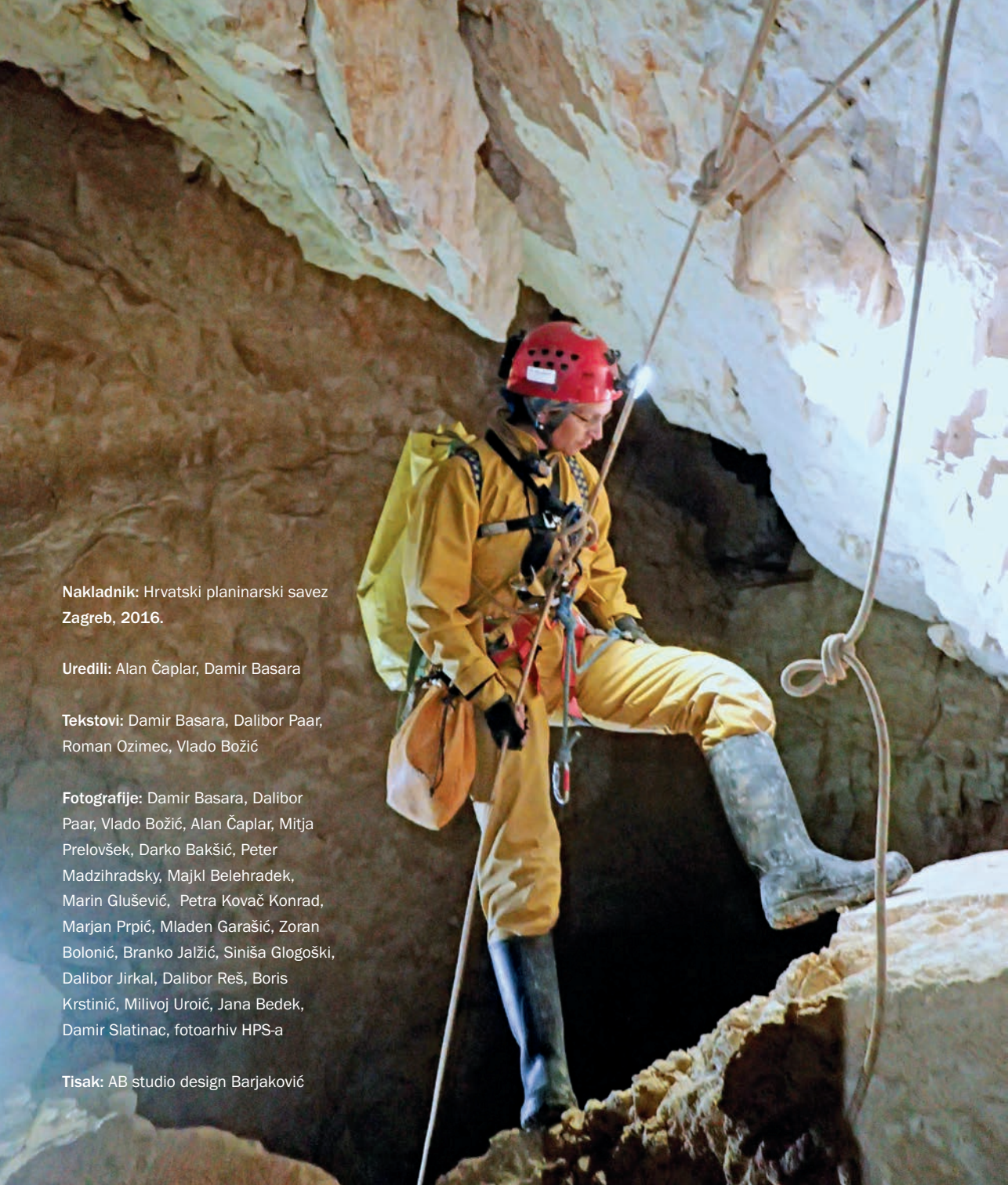




HRVATSKI PLANINARSKI SAVEZ **KOMISIJA ZA SPELEOLOGIJU**

1956 - 2016



A full-page photograph of a person rappelling down a rock face. The person is wearing a bright yellow climbing suit, a red helmet, and black boots. They are secured by ropes and carabiners. The rock face is light-colored and textured. The person is looking down at the rope.

Nakladnik: Hrvatski planinarski savez
Zagreb, 2016.

Uredili: Alan Čaplar, Damir Basara

Tekstovi: Damir Basara, Dalibor Paar,
Roman Ozimec, Vlado Božić

Fotografije: Damir Basara, Dalibor Paar, Vlado Božić, Alan Čaplar, Mitja Prelovšek, Darko Bakšić, Peter Madzihradsky, Majkl Belehradek, Marin Glušević, Petra Kovač Konrad, Marjan Prpić, Mladen Garašić, Zoran Bolonić, Branko Jalžić, Siniša Glogoški, Dalibor Jirkal, Dalibor Reš, Boris Krstinić, Milivoj Uroić, Jana Bedek, Damir Slatinac, fotoarhiv HPS-a

Tisak: AB studio design Barjaković

Što je speleologija

Među najvažnije prirodne vrijednosti Republike Hrvatske pripadaju podzemni krški fenomeni, odnosno speleološki objekti: špilje i jame. One su iznimni elementi geološkog bogatstva Hrvatske, paleontološka i arheološka nalazišta te jedinstvena podzemna staništa sa rijetkom stenoendemičnom špiljskom faunom. Veliki su potencijali speleoloških objekata u kontekstu geoturizma, edukativnih središta pogodnih za terensku nastavu škola i fakulteta te kao znanstvenih laboratorija s interdisciplinarnim istraživanjima. U odnosu na većinu europskih zemalja Hrvatska se ističe izuzetnim bogatstvom bioraznolikosti i georaznolikosti uz visoki stupanj očuvanosti prirode. Područje krša objedinjuje najveći broj tih posebnosti te predstavlja izuzetnu vrijednost u europskim i svjetskim razmjerima. Istraživanja špilja i jama u našoj zemlji imaju dugu povijest te su utkana i u temelje hrvatskog planinarstva.

Speleologija je skup aktivnosti kojima je cilj istraživanje špilja, jama i drugih podzemnih krških fenomena. Riječ speleologija dolazi od starogrčkih riječi „*spelaiōn*“ koja označava prirodnu podzemnu šupljinu i „*logos*“ što znači znanost. Primarni cilj speleološkog istraživanja je izrada speleološkog nacrtu špilje ili jame koristeći posebne istraživačke tehnike i opremu uz mjerenja dimenzija i pružanja špiljskih kanala i njihovih značajki, kao i redoviti monitoring uz dokumentiranje opaženih geoloških, bioloških, arheoloških, paleontoloških i drugih svojstava. Složenost špilja i jama zahtijeva posebne istraživačke tehnike i obučenost timova speleologa, a zbog svoje zahtjevnosti se u dubokim jamama i složenim špiljama aktivnost speleologa može opisati nekom vrstom podzemnog alpinizma. Osim izrade

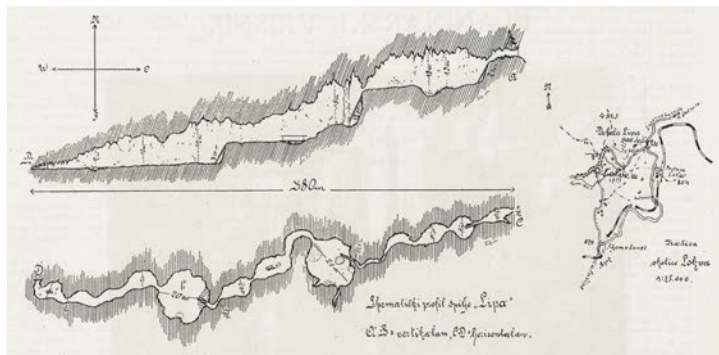


Prvim hrvatskim istraživačem špilja i jama smatramo Ivana Lovrića rodnom iz Sinja, jer je 1776. objavio opis svojeg istraživanja Gospodske špilje kod izvora Cetine (gore). Ušao je u špilju nekoliko stotina metara, pomoću užeta svladao vertikalnu od 17 m, prošao još nekoliko stotina metara i došao do Sjevernog sifona te zaključio da je sifonsko jezero u špilji povezano s izvorom rijeke Cetine.

speleološkog nacrtu i inventarizacije prirodnih vrijednosti, stručno i znanstveno istraživanje u speleologiji obuhvaća proučavanje procesa okršavanja (nastanka špilja i jama), hidrogeologije krša, te bogate špiljske faune (koja je zbog izoliranih uvjeta izuzetno zanimljiva, te je često endem pojedinog područja). Glavna zadaća Komisije za speleologiju je koordinacija rada speleoloških odsjeka i udruga članica i osiguravanje svjetskih standarda speleološke djelatnosti. Najvažnije aktivnosti KS HPS su: 1) Speleološka edukacija (speleološke škole, organizacija stručnih seminara, speleoloških ispita i dodjela speleoloških naziva - speleološki pripravnik, speleolog, instruktor speleologije); 2) Ishođenje dopuštenja za speleološka istraživanja; 3) Koordinacija i pomoć kod organizacije kompleksnih speleoloških istraživanja i ekspedicija, posredovanje kod posjeta stranih speleologa (uvjeti speleoloških istraživanja i posjeta špilja i jama u Republici Hrvatskoj); 4) Suradnja s hrvatskim i međunarodnim speleološkim organizacijama - Međunarodnom speleološkom unijom (UIS), Europskom speleološkom federacijom (FSE), Balkanskom speleološkom unijom (BSU) te državnim i javnim ustanovama; 5) Stručna i znanstvena istraživanja u kršu i speleološkim objektima s posebnim naglaskom na zaštitu prirode; 6) Razmjena i objavljivanje podataka o speleološkim istraživanjima (speleološke publikacije i publikacija rezultata istraživanja u stručnoj i znanstvenoj literaturi te na web portalima te sustavno prikupljanje podataka o speleološkim istraživanjima, posebice u okviru speleološkog katastra.



Prve fotografije i nacrti. Gore je jedan od prvih snimaka ulaza u neku špilju u Hrvatskoj (Vrlovka kod Kamanja, 1899.). Prve fotografije duboko u špilji pomoću umjetne rasvjete snimljene su 1911. Desno je Poljakov nacrt špilje Lipe iz 1912.







Komisija za speleologiju

Komisija za speleologiju Hrvatskog planinarskog saveza osnovana je 5. 10. 1956. i njeguje tradiciju Speleološke sekcije osnovane pri Planinarsko-turističkom društvu Liburnija 1900 godine (danas Speleološki odsjek „Liburnija“ PD „Paklenica“) i „Odbora za istraživanje špilja Geologijskog povjerenstva Kraljevine Hrvatske i Slavonije“ utemeljenog 1910 godine. KS HPS je kroz povijest koordinirala radom 45 speleoloških sekcija, odsjeka ili udruga. Udruge članice su organizirale ili sudjelovale u organizaciji na desetke tisuća istraživačkih akcija. Treba posebno istaknuti zahtjevna istraživanja u okviru speleoloških ekspedicija i kampova u Hrvatskoj i svijetu a koja su rezultirala otkrićem dubokih i kompleksnih špilja i jama što je zapaženo i u svjetskim okvirima. Danas KS HPS ima 18 aktivnih članica u kojima aktivno na speleološkim istraživanjima sudjeluje oko 450 speleologa. Rad je ustrojen kroz sastanke Izvršnog odbora, stručno usavršavanje i edukaciju, organizaciju stručnih skupova te rad koordinatora za određena područja speleologije: speleološke tehnike, speleološko obrazovanje i međunarodnu suradnju, katastar i speleološku dokumentaciju i povijest, zaštitu špilja i upravljanje špiljama, znanstvena istraživanja i speleološke objekte zagađene minsko-eksplozivnim sredstvima.

Vladimir Redenšek, osnivač Speleološke sekcije 1949. u PD-u Zagreb. Nakon osnivanja te sekcije slične se osnivaju diljem Hrvatske što je dovelo i do osnivanja KS HPS.



Pročelnici Komisije za speleologiju HPS-a



Slavko Marjanac, prvi
pročelnik KS PSH-a
(1956. – 1957.)



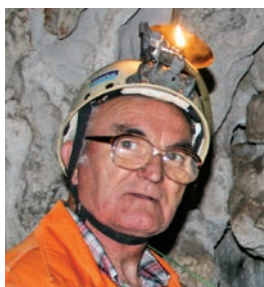
Veljko Šegrc, pročelnik
KS PSH-a (1958.)



Srećko Božičević, pročelnik
KS PSH-a (1959. – 1962.)



Ivan Filipčić pročelnik KS
PSH-a (1962. – 1963.)



Vlado Božić pročelnik KS
PSH-a (1963. – 1999.)



Ana Sutlović pročelnica
KS HPS-a (1999. – 2003.)



Igor Jelinić, pročelnik KS
HPS-a (2003. – 2007.)



Dalibor Paar, pročelnik
KS HPS-a (2007. – 2013.)



Damir Basara, pročelnik
KS HPS-a od 2013.



Speleološka edukacija

Razvojem speleoloških tehnika u zadnja dva desetljeća dolazi i do naglog razvoja speleoloških djelatnosti te pomicanja granica u ulozi, razini, složenosti, raznovrsnosti i sigurnosti speleoloških istraživanja. Upravo iz tih razloga jedan od osnovnih ciljeva Komisije za speleologiju je provođenje unificiranog i sustavnog programa speleološke izobrazbe kako bi se povećala sigurnost speleoloških istraživanja. Osnovna speleološka edukacija provodi se kroz speleološke škole koje na godišnjoj razini organiziraju udruge članice a vode ih iskusni, licencirani speleolozi sa položenim ispitima za više speleološke kategorije. Speleološke škole obuhvaćaju teoretski i praktični (terenski) dio nastave. Tijekom škole polaznici imaju obavezu odslušati predavanja iz 15-tak tematskih cjelina vezanih uz speleološke aktivnosti i odraditi ukupno 8 dana terenske nastave uz naglasak na savladavanje osnovnih speleoloških tehnika potrebnih za istraživanje i kretanje po speleološkim objektima. Uz to se stječu osnovna znanja o speleološkoj i planinarskoj opremi i boravku u špiljama i planinama, opasnostima i pružanju prve pomoći, svojstvima špilja i jama, geologiji, mikroklimi, hidrologiji, špiljskoj fauni, izradi speleološkog nacрта te zaštiti krša i špilja. Nakon završenog programa speleološke škole i pred povjerenstvom položenog ispita član udruge postaje speleološki pripravnik te nastavlja edukaciju kroz predavanja, radionice, stručne seminare i skupove koje organizira KS HPS-a nekoliko puta godišnje. Dodatne edukativne aktivnosti najčešće se provode kroz višednevne stručne seminare iz raznih tema: Opremanje speleoloških objekata, Izrada speleološkog nacрта, Samopomoć i samospašavanje, Specijalne tehnike speleoloških istraživanja,



Prvi speleološki tečaj u Ogulinu 1957.



Speleološki tečaj u Tounju 1961.



Seminar o samospašavanju u Golubinjaku 2009.



Značka »speleolog«



Stara značka
»instruktor speleologije«



Nova značka
»instruktor speleologije«

Bivakiranje, Digitalizacija speleološkog nacrtu, Upotreba računala u speleološkim istraživanjima, i dr.

Dugotrajan i sustavan razvoj speleološke edukacije Komisije za speleologiju pratili su i publikacije. Prvi udžbenik „Osnovna znanja iz speleologije” objavljen je 1961. a 1977. „Priručnik zagrebačke speleološke škole ’77”. 1986. objavljen je „Speleološki priručnik” svezak 1 (Špiljska meteorologija, Paleontološki i kulturni sadržaj špiljskih sedimenata), a 1992. svezak 2 (Bivakiranje u prirodi, Tehnika samospašavanja). Komisija za školovanje HPS-a je 1986. objavila „Program školovanja kadrova” u kojem je i program školovanja speleologa. Osim toga Josip Roglič objavio je 1974. „Prilog hrvatskoj krškoj terminologiji”, Hrvoje Malinar 1978. „Planinarski speleološki rječnik”, a Marijan Čepelak i Mladen Garašić 1982. „Tumač zapisnika speleološkog istraživanja”. Najcjelovitiji speleološki udžbenik u Hrvatskoj do sada je knjiga „Speleologija” (PDS Velebit, 2000.). Speleološki priručnici su i publikacije Vlade Božića „Speleologija u Hrvatskoj” (2003.), „Razvoj speleološkog nacrtu” (2004.), „Razvoj speleološke opreme i tehnike” (2013.) uz koautora Hrvoja Malinara te „Razvoj speleološke rasvjete” (2016).

Nakon stjecanja naziva speleološki pripravnik daljnje napredovanje u speleološkoj edukaciji provodi se kroz polaganje stručnih ispita za više speleološke kategorije speleolog i instruktor speleologije. Za svaku pojedinu kategoriju propisani su uvjeti koje kandidati moraju zadovoljiti kako bi kandidati uopće mogli pristupiti ispitima. Uz polaganje ispita za najviša instruktorska zvanja potrebno je uz polaganje ispita napisati i stručni Instruktorski rad o temi iz područja speleološke djelatnosti.

Do 2016. godine pod KS HPS-a ispite je položilo i naziv steklo 62 Instruktor speleologije, 225 speleologa, a edukacijom na speleološkim školama svake godine se školuje oko stotinjak speleoloških pripravnika.

Popis članova HPS-a koji su stekli nazive speleolog i instruktor speleologije
(instruktori istaknuti podebljanim slovima)

1	Redenšek, Vladimir	PD Željezničar, Zagreb	58	Milosavljević, Nenad	PD Mosor, Split
2	Blašković, Vladimir	PD Zagreb, Zagreb	59	Prizmić, Vinko	PD Mosor, Split
3	Bašić, Vanja	PD Mosor, Split	60	Starić, Rudolf	PD Dubovac, Karlovac
4	Marjanac, Slavko	PD Željezničar, Zagreb	61	Hudec, Svjetlan	PD Željezničar, Zagreb
5	Marjanac, Irina	PD Željezničar, Zagreb	62	Rada, Tonči	PD Željezničar, Zagreb
6	Lončar, Vlado	PD Željezničar, Zagreb	63	Bolonić, Zoran	PD Željezničar, Zagreb
7	Kalata, Vlado	PD Željezničar, Zagreb	64	Tajić, Zdeslav	PD Zagreb-Matica, Zagreb
8	Gjivoje, Marinko	PD Željezničar, Zagreb	65	Kuka, Mladen	PD Dubovac, Karlovac
9	Markulin, Mirko	PD Zagreb, Zagreb	66	Štrkljević, Enver	PD Mosor, Split
10	Dulčić, Visko	PD Mosor, Split	67	Pogačar, Miran	PD Mosor, Split
11	Mujić, Aleksandar	PD Željezničar, Zagreb	68	Bosner, Branka	PD Željezničar, Zagreb
12	Božičević, Srećko	PD Željezničar, Zagreb	69	Jukica, Tihomir	PD JNA Sutjeska, Zagreb
13	Đulić, Beatrica	PD Željezničar, Zagreb	70	Kovačević, Tihomir	PD JNA Sutjeska, Zagreb
14	Smolec, Slavko	PD Željezničar, Zagreb			DDISKF, Zagreb
15	Šegrc, Veljko	PD Željezničar, Zagreb	71	Marinčić, Tomislav	PD JNA Sutjeska, Zagreb
16	Debeljak, Janko	PD Željezničar, Zagreb	72	Supićić, Žarko	PD JNA Sutjeska, Zagreb
17	Božić, Vlado	PD Željezničar, Zagreb	73	Stegmayer, Žarko	PD JNA Sutjeska, Zagreb
18	Posarić, Ivica	PD Željezničar, Zagreb	74	Šebian, Mladen	PD JNA Sutjeska, Zagreb
19	Postružnik, Danko	PD Dubovac, Karlovac	75	Šajlić, Nenad	PD Mosor, Split
20	Hušman, Drago	PD Željezničar, Zagreb	76	Grčević, Miroslav	PD JNA Sutjeska, Zagreb
21	Imensek, Tomica	PDS Velebit, Zagreb	77	Cucančić, Darko	PDS Velebit, Zagreb
22	Filipčić, Ivan	PDS Velebit, Zagreb	78	Značka, oštećena	nije podijeljena
23	Pavličević, Drago	PD Željezničar, Zagreb	79	Čobanov, Neven	PDS Velebit, Zagreb
24	Božić, Vesna	PD Željezničar, Zagreb	80	Štrkljević, Emir	PD Mosor, Split
25	Muzikant, Duško	PD Željezničar, Zagreb	81	Grgasović, Tonči	PD Biokovo, Makarska
26	Gržinić, Krasin	PD Željezničar, Zagreb	82	Erhardt, Robert	PDS Velebit, Zagreb
27	Čepelak, Radovan	PDS Velebit, Zagreb	83	Nemeš, Ivica	PDS Velebit, Zagreb
28	Malinar, Hrvoje	PDS Velebit, Zagreb	84	Hornug, Krunoslav	PD JNA Sutjeska, Zagreb
29	Kruhac, Ivan	PDS Velebit, Zagreb	85	Lukić, Ozren	PD Željezničar, Zagreb
30	Jalžić, Branko	PD Željezničar, Zagreb	86	Gojak, Mišo	PD Biokovo, Makarska
31	Bolonić, Nikola	PD Željezničar, Zagreb	87	Kireta, Edo	PDS Velebit, Zagreb
32	Penović, Dubravko	PDS Velebit, Zagreb	88	Značka, oštećena	nije podijeljena
33	Čepelak, Marijan	PDS Velebit, Zagreb	89	Mužinić, Mladen	PD Mosor, Split
34	Garašić, Mladen	PDS Velebit, Zagreb	90	Dobrović, Slaven	PDS Velebit, Zagreb
35	Kovačić, Miron	PDS Velebit, Zagreb	91	Jelinić, Igor	PD Željezničar, Zagreb
36	Vrbek, Boris	PDS Velebit, Zagreb	92	Značka, oštećena	nije podijeljena
37	Posarić, Juraj	PD Željezničar, Zagreb	93	Značka, oštećena	nije podijeljena
38	Lindić, Vladimir	PD Željezničar, Zagreb	94	Bakšić (Sutlović), Ana	PDS Velebit, Zagreb
39	Cingerli, Ljubo	PD Dubovac, Karlovac	95	Josipović, Čedo	PDS Velebit, Zagreb
40	Ban, Zlatko	PDS Velebit, Zagreb	96	Lacković, Damir	PDS Velebit, Zagreb
41	Sekelj, Đuro	PDS Velebit, Zagreb	97	Šimunović, Alan	PD Željezničar, Zagreb
42	Jurković, Armand	PDS Velebit, Zagreb	98	Barišić, Teo	PDS Velebit, Zagreb
43	Krstinić, Boris	PD Željezničar, Zagreb	99	Rešetar, Siniša	PDS Velebit, Zagreb
44	Marković, Davorin	PD Željezničar, Zagreb	100	Dado, Robert	PD Željezničar, Zagreb
45	Šilić, Ervin	PD Mosor, Split	101	Kuhta, Mladen	PD Željezničar, Zagreb
46	Lepan, Boris	PD Željezničar, Zagreb	102	Korais, Hrvoje	PD Dubovac, Karlovac
47	Prelovec, Damir	PDS Velebit, Zagreb	103	Bušelić, Stipe	PD Biokovo, Makarska
48	Bosner, Vlado	PD Željezničar, Zagreb	104	Puharić, Samo	PD Biokovo, Makarska
49	Puharić, Bruno	PD Željezničar, Zagreb	105	Žilić, Nenad	PD Mosor, Split
		SA Otočani, Novalja	106	Gavrić, Darko	PD Mosor, Split
50	Jagodić, Robert	PDS Velebit, Zagreb	107	Bratim, Goran	PD Mosor, Split
51	Mudri, Boris	PDS Velebit, Zagreb	108	Bučan, Luka	PD Mosor, Split
52	TortiĆ, Marijan	PDS Velebit, Zagreb	109	Stipetić, Zoran	PDS Velebit, Zagreb
53	Rom, Anton	PD Platak, Rijeka	110	Barišić, Aida	PDS Velebit, Zagreb
54	Barešić, Stanko	PD Platak, Rijeka	111	Tomšić, Goran	PDS Velebit, Zagreb
55	Šporn, Petar	PD Platak, Rijeka	112	Novosel, Anđelko	PD Željezničar, Zagreb
56	Gabrić, Goran	PD Mosor, Split	113	Troha, Darko	PDS Velebit, Zagreb
57	Kragić, Slavko	PD Mosor, Split	114	Kavčić, Dubravko	PDS Velebit, Zagreb

115	Bizjak, Tanja	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	175	Mudronja, Luka	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
116	Značka oštećena	<i>nije podijeljena</i>	176	Železnjak, Ronald	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
117	Hrašćanec, Sunčica	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	177	Stroj, Andrej	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
118	Bakšić, Darko	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	178	Bregar, Bernard	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
119	Lovretić, Damir	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	179	Mišur, Ivan	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
120	Značka oštećena	<i>nije podijeljena</i>	180	Tutiš, Stipe	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
121	Petricioli, Donat	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	181	Zornija, Marko	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>
122	Munić, Jagoda	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	182	Bach, Filip	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>
123	Uroić, Milivoj	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	183	Kovačić, Antonio	<i>HPD Imber, Omiš</i>
124	Čop, Ana	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	184	Cvitančić, Davor	<i>PD Profunda, Supetar</i>
125	Novosel, Ljiljana	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	185	Malenica, Marinko	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
126	Andreis, Marko	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	186	Bratušek, Dean	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
127	Rašić, Ilija	<i>PD Japetić, Samobor</i>	187	Andrić, Ivo	<i>PD Mosor, Split</i>
128	Rubinić, Tomica	<i>PD Japetić, Samobor</i>	188	Andačić, Natalija	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>
129	Radić, Ivica	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	189	Vučić, Vedran	<i>PD Dubovac, Karlovac</i>
130	Štefanac, Darko	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	190	Mihaljević, Antonija	<i>SD Đula Medvedica, Ogulin</i>
131	Bosner, Nela	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	191	Značka oštećena	<i>HPK Sv. Mihovil, Šibenik</i>
132	Zovko, Ivančica	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	192	Marić, Nikolina	<i>nije podijeljena</i>
133	Jakelić, Goran	<i>PD Mosor, Split</i>	193	Značka oštećena	<i>PD Imber, Omiš</i>
134	Basara, Damir	<i>PD Dubovac, Karlovac</i>	194	Milišić, Katja	<i>nije podijeljena</i>
135	Novosel, Dinko	<i>PD Dubovac, Karlovac</i>	195	Kovač Konrad, Petra	<i>HPD Mosor, Split</i>
136	Bočić, Neven	<i>SD Karlovac, Karlovac</i>	196	Selaković, Tea	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
137	Balaš, Zlatko	<i>SD Karlovac, Karlovac</i>	197	Rakovec, Marko	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
138	Paar, Dalibor	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	198	Milutinović, Vladimir	<i>PDS Velebit</i>
139	Sansević, Ana, Katarina	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	199	Marunčić, Željko	<i>HPD Imber, Omiš</i>
140	Petrićević, Josip	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	200	Matišić, Tomica	<i>SU Kraševski zviri, Ivanec</i>
141	Čukušić, Ivica	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	201	Trokić, Zlatan	<i>PD Sv. Mihovil, Šibenik</i>
142	Glušević, Marin	<i>PD Mosor, Split</i>	202	Kovačević, Alan	<i>DDISKF, Zagreb</i>
143	Hrdlička, Vesna	<i>PD Mosor, Split</i>	203	Pavelić, Damir	<i>DDISKF, Zagreb</i>
144	Puljas, Grgo	<i>PD Malačka, Donja Kaštela</i>	204	Blatančić, Mario	<i>PD Sv. Mihovil, Šibenik</i>
145	Laurić, Igor	<i>PD Malačka, Donja Kaštela</i>	205	Završki, Zvonimir	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
146	Lausić, Domagoj	<i>PK Split, Split</i>	206	Rosić, Robert	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
147	Kurtin, Prebeg	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>	207	Žmegač, Anja	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
148	Bombardelli, Mea	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	208	Lipovac, Valentina	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
149	Boban, Tihana	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	209	Kovač, Dina	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
150	Borovec, Martina	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	210	Jukić, Branimir	<i>PD Mosor, Split</i>
151	Filipović, Filip	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	211	Hmura, Kristijan	<i>HOD Željezničar, Zagreb</i>
152	Jirkal, Dalibor	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	212	Perušić, Andrija	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
153	Kučić, Dalija	<i>HPK Sv. Mihovil, Šibenik</i>	213	Sutlović, Marijan	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
154	Vuglešić, Nikolina	<i>PD Dubovac, Karlovac</i>	214	Prskalo, Krešimir	<i>PD Paklenica, Zadar</i>
155	Gojčeta, Marko	<i>HPK Sv. Mihovil, Šibenik</i>	215	Zrilić, Neven	<i>PD Paklenica, Zadar</i>
156	Jalžić, Vedran	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	216	Mustapić, Marin	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
157	Pavlek, Martina	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	217	Dubovečak, Vinka	<i>SU Kraševski zviri, Ivanec</i>
158	Bedek, Jana	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	218	Šinko, Tanja	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
159	Boban, Slaven	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	219	Havliček, Luka	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
160	Budić, Marko	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	220	Ferenčak, Vedran	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
161	Lukas, Marin	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	221	Kušić, Dalibor	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
162	Čepelak, Matija	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>	222	Domazetović, Fran	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
163	Gracin, Joso	<i>HPK Sv. Mihovil, Šibenik</i>	223	Jurak, Ilija	<i>PD Paklenica, Zadar</i>
164	Matić, Davor	<i>PD Mosor, Split</i>	224	Škvarić, Stanko	<i>SU Medimurje, Čakovec</i>
165	Rnjak, Goran	<i>PD Mosor, Split</i>	225	Bajsić, Ana	<i>SU Kraševski zviri, Ivanec</i>
166	Lučić, Blanka	<i>HPK Sv. Mihovil, Šibenik</i>	226	Kardum, Ana	<i>HPK Sv. Mihovil, Šibenik</i>
167	Dražina, Tvrtko	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>	227	Bali, Tibor	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
168	Kotlar, Livio	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>	228	Prpić, Marjan	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
169	Marčić, Tonči	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>	229	Šarić Mustapić, Darija	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
170	Buzov, Marijan	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>	230	Vričić, Edo	<i>PDS Velebit, Zagreb</i>
171	Majica, Ljubo	<i>HPD Paklenica, Zadar</i>	231	Kurečić, Tomislav	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>
172	Sušić, Ante	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	232	Barjaković, Miran	<i>Osmica, Karlovac</i>
173	Novak, Ruđer	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>	233	Horvatin, Matija	<i>Osmica, Karlovac</i>
174	Badić, Josip	<i>HPD Željezničar, Zagreb</i>			

Speleološka istraživanja

Razvoj speleologije, odnosno speleoloških istraživanja špilja, nastavlja se na motivacije naših predaka. Želja za stjecanjem novih spoznaja, otkrićem nečeg novog i drugačijeg od površinskog svijeta nadograđuje se kroz zadnja četiri stoljeća sustavnim znanstvenim istraživanjima, od davnih boravaka ljudi, neandertalaca i pradavnih životinja do detaljnih rekonstrukcija brojnih prirodnih procesa koji sadrže podatke o klimi i drugim promjenama na Zemlji milijunima godina unazad. Dok tijekom 17. i 18. stoljeća istraživanja uglavnom provode pojedini prirodoslovci, istraživanja sve složenijih i zahtjevnijih špilja



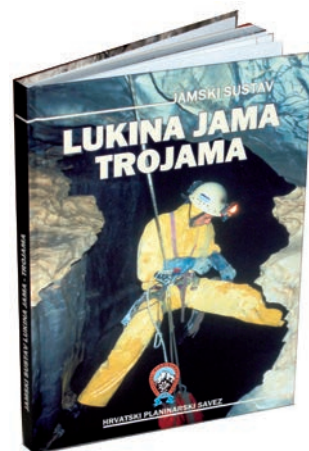
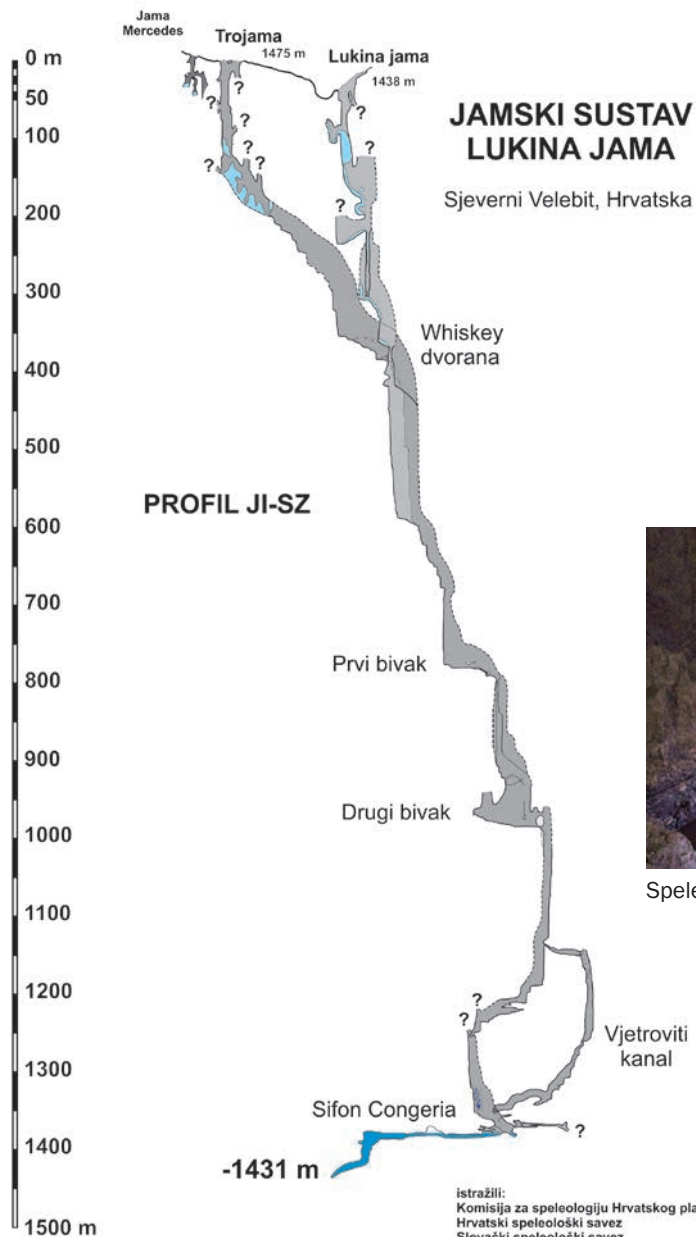
Istraživanje jame
Mandelaje 1955.

Sudionici prve
inozemne ekspedicije
u jamu Berger 1982.



Spajanjem jama Draženove
puhaljke i Kite Gaćešine
2009. godine nastao je
sustav duljine preko 23 km

rezultiraju u svijetu osnivanjem sve većeg broja speleoloških organizacija krajem 19. i početkom 20. stoljeća. Tako se i u Hrvatskoj krajem 19. stoljeća osnivaju prve udruge vezane uz turističko uređenje pojedinih špilja, a 1900. godine osniva se prva hrvatska udruga za istraživanje špilja, Speleološka sekcija Planinarsko- turističkog društva „Liburnija“ iz Zadra. U drugoj polovici 20. stoljeća organizirana speleološka djelatnost doživljava veliki uspon te se brojni značajni rezultati speleoloških aktivnosti nižu sve do danas. Zahvaljujući dugoj speleološkoj djelatnosti, u Hrvatskoj je poznato preko 9000 speleoloških objekata među kojima mnogi imaju značajne prirodne i znanstvene posebnosti.

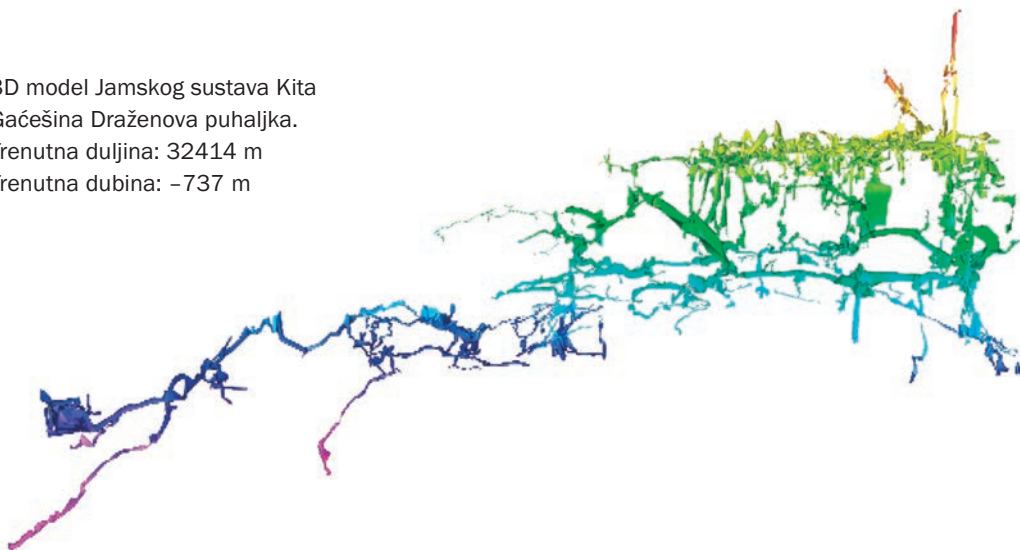


Speleolozi uz sifon na dnu Lukine jame, 2013.



Nacrt speleološkog objekta najvažniji je rezultat speleološkog istraživanja i najvažniji dio dokumentacije o speleološkom objektu. Speleološki nacrt je tehnički topografski nacrt koji se na terenu izrađuje odgovarajućom instrumentacijom, a kasnije obrađuje i dovršava na računalu. Kao takav pripada temeljnim djelatnostima tehničke kulture. Speleolozi se educiraju za kvalitetnu izradu speleološkog nacrt pri čemu uvode moderne metode i instrumente. Dobro izrađen topografski nacrt speleološkog objekta temelj je svih daljnjih stručnih i znanstvenih istraživanja i podloga za njihovu zaštitu i upravljanje. Na temelju speleoloških nacrt izrađuje se popis najvećih speleoloških objekata u Republici Hrvatskoj.

3D model Jamskog sustava Kita
Gaćešina Draženova puhaljka.
Trenutna duljina: 32414 m
Trenutna dubina: -737 m



10 NAJDUBLJIH SPELEOLOŠKIH OBJEKATA U HRVATSKOJ

(podebljano – istraživale udruge članice KS HPS)

Br.	IME OBJEKTA	POLOŽAJ	DUBINA
1.	Jamski sustav Lukina jama – Trojama	Hajdučki kukovi, Sjeverni Velebit	–1.431 m
2.	Slovačka jama	Mali kuk, Sjeverni Velebit	–1.320 m
3.	Jamski sustav Velebita – Dva Javora	Crikvena, Sjeverni Velebit	–1.026 m
4.	Jama Mokre noge	Lađena, Biokovo, Dalmacija	–831 m
5.	Jama Amfora	Sv. Jure, Biokovo, Dalmacija	–788 m
6.	Jamski sustav Kita Gaćešina – Draženova puhaljka	Crnopac, Južni Velebit	–737 m
7.	Muda labudova	Crnopac, Južni Velebit	–680 m
8.	Jama Meduza	Rožanski kukovi, Sjeverni Velebit	–679 m
9.	Stara škola	Bariša torine, Biokovo, Dalmacija	–576 m
10.	Vilimova jama (A-2)	Biokovo, Dalmacija	–572 m

10 NAJDULJIH SPELEOLOŠKIH OBJEKATA U HRVATSKOJ

(podebljano – istraživale udruge članice KS HPS)

Br.	IME OBJEKTA	POLOŽAJ	DULJINA
1.	Jamski sustav Kita Gaćešina – Draženova puhaljka	Crnopac, Južni Velebit	32.414 m
2.	Špiljski sustav Đula - Medvedica	Ogulin	16.396 m
3.	Sutav Panjkov Ponor – Varičakova špilja	Nova Kršlja, Kordun	13.052 m
4.	Munižaba	Crnopac, Južni Velebit	9.715 m
5.	Špilja u kamenolomu Tounj	Tounj, Kordun	8.266 m
6.	Špilja Veternica	Medvednica, Zagreb	7.128 m
7.	Špiljski sustav Jopićeva špilja - Bent	Brebornica, Kordun	6.710 m
8.	Slovačka jama	Rožanski kukovi, Sjeverni Velebit	6.217 m
9.	Jama kod Rašpora	Rašpor, Istra	5.138 m
10.	Špilja Kotluša	Cetinska krajina, Civljane	4.507 m



Ciljevi speleološke djelatnosti

Ciljevi speleološke djelatnosti i promišljanja o ulozi špilja mijenjali su se kroz povijest. Sveobuhvatnim istraživanjima i inventarizacijom špilja te novim znanstvenim spoznajama, zadnjih se desetljeća uloga speleološke djelatnosti znatno promijenila. Nekada se govorilo o rekreativno-športskim aspektima boravka u špiljama te o tome kako špilju iskoristiti za specifičnu namjenu. O špiljama se razmišljalo kao turističkim objektima ili ovisno o interesima lokalne zajednice, o eksploataciji vode ili drugih resursa.

Danas je slika potpuno drugačija. Čovječanstvo postaje zadnjih desetljeća sve više svjesno da treba očuvati prirodne vrijednosti te se zaštita prirode stavlja u prvi plan. Kada govorimo o hrvatskim špiljama koje većim dijelom pripadaju Dinarskom kršu, došlo se do spoznaja o njihovoj, u svjetskim okvirima, izuzetnoj georaznolikosti i bioraznolikosti. To je snažan argument za njihovo detaljno istraživanje, inventarizaciju i trajnu zaštitu. Paralelno tome, napredak znanosti proteklih desetljeća stavlja špilje u fokus svjetske znanosti. U kontekstu klimatskih promjena špilje su postale važan izvor informacija o paleoklimi i drugim pojavama u dalekoj prošlosti Zemlje.

Speleologija je, sukladno današnjim kvalifikacijama, u punom smislu interdisciplinarna aktivnost. Dok institucionalni okviri često guše interdisciplinarnost, speleološke udruge su odličan okvir unutar kojeg se nalazi širok spektar ljudi koji mogu obaviti vrlo različite zadatke koje speleološka djelatnost zahtijeva: od često vrlo zahtjevnih fizičkih aktivnosti transporta speleološke opreme, opremanja jama, preko izrade speleološkog nacрта do monitoringa te drugih stručnih i znanstvenih aktivnosti.





Istraživanja u Lubuškoj jami, 2009.

Pregled ciljeva speleološke djelatnosti u Hrvatskoj danas.

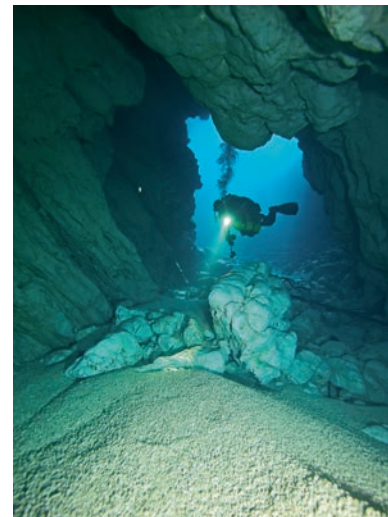
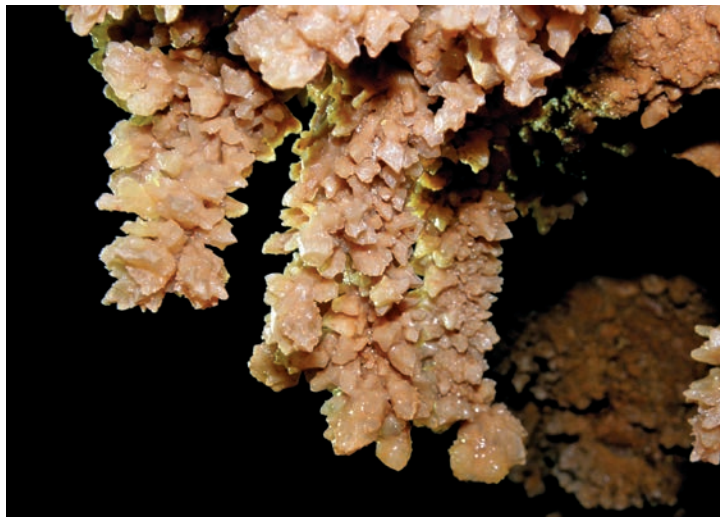
1. Speleološka istraživanja i izrada speleološkog nacрта.
2. Inventarizacija špilja i njihovih prirodnih vrijednosti; sudjelovanje u izradi stručnih studija i baza podataka; izrada foto i video dokumentacije; speleološki katastar RH.
3. Zaštita prirode – špilje i krš kao povezani sustav; stalni monitoring i preporuke za zaštitu, aktivna zaštita.
4. Znanstvena istraživanja; speleološki nacrt je podloga svakog znanstvenog istraživanja; speleološke udruge pružaju logistiku znanstvenim istraživanjima.
5. Sustav speleološke edukacije – speleološke škole, seminari, ispiti i speleološki nazivi (speleološki pripravnik, speleolog,

instruktor speleologije), stručni skupovi. Edukativni materijali i speleološke publikacije

6. Djelatnosti tehničke kulture i druge stručne djelatnosti.
Speleospašavanje.

Inventarizacija špilja i jama obuhvaća sistematsko bilježenje prirodnih i drugih vrijednosti koje se u njima nalaze. To uključuje podatke vezane uz geologiju, morfologiju, speleogenezu, mineralogiju, hidrologiju, biologiju, paleontologiju, arheologiju i dr. Razina prikupljenih informacija ovisi o educiranosti istraživača, svrsi projekta, složenosti špilje, vremenu istraživanja i o brojnim drugim faktorima. Izrada speleološkog nacrtja je osnovna metoda za sistematsko prikupljanje podataka o špilji. U okviru osnovnog speleološkog istraživanja, uz izradu nacrtja, speleolozi mogu bilježiti različite podatke. Bolje razumijevanje špilja neophodno je u svrhu njihove zaštite i upravljanja s njima.

Sustav prikupljanja podataka treba biti definiran u okviru speleološkog katastra kao mjesta gdje se pohranjuju i analiziraju rezultati speleoloških aktivnosti. Treba





biti definirano koje su informacije bitne i metodologiju prikupljanja. Osnovnu inventarizaciju mogu provesti speleolozi tijekom istraživanja jer ona nužno ne zahtijeva eksperte u geoznanostima, biologiji i drugim područjima. Ti podaci imaju posebnu vrijednost jer su temelj za sva daljnja znanstvena istraživanja.

Speleološki skupovi

Hrvatski speleolozi dali su vrijedan doprinos razvoju speleologije organiziranjem ili sudjelovanjem na speleološkim i drugim znanstvenim ili stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu. Davne 1954. g. hrvatski su speleolozi prvi puta prikazali razvoj i stanje hrvatske speleologije na Prvom jug. speleološkom kongresu u Ljubljani. Godine 1958. organiziran je Drugi jug. speleološki kongres u Splitu a 1984. Deveti u Karlovcu.

Od 1999.g. redovito se održavaju godišnja okupljanja hrvatskih speleologa pod nazivom „Skup speleologa Hrvatske“, gdje se kroz predavanja, postere, izložbe i projekcije prezentiraju speleološka istraživanja koja provode speleološke udruge.



Sudionici iz Hrvatske na IV. međunarodnom speleološkom kongresu 1965. u Ljubljani





Hrvatski speleolozi na speleološkom kongresu u Brnu 2013.



Do 2016.g. održano je 18 skupova speleologa a dio njih su organizirale udruge članice KS HPS-a.

1999. g. Hrvatsko biospeleološko društvo organiziralo je 14. međunarodni biospeleološki kongres u Makarskoj a u organizaciji Hrvatskog speleološkog saveza 2010.g. održan je i Prvi hrvatski speleološki kongres u Poreču.

Hrvatski su speleolozi organizirali i niz stručnih ili znanstvenostručnih skupova čiji cilj je podizanje stručne razine speleološke djelatnosti, vrednovanje rezultata speleoloških istraživanja i suradnja sa stručnjacima iz područja zaštite prirode i znanstvenicima. To su Stručni seminar o izradi i vrednovanju speleoloških nacrti (Samobor, 2009.), Stručni seminaru o zaštiti špilja i podzemne faune (Ogulin, 2010.), Stručni seminar o speleološkom katastru (Perušić, 2011.), Znanstveno-stručni skup: Posebne vrijednosti dubokog krša (Krasno, 2012.), a u pripremi je Znanstveno-stručni skup: Georaznolikost, geobaština i geoturizam u krškim područjima (Perušić, 2017.).

Od 2011.g. u Karlovcu se redovito održava međunarodni festival igranog i dokumentarnog speleološkog filma pod nazivom Speleo Film Festival. U dosadašnjih šest izdanja festival je zauzeo značajno mjesto na međunarodnoj sceni te su prikazani filmovi iz 22 svjetske zemlje.

Od međunarodnih sudjelovanja važno je napomenuti redovito sudjelovanje hrvatskih speleologa u radu svjetskih speleoloških kongresa Međunarodne speleološke unije (UIS), skupovima speleologa Bosne i Hercegovine pod nazivom „Čovjek i krš“, međunarodnih simpozija „ALCADI“ (Alpe-Karpati-Dinaridi), Međunarodnoj školi krša „Klasični krš“ u Postojni, i mnogim drugim skupovima.





Speleološka publicistika

U Hrvatskoj ima mnogo pisanih podataka o istraživanjima i posjetima speleološkim objektima. Od pojedinaca iz prošlih stoljeća koji su pisali o speleologiji treba istaknuti: P. Zoranića, I. Lovrića, J. Frasa, M. Kusijanovića, D. Hirca, J. Poljaka, U. Giromettu, i dr. Razvojem organizirane speleologije u Hrvatskoj razvila se i potreba sa sustavnim publiciranjem i objavljivanjem stručnih i znanstvenih radova o istraživanjima putem knjiga, časopisa, zbornika, monografija, samostalnih radova ali i u raznim popularnim publikacijama pa i u dnevnoj štampi.

Najstarija periodna publikacija u Hrvatskoj u kojoj se objavljuju i prilozi iz speleologije je časopis Hrvatski planinar (od 1945.-1991. pod nazivom Naše planine), koji izlazi od 1898. sve do danas, a slijedi ga časopis Priroda, koji izlazi od 1911. do danas.

Najstarija speleološka periodna publikacija u Hrvatskoj je časopis Speleolog kojeg od 1953. godine izdaje SO HPD Željezničar.

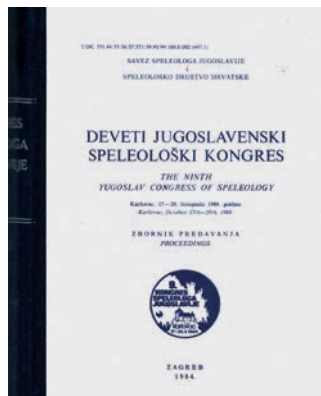


Julije Fras: "Topografija karlovačke vojne krajine"





Speleološki časopis Subterranea Croatica izlazi od 2003. godine (izdaje SK „Ursus spelaeus”), a članke sa speleološkom tematikom objavljuju Velebiten od 1990. godine (PDS Velebit) i Helop od 2004. (SO Sv.Mihovil). U prošlosti je određeno vrijeme izlazilo i nekoliko drugih časopisa kao što su Speleon, Spiljarski vjesnik, Spelaeologia Croatica, Speleo'zin, Hades, Speleobiltен, Biltен Proteus, Speleosfera i dr.



Podaci o rezultatima speleoloških istraživanja mogu se naći i u zbornicima sa stručnih ili znanstvenih skupova u Hrvatskoj i inozemstvu. Podaci o speleološkim istraživanjima nalaze se i u elaboratima niza ustanova, kao npr. HAZU (Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti), HPM (Hrvatski prirodoslovni muzej), HGI (Hrvatski geološki institut), HEP (Hrvatska elektroprivreda), HV (Hrvatske vode) i dr.

Zadnjih desetljeća objavljuje se sve više knjiga sa speleološkom tematikom te veliki broj znanstvenih radova temeljenih na speleološkoj djelatnosti (iz područja geoznanosti i biologije), a dio rezultata objavljuje se na web portalima (specijalizirani portali poput Hrvatski speleološki poslužitelj - speleologija.hr, odnosno portali pojedinih speleoloških udruga).







Međunarodna suradnja

Organizirana speleološka djelatnost intenzivirala se u 19. stoljeću, dok je povezivanje speleologa na svjetskoj razini započelo 1965. godine u Postojni osnivanjem Međunarodne speleološke unije (Union Internationale de Spéléologie – UIS). Ciljevi ove organizacije su definiranje standarda speleološke djelatnosti i koordinacija međunarodne speleološke aktivnosti u znanstvenim, tehničkim, kulturnim i gospodarskim okvirima. U nju su nakon 50 godina rada učlanjene 54 države, a od 2011. godine je pridružena međunarodnom vijeću za znanost pri UNESCO-u. Osim u UIS-u, hrvatski speleolozi surađuju i u okvirima Europske speleološke federacije i Balkanske speleološke unije.



Vitlo postavljeno uz otvor jame Mamet



Svjetlan Hudec na ulazu u jamu Berger 1982.

Članovi ekspedicije u Maroko 1983.

Darko Bakšić i Robert
Erhardt 2009. na
-2080 m u jami Voronji



U Meksiku 2005.



Na ulazu u jamu Jean
Bernard (-1602 m) u
Francuskoj



Speleolozi koji djeluju unutar Komisije za speleologiju organizatori su ili sudionici niza međunarodnih ekspedicija u razne dijelove svijeta. Po svojim rezultatima značajne su ekspedicije u Francusku (1982., 2002., 2003.), Maroko (1983.), Austriju (1984., 1990.), Tursku (1985.), Španjolsku (1986., 1992., 1995.), Kinu (1988.), Boliviju i Čile (1995.), Italiju (1999.), Meksiko (1999., 2005.), na Madagaskar (2001.), u Južnu Koreju (2002.), Laos (2002.), Rusiju (2003.), na Kubu (2004.), u Libanon (2006.), Abhaziju (2009.), Bugarsku (2012.), Maleziju (2012.), i dr. Osim navedenog sudjelovalo se i na mnogobrojnim istraživanjima u susjednoj Sloveniji, Bosni i Hercegovini, Crnoj gori, Kosovu, Srbiji te na još pedesetak istraživačkih aktivnosti u inozemstvu.

Dr. Darko Bakšić i Robert Erhardt, članovi SO PDS Velebita i HGSS 2009. godine prvi puta su prešli magičnu dubinu od 2000 m na međunarodnoj speleološkoj ekspediciji u Abhaziji, u 2191 m dubokoj jami Voronji na Kavkazu, koja je i danas najdublja na svijetu.

U speleološkim istraživanjima u Hrvatskoj sudjelovali su speleolozi iz većine zemalja Europe i SAD-a.





Hrvatski planinarski savez

Kozarčeva 22

10000 Zagreb

Web: www.hps.hr

E-mail: hps@hps.hr

Telefon: 01/48-23-624

Telefon/faks: 01/48-24-142

Radno vrijeme Ureda HPS-a:
radnim danom od 8 do 15 sati,
ponedjeljkom do 18 sati

OIB 77156514497

IBAN HR4123600001101495742

