonić, ekonom; Mea Bombardelli, arhivar; Danijel Malenica, oružar; Eva Fućak, bibliotekar; Vlado Božić, urednik časopisa; Dalibor Kušić, informatičar.

Ove je godine Odsjek postao bogatiji za jednog speleologa, jer je Dalibor Kušić položio

ispit za speleologa pri Komisiji za speleologiju, dok je Vlado Božić sudjelovao kao ispitivač.

Članovi Odsjeka su u 2015. sudjelovali u brojnim aktivnostima istraživačkog i edukativnog karaktera. Od istraživanja je, osim dva održana logora, izveden niz vikend akcija.

Od 20. do 28. lipnja (prvi dio) te od 1. do 09. kolovoza (drugi dio) održan je na području Rožanskih kukova u NP-u Sjeverni Velebit speleološki logor u organizaciji SO HPD-a Željezničar i SK-a Željezničar. Cilj mu je bio nastavak istraživanja jame Meduze. Sudjelovalo je 66 sudionika (kroz pripremne akcije i na oba dijela ekspedicije) iz 11 speleoloških organizacija, te 5 ostalih sudionika. Provedena istraživanja uključivala



Vlado Božić

Naš štand na Festivalu znanosti u Tehničkom muzeju 23.4.2015.



17 zagrebačkih speleologa na skijanju u Francuskoj (Les Menuires) od 13. - 19.12.2015.

su topografsko snimanje, prikupljanje bioloških uzoraka te mikroklimatska, geomorfološka i geološka opažanja sa svrhom izrade shematskog geološkog profila jame. Istraženi su i nacrtani mnogi upitnici u *Galeji*, *Lomljenom meandru*, *Bojim Bojimu*, *Lenki* i *Neočekivanoj dvorani*. Upitnik na dubini od -560 metara potpuno je istražen, ušli smo u veliku vertikalnu koja je paralelna vertikali *Bojim bojim*. Od ulazne točke do dna je duboka 136 metara, a spušta se do dubine od 706 metara. što je nova najdublja točka u jami. Svakako je najznačajniji rezultat ovogodišnjih istraživanja Meduze nova vertikala kojoj smo dali ime "Vertikala 560", prema dubini na kojoj se nalazi otprije poznati upitnik, koji je ujedno i njezin ulaz. Preklapanjem mjernog vlaka s poznatom točkom na starom nacrtu jame dobili smo novu najdublju točku, a time je jama Meduza postala 7. najdublja jama u Hrvatskoj. Osim toga je u izvještaju za NP SV po prvi puta dan geomorfološki opis i shematski geološki profil jame. Uz to su prikupljeni primjerci minimalno 13 različitih bioloških svojiti, od čega su četiri određene do razine vrste, a ostalih osam potrebno je dalje stručno obrađivati.

Sustavno istraživanje na Crnopcu nastavljeno je i tijekom 2015. godine. Osim logora koji je trajao od 9. do 15. kolovoza, a koji je posjetilo 16 sudionika iz četiri speleološke organizacije (SOŽ, SKOL, SU Spelunka i HBSD), većina istraživanja je provedena tijekom godine u vikend

akcijama. Na logoru su provjereni i nadopunjeni podaci za 11 objekata, dok je šest objekata započeto i istraženo isključivo na logoru. Jedan od najznačajnijih objekata koji je do kraja istražen je *Dentalni granulom u grebenu* s dubinom od 178 metara. Tijekom osam vikend akcija istražene su jame: Vedrina jama, Iščekujući oazu, Pješakof, Dizanje u šest i Marušina jama. Isto je tako ove godine jedna vikend akcija bila posvećena istraživanju jami Muda Labudova, u kojoj se radio penj u *Aquaganu*. Naravno, u ovoj jami ostaje još mnogo toga za daljnja istraživanja. S obzirom na novootvoreni prostor u kojem je započelo rekonosciranje sredinom prošle godine, očekuje se nastavak na istom području. Najveći broj objekata koji su sustavno istraženi u 2015. bili su na području Crnopca.

Od speleoloških aktivnosti važno je spomenuti volontersku inicijativu "Čisto podzemlje", koja je svoje djelovanje započela krajem 2014. godine prikupljanjem podataka od 12 speleoloških udruga diljem Hrvatske kako bi se podigla svijest o onečišćenosti podzemlja. Inicijator i voditelj ovog projekta bio je Ruđer Novak, koji je za malo više od godinu dana uspio članove ostalih društava potaknuti na uključivanje. Za sada je u bazi onečišćenih 530 objekata, od kojih je ove godine čišćeno šest. To su: jama Korčinka, Medjame, jama Pavlovica, Đula-Medvedica, Vrtare Velike i Baba. Iz mnogih jama izvađena je velika količina smeća te veliki broj



minsko-eksplozivnih sredstava, koja su zahtijevala prisutnost članova Protueksplozijske uprave PU Zagrebačke. Inicijativa je pokrenula i mnoge druge ustanove te je tako očišćena i Snježnica na Buljmi u NP-u Paklenica, a i PP Učka je također pridonio bazi s novim brojem zagađenih objekata. Inicijativa je utjecala i na širu zajednicu te je tako Ruđer Novak održao predavanja o inicijativi na različitim zagrebačkim fakultetima. "Čisto podzemlje" je napravilo velik korak u samo godinu dana, ne samo dižući svijest u speleološkoj zajednici, već i u širim građanstvu. Više podataka o toj inicijativi te kako joj pomoći može se naći na web stranici [www.cistopodzemlje.info](http://www.cistopodzemlje.info).

I speleoronilačke akcije pridonijele su boljem poznavanju podzemlja. Ove se godine ronio: izvor Čikole (Petra Kovač-Konrad i Branko Jalžić), izvor Ričine (Petra Kovač-Konrad i Branko Jalžić), Markov ponor (Petra Kovač-Konrad i Branko Jalžić), Izvor Dubanac (Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić, Branko Jalžić), Miljacka II (Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić, Branko Jalžić), ponor Rupečice (Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić, Branko Jalžić), izvor Krčevac



Vlado Božić

U Jopićevoj špilji blizu Gundulićeve dvorane 30.8.2015.



Vlado Božić

Stavljanje pločica na ranije istražene špilje blizu Tounja 17.5.2015.



U posjeti Špilji u kamenolomu Tounj 5.7.2015.

(Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić, Branko Jalžić), izvor Zagorske Mrežnice (Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić, Branko Jalžić), Pazinska jama (Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić, Branko Jalžić), izvor Gradole (Petra Kovač-Konrad i Branko Jalžić) te potopljene anhidralne jame i špilje na Kornatima. Osim speleološkog istraživanja, speleoronioci su topografski snimali potopljene objekte te obavljali monitoring čovječje ribice.

Osim spomenutih akcija su u kraćim vikend akcijama istraživana ukupno 43 objekta diljem Hrvatske, od čega petnaestak speleoroničaki. Posjećena su 23 objekta, od kojih neki i više puta (Jopićeva špilja, Veternica, Špilja u kamenolomu Tounj, Matešićeva špilja), kako u zemlji, tako i u inozemstvu.

Naši članovi Petra Kovač-Konrad i Branko Jalžić sudjelovali su od 9.-14. studenoga na kongresu o anhidralnim sustavima u Meksiku. Zaronili su u cenotu (potopljen špiljski sustav) Nahoch Nah Chich. Izveli su dva urona, od kojih je prvi bio 600, a drugi 800 metara dužine.

Osim speleoloških istraživanja, mnoge edukativne aktivnosti pomogle su jačanju speleološke zajednice i njejoj popularizaciji.

Od 9. ožujka do 20. travnja održana je speleološka škola, za 24 polaznika. Voditelji su bili Dalibor Kušić i Kristijan Hmura, a u ulozi instruktora i pomoćnika sudjelovalo je 40-ak članova SOŽ-a te drugih speleoloških udruga. U sklopu škole održano je 25 predavanja i šest izleta, od čega dva jednodnevna i četiri dvodnevna. Lokacije terenskog dijela škole bile su redom: Veternica, Gorsko zrcalo, Kaštel

Žegarski (Panin Kuk), Klana (Mala i Velika jama), Ličko Cerje (Mašića jama i Strmotiča ponor) te Crnopac (Jama vjetrova i Kita Gačešina). Osim na speleološkoj školi SOŽ-a, članovi Odsjeka sudjelovali su na školama drugih speleoloških i planinarskih udruga u ulozi predavača i instruktora.

Članovi Odsjeka su sudjelovali i organizirali seminar o opremanju speleoloških objekata na Gajinoj pećini u organizaciji ZSS-a i uz pomoć SD-a Veles iz Rakovice. Voditelji su bili Kristijan Hmura i Damir Janton. Ukupno je bilo 35 polaznika iz četiriju speleoloških udruga. Članovi su sudjelovali i na seminaru o topografskom snimanju u Omišu, u organizaciji Komisije za speleologiju, te na seminaru o topografskom snimanju na Čičariji, u organizaciji Istarskog speleološkog saveza.

Popularizaciji speleologije pridonijelo je sudjelovanje na mnogim manifestacijama, poput Festivala znanosti u travnju, uličnog festivala Cest is 'd best u lipnju, Noći šišmiša u kolovozu i na



Što je ženska snaga – Kojina jama 18.10.2015.





Sudionici Planinarske škole HPD Zagreb-Matica na pokaznoj vježbi ispred ulaza u špilju Vrlovku 10.5.2015.

Maloj školi speleologije u organizaciji Zagrebačke zajednice za tehničku kulturu u srpnju.

Odsjek je sudjelovao u organizaciji Skupa speleologa u Ogulinu od 20. do 22. studenog, u organizaciji Zagrebačkog speleološkog saveza i SD-a Đula-Medvedica. Na skupu je sudjelovalo 246 speleologa iz 29 hrvatskih udruga i 18 udruga iz desetak zemalja. Predavanja iz našeg Odsjeka održali su Ruđer Novak "Čisto podzemlje", Vlado Božić "Razvoj rasvjete za speleološke potrebe", Ivan Mišur i Tomislav Kurečić "Speleološka ekspedicija Meduza 2015." U tjednu prije tog skupa, 16.-20. studenoga, održan je 9. Balkanski speleološki kamp (u sklopu Balkanske speleološke snije). Posjetilo ga je 40-ak speleologa iz osam zemalja. Željezničar je sudjelovao u vođenju prvog terena, u jamu Mandelaju.

Također je počeo funkcionirati Katastar speleoloških objekata. Potpisan je ugovor s Državnim zavodom za zaštitu prirode i unesen prvi krug objekata koji će s poslije unesenim objektima činiti jedinstvenu bazu speleoloških objekata

svih udruga u Hrvatskoj. Okrugli stol o katastru održan je na Skupu speleologa u Ogulinu. Posjete objekata su se ove godine većinom odnosile na provjere koordinata i ispravnosti podataka, kako bi se očistila arhiva i omogućio ulazak objekata u speleološki katastar.

U listopadu je UHS organizirao vježbu spašavanja na Blatu, u kojoj je sudjelovalo petero članova Odsjeka kao pripadnici specijalističkih postrojbi i dvojica kao pripadnici HGSS-a. Odsjek je u 2015. također aktivno sudjelovao u radu Zagrebačkog speleološkog saveza i Komisije za speleologiju HPS-a.

Članovi su sudjelovali i u raznim penjačkim i planinarskim aktivnostima na Velebitu, u Gorskom kotaru te slovenskim i austrijskim Alpama. Naši članovi Zoran Bolonić i Vlado Božić posjetili su Francusku, Italiju i Istru te obišli turistički uređene objekte, a 14 je članova u prosincu bilo na zajedničkom skijanju u Francuskoj.

Matea Talaja

## Speleolozi i specijalističke postrojbe civilne zaštite u 2015. godini

### Zagrebački speleološki savez

Prema Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15) postrojbe civilne zaštite u Republici Hrvatskoj sastoje se od državnih intervencijskih postrojbi, specijalističkih postrojbi i postrojbi opće namjene. Dok je odgovornost za državne intervencijske postrojbe pri Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje (DUZS), opće i specijalističke postrojbe civilne zaštite, sukladno spomenutom Zakonu, osnivaju jedinice lokalne i regionalne samouprave. Na području Grada Zagreba postrojbama civilne zaštite rukovodi Ured za upravljanje u hitnim situacijama (UHS), a zagrebački speleolozi dio su specijalističkih postrojbi od 2012. godine temeljem dogovora između UHS-a i Zagrebačkog speleološkog saveza (ZSS). Nakon uvodnih aktivnosti i uhodavanja postrojbi tijekom 2012. i 2013. godine, 2014. godina donosi i prvu veliku pokaznu vježbu svih postrojbi civilne zaštite Grada Zagreba. Nastavno na uspješnu priču iz prethodne godine, u 2015. smo pokušali staviti daljnji naglasak na aktivno sudjelovanje speleologa u postrojbama

civilne zaštite te možemo reći da smo godinu zaključili s dosad najvećim brojem sudjelovanja na raznovrsnim aktivnostima.

### Vježba “Blato 2015.”

Središnji događaj bio je i ove godine velika pokazna vježba svih postrojbi civilne zaštite Grada Zagreba na lokalitetu Sveučilišne bolnice u Blatu.

Nakon uspješne vježbe prošle godine, ove je godine doseg proširen na sva zborna područja, a naglasak vježbe stavljen je na komunikaciju i smjenu postrojbi na terenu. Scenarij vježbe predviđao je i sekundarne potrese, uz dodatna oštećenja objekta te onesposobljavanje dijela postrojbi zaštite i spašavanja na lokaciji. U takvoj situaciji dugotrajnog rada na terenu, postrojbama na mjestu događaja pridružila bi se pojačanja iz drugih zbornih mjesta, iz drugih gradova, pa čak i iz drugih država. Za uspješnu koordinaciju takvog događaja kritična je dobra komunikacija i suradnja između pojedinih službi.



Hrvoje Grgić

Organiziranje postrojbi uoči vježbe





Dio vježbe s nosilima

Kako je UHS na vježbi želio isprobati alternativnu komunikacijsku mrežu koju je uspostavilo državno poduzeće Odašiljači i veze d.o.o., tijekom ljeta je organizirana obuka za korištenje novih radio stanica kojoj su pristupili predstavnici svih službi u sastavu civilne zaštite Grada Zagreba. Prilikom obuke prezentirane su raznovrsne mogućnosti koje nudi sam sustav, a koje se mogu pokazati korisnima za organizaciju komunikacije na mjestu događaja. Primjerice, demonstrirani su mogućnost dinamičke segmentacije frekvencijskog prostora za potrebe raznih timova na mjestu događaja, mogućnost praćenja operatera kroz komunikacijske zone, mogućnost izravne komunikacije među članovima pojedinih timova bez zagušivanja etera i slično.

U slučaju stvarnog događaja, uloga speleologa u specijalističkim postrojbama za traganje i spašavanje iz ruševina trebala bi prvenstveno biti pretraživanje urušenih i strukturalno oštećenih objekata. U taj kontekst stavljaju nas naše sposobnosti kao speleologa (naviknutost na rad u skućenim i mračnim prostorima te poznavanje specijalističkih tehnika s užetima), ali i sam Zakon o sustavu civilne zaštite. No, kako



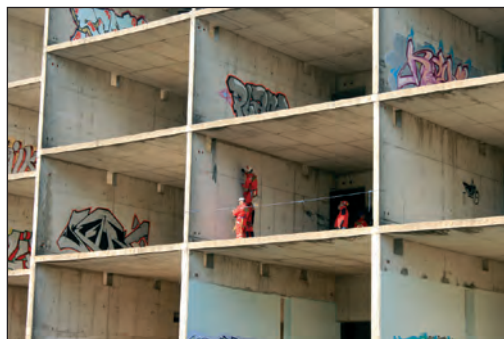
Izrada sidrišta u urbanim uvjetima

su u zadanim okvirima vježbe mogućnosti za demonstraciju navedenoga bile ograničene, scenarij vježbe održane 2014. godine za speleologe je uključivao i tehničke elemente izvlačenja lakše unesrećenih osoba korištenjem vlastite speleološke opreme. U suglasnosti s UHS-om, ali i kolegama iz Hrvatske gorske službe spašavanja - stanica Zagreb (HGSS), odlučeno je da se takvi elementi zadrže i ove godine te, ako je moguće, i nadopune novima. U tjednima prije vježbe osmišljena su kroz nekoliko posjeta bolnici dva nova

tehnička elementa te su postojeći elementi nadopunjeni i uvezani u smislenu cjelinu sukladno predviđenoj satnici cijele vježbe. Osmišljeni scenarij obuhvaćao je: pretragu podzemnih kanalizacijskih tunela te izvlačenje ozlijeđene osobe u suradnji s pripadnicima HGSS-a, pretraživanje kroz etaže urušenog objekta te spuštanje unesrećenih korištenjem tehnika s užetima, pretraživanje podrumskih prostorija te izvlačenje unesrećenih korištenjem tehnike protuutega i pretraživanje strukturalno oštećenog objekta s transportom unesrećenih osoba preko urušene etaže korištenjem tirolske prečnice.

Za vježbu se prijavilo ukupno 20 speleologa iz četiri speleološka društva (SO Željezničar, SO Velebit, SK Ozren Lukić i DDISKF), raspoređenih u sedam ekipa. Dio članova se preklapao po ekipama, odnosno po završetku jedne vježbe preuzimao je ulogu u drugoj ekipi, kako bi svi članovi sudjelovali u vježbama što je više moguće.

Vježba je započela u ranim jutarnjim satima okupljanjem oformljenih timova na svim



Hrvoje Grgić

Dio zgrade gdje je obavljena vježba

zbornim mjestima u Gradu Zagrebu. S obzirom na geografski položaj Sveučilišne bolnice, prvi timovi na mjestu događaja bili su upravo sa zbornog mjesta Novi Zagreb, dok su se ostali timovi priključili tijekom vježbe smjenjujući postojeće snage na terenu. Vježba je završila malo poslije 12 sati, a ekipe speleologa su uspješno izvele sve planirane zadatke.

### Ostale terenske aktivnosti

Osim za uvježbavanja i vježbe civilne zaštite, Sveučilišna bolnica ima potencijala i za speleološke aktivnosti. Njeni veliki otvoreni prostori nude primjerice, mogućnost za uvježbavanje samospašavanja u svim vremenskim uvjetima, a u slučaju potrebe može se iskoristiti i kao zamjena za poneki uvodni teren na speleološkim školama. Stoga je od UHS-a ishodaena dozvola za korištenje najzapadnijeg krila bolnice prilikom svih daljnjih uvježbavanja speleologa. Osim vanjskog čeličnog stubišta, pronađena je lokacija za izvođenje vježbi i unutar objekta, a koja nudi dobru alternativu vjetrovitom i za lijepog vremena često prenapućenom tunelu. Kao dio terenskih aktivnosti unutar objekta postavljeno je nekoliko početnih sidrišta za vježbe samospašavanja, a koja bi se trebala nadopuniti tijekom ove godine.

Sredinom godine speleolozi su sudjelovali i na velikom mimohodu povodom obilježavanja 20. obljetnice Dana domovinske zahvalnosti, pridružujući se jednom od ešalona postrojbi za zaštitu i spašavanje.

Jesen nam je donijela i prve izazove – velika izbjeglička kriza zahvatila je i Hrvatsku. Niti ne pomišljajući na političke aspekte cijelog događaja,

Hrvoje Grgić



Spuštanje po zgradi





Izvlačenje unesrećenog iz zarušenja

neosporivo je da se čovjeku koji se nađe u nevolji mora pomoći neovisno o njegovoj nacionalnosti, političkom uvjerenju, rasi, vjeri, pa čak i neovisno o razlozima zbog kojih se u toj nevolji našao. Svim članovima koji sudjeluju u nekoj od postrojbi zaštite i spašavanja prvenstveni bi cilj trebao biti pružiti neposrednu pomoć, pa čak kada je to u suprotnosti i s vlastitim političkim ili životnim gledištima. Sigurno su mnogi speleolozi sudjelovali u ovoj priči na privatnom planu ili u sklopu svojih speleoloških društava, no u trenutku usmjeravanja izbjegličkog vala kroz Zagreb pružila se mogućnost za angažman speleologa i u sklopu civilne zaštite. Tako su timovi speleologa sudjelovali na trima akcijama priprema i raspremanja smještaja za izbjeglice na Zagrebačkom velesajmu.

Krajem godine organizirana je i posjeta podrumskim prostorijama Sveučilišne bolnice. Naime, tijekom zadnje dvije vježbe nije se dublje zalazilo u podrum bolnice, iako je upravo takav prostor "prirodno" okruženje za djelovanje speleologa. Radi lakše pripreme scenarija

za eventualnu buduću vježbu civilne zaštite na području Sveučilišne bolnice, a koja bi uključivala i podrumске prostorije, odlučeno je da se izradi skica prostora. Tijekom ovog istraživanja utvrđeno je kako podrum ima velik potencijal upravo za vježbe pretraživanja zbog velikog spleta međusobno povezanih prostorija.

### Kabinetske aktivnosti

Zima je iskorištena za uvježbavanje prve pomoći te su u prostorijama SO-a Željezničar u suradnji s pripadnicima HGSS-a održane dvije vježbe imobilizacija i saniranja ozljeda. Možemo u ovoj kategoriji spomenuti i prisustvovanje edukaciji za korištenje programskog rješenja za vođenje baze podataka pripadnika civilne zaštite u organizaciji UHS-a. Naime, ovakvu bazu je UHS prema Zakonu dužan voditi u elektroničkom obliku te je prema tome i naručena izrada programskog rješenja. Tijekom jeseni održana je i edukacija o korištenju sustava za koordinatore pojedinih službi.

### Zaključak

Evidentno je kako se sa svakom godinom rad speleologa u postrojbama civilne zaštite sve više intenzivira te smo tako 2015. godinu završili s dosad najvećim brojem aktivnosti i najvećim odazivom speleologa na te aktivnosti. Vjerujemo kako će 2016. godina donijeti nove izazove i kako će se speleolozi i dalje dokazivati kao važni članovi specijalističkih postrojbi civilne zaštite Grada Zagreba.

*Zagrebački speleološki savez*



Izvlačenje unesrećenog iz bunara

## Dobra godina za čovječju ribicu

Iz naslova bi se možda dalo naslutiti da je populacija čovječje ribice diljem Hrvatske imala uspješnu turističku sezonu i da je ostvarila nadprosječne prihode od turizma, ali to ipak nije predmet ovoga kratkog izlaganja. O turističkoj sezoni u svijetu čovječje ribice ovdje ipak nećemo govoriti. Ne, osvrnut ćemo se na prošlogodišnja istraživanja koja su na hrvatskom kršu provedena radi dodatnog upoznavanja stanja populacije čovječje ribice.

Kroz 2015. godinu i dalje je u provedbi bio projekt „Proteus – projekt zaštite čovječje ribice“ pod vodstvom Hrvatskog herpetološkog društva – Hyla. Uz veliko mnoštvo aktivnosti nespeleološkog sadržaja koje su se događale u sklopu projekta, speleolozima će svakako biti najzanimljivije one speleološke tematike.

Nakon trijeznjenja od burnih novogodišnjih uživancija, prva inventarizacija čovječje ribice u 2015. godini pala je dan nakon Nove godine u jami Klisuri nedaleko od Desmerica u Ogulinskom Zagorju. U sklopu ovog urona postavljen je, uz brojanje jedinki čovječje ribice,



Silvio Legović

U Pincinovej jami

i data logger te je nastavljeno istraživanje potopljene jame. Spuštanje i dizanje teške ronilačke opreme u jamu izvedeno je pomoću tirolske prečnice i sistema protuutega, a posebnu draž kod presvlačenja dao je snijeg kojeg nije nedostajalo.

Na drugom kraju Hrvatske, samo tjedan dana poslije, izvršen je monitoring u Pincinovej jami



Silvio Legović

Al su lijepe!





Silvio Legović

Plovidba po Pincinovoj jami

kraj Nove Vasi u Istri. Uz srdačnu dobrodošlicu i pomoć našeg prijatelja Silvija Legovića – Kawasakija, po tko zna koji put i po ustaljenom sistemu prebrojane su ribice u tom zanimljivom speleološkom objektu. Osim u siječnju, monitoring u Pincinovoj jami izvršen je i u ožujku, kada je provedeno i fotografsko snimanje, koje je s veseljem izveo sam Kawasaki, i to iz malog gumenog čamca za plažu na kojem je plovio po jezeru na dnu jame.

Sredinom travnja organizirao je SD Istra, u suradnji s članovima SO HPD-a Željezničar, DIK-a Freatik i lokalnom zajednicom, speleoroničko istraživanje Pazinske jame, objekta koji oduvijek raspiruje maštu svojim velikim otvorom koji guta vodu rijeke Pazinčice. Nakon uspješno izvedenih urona u Pazinu, speleo-ekipa se preselila u „bazu“ kod jame Baredine nedaleko od Poreča, gdje nas je opet ugostio Kawasaki. Čovječje ribice u Pincinovoj jami prebrojane su i ovaj put. Cijeli pohod na kraju je zaokružen sjajnim speleo-uronom u kavernu vodocrpilišta Gradole, koji je rezultirao otkrićem novog nalazišta čovječje ribice. Na tome je potrebno zahvaliti



Silvio Legović

Pogled u jezero u Pincinovoj jami



Uzorkovanje vode na izvoru potoka Gerovčice

i Istarskom vodovodu i vodocrpilištu Gradole, koji su privremenim zaustavljanjem pumpi ronionicima omogućili ulaz u kavernu. Dakako, uspješan uron je i proslavljen na prigodan način, uz dobru istarsku hranu i okrepljujuću kapljicu.

Monitoring čovječje ribice na također dobro poznatoj lokaciji špilje Miljacka II, u kanjonu rijeke Krke, izvršen je u ožujku te je ustanovljeno da je populacija čovječje ribice stabilna i uredna. Za potrebe istraživanja e-DNA čovječje ribice u vodi, u sklopu već spomenutog projekta Proteus, u svibnju je posjećen veliki broj izvora i speleoloških objekata diljem Hrvatske radi uzorkovanja vode. To putovanje odvelo nas je u mnoge zakutke našega krša za koje nismo ni znali da postoje, a ovo su samo neki od njih: tunel za procjedne vode iz rudnika Raša (Rabac), rudnik ugljena Raša (Labin), izvor Rječine (Kukuljani), izvor Kupe (Razloge), izvor Gerovčica (Smrekari), izvor Kamačnik (Kamačnik), izvor Gojak (Gojak), izvor Vitunjčica (Vitunj), izvor Bistrica (Bistrica), izvor Obrh (Obrh), izvor Kukača (Kukača), izvor Rudnica (Ožanići), izvor Vrnjika (Pešuti), izvor

Dretulja (Vukelići), Barićeva špilja (Ličko Petrovo Selo), Malo i Veliko vrelo Ličke Jesenice, izvor Slunjčice (Slunj) itd. Na rezultate ovih istraživanja trebat će pričekati još neko vrijeme jer je količina uzoraka velika, a analize su spore i komplicirane.

Još jedna zanimljiva inventarizacija napravljena je sredinom ljeta u Antića špilji smještenoj na rubu Dabarskog polja, nedaleko od zaseoka Antića. Terenskim automobilom uspjele se prevesti preko polja i doći vrlo blizu ulaza u špilju, koji je skriven od pogleda u gustom vegetaciji. Uz prebrojavanje jedinki čovječje ribice izrađen je i topografski nacrt objekta te je snimljeno nekoliko fotografija. Sve u svemu, u 2015. godini provedeno je mnogo terenskih istraživanja čovječje ribice, koja će se nastaviti i dalje. U istraživanjima su sudjelovali speleolozi Branko Jalžić, Petra Kovač Konrad, Vedran Jalžić, Dalibor Jirkal, Dalibor Kušić i Marko Budić iz SO HPD-a Željezničar, kao i mnogi naši prijatelji špiljari iz drugih speleoloških odsjeka.

Marko Budić



## Izložba fotografija članova DDISKF-a

U galeriji “Montenegrina” Crnogorskog doma u Zagrebu (Trnjanska cesta 35) članovi udruge DDISKF (Dinaridi – Društvo za istraživanje i snimanje krških fenomena) organizirali su od 29. siječnja do 12. veljače 2015. izložbu fotografija nazvanu “Uljuljani u kolijevci PRIRODE”. Autori fotografija bili su Tihomir Kovačević – Tihi, njegov sin Alan Kovačević, te Gordan Polić i Darko Višek. Izložba je organizirana uz pomoć Društva Crnogoraca i prijatelja Crne Gore te Savjeta za nacionalne manjine. Na otvorenju izložbe, uz pozdrav domaćina, razloge organiziranja izložbe objasnio je Tihomir Kovačević – vođa prošlogodišnje ekspedicije u Crnu Goru, a govorio je i dr. Mladen Garašić, sada član DISKF-a Zagreb, predstavivši autore i komentirajući fotografije.

Prikazano je mnoštvo velikih fotografija u boji raznih motiva s Međunarodne speleoroni-lacke ekspedicije “Trnovo 2014. – Montenegro” održane od 4. do 20. srpnja 2014. Izloženo je bilo lijepih i zanimljivih fotografija nadzemne prirode, ali ih je većina snimljena u špiljama i jamama. Mnogobrojna publika imala je u čemu uživati, ali i raspravljati o tome kako u podzemlju snimiti tako dobre fotografije u gotovo nemogućim uvjetima. Probleme fotografiranja



Vlado Božić

Autori fotografija Darko Višek, Gordan Polić, Alan Kovačević i Tihomir Kovačević s domaćinom izložbe

u podzemlju pojasnio je dr. Mladen Garašić u prigodnom depljanu riječima: “Fotografiranje u podzemlju spada u jednu od najtežih vrsta fotografskog dokumentiranja. Nepristupačnost i potencijalne opasnosti, apsolutna tama, visoka vlažnost zraka, niska temperatura, težina dopremanja fotografske opreme, mogućnost uništavanja opreme, korištenje umjetnih izvora rasvjete različitih svjetlosnih toplina, slaba vidljivost za izoštravanje, otežana mogućnost komuniciranja između fotografa i ostalih foto pomagača... sigurno otežavaju izradu uspješne, dobre ili izvrsne speleofotografije”.

Vlado Božić



Vlado Božić

Druženje sudionika izložbe

## Arhiva, katastar i SO Željezničar

Sigurno ste primijetili onaj veliki metalni ormar na stubištu pred našim Odsjekom, u njemu se kriju rezultati mnogih desetljeća rada članova Speleološke sekcije, Speleološkog odsjeka i Speleološkog kluba Željezničar.

Datumom osnutka našeg Odsjeka smatra se 4. svibnja 1950. kada je održan prvi sastanak članova Speleološke sekcije PD-a Željezničar. Ubrzo su se počeli prikupljati podatci o špiljama i jamama te nacrti i fotografije istraženih objekata. Formirana je prva arhiva.

Prolazile su godine, mijenjali se arhivari, istraživalo se diljem Hrvatske, a arhiva je rasla i rasla. Navedimo samo arhivare koji su to bili pet ili više godina: Branko Jalžić, Tihomir Marjanac, Ozren Lukić, Vladimir Lindić, Milivoj Uroić.

Arhiva je skup podataka o istraženim speleološkim objektima, što ukratko znači nacrt objekta s ispunjenim zapisnikom. Papirnati zapisnici i nacrti čuvaju se u fasciklima i registratorima.

No, u današnje vrijeme potrebno je što više podataka arhivirati i u digitalnom obliku, pa se s jedne strane skeniraju stari zapisnici, a s druge strane podacima o pojedinom objektu dodaju i digitalne fotografije ulaza i druga dokumentacija. Vrlo je bitna i excell-tablica u kojoj su svi osnovni podaci o tim objektima, što omogućuje lakše pretraživanje arhive.

### Sadašnje stanje i sređivanje podataka u Odsjeku

Od jeseni 2012. do proljeća 2013. obavljeno je uspoređivanje podataka u excell tablici sa stanjem u fasciklima i tako je utvrđeno stanje u arhivi.

U današnje doba može se i mora dobar dio arhivskih podataka čuvati u digitalnom obliku. Osnovni podaci iz zapisnika nalaze se u spomenutoj excell-tablici, a od ostalih podataka za svaki objekt bi trebalo u digitalnom obliku imati barem nacrt (skeniran ili vektoriziran) i fotografiju ulaza.

U tablici se nalaze podaci o više od 2300 objekata. Na žalost, za dio objekata danas u arhivi nema ni zapisnika ni nacrt (nekad su postojali, ali su zagubljeni), a u dijelu zapisnika nema nacrt (neki objekti nisu nikada ni nacrtani, a dio nacrt je izgubljen). Uzmemo li to u obzir, u arhivi je nešto više od 2000 nacrt, s tim da bi barem 200 njih trebalo klasificirati kao skice.

U Arhivi SO-a Željezničara se početkom 2015. godine nalaze podaci o 2288 objekata. Od toga ih 11,4 % nema nikakvog nacrt, a za 10,2 % nisu poznate koordinate. Na 16,2 % objekata postavljena je pločica (ne nužno naša). Za manje od 5 % objekata u arhivi postoji digitalna fotografija ulaza. Pločicama SOŽ-a obilježeno je oko 350 objekata.

Hrvoje Grgić



Stavljanje pločice na ulaz u špilju Plantaža pokraj Tounja



Drugi velik problem sa zatečenim stanjem u arhivi jesu podaci o položajima objekata. Svaki objekt bi trebao imati pouzdane koordinate i dobar opis pristupa. Od onih 2300 objekata, za otprilike 300 uopće nisu poznate koordinate (a samo mali dio njih ima upotrebljiv opis pristupa), dok većina ostalih objekata ima koordinate određene prije doba GPS-a.

Sređivanje podataka o speleološkim objektima dugotrajan je posao, koji u aktivnom speleološkom društvu nikada neće biti dovršen. Podatke o novoistraženim objektima treba redovito dostavljati u arhivu, ali i stalno dopunjavati podatke o već istraženim objektima. Trebalo bi ponovno obići stare objekte, zabilježiti koordinate i provjeriti opis pristupa, postaviti pločice, fotografirati ulaze... To se već nekoliko godina radi kad god je moguće pa su tako riješeni neki objekti u široj okolici Ogulina, na Krku, u Lici, na Medvednici.

Mnoštvo starih nacрта je skenirano, a dio njih i precrtan u Corelu.

Također, našu arhivu sada možemo “razgledavati” na karti Hrvatske, koristeći program QGIS.

## Objedinjavanje katastra na razini RH

Već 1961. u članku “Osnovni principi speleološke dokumentacije” (Speleolog XI, 1961.) Mirko Malez piše o potrebi uspostave jedinstvenog katastra speleoloških objekata na području Hrvatske kojim bi se koristili speleolozi i znanstvenici.

Prema Malezu, katastar je popis svih objekata s najosnovnijim podacima, koji može biti objavljen u obliku knjige, dok je arhiva zbirka svih prikupljenih podataka o speleološkim objektima, organiziran tako da se podaci o pojedinom objektu mogu jednostavno pronaći.

Od 1954. koristi se obrazac Speleološkog zapisnika Speleološkog društva Hrvatske, a od 1974. novi zapisnik Komisije za speleologiju.

Naravno, vremena se mijenjaju i pojavljuju se računala koja olakšavaju rad.

Ozren Lukić - Luka bio je dugogodišnji arhivar i pročelnik SO-a Željezničar. U lipnju 1990. uputio je dopis svim speleološkim organizacijama u Hrvatskoj s prijedlogom organiziranja i djelovanja Centralnog speleološkog katastra. U dopisu Lukić piše: “Ideja o osnivanju Centralnog



Hrvoje Grgić

Ulazni otvor ponor-špilje Ambarac

speleološkog katastra u Hrvatskoj stara je koliko i organizirano bavljenje speleologijom u Republici. Automatska obrada podataka omogućila je da ovaj “san” speleologa bude brzo i jednostavno ostvaren. ...”

Na žalost, došao je rat u kojem je Luka smrtno stradao.

Na poticaj Tea Barišića održan je u organizaciji SO HPD-a Sv. Mihovil 4. ožujka 2006. u Šibeniku seminar o izradi speleološkog katastra.

U Perušiću je 2011. održan Stručni seminar o speleološkom katastru, već tada radilo se na projektu Cro-speleo.

Godine 2014. Kazimir Miculinić i Ana Komerički potaknuli su uspostavu zajedničkog Katastra u okviru Državnog zavoda za zaštitu prirode. Projekt je zaživio i sredinom 2015. prvih tristotinjak objekata ušlo je u Katastar. Krajem 2015 u tijeku je drugi krug prikupljanja podataka.

Nadajmo se da će se projekt nastaviti na dobrobit svih speleologa!

Mea Bombardelli

## Vlado Božić proglašen počasnim članom HPS-a

Hrvatski planinarski savez već više od pola stoljeća, točnije od 1962. godine, planinarima i planinarskim društvima zaslužnim za doprinos planinarstvu dodjeljuje svoja priznanja. Planinari i društva odlikuju se brončanim, srebrnim i zlatnim znakom HPS-a te plaketom. Evidenciju o dodijeljenim priznanjima vodi Komisija za priznanja HPS-a. Kada se 2012. obilježavala 50. obljetnica te Komisije, bila je objavljena i zanimljiva statistika: najviše je posjednika brončanih značaka – 2976, zatim srebrnih 1827, zlatnih 1245 i plaketa 271. Zanimljivo je istaknuti da je između svih društava u Hrvatskoj rekorder po broju odlikovanih članova upravo naše HPD Željezničar, s 527 priznanja.

Osim redovnih priznanja, HPS ima i posebnu, najvišu kategoriju priznanja za izniman doprinos planinarskoj udruzi – povelju počasnog člana, koju može dodijeliti jedino Skupština HPS-a. Koliko je to vrijedno i rijetko priznanje možda najbolje svjedoči činjenica da je u razdoblju od Drugog svjetskog rata do 2015. samo šestoro planinara proglašeno počasnim članovima HPS-a. To su Stipe Božić, Sergej Forenbacher, Većeslav Holjevac, Željko Poljak, Zlatko Smerke i Božidar Škerl, svi redom velikani našeg planinarstva.



Nakon 24 godine bez dodjele počasnog članstva, Skupština HPS-a održana 17. svibnja 2015. je na temelju prijedloga Komisije za priznanja i Izvršnog odbora HPS-a proglasila jednoglasnom odlukom još četvoricu istaknutih planinara počasnim članovima HPS-a. Među njima je po prvi puta i jedan član “Željezničara”, naš Vlado Božić. Osim Božića, počasnim članovima proglašeni su Vinko Prizmić (HPD Mosor, Split), Darko Berljak (PDS Velebit, Zagreb) i Borislav Aleraj (PDS Velebit, Zagreb). Vrijedi spomenuti da su čak trojica spomenutih aktivno sudjelovali u raznim speleološkim akcijama – uz Vladu Božića to su mosoraš Vinko Prizmić i velebitaš Borislav Aleraj. Povelju počasnog člana na Skupštini HPS-a uručio je, uz glasno odobravanje više od 150 okupljenih planinara, Božiću, Prizmiću, Aleraju i Berljaku predsjednik HPS-a prof. dr. Hrvoje Kraljević.

U obrazloženju odluke ističe se da se Vlado Božić istaknuo u HPS-u svestranim predanim speleološkim, publicističkim i organizacijskim radom tijekom više od pola stoljeća djelovanja.

Vesna Holjevac



Predsjednik HPS-a Hrvoje Kraljević predaje povelju Vladi Božiću





Počasni članovi Vinko Prizmič, Vlado Božić, Borislav Aleraj i Darko Berljak s predsjednikom HPS-a prof. dr. Hrvojem Kraljevićem

Podsjetimo, član “Željezničara” postao je 1955. i od tada djeluje kao član njegove uprave. Prva dužnost koju je obnašao bila je dužnost tajnika Speleološkog odsjeka od 1957. godine. Stručni referent za speleologiju u PSH-u postao je 1968., a godine 1979. stekao je stručni naziv speleološki instruktor. Poseban doprinos HPS-u dao je kao tajnik i pročelnik Komisije za speleologiju od 1963. do 1999. te kao suosnivač i predsjednik Koordinacijske komisije za speleologiju PSJ 1964.-1991. Djelovao je i kao predsjednik Komisije za spašavanje iz speleoloških objekata Saveza speleologa Jugoslavije, speleološki instruktor na više od stotinu tečaja, organizator speleoloških škola, logora i istraživanja, istraživač i pisac. S referatima je sudjelovao na brojnim domaćim i inozemnim speleološkim kongresima. Vlastitim je rješenjima unaprijedio tehniku speleoloških istraživanja. Objavio je

više od tisuću članaka o speleologiji i najplodniji je speleološki pisac u planinarskoj povijesti, a ujedno i drugi najplodniji suradnik Hrvatskog planinara u njegovoj povijesti. Dugogodišnji je član Uredničkog odbora Hrvatskog planinara. Napisao je četiri speleološka vodiča po Hrvatskoj, od kojih je jedan objavljen na njemačkom jeziku (Schauhöhlen in Kroatien, 2003.) te više knjiga o povijesti i razvitku speleologije. Urednik je stručnog časopisa “Speleolog” i predsjednik Suda časti HPS-a. Zlatni znak PSH-a stekao je 1969., a Zlatni znak PSJ 1975. Nositelj je Plakete HPS-a i Ordена Reda Danice hrvatske s likom Franje Bučara (1999.). Iza svih tih priznanja, pa tako i ovoga o kojemu je odlučila Skupština HPS-a, stoje vrijedni rezultati koji su neizbrisivo utkani u povijest hrvatske speleologije pa nema sumnje da je povelja počasnog člana došla u prave ruke.

Alan Čaplar

## Obilježena 60. obljetnica osnutka i rada Zavoda za paleontologiju i geologiju kvartara Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

Koncem 2014. godine obilježena je skromnom svečanošću 60. obljetnica osnutka i rada Zavoda za paleontologiju i geologiju kvartara Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Toga 6. studenoga je u atriju palače Akademije, nakon pozdravnih riječi akademika Zvonka Kusića, predsjednika Akademije, i akademika Ivana Gušića, voditelja Zavoda i tajnika Razreda za prirodne znanosti Akademije, upraviteljica Zavoda dr. sc. Jadranka Mauch Lenardić prezentirala rad i istraživanja nekadašnjih i sadašnjih zaposlenika Zavoda. Zavod je u šest desetljeća postojanja ispunio početnu zamisao svog idejnog začetnika akademika Marijana Salopeka i njegovih suradnika te bio i ostao jedina ustanova u Hrvatskoj koja se sustavno bavi geološkim i paleontološkim istraživanjima kvartara – najmlađeg odsjeka geološke prošlosti Zemlje.

Djelujući u početku kao Geološko-paleontološka zbirka i laboratorij za krš, Zavod (koji svoj sadašnji naziv nosi od 1974. godine) i danas čuva bogate zbirke fosila i ostataka paleolitičkih i mezolitičkih materijalnih kultura nastale tijekom dugogodišnjih terenskih istraživanja. Zbirke obuhvaćaju različite i mnogobrojne fosilne kralježnjake (uglavnom velike



Arhiva ZPGK HAZU

Mirko Malez u Romualdovoj pećini (zapadna Istra) 1962. godine

i male sisavce), kvartarne sedimente, svjetski poznate fosilne nalaze hominida: neandertalce iz spilje Vindije i anatomske moderne ljude iz spilje Šandalje, Velike pećine, spilje Vindije i spilje Veternice. Tijekom desetljeća Zavod postaje, upornim i sustavnim radom malog broja zaposlenika, a napose vrijednim i energičnim zalaganjem i mnogobrojnim terenskim istraživanjima akademika Mirka Maleza, nekadašnjeg suradnika i asistenta akademika Salopeka, a poslije i njegova dugogodišnjeg voditelja, prepoznatljiv u Hrvatskoj i susjednim zemljama kao specijalizirana institucija za istraživanje geologije i paleontologije kvartara.

Ovdje svakako treba spomenuti doprinos Mirka Maleza pokretanju i izdavanju speleološkog časopisa *Speleolog* (u Špiljarskoj sekciji Planinarskog društva Željezničar), kao i njegovu suradnju s mnogim domaćim i stranim speleolozima tijekom dugih godina istraživanja špiljskih







Iskopavanje Spile nad Procjepom (otok Mljet) 2011. godine

objekata. Sustavna speleološka istraživanja do tada poznatih objekata u Hrvatskoj i susjednim područjima, ali i rekognosciranja novih nalazišta, intenzivno su se provodila tijekom prvih tridesetak godina rada i postojanja Zavoda. Kompleksna dugogodišnja i multidisciplinarna istraživanja nastavljaju se i danas, možda u smanjenom obimu, a oslanjaju se u velikoj mjeri i na spomenuti znanstveno-stručni rad Maleza i suradnika, od kojih su neki i danas aktivni članovi speleoloških udruga u Hrvatskoj.

Ukratko, može se reći da su posljednjih godina glavni ciljevi istraživanja, koja se provode u Zavodu, fokusirani na biostratigrafiju kvartara, paleoekologiju i paleozoogeografiju, zatim na različite mikroevolucijske procese, tafonomske analize, migracije ljudskih i životinjskih zajednica, rekonstrukcije paleookoliša i paleoklimatskih odnosa tijekom posljednjih 2,6 milijuna godina, iako neka istraživanja obuhvaćaju i starija geološka razdoblja koja su prethodila pleistocenu. Bogatstvo i raznovrsnost fundusa i stručna biblioteka razlog su znanstvene suradnje s drugim srodnim institucijama u zemlji i inozemstvu te sustavne informatičke obrade, edukacije i popularizacije geoznanosti u okviru stručne djelatnosti Zavoda.

Tijekom svečanosti bio je prezentiran i novi pilot-projekt koji Zavod od prošle godine ostvaruje u suradnji s Odsjekom za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu, a koji je uzvanicima na zanimljiv način predstavio izv. prof. dr. sc. Hrvoje Staničić, predstojnik Katedre za arhivistiku i dokumentalistiku. S iste katedre je doktorand Ivan Reljić predstavio trodimenzionalno printane objekte učinjene prema originalnim fosilnim ostacima iz fundusa Zavoda. Započeta suradnja već je rezultirala digitaliziranim 3D prikazima nekih fosilnih ostataka, koji su uvršteni u repozitorij Knjižnice Akademije i javne sustave kao Google Maps/CulturalMap i Sketchfab te time postali prvi paleontološki 3D digitalizirani objekti s područja Hrvatske dostupni širokoj javnosti i svim zainteresiranima.

Nakon službenog dijela uzvanici su nazočili koncertu učenika OGS-a Rudolfa Matza, članova Dječjeg zagrebačkog gitarskog orkestra u klasi prof. Lane Škugor i mlade violinistice Jelene Špoljarić. Svečanost je završena domjenkom i ugodnim druženjem u prostorima Akademije.

dr. sc. Jadranka Mauch Lenardić

## Međnarodna noć šišmiša, Zoološki vrt 29. kolovoza 2015.

Iako smo proteklih godina redovito sudjelovali na aktivnostima Noći šišmiša u zagrebačkom Zoološkom vrtu, ove smo godine “u zadnji tren” obaviješteni da pokrenemo aktivnosti. Opet smo upriličili penjačku radionicu, po već prokušanom receptu, na drvetu u krugu kozjih nastambi. Čini se da je interes djece i roditelja bio veći nego lani, dok smo mi bili razmjerno malobrojni pa se trebalo solidno potruditi da radionica nesmetano teče. Usprkos našem svesrdnom zalaganju, čekalo se po 90 minuta za penjanje od dvije-tri minute! Mi nismo stali, od službenog početka u 18:00 do dobro nakon 22:00 sata, kada su čuvari vrta molili da prekinemo, a potencijalni penjači da nastavimo. Kako nismo htjeli odbiti djecu koja su strpljivo čekala više od sata, penjanje se proteglo barem do 22:45. Otišli smo umorni i prilično zadovoljni, uz namjeru da dogodine obavezno povećamo broj linija, fond opreme i nadasve broj organizatora.

Ovom su prilikom organizaciju proveli: Mea Bombardelli, Petra Novina, Ervin Petković i Milivoj Uroić, uz obilnu pomoć “dežurnih roditelja” Nele Bosner i Martine Borovec.

Milivoj Uroić



Milivoj Uroić

## Novosti iz špilje Veternice

### Arheološko istraživanje – Vađenje lubanje

Javna ustanova Park prirode Medvednica preuzela je brigu o špilji Veternici tijekom 2001. godine. Odmah je obustavila daljnje posjete špilji i postupno ju je počela obnavljati za lakše

i udobnije posjećivanje. O tom je uređivanju bilo više napisa u Večernjem listu, npr. pod naslovom: “Obnovljena Veternica bez koncerta” (od 3. travnja 2002.), “Veternica se ipak otvara” (od 3. svibnja 2002.), “Uz otvorenje Veternice i novi katalog” (od 20. svibnja 2002.), “Veternica napokon otvorena” (od 21. svibnja 2002.). Uređenje špilje sastojalo se, uz ostalo, i od produbljavanja turističke staze uz sama ulazna vrata špilje. Iskapajući taložinu u boku usjeka za proširenje staze, izvirila je iz taložine kost čovječje lubanje, pa je na tom dijelu obustavljen daljnji rad. O nalazu su obaviještene mjerodavne osobe, a među njima i prof. geologije dr. Tihomir Marjanac, sin Slavka Marjanca (prvog voditelja arheoloških istraživanja u špilji Veternici još 1951.). Na svečanom otvorenju špilje 20. svibnja 2002. bilo je i nekoliko speleologa. Tihomir Marjanac je tada uočio lubanju i odmah predložio

Vlado Božić



Lubanja slikana 2002.





Iskapanje lubanje 2015.

daljnje istraživanje. U Večernjem listu je otisnut članak pod naslovom “Neandertalac u Veternici?” (od 21. svibnja 2002.) i Jutarnjem listu “U špilji Veternici pronađena kost lubanje neandertalca?” (istoga dana) i odmah sutradan “Lubanja nađena u špilji Veternici ipak ne pripada neandertalcu” (od 22. svibnja 2002.). Kako se slučajno u Zagrebu tada zatekao američki paleoantropolog i profesor na sveučilištu Wyoming u SAD-u 31. godišnji Jim (James) Ahern, do špilje su ga doveli Tihomir Marjanac i dr. Ljerka Marjanac. Ustanovili su da

je nalaz vrijedan hitnog istraživanja, pa su htjeli odmah organizirati stručno iskapanje. Tome su se, međutim, usprotivili JU PP Medvednica i Muzej grada Zagreba, što je dovelo do oštrih verbalnih sukoba. Registrirali su ih i novinari, koji su tu vijest objavili u Večernjem listu pod naslovom “Lubanja u Veternici posvađala stručnjake i Gradsku upravu” (od 22. svibnja 2002.), a pisalo je o tome i u časopisu Speleolog za 2002.-2003.

Od tada su posjetitelji mogli ulaziti u špilju i gledati lubanju kako izviruje iz dvadesetak cm debele taložine. Postojala je opasnost da netko ne ošteti lubanju, pa je izvršen pritisak na JU PP Medvednica da zaštiti lubanju i cijelo područje oko nje. Uskoro je cijelo područje oko lubanje pokriveno geotekstilom, tako da se lubanja nije vidjela, ali je i dalje postojala opasnost da netko, ne znajući što je ispod ovog zelenog pokrivala, ošteti lubanju, što se nažalost i dogodilo.

Konačno, ove je godine riješena tajna Veterničke lubanje. Iz “Izvještaja o zaštitnim arheološkim istraživanjima u pećini Veternici 2015. godine”, koji su napisali dr. sc. Nikola Vukosavljević (Odsjek za arheologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu), dr. sc. James C.M. Ahern (Department of Anthropology of the University of



Nataša Cvitanović prosijava iskapani materijal iz sonde s lubanjom

Wyoming, USA) i dipl. arheol. Krešimir Raguž (Konzervatorski odjel u Karlovcu Ministarstva kulture Republike Hrvatske), vidljivo je da je u razdoblju od 1.-12. lipnja 2015. u špilji Veternici obavljeno značajno arheološko iskopavanje. U tim su istraživanjima, osim navedenih autora Izvještaja, još sudjelovali dr. sc. Kazimir Miculinić (Hrvatsko biospeleološko društvo) i članovi Speleološkog kluba "Ursus spelaeus" iz Karlovca Hrvoje i Nataša Cvitanović te dipl. geol. Neven Šuica. Na dan vađenja lubanje, 8. lipnja 2015., sudjelovao sam i ja, Vlado Božić.

Uz kosti lubanje nađeni su i dijelovi drugih kostiju pa i nekoliko zuba, sve od iste osobe, starijeg muškarca. Radiokarbonskom analizom

nađenih kostiju utvrđeno je da je ta osoba živjela prije 1750 ± 50 godina, odnosno koncem trećeg stoljeća, u doba Rimskog carstva. Treba podsjetiti da su i prilikom prvih arheoloških istraživanja početkom druge polovice 20. st. u ulaznoj dvorani ove špilje pronađeni artefakti iz rimskog doba. Jedan odgovor, starost nalaza, odmah traži odgovore i na mnoga druga pitanja, npr. kako je i zašto taj nalaz dospio u špilju.

Zadnjih dana istraživanja, malo podalje od sonde gdje je iskapano lubanje, nađene su ljudske kosti drugih osoba i keramika. To ukazuje na važnost nalazišta i potrebu da se što prije detaljno istraži.

Vlado Božić

## Obnovljena Grgosova špilja

Prva je špilja u Hrvatskoj kojoj je prilikom obnove, na otvorenju 1. srpnja 2015., prisustvovao i jedan ministar iz Vlade Republike Hrvatske – ministar zaštite okoliša Mihael Zmajlović, Grgosova špilja u Otruševcu pokraj Samobora.

Da podsjetimo, Josip Grgos je 1973. kopajući kamen u svom kamenolomu za proizvodnju

vapna naišao na manju špilju i odmah je uredio za turističko posjećivanje (sada više nije predviđena na posjećivanje i služi kao podrum za hlađenje pića). Kopajući dalje kamen za vapnaru, naišao je 2007. i na drugu špilju, ali da bi i nju osposobio za turističko posjećivanje morao je proširiti uski prolaz do lijepih dvorana sa sigama. Tada su uslijedile velike poteškoće s dozvolom za takvo proširivanje, ali je i to riješeno pa je uskoro i ta, nazvana Nova Grgosova špilja i duga oko 130 metara, postala dostupna turistima. No opet su uslijedili prigovori i primjedbe na tadašnji način uređenja špilje pa je Grgos, na čijem se zemljištu nalazi ulaz u špilju, morao obaviti obnovu, prema najnovijim preporukama Ministarstva zaštite okoliša.

Glavna je primjedba bila da korištene svjetiljke zagrijavaju špilju, što nije dobro za održavanje njezine mikroklimе, da nije osigurano svjetlo za nužni izlaz iz špilje ako nestane struje i u njoj se ugasi te da nije nužna ograda po cijeloj špilji, osim na jednom mjestu. Da bi se riješili ti prigovori uključen je Fond za zaštitu okoliša i JU Zeleni prsten Zagrebačke županije. Uloženo je 700.000 kuna (80% Fond i 20% JU) pa je nova rasvjeta ostvarena s tzv. LED-diodama koje ne zagrijavaju okolinu, ali, nažalost, daju izrazito žuto svjetlo. Zbog toga se cijela špilja doima žuto, premda obiluje lijepim bijelim sigama koje se nažalost ne vide kao bijele već kao žute.

Vlado Božić



Krajnji dio špilje zagrađen ogradom





Vlado Božić

Dio špiljskog prostora osvijetljen žutom rasvjetom

Ugrađena je i tzv. panik-rasvjeta, koja se uključuje automatski čim nestane struje u mreži, pa i u špilji. Svagdje drugdje takva se rasvjeta ugrađuje uz pod, i to tako da osvjetljava put do izlaza, no ovdje je ugrađeno mnoštvo akumulatora. Oni se uključuju čim nestane struje i osvjetljavaju špilju jednakim intenzitetom kao i glavna rasvjeta, što omogućava završetak razgledavanja špilje.

Odstranjene su prijašnje ograde po cijeloj špilji a ostavljena je samo na mjestu odakle se gleda u najnižu dvoranu. Pod špilje zasipan je sitnim pijeskom. U dijelu špilje koji je proširivan kopanjem u pod su ugrađene svjetiljke koje, nažalost, ne svijetle u pod već u oči posjetitelja. Uz to je sada u špilji posjetiteljima zabranjeno slikati bljeskalicom.

Umjesto ulaznice (15 kuna za odrasle i 10 za djecu), posjetitelj dobije razglednicu špilje – intenzivno žute boje. Tiskana je i reklamna knjižica malog formata (također sa žutim slikama špilje) na 4 stranice, na hrvatskom i engleskom jeziku. Autor je špilju posjetio 4. srpnja 2015.

Vlado Božić



Vlado Božić

Nova odjeća vodiča na kojoj piše - Vodič kroz Grgosovu špilju

# Uređenje špilje Vrlovke u Kamanju

Marina Trpčić, Javna ustanova Natura viva

## Sažetak

Špilja Vrlovka uređena je za posjećivanje u okviru NIP programa Ministarstva zaštite okoliša i prirode koji se financira sredstvima Svjetske banke. Projekt „Uređenje prezentacijskog prostora i preuređenje rasvjete špilje Vrlovke“ realiziran je u razdoblju od 2012. do konca 2015. godine, temeljem ugovora između Javne ustanove Natura viva, općine Kamanje i Karlovačke županije. Vrlovka je geomorfološki spomenik prirode, a ujedno je i dio europske ekološke mreže Natura 2000, zajedno s neposrednim površinskim područjem nadsloja špilje i dijelom obale rijeke Kupe.

## Uvod

Ulaz špilje Vrlovke smješten je uz rijeku Kupu, u naselju Kamanju, nedaleko od Ozlja. Zbog iznimnih prirodnih vrijednosti špilja je zaštićena 1962. godine kao geomorfološki spomenik prirode. Istražena je u dužini od 380 m, od čega je 330 m uređeno za posjećivanje. Geomorfologija i sedimentološke značajke motivirale su planinare da špilju uredi turistički još davne 1928. godine. Vrlovka je jedna od najstarijih poznatih špilja u Hrvatskoj i već preko 150 godina privlači pažnju istraživača, znanstvenika i ljubitelja prirode. Budući da se njezin ulaz nalazi uz samo korito Kupe, zaklonjen je i pristup nije jednostavan pa je špilja u povijesti imala ulogu ratnih skloništa, no i obrambenu ulogu u vrijeme osmanlijskih prodora.

## Geomorfološke i druge prirodne značajke špilje

Špilja je formirana u debelo uslojenim jurskim vapnencima, a u uskom kanalu neposredno iza ulaza vidljivi su u stijeni presjeci fosilnih školjaka. Kanal špilje dio je podzemnog sustava kojim se od nekog trenutka u geološkoj prošlosti pa sve do danas oborinske vode dreniraju s obronaka iznad Kamanja do korita Kupe. Geološkim procesima prvotno stvoreni prostori špilje do danas su izmijenjeni promjenama vodnih režima, te procesima otapanja i taloženja koji se neprestano odvijaju.

Vrlovka obiluje sigama, među kojima su brojne kalcitne kamenice, zavjese, kaskade, stalagmiti i stalaktiti. Brojne spomenute kalcitne tvorevine i prevlake na stijenama rezultat su stalnog procjeđivanja i prokapavanja vode kroz razmjerno plitak nadsloj špilje. Voda se u Vrlovci nalazi u većem dijelu kanala, a razina značajno ovisi o oborinama.

Pored geoloških i geomorfoloških vrijednosti, značajne su i biološke. Špilja je tipski lokalitet podzemne faune. Iz nje je opisana vrsta vodeni pužić srednja haufenija (*Hauffenia media*), prema Crvenoj knjizi špiljske faune Hrvatske svrstana u kritično ugrožene vrste (CR). Zabilježene su i brojne druge vrste, među kojima su sitni kopneni pužić špiljaš (*Zospeum isselianum*), pauk *Troglohyphantes excavatus*, lažištipavac *Chthonius tetrachelatus*, velkovrhova kuglašica (*Monolistra velkovrhi*), lažipauk roda *Leiobunu* i bijeli titanaš (*Titanethesalbus*) koji pripada skupini kopnenih jednakožnih rakova. U vodi je zabilježen i sitni račić (*Niphargus* sp.), a



Vrlovka

Arhiva JU Natura viva





Sige

od kornjaša u Vrlovci nalazimo vrstu podzemljak (*Parapropus sericeus intermedius*) koja je endem uskog područja Pokuplja i Žumberka. Ova špilja je i prvo nalazište u Hrvatskoj u kojem je utvrđen nalaz kornjaša pipalica (*Pselaphinae*) iz roda *Macherites*.

Tijekom cijele godine Vrlovka je naseljena šišmišima. Najčešći je veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) koji dolazi zbog zimovanja, razmnožavanja i odgajanja mladih. Od ostalih vrsta, prisutni su južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), a povremeno i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) te kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*).

Podzemlje i neposredna okolina Vrlovke predstavljaju značajan arheološki lokalitet. Otkriveni su i pohranjeni nalazi iz doba neolitika, antike pa sve do srednjeg vijeka. Nekadašnjem stanovništvu okolnog područja Vrlovka je služila kao sklonište pred neprijateljima. Dokaz tome je pronađeno razno pretpovijesno i rimsko oruđe, ulomci glinenih posuda, kovanice i brojni drugi nalazi. Najpoznatija je keramička bočica iz doba lasinjske kulture i još nekoliko nalaza iz doba antike, među kojima su kovanice cara Claudiana II, brončani prsten i simbolični ključ.

## Rekonstrukcija špilje Vrlovke i otvaranje za javnost

Projekt „Uređenje prezentacijskog prostora i preuređenje rasvjete špilje Vrlovke“ realiziran je u razdoblju od 2012. do prosinca 2015. Sredstva i dokumentaciju prikupili su, pripremili i financirali Javna ustanova Natura viva, općina Kamanje i Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost zaključno do svibnja 2015., a nadalje su realizirani zahvati u prostoru platoa i špilje, sredstvima Svjetske banke. Radovi uređenja završeni su početkom prosinca 2015.

Budući da je riječ o geomorfološkom spomeniku prirode, nakon realizacije projekta uređenja uslijedile su pripreme za posjećivanje, sukladno zakonskim obavezama. Pripreme prvenstveno uključuju utvrđivanje uvjeta i mjera zaštite prirode koje se unose u koncesijska odobrenja i nadalje primjenjuju u sustavu posjećivanja.

Temeljem proceduralne dokumentacije NIP programa - Plana upravljanja okolišem za uređenje prezentacijskog prostora i preuređenje rasvjete špilje Vrlovke (OIKON, svibanj 2015.), definirana su obavezna istraživanja te monitoring faune i značajki staništa u špilji. Oni određuju smjernice za donošenje uvjeta i mjera zaštite prirode za djelatnost organiziranog posjećivanja špilje koju provodi nositelj koncesijskog odobrenja. Detaljna istraživanja i praćenja prirodoslovnih značajki aktivirana su tijekom rekonstrukcije rasvjete i uređenja prostora špilje Vrlovke u 2015., a provode se i nadalje tijekom 2016. godine, sukladno ugovorima s provoditeljima i u okviru redovnih aktivnosti Javne ustanove.



Nadstrešnica



Prilaz

Uključene su sljedeće aktivnosti bitne za donošenje uvjeta i mjera zaštite špilje prilikom posjećivanja:

- istraživanje i monitoring podzemne faune
- istraživanje i monitoring faune šišmiša u špilji Vrlovci
- istraživanje mikroklimatskih parametara u špilji Vrlovci
- praćenje kakvoće vode u špilji (fizikalno-kemijske i mikrobiološke analize).

Pojašnjenje postupka o načinu i rokovima donošenja uvjeta i mjera zaštite Geomorfološkog spomenika prirode Špilja Vrlovka u sustavu posjećivanja, zatraženo je od agencije HAOP, nadležne za stručne poslove zaštite prirode na nacionalnoj razini te od Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode.

Ovisno o utvrđenim mjerama i uvjetima, utvrđen je rok otvaranja špilje za javnost, a to je rujan 2016..

Upravno vijeće Javne ustanove Natura viva, dalje slijedeći propisani postupak, pokreće donošenje odgovarajuće dokumentacije u cilju otvaranja špilje za posjetitelje. Upravno vijeće Javne ustanove donosi Zaključak o pokretanju postupka i davanje koncesijskog odobrenja za obavljanje

djelatnosti dovođenja, prihvata i vođenja posjetitelja u zaštićenom području Geomorfološki spomenik prirode špilja Vrlovka. Slijede odgovarajuće odluke, zaključak o odabiru nositelja koncesijskog odobrenja i ugovor s odabranim nositeljem.

Raspologanje prostornim kapacitetima uređenim u okviru projekta uređenja špilje Vrlovke odnosi se i na plato za prezentaciju i prateće sadržaje izvan špilje. Taj prostor nalazi se unutar područja ekološke mreže Natura 2000 (Područje oko špilje Vrlovke). I raspologanje njime također će se regulirati odgovarajućim sporazumima ili drugim propisanim aktima, sukladno interesima zaštite prirode. Prvenstvena namjena je edukacija, informiranje i promocija zaštićenog podzemlja.

### Literatura

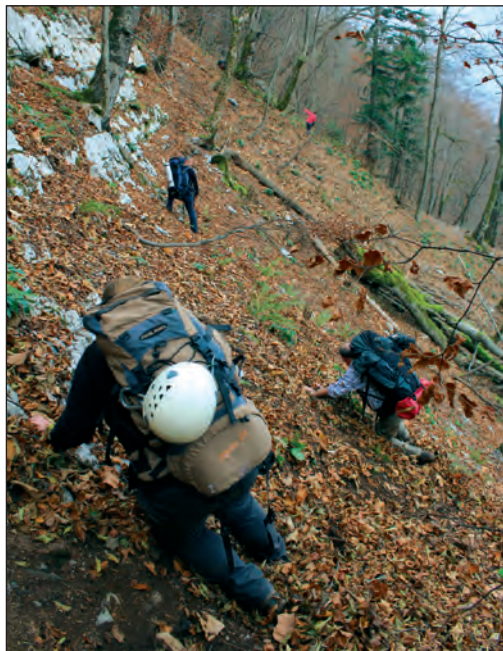
- Ozimec, R. (2011): Studija prirodoslovne vrijednosti špilje Vrlovke, naručitelj: Javna ustanova Natura viva, Karlovac
- OIKON (2015): Plan upravljanja okolišem za uređenje prezentacijskog prostora i preuređenje rasvjete špilje Vrlovke, naručitelj: Javna ustanova Natura viva, Karlovac



## Obnovljena rasvjeta u špilji Vrelo

Koncem rujna 2015. proslavljena je u špilji Vrelo u Fužinama 65. godišnjica njezinog otkrića i obnova električne rasvjete. Vijest o tome objavljena je u Goranskom listu u nedjelju 27. rujna 2015. (Kričkić, 2015.). O toj špilji objavili smo opširan članak u ovom časopisu (godišće 58 za 2010. str. 5-34) i pisali o potrebi poboljšanja rasvjete pa nas je razveselila vijest da je rasvjeta poboljšana. Umjesto prijašnjih rasvjetnih tijela, koja su isijavala mnogo topline u okolinu, sada su ugrađene svjetiljke s LED svjetlom (Light Emitting Diode), koje u okolinu emitiraju dovoljno svjetla ali mnogo manje topline. Na proslavi je sudjelovao i dr. Mladen Garašić, koji je svojedobno sudjelovao u istraživanju te špilje i sada govorio o potrebi učlanjenja špilje u Svjetsku organizaciju turističkih špilja, kao što je to (jedina iz Hrvatske) špilja Baredine u Poreču.

Prilika za posjet špilji ukazala se 15. studenog, nakon neuspjelog izleta u Hajdovu hižu 14. studenog 2015. U Hajdovoj hiži htjeli smo (članovi SO-a HPD "Željezničar" Zoran Bolonić,



Vlado Božić

Na prilazu Hajdovoj hiži



Vlado Božić

Gljive na odbačenoj metalnoj konstrukciji blizu ulaza u špilju Vrelo



Vlado Božić

Sige osvijetljene žutim svjetlom



Vlado Božić

Indijanski rekviziti

Nela Bosner, Mea Bombardelli, Milivoj Uroić i ja,) proslaviti mojih 60 godina aktivnog članstva u Speleološkom odsjeku Društva, ali nismo uspeli proći stazu do špilje. Proslavu smo zato obavili u nadstrešnici lugarnice, koja se nalazi iznad špilje. Da iskoristimo vikend, posjetili smo sutradan špilju Vrelo. Nova je rasvjeta lijepo osvjetljava, ali još uvijek ne onako kao bi trebala. Ova ugrađena rasvjeta daje žuto svjetlo slično kao i prijašnja rasvjeta pa zbog toga sve bijele sige opet izgledaju žuto. Šteta, jer se mogla ugraditi slična LED rasvjeta, ali koja daje bijelo svjetlo kakvo smo ovog ljeta imali prilike vidjeti u francuskim turistički uređenim špiljama (npr. u špilji Choranch nedaleko od Grenoblea).

Nova su zanimljivost špilje ostaci rekvizita nakon snimanja filma o indijancu Winnetuu – veliki totem, razni indijanski spomenici, “blago” u jezeru špilje (zlatni novčići, narukvice, ogrlice i sl.). Za potrebe snimanja neki su dijelovi ograde privremeno bili odstranjeni.

Vlado Božić



# ADIPA: Društvo za istraživanje i očuvanje prirodnoslovne raznolikosti Hrvatske

Roman Ozimec<sup>1</sup>

**ADIPA:**\* Društvo za istraživanje i očuvanje prirodnoslovne raznolikosti Hrvatske (ADIPA - Society for Research and Conservation of Croatian Natural Diversity) je samostalno, nestranačko, nereligiozno i neprofitno udruženje građana, prvenstveno stručnjaka specijalista, koji su svojim dosadašnjim djelovanjem istraživali i promovirali hrvatske prirodoslovne raznolikosti i baštinu te koji osjećaju potrebu za međusobnim udruživanjem kako bi bolje definirali ciljeve i uskladili djelovanje te ostvarili sinergijski efekt. Skraćeni naziv Udruge, **ADIPA**, predstavlja kraticu osnovnih geotektonskih sustava Hrvatske: **Adriatic-Dinaric-Panonic-Alpic**, koji ujedno određuju i definiraju prirodoslovnu raznolikost Hrvatske.

Logo Društva tako predstavlja stilizirani prikaz morfoloških obilježja sljedećeg niza: Jadran (Adriatic), Dinarsko gorje (Dinaric), Panonska nizina (Panonic) i Alpsko gorje (Alpic), ispunjen nazivom udruge.

Cilj Društva je očuvanje hrvatske prirodoslovne raznolikosti, koja uključuje fizikalnu, kemijsku, geološku, speleološku, geografsku, biološku, oceanološku, medicinsku, veterinarsku, šumarsku i poljoprivrednu raznolikost te s tim usko povezanu socijalnu i kulturološku raznolikost te etnobaštinu. Društvo je osnovano u prosincu 2010. u Zagrebu (Orehovečki ogranak 37, 10040 Zagreb, tel. 01/29-83-941), a trenutno, polovicom 2016. godine, okuplja tridesetak članova, stručnjaka različitih prirodoslovnih znanosti, kako osnovnih (geologija, geografija, kemija, ekologija, biologija, medicina) tako i primijenjenih (geotehnika, speleologija, oceanologija, agronomija, šumarstvo) koji kontinuirano, dugogodišnjim radom, sustavno istražuju, čuvaju i promoviraju prirodoslovne vrijednosti Hrvatske. Društvo u ostvarivanju svojih ciljeva i djelatnosti usko surađuje s međunarodnim,



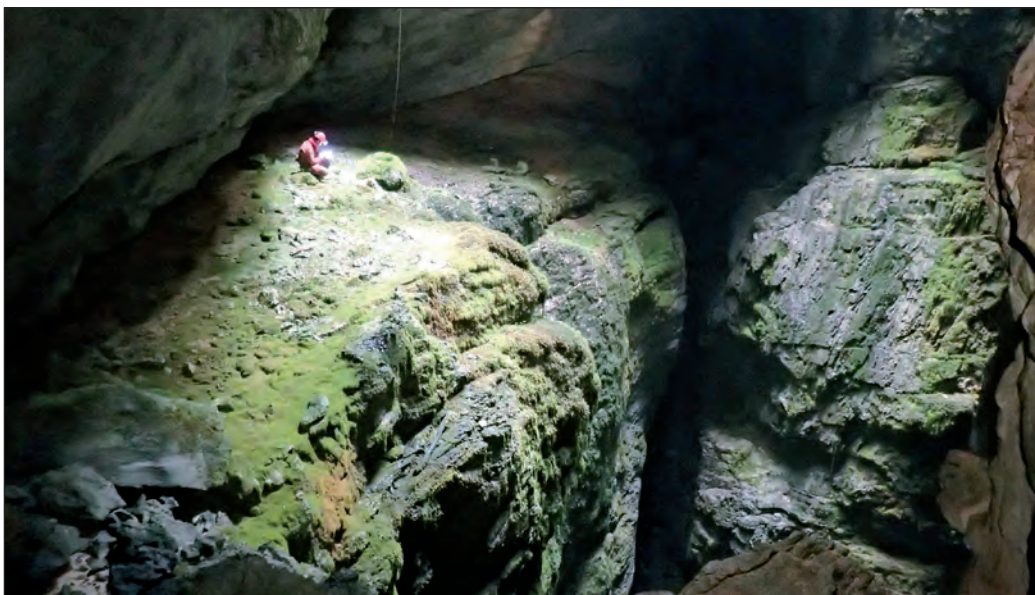
inozemnim, nacionalnim, regionalnim i lokalnim subjektima odgovornima za očuvanje prirodoslovne raznolikosti, te znanstvenim, stručnim, nevladinim i vladinim institucijama u zemlji i inozemstvu koje u svom djelovanju obuhvaćaju problematiku prirodoslovne raznolikosti.



Damir Basara

Sa speleološkog istraživanja u tunelu Sv. Ilija

<sup>1</sup> ADIPA: Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske; kontakt: roman.ozimec@zg.t-com.hr



Sa speleološkog istraživanja Dubrovačko-neretvanske županije

Kroz proteklih nešto više od pet godina djelovanja, Društvo je ostvarilo preko 40 istraživačkih, sintetskih, edukativnih i promotivnih projekata, s brojnim hrvatskim, ali i inozemnim te međunarodnim organizacijama. Treba istaknuti osmišljavanje, organizaciju i provedbu *Tjedna prirodoslovlja*, složenog projekta koji obuhvaća pet segmenata djelovanja: terenska stručno-znanstvena istraživanja, kabinetska stručno-znanstvena istraživanja, promotivne aktivnosti, edukativne aktivnosti te sintetske publicističke aktivnosti. ADIPA je do sada organizirala i provela dva *Tjedna prirodoslovlja*, na Korčuli (2013.) i Đurđevačkim pijescima (2015.). Treba istaknuti suorganizaciju 8. Europskog stručnog seminara o agrobioraznolikosti „*Agrobioraznolikost i očuvanje prirode*“, u suradnji sa SAVE (Safeguard for Agricultural Varieties in Europe), europske krovne organizacije, sa sjedištem u Švicarskoj, koji je održan u rujnu 2014. u Parku prirode Lonjsko polje.

Društvo je suorganizator sad već tradicionalne speleološke i znanstvene ekspedicije na području Tomislavgrada od 2014. godine te organizator izrade postava Biospeleološkog muzeja Vjetrenica, o čemu pišemo u ovom

broju *Speleologa*. Osim navedenih, u okviru svojih djelatnosti članovi Društva su organizirali i proveli ili još provode veći broj projekata vezanih uz speleologiju i biospeleologiju, od kojih treba istaknuti: Izradu speleološkog i biospeleološkog katastra Kalnika i Varaždinsko-topličkog gorja; Monitoring špilje Veternice; Zaštitno zatvaranje Hanžekove jame; Speleološka i biospeleološka istraživanja Krapinsko-zagorske županije; Monitoring turistički valoriziranih objekata Lokvarke i Biserujke; Istraživanje špiljskih staništa i izvorišnih područja šireg dubrovačkog područja s ciljem vrednovanja bioraznolikosti i ocjena prihvatljivosti izgradnje hidroenergetskih objekata; Monitoring špilje Vrlovke kod Kamanja; Monitoring kaverni u tunelu Sv. Ilija, PP Biokovo.

Članovi Društva su do sada održali više od 80 stručnih i znanstvenih predavanja i izlaganja, objavili preko 50 stručnih i znanstvenih radova te izradili više edukativno-promotivnih suvenira prirodoslovne tematike. Konačno, Društvo je započelo izdavačku djelatnost, pri čemu su do sada objavljene tri knjige: *Zagorski puran / Zagorje turkey* (2014.), *Posavska guska / Posavina goose* (2016.) i *Đurđevečki peski* (2016.).