

PREGLED RADA HRVATSKOG BIOSPELEOLOŠKOG DRUŠTVA U 2007. GODINI

Početak godine svečano su otvorene prostorije društva na adresi Lomnička 3, Savski kuti, Zagreb, čemu su prethodili opsežni radovi na uređenju. Prostorije su novi sjaj poprimile radom i zalaganjem brojnih članova i prijatelja društva. Otvaranju su prisustvovali predstavnici lokalne uprave, gosti iz Slovenije, predstavnici drugih speleoloških udruga (SUE iz Kastva, SK "Samobor", SKUS iz Karlovca te DDISKF, SOŽ, SOV i SKOL iz Zagreba) kao i mnogi članovi društva i gosti. Godišnja skupština održana je 18. lipnja u prostorijama mjesne zajednice, a druženje je nastavljeno u prostorijama društva. Donacijom Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa za 2006. godinu kupljen je mikroskop Zeiss AXIOSTAR.

TERENSKA ISTRAŽIVANJA

Najopsežnija terenska istraživanja u 2007. godini provedena su u sklopu završne faze projekta "Izradom biospeleološkog katastra, edukacijom i popularizacijom do zaštite živog svijeta podzemlja Hrvatske". Tijekom godine posjećeno je 129 objekata, od kojih su 117 tipskih nalazišta podzemne faune. Na terenu je provedeno ukupno 73 dana. Neki od objekata su bili poznati samo iz literature

pa smo ovom prilikom utvrdili njihov točan položaj, a kada je bilo vremena i mogućnosti izrađen je i topografski nacrt. U ovom djelu, kao i općenito u cijelom istraživanju, uvelike su nam pomogli lokalni stanovnici te članovi drugih speleoloških udruga kojima se ovom prilikom zahvaljujemo. Nažalost, ustanovljena je devastacija mnogih objekata, neovlašteno korištenje za turističke posjete, odlagališta otpada, ali i potpuna devastacija nekih (npr. Veštar špilja kod Rovinja, Gorska jama na Pelješcu, Grota špilja na Ciovu), o čemu je obaviješten Državni zavod za zaštitu prirode i Inspektorat za zaštitu okoliša (u Upravi za zaštitu prirode pri Ministarstvu kulture i zaštite prirode).

U svrhu izrade vodiča pod nazivom "Podzemni svijet otoka Mljet" u travnju je posjećen otok Mljet. Istraživano je 17 špilja i jama te jedna polušpilja. 10 objekata je topografski snimljeno, za 2 su postojeći nacrti doradjeni, a za 4 objekata su stari nacrti digitalno obrađeni. Projekt je financirala JU NP Mljet, a istraživanja će se nastaviti i u 2008. godini. Osim ovoga, na Mljetu se je istraživalo i u sklopu projekta Laboratorija za fizičku kemiju tragova Instituta Ruđer Bošković na istraživanjima ekologije anhihalinih jama.

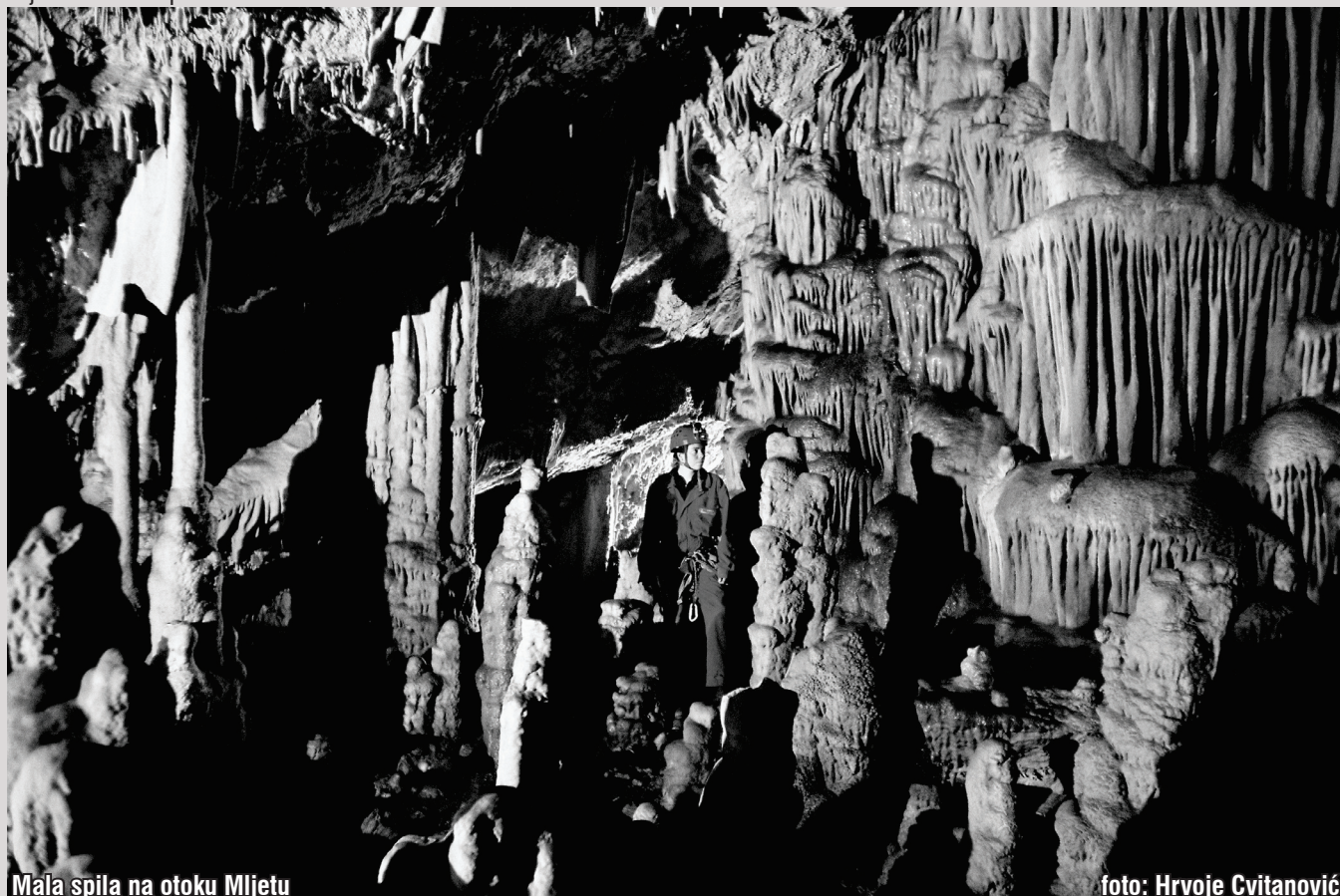
Ravna gora kod Varaždina istraživana je u dva navrata: u svibnju i u listopadu i to u sklopu projekta izrade speleološkog i biospeleološkog katastra Varaždinske županije kojeg HBSD provodi

u suradnji s Županijskim poglavarstvom Varaždinske županije. Rezultati istraživanja ukazuju na potrebu proglašenja Ravne gore Parkom prirode na čemu slijede daljnje aktivnosti.

U lipnju smo istraživali na području PP Papuk. Najznačajniji rezultat svakako je jama Suhodolka. Višednevno naporno istraživanje (u kojem je veliki doprinos dao nadzornik parka Stjepan Gal) urodilo je plodom - jama je topografski snimljena do dubine od 57 metara, a istraženo je još oko 40 m u dubinu što je čini najdubljom jamom Slavonije. Jama je specifična i po neuobičajeno velikim prostorima za ovaj dio Hrvatske. Posjećena su još 4 objekta, među kojima i zahtjevna Kovačica jama koja je i topografski snimljena u duljini od 85,1 m i dubine od 20,5 m.

Krajem lipnja istraživalo se na Biokovu u suradnji s Javnom ustanovom Park prirode Biokovo. Najznačajniji rezultat je jama Zečica u kojoj je prošireno suženje na 95 m dubine i koja je nakon toga istražena do dubine od 355 m. U ovom istraživanju uz HBSD sudjelovali su članovi sljedećih udruga: SU "Spelunka", SU "Estavela", SD "Profunda", SD "Špiljar", SO "Željezničar" i SO "Dubovac". Osim nje posjećeno je još 9 objekata u kojima je pronađena zanimljiva fauna.

U kolovozu 2007. u okviru sustavnog višegodišnjeg istraživanja Vjetrenice koje vodi član društva Ivo Lučić,



Mała spila na otoku Mljetu

foto: Hrvoje Cvitanović

održana je međunarodna ekspedicija Vjetrenica 2007. U okviru istraživanja organizirana su biospeleološka istraživanja na kojem su sudjelovala tri člana društva: Jana Bedek, Marko Lukić i Roman Ozimec, te gosti iz Rumunjske, Slovačke, Francuske i Srbije. Uz Vjetrenicu istraživano je još nekoliko objekata na području Popovog polja, a posjećen je i biospeleološki kamp "ASAMO '07" na području Orjena. Otkriveni su za znanost novi predstavnici špiljske faune Vjetrenice, a vjerojatno i Orjena.

U rujnu je istraživano na području PP Učka i tom prilikom je posjećeno 15 speleoloških objekata. Prilikom potrage za špiljom Topolska peć naišli smo na jamski otvor o kojem smo obavijestili kolege iz SU "Spelunka". Oni su jamu istražili do dubine od oko 200 metara što je čini trenutno najdubljom jamom na Učki.

Istraživanja podzemlja Ogulina su u 2007. opet uzela maha. U sklopu projekata "Conservation of *Eunapius subterraneus*, the only Freshwater Sponge in the World II" koji je financirala fondacija The Rufford Maurice Grant Foundation i "Očuvanje ogulinskih podzemnih voda kroz zaštitu ogulinske špiljske spužve" koji je financiralo Ministarstvo kulture istraživala se biologija i ekologija spužvice. U tu svrhu se jednom mjesečno odlazilo na teren. Prvenstveno se obrađivalo Zeleno jezero, Rupećica i Izvor Zagorske Mrežnice, ali su u sklopu tih istraživanja posjećeni i mnogi drugi lokaliteti (Sinjac izvor, Špilja u kamenolomu Tounj, Izvor Slunjčice, Sušik, Mikašinovića špilja i dr.). Na ogulinskom području nastavila su se speleološka i speleoronilačka istraživanja u suradnji sa SOŽ. Ronjeno je u izvoru Gojak, Izvor Zagorske Mrežnice i u ponoru Rupećice. U studenom je organizirana akcija čišćenja ponora Rupećice i Zelenog jezera u Ogulinskom kraju, točnije kod sela Ivanci. U akciji su sudjelovali članovi SO "Željezničar", SK "Samobor", SU "Estavela", SO "Veletić", DDISKF, Kluba podvodnih aktivnosti 03. maj iz Rijeke te Eko grupa iz Područne škole Zagorje (Prva osnovna škola Ogulin), Kulturno umjetničko društvo Zagorje i stanovnici okolnih mjesta.

Projekt "Inventarizacija faune šišmiša Parka prirode "Vransko jezero" započeo je s realizacijom u lipnju 2007. godine. Terenska istraživanja provedena su u tri navrata i tom smo prilikom obišli podzemne objekte unutar granica ili u neposrednoj blizini Parka prirode Vransko jezero. U špilji Veternici izvršen je monitoring faune šišmiša kao nastavak projekta "Istraživanje ekologije šišmiša u špilji Veternici i prijedlog njihovog trajnog



Detalj iz špilje Banova ljut (Ljubač, Dubrovnik)

foto: Hrvoje Cvitanović

monitoringa" i u tu je svrhu špilja posjećena pet puta. Projekt "Zaštita dugonogog šišmiša za zaštitu krškog staništa u Hrvatskoj" se od kolovoza 2007. provodi u sklopu HBSD-a, a financiran je od Zaklade Whitley For Nature pod pokroviteljstvom britanske princeze Anne (Continuation Funding 2007). U okviru projekta pregledane su špilje na području rijeke Krke i Zrmanje značajne za porodijske kolonije dugonogog šišmiša te su zabilježeni različiti stupnjevi ugrožavanja objekata.

Početak jeseni dio članova društva sudjelovao je u ljetnom terenu studentske udruge BIUS na Lastovu. Posjećeno je 8 špilja i jama, jedna polušpilja i jedan izvor. Zbog izrazito suhih uvjeta u špiljama fauna je bila prilično siromašna. U srpnju su posjećene dvije špilje u općini Kostrena: Bunetova jama i Špilja u uvali Predpeć. Za potrebe monitoringa Veternica je posjećena u dva navrata, u srpnju i studenom. Krajem godine provedeno je u

dva navrata biospeleološko istraživanje turistički uređene jame Baredine pri čemu su nađeni novi predstavnici špiljske faune Baredina uz otkriće novih svojiti za znanost. Nastavljeno je istraživanje na području grada Dubrovnika i okolice, a na terenu održanom krajem ožujka i početkom travnja posjećeno je 14 speleoloških objekata. Špilja Lokvarka je istraživana u ožujku 2007. s članovima SU "Spelunka" i SD "Pauk" iz Fužina pri čemu je obavljeno makrofotografiranje špiljske faune.

Nastavljena su i istraživanja anhalinih jama. U suradnji s akademikom Franom Kršinićem (Institut za oceanografiju i ribarstvo u Dubrovniku) istraživana je fauna planktonskih rakova, a s Laboratorijem za fizičku kemiju tragova (Zavod za istraživanje mora i okoliša, Institut "Ruđer Bošković") istraživala se je ekologija tog prirodnog fenomena. U Jami Vrtare male provedena su opsežna

paleontološka iskopavanja na kojima su sudjelovali članovi Društva. Nastavljena su istraživanja distribucije porodice podzemljara (Leiodidae) i sakupljanje materijala za DNA analize kojima bi se trebala rasvijetliti filogenija te skupine.

Članovi Društva sudjelovali su na brojnim istraživanjima u organizaciji ostalih speleoloških udruga. U sklopu logora SU "Spelunka" na Biokovu posjećena je jama Biokovka. Na logoru SO PDS "Velebit" u dva navrata je posjećen Jamski sustav Velebita i dvije manje jame. U dubokim dijelovima Jamskog sustava Velebita sakupljena je zanimljiva i vrijedna fauna. Kao gosti boravili smo i na speleološkoj ekspediciji ekspediciji "Vrdovo 2007." SK "Samobor" prilikom čega je posjećeno nekoliko objekata. U srpnju smo u sklopu speleološke ekspedicije "Zrmanjin zov 2007." u organizaciji DDISKF-a proveli biospeleološka istraživanja u kojima su sudjelovali: Danijela Hamidović, Roman Ozimec i Gordan Polić iz Fužina. Ekspediciju su vodili Tihomir i Alan Kovačević, a u sklopu ekspedicije ostvaren je izniman doseg svjetske vrijednosti, zaron u izvor rijeke Une od -205 m.

SUDJELOVANJE NA SIMPOZIJIMA I KONGRESIMA

Jana Bedek je sudjelovala na "7. međunarodnom simpoziju o biologiji kopnenih jednakožnih rakova (Oniscidea)" (7th International Symposium on the Biology of Terrestrial Isopods (Oniscidea)). Simpozij je održan u Tunisu, u razdoblju od 27. do 31. ožujka 2007. godine. Predstavila je dva postera: "Diversity and distribution of subterranean terrestrial isopods in Croatia" s koautoricom dr. Sanjom Gottstein i "New findings of terrestrial isopods in Croatia".

Daniela Hamidović je u svibnju 2007.g sudjelovala na 12. sastanku savjetodavnog vijeća UNEP/Eurobats sporazuma o zaštiti europskih populacija šišmiša održanom u Budimpešti i to u radu slijedećih radnih skupina i grupa: Producing Guidelines on Bat Monitoring Methods to Assess Population Trends at Different Levels; Autecological Studies for Priority Species; Bats as Indicators; Light Pollution; Implementation Review. Daniela Hamidović i Petra Žvorc sudjelovale su na 14. međunarodnom i 37. sjevernoameričkom kongresu o istraživanjima šišmiša održanom u kolovozu 2007. u Meridi, Meksiko, s dva posterska priopćenja: Hamidović D., Perović F., Šterk I., Zupan I.: "Diet of the Longfingered Bat *Myotis capaccinii* nursery inhabiting Miljacka II Cave" i

Hamidović D., Žvorc P.: "Conservation of bats in the Veternica Cave, Croatia".

U Gospiću je od 16. do 19. listopada održan simpozij "Arheološka istraživanja u Lici" i "Arheologija pećina i krša". Od članova Društva sudjelovali su Roman Ozimec i Dubravko Šincek sa predavanjem "Krš i speleološki objekti Varaždinske županije" te Hrvoje Cvitanović i Vlado Božić s radom "Utvrđene špilje Karlovačke županije".

Od 30. studenog do 2. prosinca u Kastvu je održan 8. skup speleologa Hrvatske. Rad Društva predstavljen je sljedećim predavanjima: M. Lukić (HBSD): "Raznolikost i rasprostranjenost špiljskih skokuna (Hexapoda, Collembola) na području Biokova"; R. Ozimec (HBSD), I. Glavaš (SU "Spelunka"), G. Polić (SD "Pauk") P. Rade (SK "Karlovac", HBSD):

"Novija speleološka i biospeleološka istraživanja špilje Lokvarke (PGŽ-RH)"; I. Lučić (Speleološka udruga "Vjetrenica" - Popovo polje, HBSD): "Krš bez granica"; I. Lučić, dr. sc. Dražen Perica: "Vjetrenica i Ombla - prezrene sestre u kršu"; V. Jalžić (SOŽ, HBSD): "Eko akcija: Čišćenje Rupećice, Zelenog jezera i Izvora Zagorske Mrežnice"; K. Miculinić (SOŽ, HBSD): "Leopardi iz špilje Vjetrenica" i posterom: J. Bedek i S. Gottstein: "Diversity and distribution of subterranean terrestrial isopods in Croatia".

IZLOŽBE

U prezentacijskom centru "Brela Gornja" u kolovozu otvorena je izložba "Biokovo", u postavljanju koje su sudjelovali K. Miculinić, N. Miculinić i B. Jalžić (paleontologija). Članovi B. Jalžić, H. Bilandžija i M. Lukić



Ulaz u jamu Kovačicu na Papuku

foto: Hrvoje Cvitanović



Kraljicina špilja na otoku Visu

foto: Hrvoje Cvitanović

autori su dijela "Biospeleologija", B. Jalžić je autor dijela izložbe "Speleologija", dok je K. Miculinić autor dijela izložbe "Paleontologija". U sklopu izložbe "50 godina speleologije u Karlovcu" koju je organizirao SO "Dubovac", H. Cvitanović i R. Ozimec sudjelovali su u postavljanju biospeleološkog dijela izložbe. SU "Estavela" i Hrvatsko biospeleološko društvo (HBSD) organizirali su u studenom izložbu "Kako upoznati kastavskog maheritesa?" u Speleogaleriji u Kastvu. Tekst za izložbu i deplijan izložbe napisao je Roman Ozimec.

PREDAVANJA I TELEVIZIJA

U ožujku je u Ogulinu održana tribina "Ogulin, grad nad špiljom" na kojoj je predavanje o značaju i ugroženosti podzemne faune i ogulinskog podzemlja općenito održao B. Jalžić. U sklopu Javne tribine za zaštitu dubrovačkog krša 26. lipnja R. Ozimec. održao je predavanje "Ekologija i ugroženost najbogatijeg krškog podzemlja na svijetu". U prosincu 2007. predavanje "Izrada speleološkog i biospeleološkog katastra Ravne gore, Županija Varaždinska" u gradskom poglavarstvu varaždinske županije održao je R. Ozimec. D. Hamidović

je u svibnju 2007. prisustvovala u igri detekcije u sklopu Kviskoteke, a u svrhu popularizacije zaštite šišmiša i potrebe za njihovim znanstvenim istraživanjem (NOVA TV). U prosincu je emitirana Znanstvena petica - profil znanstvenice D. Hamidović u kojem je naglašena važnost i potreba za znanstvenim istraživanjima šišmiša (HRT 1). D. Hamidović je u sklopu Europske noći šišmiša održanoj u Zagrebačkom zoološkom vrtu 1. rujna 2007. pripremila PowerPoint edukativnu prezentaciju za posjetitelje (ZOO je posjetilo oko 500 ljudi). Petra Žvorc i Marina Kipson su na štandu Hrvatskog biospeleološkog društva (u sklopu Noći šišmiša u ZOO vrtu) predstavile istraživanja i edukativne aktivnosti koje provodi HBSD u svrhu zaštite i proučavanja šišmiša. U studenom 2007. godine u sklopu tribine "Sova" Pučkog otvorenog učilišta D. Hamidović je održala predavanje o šišmišima kao pozvani predavač.

ČLANCI

U znanstvenom časopisu "Natura Croatica" tiskan je rad H. Bilandžije, J. Bedek, B. Jalžića i S. Gottstein: "Morfološka varijabilnost, rasprostranjenost i ugroženost ogulinske špiljske spužve *Eunapius subterraneus* Sket & Velikonja, 1984

(Demospongia, Spongillidae)". U 8. broju časopisa Subterrenea Croatica tiskani su sljedeći članci: R. Ozimec, D. Reš, I. Glavaš i P. Rade: "Jama Zečica (-355m)"; M. Cukrov, N. Cukrov, B. Jalžić i V. Cuculić: "Geokemijska istraživanja voda anhidrate Jame u uvali Bjeajka, otok Mljet"; R. Ozimec i H. Cvitanović: "O nalazu nove vrste špiljskog kornjaša nehajskog maheritesa, *Machaerites nehaji* Pavičević & Ozimec, 2006 (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae)"; J. Bedek: "Jama Suhodolka, najdublja jama Slavonije", te R. Ozimec: "Izvor Une (-205 m) najdublji izvor Hrvatske".

U izdanju Eko-centra iz Belog na otoku Cresu tiskana je knjižica "Bioraznolikost lokvi otoka Cresa" za koju su popis podzemne faune otoka sastavili su B. Jalžić i J. Bedek. Fotografске priloge su osim autora dali i članovi društva M. Lukić i D. Pelić.

Krajem 2007. godine JU NP Krka izdala je impozantan zbornik radova sa simpozija održanog u listopadu 2005. godine pod nazivom "Rijeka Krka i Nacionalni park "Krka". Prirodna i kulturna baština, zaštita i održivi razvitak" u kojem su objavljeni sljedeći radovi: J. Bedek: "Fauna jednakonožnih rakova (Isopoda)

šireg područja NP "Krka"; R. Ozimec: "Fauna lažištavaca (Pseudoscorpiones) šireg područja NP "Krka"; B. Jalžić, R. Ozimec, J. Bedek, D. Hamidović, R. Slapnik, M. Franičević, M. Lukić, H. Bilandžija i M. Pavlek: "Špiljska fauna NP "Krka", te S. Gottstein, K. Žganec, I. Maguire, M. Kerovec i B. Jalžić: "Viši rakovi slatkih i boćatih voda porječja rijeke Krke".

JU PP Velebit izdala je vodič za Cerovačke špilje u kojem su tekst "Živi svijet Cerovačkih špilja" napisali B. Jalžić, J. Bedek i R. Ozimec. U knjizi "Jamski sustav Lukina jama-Trojama" glavnog urednika B. Jalžića, nalazi se i poglavlje s rezultatima biospeleoloških istraživanja

autora B. Jalžić, S. Buzjak i M. Vrbek. U izdanju Hrvatskog prirodoslovnog muzeja u Zagrebu izašla je knjižica "Prvo znanstveno putovanje Spiridiona Brusine" autora J. Balabanića, D. Čaleta, B. Jalžića, V. Jalžića, E. Kletečkog, V. Štamol, N. Tvrtkovića i M. Vuković u kojoj se spominju i neke špilje oko Obrovca koje je Brusina kao mladi istraživač posjetio i istraživao.

U časopisu "Marine Ecology" objavljeni su sljedeći radovi: "Ecology of one anhaline cave in the Adriatic Sea with special reference to its thermal regime" autora M. Novosel, B. Jalžića, A. Novosela, M. Pasarić, A. Požar-Domac i I. Radić te "Environmental features and crustacean community of anichaline hypogean waters

on the Kornati islands, Croatia" autora S. Gottstein, M. Ivković, I. Ternje, B. Jalžića i M. Kerovca.

U časopisu "Meridijani" R. Ozimec objavio je članke: "Veternica – tajni kanali u njedrima Medvednice" te "Novi rod riba u Hrvatskoj – Gaovice, pijori i svjetlice, živo bogatstvo hrvatskoga krša".

Jana Bedek, Helena Bilandžija, Daniela Hamidović, Branko Jalžić, Marko Lukić, Roman Ozimec, Martina Pavlek, Petra Žvorc

**Hrvatsko biospeleološko društvo
Zagreb**