

Sredinom mjeseca ožujka 1977. godine počela je s radom VII zagrebačka speleološka škola. Novost ove škole je, među ostalim, bilo i izdavanje »Priručnika«.

Naime, primjećeno je pri višegodišnjem podučavanju mladih speleoloških kadrova da nedostaje jedno literarno djelo koje bi pomoglo svladavanju speleološke tehnike kao i u objašnjenju ostalih područja speleologije. »Osnovna znanja iz speleologije«, skripta koja je štampana još 1961. godine je svojim sadržajem u mnogim poglavzima već zastarila.

Speleološki odsjek PD Sveučilišta »Velebit« iz Zagreba, uz finansijsku pomoć Komisije za speleologiju PSH i Planinarskog saveza Zagreba, štampan je u ožujku 1977. godine Priručnik koji je prvenstveno namijenjen polaznicima speleoloških škola i tečajeva, ali ga isto tako mogu koristiti i stariji speleolozi za osvještenje znanja. Sami naslov i poglavljia nam garantiraju sveobuhvatnost priručnika (npr. Što je speleologija; Povijest speleologije u Hrvatskoj; Kultura speleoloških istraživanja; O geologiji općenito; Krš i krški fenomeni; Speleomorfologija; Uže u planinarstvu; Klasična i suvremena tehnička istraživanja vertikalnih speleoloških objekata; Posebne metode speleoloških istraživanja; Posebni način spuštanja u jame; Komuniciranje u speleološkim objektima; Opasnosti u planinama i speleološkim objektima; Prva pomoć i spašavanje iz speleoloških objekata; Ljetna i zimska planinarska oprema; Orientacija i kretanje planinom; Osobna i zajednička speleološka oprema; Uzviši; Topografsko snimanje objekata; Dokumentacija; Bivakiranje u prirodi; Klima podzemlja; Živi svijet naših spilja i jama; Najduži speleološki objekti kod nas i u svijetu).

Trinaest autora (V. Božić, M. Čepelak, M. Garašić, R. Jagodić, B. Jajžić, M. Kovačić, V. Lindić, H. Malinar, D. Prelövec, J. Sekelić, E. Silić i B. Vrbek) je u 27 poglavljima, na 191 stranici, s 10 priloga obradio široko područje speleologije. Na temelju ovog djela mogu se kasnije nadograditi novi, iako osobno mislim da bi ubuduće trebao biti manji broj autora.

Ovakav amaterski rad vrijedniji je to više što je to svakako najobuhvatnije djelo planinarsko-speleološke literature koje smo dosad stvorili u Jugoslaviji. Treba svakako spomenuti i ekipu koja je uredila i štamptala ovaj Priručnik (D. Bošnjaković, Z. Filipović, M. Garašić, A. Jurković, B. Mudri, V. Silić i B. Vrbek).

Mladen Garašić

Studenti geologije na PMF i članovi SO PD »Zeljezničar« Vladimir Bermanec i Tihomir Marjanac osvojili su radnjom o geologiji spilje Veternice kraj Zagreba na Prvomajskom natjecaju Sveučilišta u Zagrebu 1976. godine drugu nagradu. Prilikom terenskih radova pomagali su im speleolozi SO PD »Zeljezničar« i SO PDS »Velebit«. Tom prilikom obrađena je prva cijelina sa suhim kanalom, uključujući »Velebitski kanal« i »Odvodni kanal«.

U »Velebitaškom kanalu« odnosno njegovom produžetku »Kanal 10 dvorana« naišlo se na stijene pepeljasto zelenje boje koje su nastale od vulanskog pepela za vrijeme podmorske erupcije (tufovi). Starost je vjerojatno ladinička (gornji dio srednjeg trijasa).

U »Fosilnoj dvorani« uzet je uzorak lapora, koji je bio mikropaleontološki obrađen i izdvojena je bogata fauna tortonskih foraminifera (gornji dio miocena, donji neogen). Tom prilikom određeno je 9 familija i 25 vrsta.

Kemijskim analizama ispitana je sastav stijena u suhom dijelu i rezultat je pokazao da sadrže 17–29% dolomita, što znači da je to usvojenoj klasifikaciji dolomitični vapnenac.

U slijedećem radu, kojeg studenti planiraju za školsku godinu 1976/77 nastojat će obraditi i preostali dio dosad poznate Veternice, a to obuhvaća dio sa aktivnim vodenim tokom i »Novu Veternicu«, koja se nalazi iznad nivoa glavnog kanala.

#### RAJKO PAVLOVEC: »KRAS«

Mladinska knjiga, Ljubljana 1976. Str. 1–17, sa 75 fotografijama i 2 crteža. Vrlo interesantna i instruktivna knjizica, prvenstveno namijenjena najmladima da na laki i zanimljiv način upoznaju krš i njegove zanimljivosti. U osnovnim crtama prikazano je što se dešava na površini i podzemlju našeg krša, na primjerima Postojne, Skocjana i još nekih poznatih podzemnih sistema. Sve je to ilustrirano sa uspješnim fotografijama grupe autora. Na kraju knjizice nalazi se mali kviz znanja kojim se provjerava ono što se naučilo. Svima koje zanimaju krške pojave ova će knjizica biti zanimljiva. Početnici mogu nešto naučiti, a iskusnim poznavacima može poslužiti da osvježe svoje znanje.

Vladimir Lindić

## VIJESTI

#### RAD SO PD »ZELJEZNICA« U 1976. GODINI

U 1976. godini SO PD »Zeljezničar« je brojio 66 članova (43 muških, 20 ženskih i troje djece), od kojih 41 aktiveni. U odnosu na prethodnu godinu broj članova je ostao ne-promijenjen.

Tijekom godine održano je 46 članskih sastanaka, kojima je prisustvovao ukupno 860 članova i 110 gostiju, odnosno 21 član po sastanku. Osim redovnih članskih sastanaka Odsjeka, održana su 4 izvanredna sastanka, 3 sastanka Upravnog odbora te 2 sastanka Uredništva časopisa »Speleolog«.

Istraživanje speleoloških objekata provedeno je u 9 terenskih akcija u kojima su sudjelovalo 44 člana Odsjeka. Istraženo je 26 objekata. Najznačajnije istraživanje obavljeno je u ponoru Vele Vode kod Crnog Luga, u Gorskom Kotaru. Za ovo istraživanje Odsjek je organizirao speleološki logor, uz finansijsku pomoć Koordinacione komisije za speleologiju PSJ. Usprkos nepovoljnom vremenu, istraživanje je obavljeno prema utvrđenom planu. U četiri dana ponor je topografski snimljen u duljinu od 1482 m i u dubini od 120 m. Bio je to najmasovniji istraživački skup planinara speleologa Hrvatske u posljednjih petnaest godina, kako po broju sudionika (26), tako i po množini zastupljenih speleoloških odsjeka (5). Od ostalih istraživačkih akcija treba istaći Kotlušu, špilju kod mjesta Civiljane u Cetinskom polju, koja je ove godine istražena do cca 1800 m, od čega je topografski snimljeno 1661 m, zatim Malu Kiclovu jamu kod Skradra, istraženu do dubine od 220 m i Jamu pod Crnom kosom, istraženu do dubine od 144 m. Istraživanja Kotluše i Kiclovih jama nisu dovršena i ulaze u plan za istaku godinu.

Ove godine je rekognoscirano 12 objekata u Sjevernom Velebitu i Biokovu.

U svrhu upoznavanja podzemlja, posjećivani su vež istraživački speleološki objekti. U 48 takvih izleta sudjelovalo je ukupno 182 člana. Najčešće je posjećivana špilja Veternica.

Od turistički uredenih speleoloških objekata posjećena je jama Grotta Gigante kod Trsta i špilja Baradla kod mješta Aggtelek, na madžarsko-čehoslovačkoj granici. Ove posjeti su bile organizirane kako za članove Odsjeka, tako i za ostale zainteresirane, pa je od ukupno 95 sudionika bilo 67 gostiju. Ovakvim izletima želi se pridonijeti popularizaciji speleologije među ostalim planinarama. Osim spomenutih akcija, članovi Odsjeka su organizirali sputanje televizijske ekipe TV Zagreb na Crveno jezero kod Imotskog radi snimanja emisije »Zanimljivosti prirode«.

Mnogo radnih sati uloženo je u uređenje »rostrojira Odsjeka. Radilo se utorkom tijekom cijele godine. Ukupno je bilo 42 radne akcije u kojima je 120 članova utrošilo 306 radnih sati. Dovršena je prostorija oruđarstva, a u radu je ulazni prostor (iskorišten za stalnu izložbu) i budući speleološki muzej. Isto tako je uređena arhiva, izdana je serija speleološke značke i izrađeni novi pečati. Upornim zalaganjem članova Odsjeka održan je kontinuitet u izdavanju časopisa »Speleolog« (broj XXII–XXIII za godinu 1974/75).

Tijekom godine je organizirano sedam predavanja uz dia-pozitive i predavanje o orijentaciji koje je pripremio Juraj Posarić. Branko Jajžić je održao predavanje »Ivan Lovrić i neke spilje Cetinskog polja u okviru Speleoloških večeri pri Planinarskom savezu Hrvatske. Vladimir Božić je predavao riječkim speleolozima o spuštanju na Crveno jezero i o istraživanju ponora Vele Vode kod Crnog Luga.

Mladi članovi su i ove godine polazili tečaj Speleološke škole u organizaciji PDS »Velebit«. Od tri polaznika dva su završila tečaj. Vježbe za stjecanje fizičke i tehničke pripremljenosti bile su organizirane na Pašerovom preisu, u Paklu u Veternici, na Šlinki na Oštrcu i na Glavici. Obavljena su tri dežurstava u društvenom domu na Oštrcu, osam dežurstava u Veternici, a pet je članova sudjelovalo u orijentacijskom natjecanju za Memorijal Janka Mišića u Samoborskom gorju.

Speleološkom odsjeku je dodijeljeno priznanje Senioriske i Markacijske sekcije Društva za dugodišnju suradnju. Zahvalnicu planinarskog lista »Osar« primio je K. Gušak, J. Posarić, F. Majerić, S. Smolec, priznanje Omladinske sekcije je dobio J. Posarić, a zahvalnicu Seniorske sekcije S. Smolec, V. Božić, Franjo i Helena Želinski i J. Posarić.

Članovi Odsjeka sudjelovali su u radu raznih skupova unutar planinarske organizacije. Sastancima Komisije za speleologiju PSH prisustvovalo je 23 člana. V. Božić, je kao predsjednik sudjelovao u radu Koordinacione komisije za speleologiju PSJ u Bijambarama, kao i na sjednici Glavnog odbora PSJ u Velikoj kod Slavonske Požege. VII kongres speleologa Jugoslavije prisustvovali su: V. Božić (predsjednik KSPSH), B. Lepan, B. Jalžić, Đ. Jalžić i D. Holjevac.

Odsjek je pohvaljen od strane Planinarskog saveza Hrvatske za rad na promicanju planinarstva i speleologije.

Zoran Bolonić

## XXVI GODISNJA SKUPSTINA SO PD »ZELJEZNICAR«

Skupština je održana 10. veljače 1977. god. u prostorijama Društva. Osim članova Odsjeka (39), skupštini su prisustvovali: Božidar Škerl, predsjednik PSH, članovi speleoloških odsjeka PD »Dubovac« iz Karlovac, PD »Japetić« iz Samobora, te PDS »Velebit« i PD »Zagreb-matica« iz Zagreba. Uz predsjednika Društva Luju Stanićiću, skupštini su prisustvovali predstavnici svih sekcija Društva, te naš dugodišnji član i predstavnik redakcije novina »Zeljeznica« Marinko Gjivoje. Uvodnu riječ je dao predsjednik Odsjeka Zoran Bolonić.

Nakon procitanih izvještaja o radu, uslijedili su pozdravi gostiju, a u nastavku živa diskusija kojom se dobiti više konkretnih prijedloga za unapređenje speleologije kako radom članova Odsjeka, tako i na širem, općedruštvenom planu.

Za svoj rad u okviru planinarske organizacije, Odsjek je primio poklon od PSH – uže od 40 m. Predajući dar, predsjednik PSH Božidar Škerl je istakao visoko mjesto koje Odsjek prema svome radu zauzima u Republici i Jugoslaviji, te izrazio želju za još boljim rezultatima.

Vladimir Lindić

## IX SPELEOLOSKO VEĆE ZAGREBACKIH SPELEOLOGA

U okviru Speleoloških večeri u prostorijama PSH dana 30. siječnja 1976. godine održano je predavanje »Ivan Lovrić i neke spilje Cetinskoga polja«. Predavanje je pripremilo Branko Jalžić povodom dvjestotinjak obljetnice hrvatske speleologije.

Navršila su dva stoljeća otako je u Veneciji bila izdانا knjiga Sinjanina Ivana Lovrića »Bilješke o putu po Dalmaciji opata Alberta Fortisa i život Stanislava Šoćevića. Za našu je speleologiju značajan ugodni dio knjige, gdje je po prvi puta jedan Hrvat, na temelju vlastitog iskustva realno prikazao istraživanje spilje.

Predavanju su prisustvovali članovi speleoloških odsjeka PDS »Velebit« i PD »Zeljeznica«.

Vladimir Lindić

## X SPELEOLOSKO VEĆE

U prostorijama PSH u Kozarčevu 20., održano je 25. 3. 1977. g. X speleološko veće. Tema Večeri bila je posvećena speleološkom školovanju u Hrvatskoj. Veće je otvorio predsjednik Speleološkog odsjeka PDS »Velebit« Damir Prelovec, a predavanje je održao Radovan Čepelak pod naslovom: **20 godina organiziranog školovanja speleologa u Hrvatskoj**. U predavanju su spomenuti svi speleološki tečajevi i speleološke škole u proteklih 20 godina na području SR Hrvatske, kao i sve solidne organizacija škola i tečajeva, upotreba sve boljih i sigurnijih tehničkih pomagala i veća osposobljenost speleoloških instruktora. Predavanje je završeno projekcijom filma super-8 s temom »Zagrebačka speleološka škola 76. autora Radovana Čepelaka. U tom 20-minutnom filmu prikazan je rad i organizacija prošlogodišnje Speleološke škole. Poslije filma, u drugom dijelu večeri, razvila se diskusija na tu temu. Vladimir Božić je spome-

nuo predstojeće promjene u sistemu školovanja unutar organizacije PSH, zatim je Slavko Marjanac (voditelj I speleološkog tečaja) govorio o prilikama i uvjetima u kojima je došlo do održavanja I republičkog speleološkog tečaja (prvog takve vrste u Jugoslaviji), kao i općenito o prilikama koje su bile u speleološkoj organizaciji u to doba. U nastavku diskusije govorili su Štefko Božičević (instruktor na I tečaju), Branko Jalžić i Mladen Garasić.

U sklopu Večeri sudjelovalo je svega 25 sudionika, i to iz SO PDS »Velebit«, SO PD »Zeljeznica« i iz PD »Šutjeska«. Speleološko veće je uspješno, i usput je, iako skromno obilježeno, 20-godišnja tradicija organiziranog školovanja speleologa u Hrvatskoj.

Radovan Čepelak

## PREGLED RADA KOMISIJE ZA SPELEOLOGIJU PSH U 1976. GODINI

Komisija je tijekom godine redovno obavještavala speleološke odsjecke o svome radu putem zapisnika sastanaka. Početkom godine usvojen je program rada i finansijski plan KSPSH, koji je gotovo u cijelosti ostvaren. U nekim akcijama je KSPSH sudjelovalo direktno, a u nekim indirektno. Posredstvom KSPSH, u 1976. g. ostvarene su slijedeće akcije:

### 1. Speleološke škole

KSPSH je indirektno učestvovala u provođenju speleoloških škola u Hrvatskoj i to:

- Zagrebačka speleološka škola (proljeće) — materijalna pomoć
- Speleološka škola — Split ( proljeće) — pomoć u literaturi
- Speleološka škola — Zadar ( proljeće) — pomoć u literaturi i završnim ispitima (1 ispitivač od KSPSH)
- Speleološka škola — Rijeka ( jesen/zima 1976.) — literatura i 2 predavača.

2. Organiziranje i sudjelovanje na sastanku KKS PSJ u Bijambarama kod Sarajeva u IV m. 1976. g. sa dva učenika.

3. Sudjelovanje na Zboru slovenskih jamara u Preboldu u VI m. 1976. g. sa tri učesnika (ujedno održano predavanje i demonstracija istraživačke opreme).

4. Istraživanje ponora Bele Vode u Crnom lugu u Gorskom Kotaru 27. VII. uz sudjelovanje članova iz SOPD »Zeljeznica«, »Velebit«, »Platak«, »Otočani«, »Paklenica« (ukupno 30 učesnika). Organizator je bio SOPD »Zeljeznica«, a novčanu pomoć je dala KKS PSJ i KSPSH.

5. Sudjelovanje na VII Kongresu speleologa Jugoslavije u Herceg-Novom u IX m. sa 9 učesnika iz speleoloških odsjeka SRH.

6. Plenum planinara-speleologa Hrvatske održan je 11. XII 1976. g. u društvenom domu PSH, u kojem je učestvovalo 45 učesnika iz SOPD »Zeljeznica«, »Velebit«, »Zagreb-matica«, »Dubovac«, »Split«, »Mosor«, »Paklenica«, te članovi Speleološkog društva »Istra« iz Pazina, Speleološkog kluba »Speleolog« iz Poreča i članovi Speleološkog društva Hrvatske iz Zagreba.

7. Tokom godine su održana tri ispita za planinarski naziv »speleolog«, i to: SOPPD »Velebit« (3), »Otočani« (1) i »Platak« (3). Po prvi puta je ispit održan izvan Zagreba (u Rijeci).

8. Tokom godine KSPSH je tiskala tri popisa literaturu, i to:

- a) V. Božić: »Popis literature o speleologiji (I izdanje)
- b) V. Božić: »Popis literature o turističkim spiljama u Hrvatskoj«
- c) V. Božić: »Popis literature o aktivnosti amaterskih speleoloških organizacija u Hrvatskoj«.

9. Za Plenum planinara-speleologa postavljena je izložba speleoloških fotografija u društvenom domu PSH.

10. tiskan je prijedlog za:

— novi osobni karton  
— novi zapisnik speleoloških istraživanja (s objašnjnjem za popunjavanje).

11. Sakupljeni su članci, vijesti i razni prilozi za časopis »Naše planine«, broj 11–12/1976. g., posvećen speleologiji.

12. KSPSH je suradivala sa Strokovnom komisijom JZS u vezi ocjene teškoća speleoloških objekata i u vezi programa speleoloških škola i tečajeva (sudjelovanje na dva sastanka u Ljubljani i dopisivanje).

13. U okviru Plenuma proslavljen je 20-godišnjica formiranja KSPSH.

14. Speleološko veće održano u I m. u društvenom domu PSH, bilo je posvećeno Ivanu Lovriću povodom 200-te obljetnice speleologije u Hrvatskoj.

Vladimir Božić

## **SPELEOLOSKI MUZEJ U PROSTORIJAMA SO PD „ZELJEZNICAR“**

Postupnim urednjem tavanskih prostorija iznad matičnog društva u Trnjanskoj cesti, članovi našeg Odsjeka pribili su realizaciji plana o uredjenju speleološkog muzeja. Osim eksponata iz nekih domena znanosti koje obuhvaća speleologiju (geologija, arheologija, biologija itd.), u većem dijelu izložbenog prostora biti će kronološkim redom postavljena razna tehnička pomagala i oprema koja je koristena prilikom istraživanja spilja i jama kod nas. Kako Odsjek raspolaže velikim brojem fotografija iz podzemlja našeg krša, postavljeno je u svrhu izložbe šest velikih panorama duž stubišta kojim se dolazi u prostorije Odsjeka. Ova izložba nije stalna, već ovisno o informacijama i materijalu prati aktualnosti na polju speleologije kako kod nas tako i u svijetu. Sastavni dio muzeja je bogata knjižnica i arhiva, gdje se mogu naći mnoge pojedinosti o speleološkim djelatnostima općenito.

Vjerujemo da će muzej primiti prve posjetioce nakon predstojeće godišnje skupštine 1978. godine.

**Branko Jalžić**

### **SASTANAK KOORDINACIONE KOMISIJE ZA SPELEOLOGIJU PLANINARSKOG SAVEZA JUGOSLAVIJE**

Domaćin sastanka KKSPSJ, u proljeće 1976. godine, bila je Komisija za speleologiju Planinarskog saveza Bosne i Hercegovine i Speleološko društvo Bosne i Hercegovine, koji su sastanak organizirali u planinarskoj kući na Bijambarama kraj Sarajeva. Sastanku su prisustvovali predstavnici BiH, Srbije, Vojvodine i Hrvatske (Vlado Božić, predsjednik KKSPSJ i član SOPD „Zeljeznica“ i Boris Vrbek, član SOPS „Velebit“).

U ugodnom ambijentu planinarske kuće analizirani su izvještaji o radu za 1975. god., dogovoren je princip udruživanja republičkih i pokrajinskih komisija za speleologiju planinarskih saveza u republičkim speleološkim savezima, rastavljano je o predstojećem Jugoslavenskom speleološkom kongresu, o speleološkim transverzalama, o izradi kriterija za ocjenjivanje teškoće speleoloških objekata i o udruživanju speleologa — ronilaca u okviru KKSPSJ.

Nakon sastanka učesnici su s domaćinima razgledali zapisnu okolicu i posjetili Bijambarske pećine.

**Vladimir Božić**

### **RAD SO PDS „VELEBIT“ U 1976. GODINI**

Tokom 1976. godine nastavljeno je vrlo uspješno djelovanje SO PDS „Velebit“. Od 134 izlazaka na teren bilo je 80 kraćih planinarskih izleta, 31 speleološki izlet, 20 istraživanja, te 12 speleoloških vježbi i jedno orientaciono natjecanje. Istraženo je i topografski snimljeno 20 speleoloških objekata (12 jama i 8 spilja), što je nešto manje u odnosu na 1975. godinu ali je značajno što se kvalitet istraživanja u velikoj mjeri povećao.

U toku godine održana su 42 sastanka s, prosječno, 18 prisutnima članova.

U Odsjeku je aktivno sudjelovalo 43 člana, i to 28 muških i 15 ženskih. Od toga su 32 člana završila speleološku školu, 6 članova je završilo ljetni i zimski tečaj GSS-a, a 3 su položili ispit za zvanje speleologa, tako da Odsjek sada ima 13 speleologa. U odsjeku također ima 6 gorskih spašavaoca i 4 pripravnika GSS-a.

Od istraživačkih akcija posebno se ističe istraživanje ponora Bunovac I, do sada najdublje poznate jame u Hrvatskoj i istraživanje jame na Velikoj i na Maloj Kapeli. Također treba istaci ponovno uspješno istraživanje jame Puhaljke, izvršeno u teškim zimskim uvjetima i nastavak istraživanja jama na otoku Pagu. Članovi Odsjeka Marijan Cepelak, Radovan Cepelak, Mladen Garašić i Boris Vrbek sudjelovali su u internacionalnoj ekspediciji u spilju Höhloch u Švicarskoj i prošli 11 km dužine.

Naši članovi sudjelovali su na IX zboru jamarjev Slovence i na Plenumu speleologa Hrvatske, nakojem su Radovan Cepelak i Mladen Garašić dali svoj prijedlog za nove osobne speleološke kartone i zapisnike speleoloških istraživanja. Na VII kongresu speleologa Jugoslavije, održanom u Herceg-Novom, članovi našeg Odsjeka su sudjelovali sa 7 referata (od ukupno 11 iz Hrvatske); član Odsjeka Boris Vrbek izabran je za predsjednika Komisije za spašavanje iz speleoloških objekata. Održana je i tradicionalna Zagrebačka speleološka škola '76 pod vodstvom Radovana Cepelekata, koja već deset godina za redom daje svojim polaznicima osnovna znanja iz speleologije. Članovi Odsjeka su redovno prisustvovali sastancima Komisije za speleologiju PSH.

Organizirano je predavanje o istraživanju Rokine bezdane u prostorijama Studentskog centra. Naši članovi redovno su sudjelovali svojim prilozima u časopismu »Naše planine« i »Speleolog«.

**Dallbor Kasač**

### **SPELEOLOZI HRVATSKE NA SEDMOM KONGRESU SPELEOLOGA JUGOSLAVIJE**

Sedmi speleološki Kongres Jugoslavije održan je od 9—14. rujna 1976. godine u Herceg-Novom. Organizator Kongresa bilo je Speleološko društvo Crne Gore. Rad Kongresa odvijao se u krugu Centra za naučne skupove, gdje su uglavnom bili smješteni i svi učesnici. Prema dobivenim podacima Kongresu je prisustvovalo 117 učesnika, a prijavljeno je bilo 55 predavanja. Kao strani gosti Kongresu su prisustvovali speleolozi iz Francuske i Bugarske.

Kongres u Hrvatske prisustvovalo je 16 učesnika, koji su održali 12 referata. Posto je istupanje speleologa Hrvatske očito bilo dobro zapazio, potrebno je osvrnuti se malo detaljnije na naše učestvovanje i na neke manje propuste.

Posljive svečanog otvaranja Kongresa, uz redovno čitanje izvještaja Saveza Jugoslavije i predstavnika republičkih organizacija o aktivnostima između šestog i ovog Kongresa, прочitana su tri plenarna referata. U dva referata obrađena je problematika speleologije i speleoloških istraživanja na teritoriju Crne Gore.

Rad Kongresa trebao se odvijati u pet sekcija. Najviše referata (čak 35!) prijavljeno je za sekciju »Hidrogeologija karsta i fizicka speleologija«, dok je za preostale četiri sekcije prijavljeno 20 referata.

Popis učesnika iz Hrvatske sa naslovima referata koje su održali:

1. Božić Vladimir: Speleološka bibliografija u Hrvatskoj.  
2. Božičević Srečko: Morfogeološke promjene u kaverne utvrđene radiokarbonskim mjerjenjima (na primjerima kaverne Buškog Blata), u koautorstvu sa Garašić M. i Jalžić B.: Pregled najvećih speleoloških objekata Hrvatske (najdublje jame i najduže pećine), u koautorstvu sa Kuprešanin P.: Cerovacke pećine kod Gračaca (problematica istraživanja i zaštita).

3. Cepelak Marijan: Ponor Bunovac na Velebitu u koautorstvu sa: Garašić M.: Jopičeva spilja — najdulja u Hrvatskoj.

4. Cepelak Radovan: bez referata.

5. Garašić Mladen: Upotreba morfometrijskih karata pri otkrivanju novih dijelova Jopičeve spilje, Pronadena čovječja ribica (*Proteus anguinus*) u podzemnoj rijeci Rokinu bezdani u koker Jezerana. Koautor u referatima s Božičević i Jalžić, te s Cepelak M.

6. Holjevac Dubravka: bez referata.

7. Jalžić Branko: otkazao samostalni prijavljen referat, a bio koautor s Božičević i Garašić.

8. Jalžić Durđa: bez referata.

9. Lattinger-Penko Romana: bez referata.

10. Lepan Boris: bez referata.

11. Malez Jelena: bez referata.

12. Malez Mirko: Najnovija otkrića u pećini Vindiji i njihovo značenje u evoluciji hominida.

13. Markulin Mirko: bez referata.

14. Opašić Drago (iz Pazina): bez referata.

15. Rukavina Darko: Spiljski sedimenti i rekonstrukcija klimatskih oscilacija za vrijeme gornjeg pleistocena.

16. Vrbek Boris: Moderna tehnika speleoloških istraživanja.

U sekciji »Primijenjena speleologija« R. Cepelak je održenjem organizatora Kongresa procitao referat Imenšek Tomislava: »Indikator za otkrivanje CO<sub>2</sub> u spiljama«. Autor referata nije bio prisutan na Kongresu. Iz Hrvatske su bili prijavljeni i referati Malinar Hrvosa i Radović Jakova, ali zbog odsustva referentata isti nisu održani. Steta je da najavljeni samostalni referat B. Jalžića nije iznesen, jer bi on bio vrijedan prikaz interesante speleološke aktivnosti u prošlosti Hrvatske. Evidentna je bila manjkavost bioloških referata iz Hrvatske, kao i prilozi speleologa iz Karlovca, Rijeke i Splita, jer u tim centrima postoji dobra speleološka aktivnost s vrijednim rezultatima.

Na ovom je Kongresu zapažena činjenica da se mladi istraživači »plaše« istupanja na jednom ovakvom skupu, dok stariji kolegi istupaju vrlo samouvjereni i s referatima koji nemaju upore nikavu vezu sa tematikom čitavog skupa (na primjer: iznošenje hidrogeološke problematike, koja uopće ne obraduje speleološke objekte). Osim održanih referata učesnici Kongresa imali su priliku da se kroz dva

izdvojena predavanja u večernjem terminu upoznaju s posebnim prikazom rada, tehnikom i ostalim uspjesima speleologa iz Hrvatske. Prvo predavanje M. Garašić i B. Vrbek: »Speleološka ekspedicija Rokina bezdana« sastojalo se od projekcije 178 kolor-dijapozitiva i devet minutne projekcije kolor-filma formata 8 mm, što je sve bilo popraćeno zvučnom kulisom razgovora za samog istraživanja i odgovarajućom muzikom. Drugo predavanje održao je Božičević S. pod nazivom »Cerovacke pećine — nova turistička atrakcija u Hrvatskoj«. Kroz projekciju od 150 kolor-dijapozitiva prikazana je izuzetna ljepota ovih naših, sada i za turizam uređenih pećina. Zaista je šteta što Kongresu nisu prisustvivali predstavnici uredioca pećina iz Gračaca s postojećim propagandnim materijalom (plakatima, razglednicama, napjicanicama i znackama), jer bi među učesnicima ovog skupa zainteresirali mnoge buduće posjetioce.

Daljnji rad Speleološkog saveza Jugoslavije intenzivirat će se i kroz da sada postojeće i novo formirane stručne komisije. Od jedanaest stručnih komisija, predstavnici Hrvatske izabrani su za predsjednike ovih: Komisija za speleokronologiju: dr. Mirko Malez, Komisija za spasavanje iz speleoloških objekata: ing. Boris Vrbek, Komisija za speleološku opremu i tehniku: Mladen Garašić, Komisija za najdublje objekte: mr. Srećko Božičević.

Novosti je ovog Kongresa da su prvi puta predviđeni i jednoglasno izabrani »pocasni i narocito zaslužni speleologi jugosavijie. Od 15 »pocasnih članova«, iz Hrvatske su proglašeni: akademik Grga Novak, predsjednik JAZU; prot. dr. Mirko Malez, izvranečni član JAZU i prot. Mirko Markulin. Od 26 izabranih za »narocito zaslužne« članove, iz Hrvatske proglašeni su: ing. Vladimir Božić, mr. Srećko Božičević i Slavko Smoječ. Osinni toga, uručene nagrane, kao dosadašnji predsjednik Saveza speleologa Jugoslavije, po povratku s Kavkaza uručio je predstavniku Komisije za speleologiju Planinarskog saveza Hrvatske srebrnu speleološku znaku Sovjetskog Saveza za postignute rezultate speleologa u Hrvatskoj.

Analiziramo li sve iznošene referate na ovom Kongresu, možemo konstatirati da je intenzitet speleoloških ispitivanja u citavoj jugosaviji nesno smanjen u odnosu na prijašnje razdoblje, ali se za to uocava intenziviranje rada na području Hrvatske, Srbije i autonomnim pokrajinama. Kada budu stampani svi referirani i predani referati, tada će ta analiza biti bolje uočljiva.

Od Zaključaka usvojenih na kraju Kongresa važno je napomenuti slijedeće: nujno je potrebno organizirati centralni speleološki katastarski; potrebno je provesti pojnu propagandu speleološkog rada u našim područjima; usavršavanje školovanje stručnog speleološkog kadra; u speleološki rad treba unijeti elemente općenarodne samozaštite; potrebno je što više zaštiti prirodu krša i njegovu podzemljinu; potrebno je još više produbiti suradnju između republičkih speleoloških organizacija i intenzivirati međusobna speleološka istraživanja; potrebno je preporučiti u svim republikama što veću posjetu speleologa Jugoslavije na VII svjetskom speleološkom Kongresu, koji se krajem ove godine održava u Velikoj Britaniji.

Po završetku Kongresa održane su dvije stručne ekskursije, koje na žalost zbog malog broja prijavljenih učesnika nisu bile uspješne izvedene. Lipska pećina kraj Cetinja kao centralna točka tih ekskursija uopće nije bila pripremljena za posjet (urušen ulaz, neosigurano vodstvo i osvjetljenje), tako da je njezina unutrašnjost ostala nepoznata i nedostupna vecini učesnika. Zaista šteta! Svetlačna točka ekskursije bila je vožnja Rijekom Crnojevićem i Skadarskim jezerom, te posjeta Njegoševom mauzoleju na Lovćenu. Ekskursijama nije prisustvovao nitko od organizatora Kongresa, niti je bilo osigurano stručno-speleološko vodstvo, što je u znatnoj mjeri umanjilo kompletan vrijednost ove akcije.

U narednom periodu do Osmog kongresa (za koji se kandidira Republika Srbija) uprava Saveza speleologa Jugoslavije nalazi se u Crnoj Gori. Za novog predsjednika izabran je dr. Mihailo Vučković iz Titograda.

Srećko Božičević

## SUDJELOVANJE U MEĐUNARODNOJ SPELEOLOŠKOJ EKSPEDICIJI »HÖLLOCH 76«

Uz pomoć prijatelja speleologa iz Švicarske Ursu Hächlera i Matthiase Gloora iz Speleološkog kluba »Lenzburg«, nešto daleko Züricha, od 18. do 25. studenog 1976. g. četvorica speleologa PD Šveučilišta »Velebit« (Marijan Čepelak, Radovan Čepelak, Mladen Garašić i Boris Vrbek) uključili su se u jedan dio međunarodne speleološke ekspedicije u spilju Höllloch u Švicarskoj.

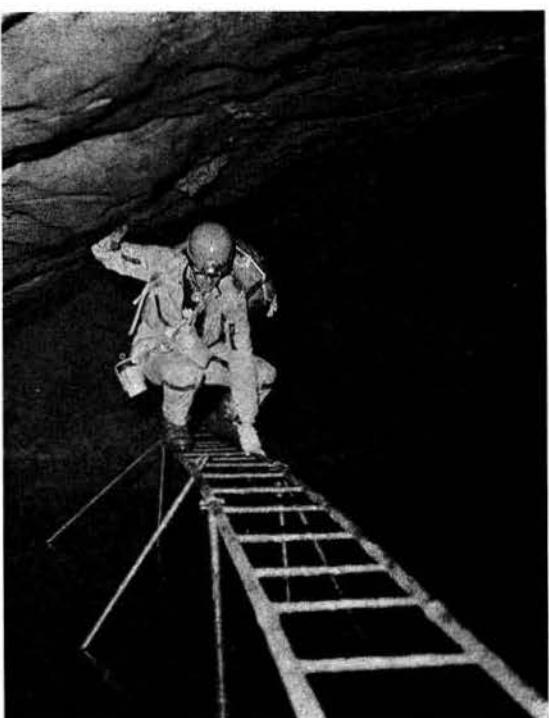


Foto: M. Čepelak

Spilja Höllloch nalazi se u blizini mjesta Moutathal, u široj okolini Luzernskog jezera. Dužina dosad istraženih kanala iznosi 132.525 metara, a najveća visinska razlika između najviše i najniže točke u spilji iznosi 827 metara. To je najduža spilja u Evropi i na drugom mjestu u svijetu. Zbog morfološke komplikiranosti, klimatskih i vremenskih uvjeta, spilja još nije istražena do kraja. Pri svakom većem istraživanju pronade se po nekoliko kilometara novih kanala. Istraživanja je moguće izvoditi samo u zimskom periodu godine (od 15. studenog do 15. veljače), jer jedino tada ne izbjega voda iz spilje čineći veliku rijeku Muotu. U zimskom periodu vode u krovini iznad spilje su u zaledenom stanju pa se ne infiltriraju u tolikoj mjeri u spilju. Jedina opasnost je ako se nenadano pojavi topli vjetar Fain, koji može naglo otopiti snijeg iznad spilje. Zato švicarski speleolozi imaju posebno organiziranu meteorološku službu koja obavještava putem radio stаницa (srednji val!!!) ekipu u podzemlju o klimatskim uvjetima na površini. Pošto su istraživanja dugotrajna i naporna, u Hölllochu je izgrađeno i improvizirano 17 bivaka na raznim mjestima u spilji. Svi bivaci (osim dva) su potpuno sigurni u slučaju nadolaska vode; (prije nekoliko godina jedna grupa speleologa je ostala zarobljena u bivaku br. 2 tri dana, a voda je za samo 5 sati ispunila kanale u dužini od 12000 metara); isto tako su opremljeni hranom i rezervnim karbitom.

Ulaž u Höllloch se nalazi na privatnom zemljištu, što znači u privatnom vlasništvu, te bez prethodne najave nije mogući ulaz u dublje dijelove spilje (prvi 700 metara spilje je poluuređeno za turiste). Isto tako nije dozvoljeno fotografiranje spilje bez posebne dozvole. Šrećom, zagrebački speleolozi su, kao prvi jugoslavenski speleolozi koji su posjetili dublje dijelove Höllocha dobili sve potrebne dozvole. (Svakako su im u tome pomogli njihovi švicarski kolege). Zadatak prvog dijela ekspedicije (sudjelovalo je oko 45 speleologa, a koordinator je bio dr. Alfred Bögl) bio je da se prenese nekoliko stotina kilograma opreme u 4 bivaka koji će ove sezone biti opskrbljeni. Naši speleolozi su zadovoljni što su na neki način svojim radom i voljom uspjeli pomoći u daljnjim istraživanjima ovog gigantskog speleološkog objekta.

Mladen Garašić

## POSJETA SPILJI BARADLI U MADARSKOJ

Za vrijeme praznika Dana Republike od 28–30. XI. 1976. god. Speleološki odsjek PD »Zeljezničar« iz Zagreba organizirao je posjetu spilji Baradla kod mjesta Aggtelek, na sjeveroistoku Mađarske (uz čehoslovačku granicu), to je već drugi izlet kojeg je SO PD »Zeljezničar« organizirao u turistički uredene spilje u inozemstvu, a želja je Odsjeka da to postane stalna praksa.

U organizaciji izleta su sudjelovali: Dubravka Holjevac, Đurđa i Branko Jatić, Karmen i Živko Nižić i Vlado Božić, dok je u Mađarskoj mnogo pomogao poznati mađarski speleolog Arpad Českö, dugogodišnji poznanik Odsjeka, koji je pred desetak godina boravio u Jugoslaviji sa članovima SO PD »Zeljezničar« sudjelovaо u nekim speleološkim akcijama.

UKupno je bilo 48 članova Speleološkog odsjeka i Seniorske sekcije PD »Zeljezničar«, Speleološkog aktivra »Otonc« s Paga i članova PD »Troglav« iz Zagreba. Prijevoz je ostvaren autobusom Alpetoura.

Iz Zagreba smo krenuli 28. studenog 1976. g. u 6 sati i nakon cjeolnevne vožnje (preko Varazdina, Bajatona, Buda-Pešte, Miškolca), uz prekide za odmor i zadržavanje u Budimpešti stigli smo u Aggtelek oko 21 sat. Prencuci smo u prijatnom i jertinom hotelu »Cseppkő« (Siga), a slijedećeg jutra posjetili špilju. Oko podneva smo napustili Aggtelek i preuzeće stigli u Budimpeštu.

Nažalost, plan posjeta u Budimpešti se izjavio, usprkos velikom zalaganju našeg prijatelja Arpada Českö. Termalna spilja kraj hotela i lječilišta Geierler bila je zatvorena zbog neodolivih pobjravaka pumpne stanice; u Speleološkom muzeju su bili u toku radovi na pregorenem glavnom električnom vodu. Nakon noćenja u turističkom prenoćištu na Citadeli, prijepodne smo proveli u slobodnom razgledavanju grada, a oko 14 sati krenuli za Zagreb i stigli oko 21 sat.

Vrlo loše vrijeme na putu (magla) umanjilo je ukupni dojam izleta, ali je to na neki način nadoknadeno ugodnim i veselim raspoloženjem u udobnom autobusu. Uslijedila je svakako doprinjelo i sotér autobra Janez Stanovnik, koji je sigurnom vožnjom po klizovoj cesti, uz lošu vidljivost vozio prema dogovorenom planu.

Špilja Baradla je u stvari špiljski sistem dug oko 23 km, a proteže se 16 km kroz Mađarsku, 7 km kroz Čehoslovačku. U Čehoslovačkoj postoje dva ulaza, i špilja se zove Domica. U Mađarskoj ima 4 ulaza: dva ulaza kod mjesta Aggtelek, po kojima se često i cijela špilja naziva »Aggtelek«, jer je tu glavni ulaz za turističku posjetu; treći ulaz zove se Vörös-tói, a četvrti Jósvafő, gdje je danas ureden podzemni speleološki laboratorij.

Uzlaz dio špilje Aggtelek (prirodnji, jer je drugi umjetni prokopan radi turističkog kružnog puta), bio je pristupac još u pretpovijesti, tako da su tu pronađeni ostaci ljudi i životinja kroz sva razdoblja od pretpovijesti pa do danas. Zanimljivo je napomenuti da je prvi nacrt špilje Aggtelek izrađen još 1794. god., a snimio ga je inženjer geodezije u duljini od 1800 m. Glavna otkrića su uslijedila 1825. god., pa je već 1831. god. bilo poznato 8 km kanala. Slijedila su istraživanja u Čehoslovačkoj 1926. god., kada je pronađena i istražena špilja Domica u cijeloj duljini od 7 km. Već 1932. god. pronađena je veza između špilje Domice i Aggtelek preko sifona podzemnog potoka. Prokopanjem kanala je zaobiđen, i na tome mjestu je postavljena željezna rešetka koja označuje granicu dviju država. Dalnjim istraživanjima otkriveni su novi dijelovi špilje, tako da ukupna duljina svih kanala iznosi nešto preko 23 km.

Kod mjesta Jósvafő je 1928. god. prokopan umjetni rov do prirodnih dijelova špilje; novi otvor je olakšao istraživanje špilje. Tada je u stvari, počelo uređivanje špilje za turističke posjetе. Ukupna duljina turističkih putova špilje Baradla iznosi preko 7 km, a Domice malo više od 3 km. Putovi su betonirani, postavljeni su ograde, stepenice, mostovi i električna rasvjeta.

Turistički obilazak se danas može izvesti u tri varijante, ovisno o raspoloživom vremenu.

Polsatna posjeta uključuje razgledavanje špilje bez ikakvog zadržavanja. Ulazi se na prirodni (glavni) ulaz, a izlazi na umjetni. Prolazi se ljepe uredeni hodnicima sa staturom vodom, gdje odbijesak svjetla od niskih stropova iznad jezera daje posebne efekte. Nakon toga se dolazi do koncertne dvorane i pristaništa podzemne flote turističkih čamaca. Preko brda sigasti stupovi i stalaktitima izlazi se na drugi otvor. Špilja je bogato ukrašena stalaktitima, stalagmitima, stupovima, saljevima, kamenicama i jezerima. Dok su neke sige snježno bijele boje, druge su žute, smeđe, crvenaste, ili plavkasto-zelene. Znalački postavljena rasvjeta i dobro provedeni putovi mnogo doprinose ukupnom užitku ovog razgledavanja.

Jednosatna posjeta uključuje slušanje muzike u koncertnoj dvorani. Tu su postavljene klape za oko 500 ljudi, a sa stajalištem mjestima dvorana može primiti oko 1000 ljudi. Uz svukove orgulja Bachove fuge i nove, moderne pjesme pale se raznobojna svjetla koja osvijetljuju pojedine skupine siga u dvorani, što ostavlja posebno ugodno sjećanje na taj doživljaj.

Jedan i pol-satno razgledavanje uključuje još vožnju čamcima. Domisljati su Mađari 1952. god. dogradili prirodnu branu na potoku koji protječe špiljom i stvorili solidnu umjetnu branu, tako da je stvoreno jezero dugo oko 400 m, a na kojem sada plove turistički čamci. Svaki od pet čamaca može primiti 12–15 ljudi. Pokreću ih elektromotori tijerani akumulatorima koji se pune nakon svake vožnje iz priključka na pristaništu. Gotovo bešumna vožnja po jezeru i efekti ljepe osvijetljenih siga posebni je doživljaja i sigurno naivice atrakcija ove špilje.

Za posebne goste unaprijed najavljenje, može se proći dobro urednim, elektrificiranim putem niz potok do špilje Aggtelek do otvora špilje u Jósvafő, duljine oko 6,5 km.

Budućim posjetiocima špilje Baradla preporučam razgledavanje termalne špilje Miškolc-Tapolca kraj Miškolca, u kojoj se mogu okupati u toploj vodi špilje.

Vladimir Božić

## IZVJEŠTAJ O IV SPLITSKOJ SPELEOLOŠKOJ SKOLI 1977.

Speleološki odsjek Planinarskog kluba »Split« organizirao je IV splitsku speleološku školu u vremenu od 2. 3. do 4. 5. 1977. god. Uobičajenom propagandom (dnevna štampa, rapsici, plakati) nastojalo se zainteresirati što veći broj mladih ljudi iz planinarskih krugova. Međutim, kao i u prijašnjim školama javljali su se ljudi nedovoljno upućeni u planinarstvo, što je i glavni uzrok da je samo 12 polaznika, od 30 prijavljenih završilo školu i steklo naziv speleolog-pripravnik.

Program škole bio je prilagođen strukturi polaznika, vodeći posebno računa o razvijanju drugarstva i ljubavi prema prirodi. Polaznici su predavanja uz dijapoizvete slušali u prostorijama PK »Split«, a praktična iskustva sticali su u Matetinoj pećini (Kozjak), Zlatnoj i Miškovačkoj jami (Mosor), te Pećini ispod Štrbine, Ledenici, Jami od Ledenice i Sulinoj jami (Biokovo). Praktičnim vježbama savladani su načini spuštanja po užetu, sruštanju i penjanju po ljestvama, namatanje užeta i ljestvica, vrste čvorova, sidrišta, topografsko snimanje speleoloških objekata, i dr.

Na kraju tečaja organiziran je logor na Biokovu pa je tom prilikom istraženo i nekoliko speleoloških objekata, koje su polaznici škole samostalno, bez posredstva instruktora, istražili i snimili.

Ovog puta izstala je pomoći drugih organizacija koje bi trebale biti zainteresirane za školovanje speleoloških kadrova, te je SO PK »Split« kao organizator škole bio prisiljen izdvojiti dio sredstava iz svoje skromne dotacije za pokriće troškova škole.

Novi pripravnici su: Furlan Marijan, Jurić Jelena, Počačar Miran, Veliči Nediljko, Vukosav Joško, Miošić Edi, Sladić Žarko, Vrdoljak Ante, Klarić Pero, Brođanac Miroslav, Klarač Željko i Mračević Ivica.

Goran Gabrić



Fotografija 1a i 1b: Prelazak preko čvora pri spuštanju. Čvor je na užetu dinamičke konstrukcije.

Fotografija 2a i 2b: Prelazak preko čvora pri spuštanju. Čvor je na užetu statičke konstrukcije.

Legenda:

- g — gibbs penjalica
- s — shunt (stezaljka)
- b — bloquer (stezaljka)
- d — descendeur (spuštalica)
- st — stremen

Fotografija 3a i 3b: Prelazak preko čvora pri penjanju. Čvor je na užetu dinamičke konstrukcije.

Fotografija: 4a i 4b: Prelazak preko čvora pri penjanju. Čvor je na užetu statičke konstrukcije.

