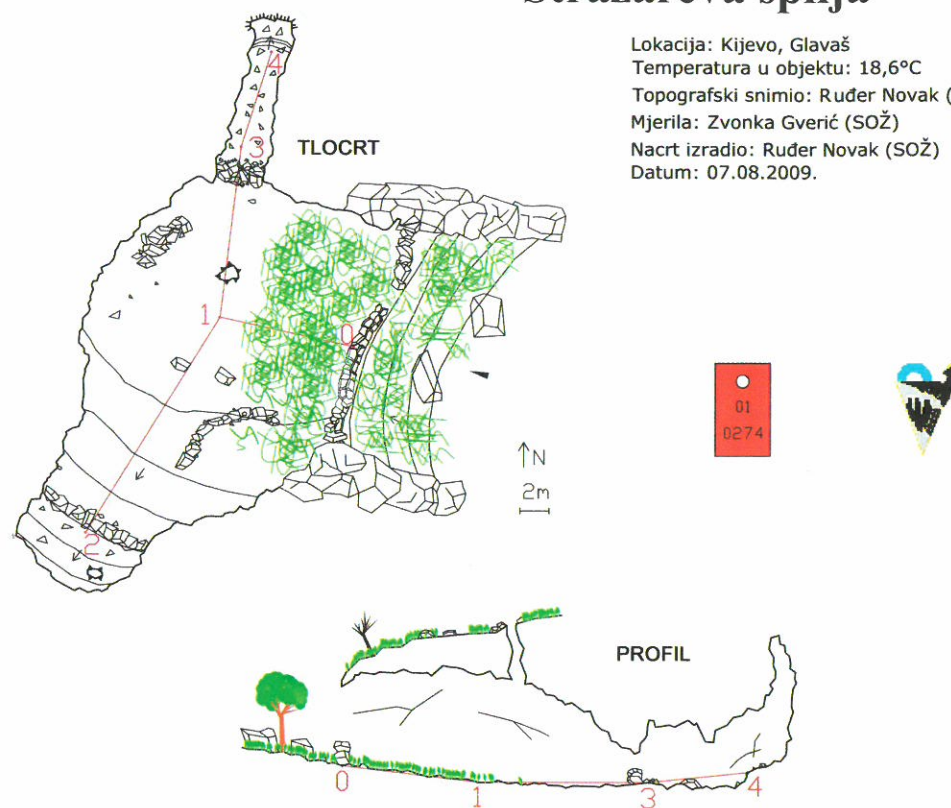


Stražareva špilja

Lokacija: Kijevo, Glavaš
 Temperatura u objektu: 18,6°C
 Topografski snimio: Ruđer Novak (SOŽ)
 Mjerila: Zvonka Gverić (SOŽ)
 Nacrt izradio: Ruđer Novak (SOŽ)
 Datum: 07.08.2009.



Vlado Božić



Izrada nacrt Špilje kod Palačevića

smo dalje išli alternativnim smjerovima pomoću GPS-a. Na žalost, na vrhu smo bili uskraćeni za vidik jer je bilo oblačno vrijeme. Usprkos svemu uspjeli smo označiti nekoliko otprije poznatih speleoloških objekata te rekognoscirali neke nove. Teren je vrlo plodan za daljnja istraživanja, ali je vrlo nepristupačan (puno hodanja, malo vode). Boltek je preuzeo ulogu logista u logoru.

6. kolovoza - četvrtak. Ujutro se dio ljudi uputio u Vrliku radi nabavke hrane, a ostatak ispratio Nikolu, po kojeg su došli roditelji (Ante i Natali). Popodne smo krenuli u Kotlušu i podijelili se u dvije ekipe. Prva je bila zadužena za fotografiranje u sastavu Pješak, Boltek, Tin i Buraz. Oni su se zaputili u Emajlirani kanal, ali ga je zatvorio bazen već nakon 20 metara, pa su slikanje nastavili u glavnom kanalu. Druga je ekipa bila zadužena da nacrti kraj kanala Noćna smje-

Vlado Božić



Pred jezercem u Kotluši

na. Članovi te ekipe bili su Ruđer, Zvonka i Berni. Navečer nam se u logoru pridružila Mirjana Tadić, koja je sa sobom dovela tri autostoperice iz Estonije.

7. kolovoza - petak. Estonke su ujutro nastavile svoj put za Split, a logor je također napustio i Dado. Ekipa Zvonka, Pješak, Ruđer, Ros i Boltek otišla je u Stražarevu špilju te ju je nacrtala i označila. Druga ekipa u sastavu Mirjana, Tin i Buraz otišla je u Vrliku radi nabavke. Štafetu logista preuzeo je Berni.

8. kolovoza - subota. Raspremanje logora te povratak kući.

Zaključak

Na logoru su istraženi (nacrtani) ovi objekti: Mala Tutićeva špilja ili Mala Čelinka, Špilja kod Palačevića i Stražarska špilja. Također je u špilji Kotluši dovršeno crtanje kanala Noćna smjena. Dio ekipe koji se s logora zaputio na vrh Dinare (Sinjal) našao je prilikom uspona ulaze u nove perspektivne speleološke objekte, a također je zabio pločice na već poznate neobilježene. Kroz logor je prošlo sveukupno petnaest ljudi, svi članovi SO-a Željezničar.

Sudionici logora

Stipe Tutiš, Dalibor Jirkal, Ruđer Novak, Robert Rosić, Zvonka Gverić, Ante Sušić, Danko Cvitković, Zoran Bolonić, Vlado Božić, Danijel Lukačić, Mirjana Tadić, Tin Cvitković, Nikola Svetina, Danijel Malenica i Bernard Bregar.

Bernard Bregar

Speleoronilačka istraživanja izvora na zapadnoj obali akumulacijskog jezera Sabljaci

Ove, 2009. godine, u okviru projekta »Speleoronilačka istraživanja izvora na zapadnoj obali akumulacijskog jezera Sabljaci« i projekta PHARE 2006. »Bioraznolikost podzemne faune karlovačke županije«, organiziran je od 1. do 10. kolovoza 2009. u Ogulinu logor za Međunarodnu speleoronilačku ekspediciju, u organizaciji SO-a HPD »Željezničar«, HBSD-a te SK-a Samobor. Osim članova tih udruga na ekspediciji su sudjelovali i članovi SO-a Velebit iz Zagreba te JK-a Željezničar i JK-a Krka iz Slovenije.

Ekspedicija je organizirana sa svrhom nastanka istraživanja potopljenih speleoloških objekata na području ogulinskog Zagorja. Na ovom

se području posljednjih nekoliko godina provode sustavna istraživanja. Kroz višegodišnja speleoronilačka istraživanja, koja su obavljali članovi SO-a Željezničar u suradnji sa članovima drugih društava i klubova (HBSD, SOV, SKS, DDISKF, SUE, SUS, KPA 3. maj), istraživani su ovi speleološki objekti: jama Klisura, izvor i ponor Rupećice, Zeleno jezero (Šmitovo), izvor Bistrac (u Desmericama), izvor Zagorske Mrežnice, špilja Zagorska peć, izvor Pećine i izvor Veliko vrelo.

Istraživanja u sklopu ovog logora su bila usmjerena na izvore Pećine, Veliko vrelo i Bistrac, a sudionici su bili: Vedran Jalžić, Petra Kovač-Konrad, Iva Šklempe, Želimir Ludvig

(Ludva), Zvonimir Švrljuga, Igor Vrhovec, Uroš Ilić, Matej Mihailovski, Robert Baković i Nenad Buzjak (Buz).

Dnevnik istraživanja 1. - 10. kolovoza 2009.

Subota, 1. kolovoza.

Izvor PEĆINE - Ekipa 1: Iva, Buz, Petra - Zamijećen je vrlo slab tok, gotovo da ga nije bilo, termoklina se nalazila na samom ulazu u izvor, dakle, podzemna voda gotovo da nije istjecala u akumulacijsko jezero. Cilj ronjenja bio je fotografiranje. Uron je trajao 50 minuta, temperatura vode 9°C.

Izvor VELIKO VRELO - Ekipa 2: Vedran, Zvonimir - Istraživanje i postavljanje novih 135 m niti, mjereno od suženja na 25 metara, maksimalna dubina 35 m, dekompresija 17 minuta. Kanal je većih dimenzija i od stotoga se metra postupno počinje penjati. Za očekivati je da će se kanal spojiti s izvorom Pećine. Prilikom ronjenja u kanalu, otprilike 100 metara od ulaza, vidjeli su prekrasnu ribu (Šil?).

Izvor BISTRAC - Ekipa 3: Uroš Ilić, Matej Mihailovski, Igor Vrhovec. Cilj urona bio je upoznati se sa špiljom i u sljedećim uronima nastaviti s istraživanjem od točke na oko 280 metara od ulaza, do koje smo stigli u posljednjem uronu prije ove akcije. Nakon manjih poteškoća s pronalaskom ulaza i pronalaska glavnog kanala odronili smo od ulaza 215 metara.

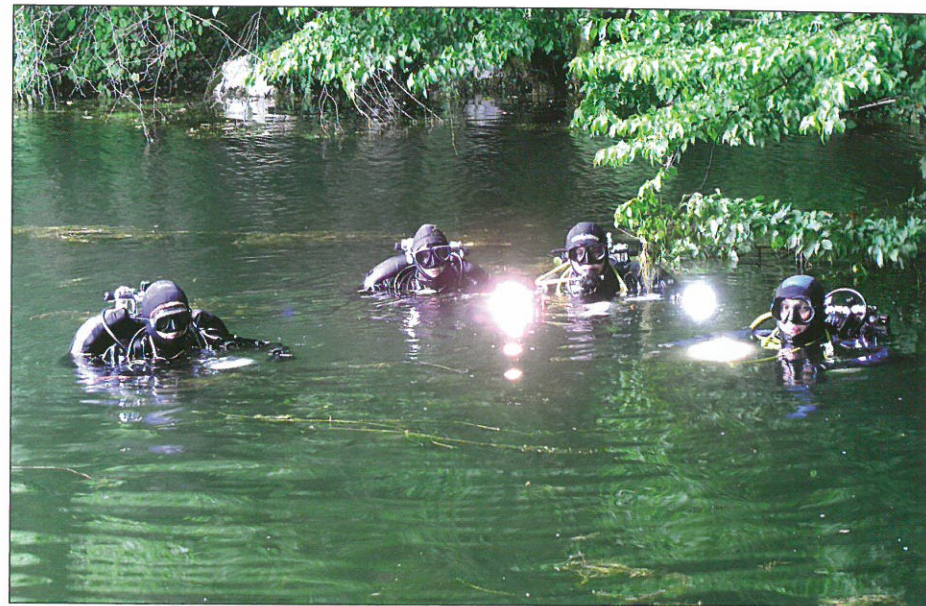
Nedjelja, 2. kolovoza

Izvor PEĆINE - Ekipa 1: Iva, Buz, Ludva, Petra - 1. uron: crtanje prvih 45 metara. Voda je bila mlječna, tok jako slab i vidljivost se brzo sman-

jila na nekoliko metara zbog velikih količina sedimenta (nanosa) u prvoj »dvorani«. U desnom dijelu te »dvorane« nalazi se sipar koji je vjerojatno zatrpao nekadašnji ulaz. Do 45. metra nalaze se velike količine sedimenta u desnom, dubljem dijelu kanala. Na sedimentu na dnu zamijećene su ribe balavci i klenovi a dalje račići niphargus i troglocarid. Uron je trajao oko jedan sat. Nakon jakih kiša zamijećeni su pad temperature vode na 8°C i jači tok.

2. uron: Petra, Buz, Iva. Crtanje do 140 metara. Uron je trajao 65 minuta, a maksimalna dubina urona bila je 17 metara. U stropu i dnu kanala zamijećene su »brazde« nastale pod utjecajem jakih vodenih tokova. Nanosi sedimenta nalaze se u desnom dijelu kanala dok je lijevi dio kanala dublji i bez sedimenta. U stropu su primijećeni vrtložni lonci, neki od njih su većih dimenzija i u njima se za niskih vodostaja vjerojatno može izroniti.

Izvor VELIKO VRELO - Ekipa 2: Vedran, Zvonimir - 1. uron: crtali smo od 135. metra prema van do 90. metra; dubina je stalno 35 metara. Dogovor je bio da zaronimo zajedno s Urošem, Igorom i Matejem, jer je bilo pitanje prolaska kroz suženje na 25. metru dubine. Na obostrano zadovoljstvo ekipa je bez poteškoća prošla s rebriderima i stage-bocama pa smo u 12. minuti urona krenuli prema kraju niti, koju smo ja i Zvonko postavili dan prije na 115 metara od suženja na 25 metara dubine. Vrijeme je proletjelo i brzo smo ušli u dekompresiju iako smo ronili na EAN 36. Dekompresiju smo napravili na EAN 50.



Iva Šklempe, Petra Kovač-Konrad, Nenad Buzjak i Vedran Jalžić pred ulazom u izvor Pećine

2. uron: crtali od 90. do 30. metra; prosječna dubina 30 metara. Na drugom uronu nastavili smo crtanje prema van. Iako je dogovor bio da nakon 20 minuta deca idemo van, ubrzo smo imali 30 minuta dekompresije i odlučili je prekinuti s obzirom na to da nam je to bio drugi uron u dekompresiji; koristili smo mješavine EAN 36 i 50.

Ekipa 3: Uroš Ilić, Matej Mihailovski, Igor Vrhovec - 1. uron: istražili smo Veliko vrelo od 135. do 215. metra i došli u Pećine na 220 metara od ulaza. Tim su uronom spojena dva izvora u sustav Pećine-Veliko vrelo. Kod spoja dvaju kanala s desne strane otkrili smo novi kanal i izronili u suhu dvoranu. 2. uron: Matej i Uroš istražili su novih 150 metara Draženovoga (glavnog) kanala, dakle do 580 metara od ulaza u izvor Pećine. Vezali su novu nit na 430 metara, gdje su stali Vedran i Bančo u jednoj prijašnjoj akciji. Nova nit počinje od 0 m tako da se prekinuo brojačani niz.

Ponedjeljak, 3. kolovoza.

Izvor PEĆINE - Ekipa 1: Iva, Buz, Ludva, Petra - cilj ronjenja bio je nacrtati kanal Pećina do spoja s Velikim vrelom. Na 165. metru od ulaza počinje suženje, koje prestaje na 200. metru, dalje je kanal većih dimenzija kao i prije suženja. Na spoju s Velikim vrelom nalazi se kanal kojim se izranja u suhu dvoranu. Crtali smo do 220.

metra i spojili se na nit od Velikog vrela - zadnja točka.

Ekipa 2: Zvonimir, Vedran - nastavili smo istraživanje i postavljanje niti od 580. metra, prošli još oko 50-60 metara i tamo skrenuli u sporedni kanal te prošli još 140-150 metara i izronili u suhu dvoranu. Dvorana je velika 4 x 3 m i u njoj je uočen suhi kanal koji ide dalje. U njemu nisu primijećeni novi sporedni kanali. Novi sporedni kanal pun je sedimenta, većih je dimenzija i odličan za snimanje i fotografiranje jer stijene nisu crne nego su prekrivene žutim sedimentom. Pri povratku iz sporednog kanala primijetili smo da se glavni kanal na oko 620 metara nastavlja dalje i odvaja lijevo te se nakon prolaza veličine 3 x 4 metra širi i nastavlja dalje. Dubina na tom dijelu iznosi oko 22 metra.

Izvor ZAGORSKA MREŽNICA - Ekipa 3: Buz, Iva - vadenje pločica, uzimanje uzoraka stijena za mineralošku analizu i uzorka vode, odlična vidljivost, slab tok.

Utorak, 4. kolovoza.

Izvori PEĆINE-VELIKO VRELO - Ekipa 1: Petra, Buz, Iva - crtali smo od 225. metra u Pećinama te nastavili s crtanjem Velikog Vrela do 135. metra od ulaza u Veliko vrelo. Cilj je ronjenja bio iz Pećina nacrtati kanal Velikog vrela do točke na kojoj je Vedran stao s crtanjem oko 135. metra



Provlačenje kroz niski prolaz na samom ulazu u izvor Pećine



Igor Vrhovec, Uroš Ilić i Matej Mihailovski pripremaju se za uron u izvor Bistrac



Snježana Belandić

Dio sudionika akcije pred lovačkom kućom u selu Ivanci

od ulaza, odnosno suženja na 25. metru dubine. U kanalu Velikog vrela naišli smo na 135. metru od ulaza na klena. Kanal je pun velikih blokova oštih stijena i na dva se mjesta dosta sužava.

Izvor BISTRAC - Ekipa 2: Vedran, Zvonimir - 1. uron: crtali smo od 95. metra (46 m dubine) do 45. metra prema izlazu. Uron je trajao 103 minute. Tijekom crtanja dizao se mulj, što nam je otežavalo crtanje. Odradili smo oko 60 minuta dekompresije.

Srijeda, 5. kolovoza

Ponor RUPEĆICA - Ekipa: Vedran, Petra, Ludva - fotografirali smo potopljene dijelove kanala ponora Rupećice.

Četvrtak, 6. kolovoza

Izvor PEĆINE - Ekipa 1: Vedran, Buz, Iva, Petra - crtanje od 220. do 320. metra. Vedran je snimao kamerom. Sve je manje sedimenta, zapravo gotovo da ga ni nema. Kanal se nastavlja pod manje više istim azimutom te je istih dimenzija.

Petak, 7. kolovoza

Izvor PEĆINE - Ekipa 1: Vedran, Iva, Petra - crtanje od 330. do 450. metra. Uron je trajao 165 minuta, od toga 60 minuta dekompresije.

Ekipa 2: Buz, Robi - 1. uron: crtanje »bajpasa«, ronjenje do 200. metra. Bajpas je nešto manjih dimenzija i u njemu se nalaze veće količine sedimenta.

Subota, 8. kolovoza.

Izvor PEĆINE - Iva, Buz, Petra - 1. uron: crtanje kanala do suhe dvorane na križanju, odnosno na spoju Velikog vrela i Pećina na 225. metru od ulaza u Pećine. U kanalu se nalaze veće količine finog sedimenta kojega prema izronu u suhu dvoranu ima sve više. Nakon izrona u suhu dvoranu zamijećene su uz rub sifona veće količine tvrdo zbijene gline. Nakon izrona istraženo je oko 50 metara suhog lijevog kanala koji ide dalje. Generalni azimut je 230°, što ukazuje da prati smjer potopljenih kanala.

Na stropu su zamijećeni stalaktiti (makaroni) dugi desetak centimetara, a na dnu kamenice manjih dimenzija. Na 30. metru kanala ulazi se u dvoranu u kojoj se nalaze veliki komadi odlomljenih stijena oštih, grbavih površina. Na zidovima je zamijećena linija gline koja ukazuje na maksimalne vodostaje u tom dijelu špilje. Iz dvorane se blagim padom nastavlja kanal. S desne

strane od sifona nalazi se kanal manjih dimenzija, koji nije istraživan a pun je blatnih nanosa.

Izvor VELIKO VRELO - Ekipa 2: Vedran, Ludva, Robi - crtanje ulaznog dijela izvora. Crtno je od 35. metra iza provlačenja prema van. Odradena je dekompresija od 27 minuta.

Nedjelja, 9. kolovoza.

Rasporemanje opreme, odlazak u Zagreb.

Zaključak

Za istraživanje su sastavljene tri speleoroni-lacke ekipe koje su odvojeno istraživale izvore Veliko vrelo i Pećine. Njihovi su ulazi međusobno udaljeni svega 200 metara zračne linije. Već nakon dva dana intenzivnog ronjenja obistinile su se pretpostavke s kojima smo krenuli u istraživanje: izvori Veliko vrelo i Pećine ronjenjem su spojeni u potopljen špiljski sustav. Sustav je istražen u duljini od oko 1300 metara i nastavlja se dalje, kako pod vodom tako i u suhim kanalima. Od ulaza u Pećine pa do mjesta gdje smo stali s istraživanjem Draženovog kanala preronjeno je 810 metara. Ova dužina mjerena je sigurnosnom niti tako da postoji mogućnost pogreške. Istraživanja pod vodom u ovom objektu postaju sve zahtjevnija zbog udaljenosti koju treba preroniti da bi se nastavilo istraživati. Daljnja istraživanja, a i topografsko snimanje

Draženovog kanala, nije moguće bez upotrebe podvodnih skutera te pomoćnih ronilaca koji će pomoći pri transportu i postavljanju dodatnih i sigurnosnih boca duž kanala.

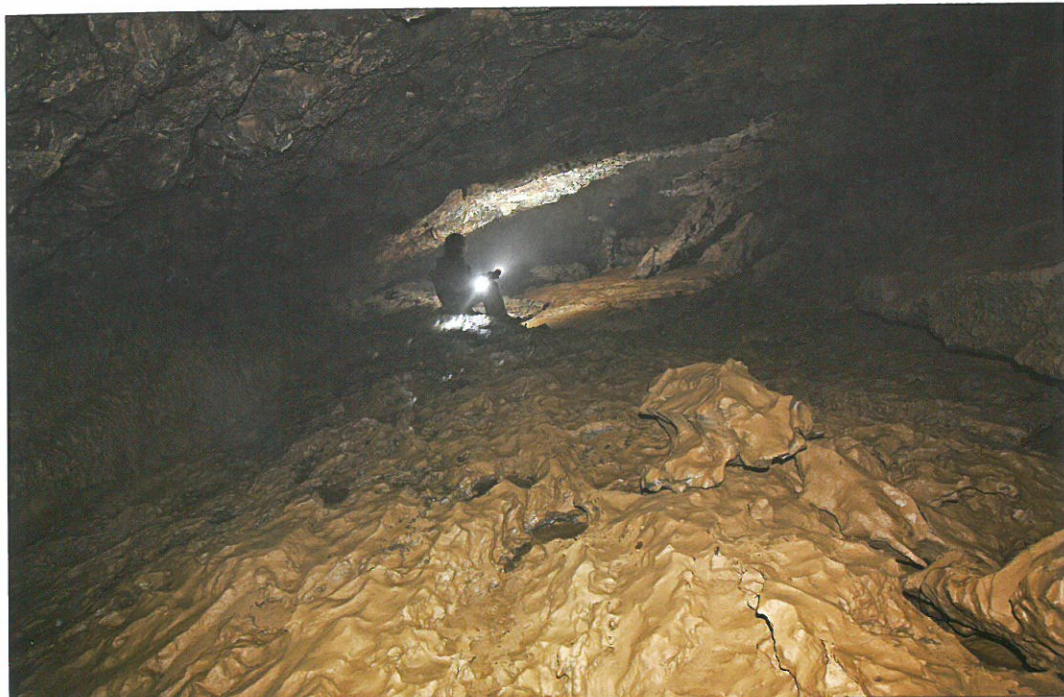
U izvoru Bistracu su u sklopu ove akcije slovenski speleoronioci istražili novih 130 metara potopljenog kanala a topografski je snimljeno pedesetak metara kanala. Dužina je glavnog kanala u ovom izvoru oko 400 metara a dosegnuta dubina 56 metara. Za sada se ne nazire kraj kanala, a njegove dimenzije se povećavaju. Zanimljivo je da se kanali izvora Bistraca nalaze u neposrednoj blizini izvora Zagorske Mrežnice, ali zasad nisu povezani. S obzirom na ove dimenzije radi se o tehnički i organizacijski vrlo složenom speleoronjenju. Dubina od 56 metara koja je izmjerena na oko 400 metara od ulaza predstavlja velik problem za daljnja istraživanja upotrebom otvorenog kruga disanja. Stoga se nadamo daljnjoj suradnji s kolegama iz Slovenije, koji su zainteresirani i tehnički opremljeni za istraživanje ovog objekta.

Na ovome području već nekoliko godina ostvarujemo značajne rezultate. Perspektiva je za daljnja istraživanja velika, a istraživati treba u sustavu Pećine – Veliko vrelo, u izvoru Bistracu, u špilji Zagorska peč i jami Klisuri. Svakako treba napomenuti da je u sklopu ove akcije od de-



Petra Kovač-Konrad

Iva Šklempa u ulaznom dijelu izvora Pećine



Petra Kovač-Konrad

Otkriveni suhi kanal u izvoru Pečine

setak dana terena i ronjenja otkriveno i istraženo oko 1000 metara i topografski snimljeno oko 775 metara potopljenih špiljskih kanala. Daljnja istraživanja postaju sve zahtjevnija u svim navedenim objektima, i to ili zbog dubine na kojoj se boravi ili zbog udaljenosti koju treba preroniti da bi se nastavilo istraživati. Bez obzira na tehničke poteškoće s kojima smo suočeni, a tu prvenstveno mislimo na nedovoljnu opremljenost tima

koji istražuje, sa sigurnošću možemo reći da će se istraživanja na ovom području nastaviti i u 2010. godini.. Zahvaljujemo se svim sudionicima dosadašnjih istraživanja te poduzećima »Hrvatske vode«, Vodovod i kanalizacija d.o.o., Gradu Ogulinu, Lovачkom društvu »Srňjak« i obitelji Damira Ivanca.

Petra Kovač-Konrad, Vedran Jalžić i
Nenad Buzjak

SKUPOVI

Stručni seminar o izradi i vrednovanju speleološkog nacrtā

Speleološki skup pod gornjim naslovom organizirali su Speleološki klub »Samobor«, Speleološko društvo »Karlovac« i Speleološki odsjek PDS »Velebit«, a pokrovitelji su bili Komisija za speleologiju HPS-a i Hrvatski speleološki savez. Skup je održan 21. siječnja 2009. u Samoboru.

Stručni dio bio je podijeljen u dva dijela, predavanja i okrugli stol. Predavanja su održali: dr. Mladen Garašić: »Kraći pregled povijesnog razvika i temeljni principi suvremenog grafičkog prikaza speleoloških nacrtā«; dr. Dalibor Paar: »Preciznost, pouzdanost i značaj speleološkog nacrtā«; dr. Neven Bočić: »Upotreba izohipisi u topografskom snimanju speleoloških nacrtā« i »O problemu mjerenja duljine speleoloških objekata«; dr. Darko Bakšić: »Izrada topografskih nacrtā velikih speleoloških objekata«; dr.



Nenad Buzjak: »Upotreba programa MapMaker u izradi speleoloških nacrtā«; Teo Barišić: »Izrada topografskih nacrtā potopljenih speleoloških



Vlado Božić

Sudionici slušaju izlaganje dr. Nevena Bočića