

Lada Lukić Bilela    Adi Vesnić    Roman Ozimec



# ŠPILJSKI TIPSKI LOKALITETI BOSNE I HERCEGOVINE S OSVRTOM NA NATURA 2000 PODRUČJA

Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet  
Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini

Sarajevo, 2019

PMF B/OSPELD







**Urednici:** *Lada Lukić Bilela, Adi Vesnić, Roman Ozimec*

**Autori:** *Lada Lukić Bilela, Adi Vesnić, Roman Ozimec, Damir Basara, Slavko Polak, Samir Đug*

**Fotografije:** *Emir Balić, Damir Basara, Jasmin Bečić, Petra Bregović, Andrea Čurea, Eko-Viking, Sašo Finžgar, Branko Jalžić, Vedran Jalžić, Marjan Komnenov, Lada Lukić Bilela, Rafaela Obučić, Roman Ozimec, Martina Pavlek, Slavko Polak, Nikolina Raguž, Vedrana Rebić, SNIK Atom, Miro Šumanović*

**Nacrti:** *Darko Bakšić, Damir Basara, Simone Milanolo, Goran Rnjak, SD Mijatovi dvori, SNIK Atom*

**Crteži:** *Slavko Polak*

**Karte:** *Samir Đug, Adi Vesnić*

**Nakladnici:** Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Zmaja od Bosne 33-35, 71000 Sarajevo  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini, Aleja lipa 5, 71000 Sarajevo

**Za nakladnika:** *Prof. dr. Lada Lukić Bilela*

**Tehnički urednici:** *Lada Lukić Bilela, Adi Vesnić*

**Oblikovanje ovitka:** *Semir Dorić*

**Fotografije na ovitku:** *Damir Basara*

**Recenzenti:** *Dr. sc. Nusret Drešković*, redovni profesor; Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet  
*Dr. sc. Dražen Kotrošan*, načelnik Odjeljenja za prirodne nauke, muzejski savjetnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu

**Lektor i korektor:** *Biljana Stojanović, dipl. bibl.*

**Tisak:** TMP d.o.o. Sarajevo

**Naklada:** 200 primjeraka

**Mjesto i godina izdanja:** Sarajevo, 2019.

**Fotografija na naslovnici:** *Rhagidia* sp., Ledenica kod Krbaljine (foto: Damir Basara)

**Crtež na unutarnjim koricama:** *Graciliella apfelbecki* (Muller, 1910), Vjetrenica (izradio: Slavko Polak)

-----  
CIP - Katalogizacija u publikaciji  
Nacionalna i univerzitetska biblioteka  
Bosne i Hercegovine, Sarajevo

551.44(497.6)

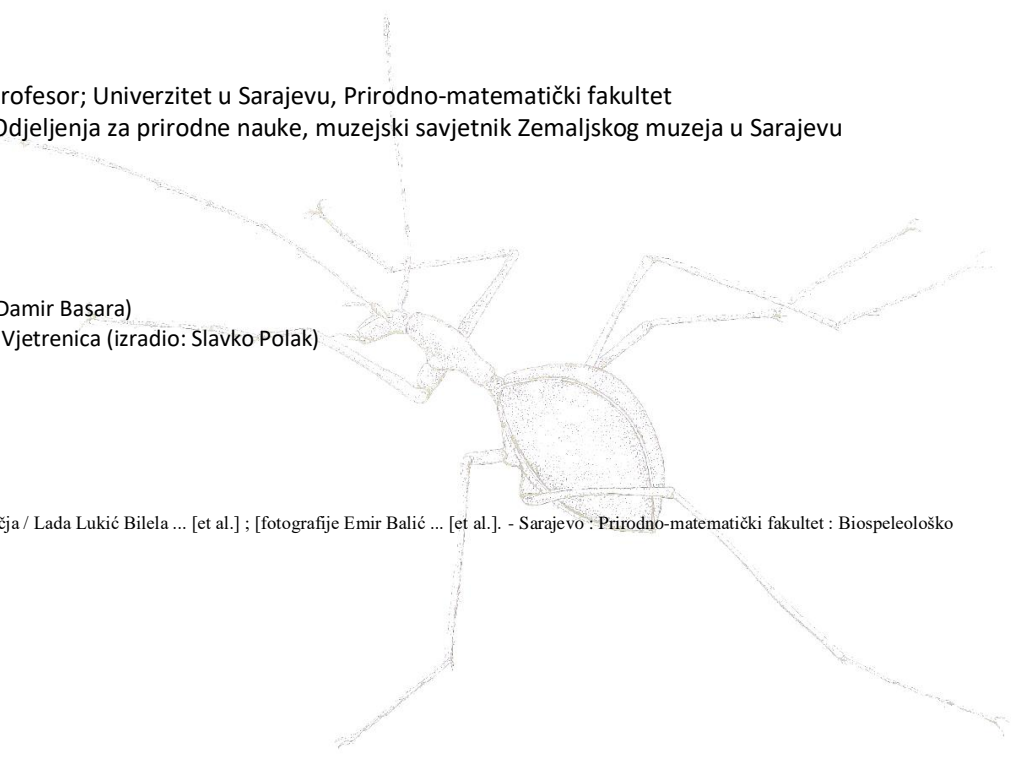
**ŠPILJSKI tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine** : s osvrtom na Natura 2000 područja / Lada Lukić Bilela ... [et al.] ; [fotografije Emir Balić ... [et al.]. - Sarajevo : Prirodno-matematički fakultet : Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini, BIOSPELD, 2019. - 267 str. : ilustr. ; 18 x 25 cm

Bibliografija: str. 251-264 i uz tekst. - Registar.

ISBN 978-9926-453-18-3 (Prirodno-matematički fakultet)  
ISBN 978-9958-0990-1-4 (Biospeleološko društvo u BiH)

1. Lukić Bilela, Lada

COBISS.BH-ID 27246598  
-----



*Lada Lukić Bilela    Adi Vesnić    Roman Ozimec    Damir Basara    Slavko Polak    Samir Đug*

---

---

***ŠPILJSKI TIPSKI LOKALITETI BOSNE I HERCEGOVINE***  
*-s osvrtom na Natura 2000 područja-*

---

Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini

Sarajevo, 2019.





Izvor-špilja Ričina (foto: Damir Basara)

## SADRŽAJ

Predgovor	9
Uvod	12
1. Atom (Tajan pl., Zavidovići)	24
2. Baba (Popovo polje, Čvaljina, Ravno)	28
3. Baba (Popovo polje, Strujići, Trebinje)	34
4. Bijambarska Srednja pećina (Bijambare, Olovo)	40
5. Bjelušica (Popovo polje, Zavala, Ravno)	46
6. Bukovička Velika špilja (Grabovica pl., Bukovica, Tomislavgrad)	54
7. Crnulja (Popovo polje, Turkovići, Ravno)	56
8. Dahna (Grabovica pl., Omerovići)	68
9. Dizdareva pećina (Izvor Bistrice, Livno)	74
10. Glavičine pećina (Treskavica pl., Dobre vode, Boriya, Kalinovik)	78
11. Grabovica (Grebci, Ravno)	86
12. Hajdučka pećina (Piligrad-Dobro polje, Kalinovik)	92
13. Hrid (Igman pl., Brežje, Zoranovići, Ilidža)	96
14. Hrustovača (Hrustovo, Sanski Most)	100
15. Izvor-špilja kod škole (Duvanjsko polje, Donji Brišnik, Tomislavgrad)	108
16. Izvor-špilja Ričina (Vrilo, Prisoje, Buško jezero, Tomislavgrad)	112
17. Kečina pećina (Ozren pl., Crepoljsko, Stari Grad-Sarajevo)	120
18. Klokočevica (Bjelašnica pl., Javorov do, Trnovo)	124
19. Ledenica kod Krbaljine (Treskavica pl., Krbaljine, Trnovo)	130





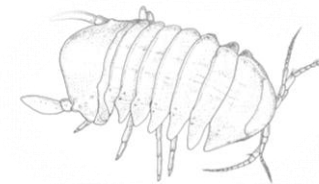
20.	Ledenica kod Tarčina (Bjelašnica pl., Hadžići)	136
21.	Markova jama (Žaba pl., Hrasno, Neum)	140
22.	Megara (Bjelašnica pl., Tarčin, Hadžići)	144
23.	Mijatova Donja špilja (Vran pl., Blidinje, Tomislavgrad)	152
24.	Mijatova Gornja špilja (Vran pl., Tomislavgrad)	156
25.	Mračna pećina (Dinara pl., Livno)	160
26.	Parampatuša (Ljubuša pl., Mandino selo, Tomislavgrad)	166
27.	Pećina na vrelu Mokranjske Miljacke (Romanija pl., Vrelo, Kadino selo, Pale)	170
28.	Pećina na vrelu Željeznice (Treskavica pl., Godinji, Trnovo)	176
29.	Pećina Veliki Dum (Izvor Bistrice, Livno)	180
30.	Resanovačka Lednica (Stražbenica pl., Resanovci, Bosansko Grahovo)	184
31.	Sudareva pećina (Bjelašnica pl., Jasen, Radopolje, Konjic)	188
32.	Špilja kod Ostojića (Bjelašnica pl., Ostojići, Trnovo)	192
33.	Ukrasna pećina (Kamenica, Zavidovići)	196
34.	Vjetrenica (Popovo polje, Zavala, Ravno)	200
35.	Žira (Popovo polje, Turkovići, Ravno)	210
	Popis faune po lokalitetima	214
	Abecedni popis faune	221
	Popis pojmov	228
	Popis literature po lokalitetima	234
	Abecedni popis literature	251
	Zahvala	266
	<i>In Memoriam</i>	



Ledenica kod Tarčina  
(foto: Roman Ozimec)



U povodu 10 godina osnutka BIOSPELD-a  
09. 11. 2008. – 09. 11. 2018.



## **PREDGOVOR**

*Špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine s osvrtom na Natura 2000 područja dopunjeno je, i novim lokalitetima obogaćeno, izdanje djela objavljenog na petogodišnjicu osnivanja Biospeleološkog društva u Bosni i Hercegovini - Odabrani špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine. Predstavlja rezime dugogodišnjih terenskih istraživanja, srdačne suradnje i prijateljstva s kolegama znanstvenicima, istraživačima i speleolozima iz zemlje i regije, koje će se nastaviti još dugi niz godina kroz špilje Dinarida, uz vatru i strast speleoloških ekspedicija.*

*Špiljski organizmi Dinarida, svjetski su „hotspot“, segment iznimnog biodiverziteta Bosne i Hercegovine, njeno neprocjenjivo podzemno blago i njen unikum. Uz najprepoznatljiviju podzemnu faunu, sve više otkrivamo predstavnike drugih carstava – bakterije (Bacteria), protiste (Protista) i gljive (Fungi), koji čine veliki, ali još uvijek nedovoljno poznat mikrosvijet špiljskog biodiverziteta.*

*I dalje neusporedivo skromniji od Atlasa špiljskih tipskih lokaliteta Republike Hrvatske, ovo djelo predstavlja tek prve korake ka katalogizaciji špiljskih tipskih lokaliteta u Bosni i Hercegovini, no vjerujemo da će potaći zanimanje mladih znanstvenika te senzibilizirati predstavnike ministarstava i lokalnih zajednica za poticanje multidisciplinarnih istraživanja s krajnjim ciljem očuvanja krša, endogenih krških fenomena i špiljske faune.*

*Ovom, kao i prethodnom publikacijom, izražavamo duboko poštovanje prema brojnim istraživačima podzemne faune Dinarskoga krša, među kojima su najznačajniji: Viktor Apfelbeck (1859-1934.), Karel Absolon (1877-1960.), Edmund Reitter (1845-1920.), René Jeannel (1879-1965.), Jovan Hadži (1884-1972.), Leo Weirather (1887-1965.), Stanko Karaman (1889-1959.), Josef (Giuseppe) Müller (1880-1964.), Egon Pretner (1896-1982.), Max Beier (1903-1979.), Josef Kratochvil, (1909-1992.), Christa L. Deeleman-Reinhold (1930.-), potom Adem Buturović (1912-1963.), Mirko Malez (1924-1990.), akademici Gordan Karaman (1938.-), Boris Sket (1936.-) te svi oni koji su svojim predanim stručnim i znanstvenim radom obogatili biospeleološku bibliografiju Bosne i Hercegovine.*

*Urednici*

**Autori:**



**Prof. dr. Lada Lukić Bilela**

Odsjek za biologiju, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini  
ADIPA – Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske



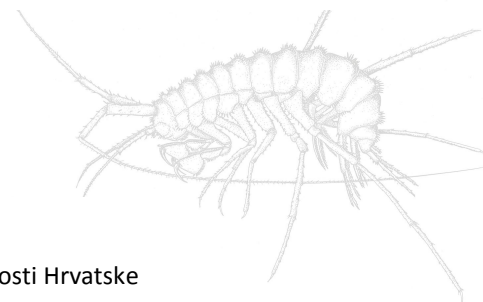
**Doc. dr. Adi Vesnić**

Odsjek za biologiju, Univerzitet u Sarajevu  
Prirodno-matematički fakultet  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini  
BIO.LOG – Udruženje za biološka istraživanja i zaštitu prirode



**Mr. sc. Roman Ozimec**

ADIPA – Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske  
HARD – Hrvatsko arahnološko društvo  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini, počasni član



*Hadzia fragilis* S. Karaman, 1932 (crtež: Slavko Polak)



**Damir Basara, instruktor speleologije**

Osmica – Društvo za planinarenje, istraživanje i očuvanje prirodoslovnih vrijednosti, Karlovac  
Komisija za speleologiju Hrvatskog planinarskog saveza  
ADIPA – Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske

**Autori fotografija**  
(abecednim redom):

Emir Balić  
Damir Basara  
Jasmin Bečić  
Petra Bregović  
Andrea Čurea  
Sašo Finžgar  
EKO-Viking, Visoko  
Marjan Komnenov  
Lada Lukić Bilela  
Rafaela Obučić  
Roman Ozimec  
Martina Pavlek  
Slavko Polak  
Nikolina Raguž  
Vedrana Rebić  
Miro Šumanović  
SNIK Atom, Zavidovići

**Autori nacрта**  
(abecednim redom):

Darko Bakšić  
Damir Basara  
Radenko Lazarević  
Mirko Malez  
Simone Milanolo  
SD Mijatovi dvori,  
Tomislavgrad  
SNIK Atom, Zavidovići



**Mr. sc. Slavko Polak**

Zavod Znanje Postojna,  
OE Notranjski muzej Postojna  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u  
Bosni i Hercegovini, počasni član

**Autor crteža faune:**

Slavko Polak

**Autori karata:**

Samir Đug  
Adi Vesnić



**Prof. dr. Samir Đug**

Odsjek za biologiju, Univerzitet u Sarajevu,  
Prirodno-matematički fakultet  
Greenway ekološko udruženje – Konsalting Sarajevo  
BIOSPELD – Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini



## UVOD

Dinarski krš predstavlja najveće kontinuirano područje krša u Europi, smješteno između Jadranskog mora na jugu, Panonskog bazena na sjeveru, Alpa na zapadu te Taurida i starog Balkanskog masiva na istoku. Faunu koja naseljava podzemna staništa Dinarskog krša odlikuje izniman diverzitet, raznolike filetičke linije koje su se tijekom geološke prošlosti prilagođavale uvjetima podzemnih staništa. Budući da je više od 50% teritorije Bosne i Hercegovine obuhvaćeno Dinarskim kršem, najgušća distribucija speleoloških objekata upravo je na području Dinarida: južne i jugoistočne Hercegovine, zapadne Hercegovine, te sjeverozapadne i centralne Bosne (Lukić-Bilela & Ozimec, 2010).

Neka od glavnih obilježja špiljskih staništa čine nedostatak svjetla, relativno stabilna temperatura koja načelno odgovara prosječnoj godišnjoj temperaturi okolnog područja, visoka relativna vlažnost zraka (visoki humiditet) te relativno niska temperatura vode. Ipak, najvažniju odliku predstavlja mala količina organske tvari koja većinom dopijeva iz nadzemnih ekosustava cijedenjem kroz pukotine stijena (vertikalna precipitacija), bitan udio potječe od unosa bujičnom vodom kroz ponore, upadanjem kroz otvore jama, guana (izmeta šišmiša) te bakterijskih zajednica stvaranjem biofilma. Egzopolimeri njihovog ekstracelularnog matriksa (EPS - *extracellular polymeric substances*), većinom proteinskog i lipidnog sastava (Becker, 1998), danas se smatraju najznačajnijim izvorom raspoloživog ugljika u podzemnim ekosustavima (Flemming et al., 2000).

Osnovna špiljska staništa su: kopnena, vodena, amfibijska i zračna, pri čemu su ova posljednja manje važna, a vodena možemo podijeliti na dva osnovna, slatkovodna i morska. U svim navedenim tipovima staništa različiti su ekološki čimbenici važni za rasprostranjenje i gustoću populacija koje ih naseljavaju. Amfibijska krška špiljska staništa, odnosno podzemna staništa prijelaznog karaktera sa stalnim ili povremenim tankim slojem vode koja se prelijeva preko matične stijene, po prvi puta su utvrđena i opisana u speleološkim objektima iz Bosne i Hercegovine. Iz dva tipa ovih staništa: špiljskog higropetrika - staništa tankog sloja vode koja se prelijeva po stijenama špilja i sigovini (Sket, 2004) te staništa marifugijskih naslaga, upravo su iz Bosne i Hercegovine opisane prve karakteristične vrste: *Hadesia vasiceki* J. Muller, 1911, *Typhlogammarus mrazeki* Schaferna, 1907 i puževi roda *Vitrea* Fitzinger, 1833. Nekoliko je specifičnih podzemnih staništa prisutno na području Bosne i Hercegovine: na višim altitudama bosanskohercegovačkih planinskih masiva prisutne su brojne ledene špilje s povremenim akumulacijama snijega i leda, koje nastanjuju karakteristični rodovi i vrste troglobionata. Na području golog krša i krša s plitkim nadslojem posebno su izražena intersticijska kopnena staništa: površinsko

kopneno intersticijsko stanište (MSS–*milieu souterrain superficiel*; mreža malih podzemnih šupljina i kaverni) i u dubljoj zoni, stanište pukotina stijena. Ova staništa su na području Bosne i Hercegovine još uvijek većinom neistražena.

Bosna i Hercegovina zemlja je iznimne bioraznolikosti, što se osobito odnosi na podzemnu faunu. Naprimjer podzemni mnogočetinjaš (poliheta) *Marifugia cavatica* Absolon & Hrabe, 1930, stigobiontni školjkaši *Congeria kusceri* Bole, 1962, *Congeria mulaomerovici* Morton & Bilandzija, 2013 te jedini podzemni žarnjak na svijetu *Velkovrhia enigmatica* Matjasic & Sket, 1971, ne samo da nastanjuju nekoliko speleoloških objekata u Bosni i Hercegovini, već su prve tri vrste iz Bosne i Hercegovine i opisane. Čovječja ribica ili proteus (*Proteus anguinus* Laurenti, 1768), endem Dinarida i simbol Dinarskog krša, spominje se na preko stotinu lokaliteta u Bosni i Hercegovini, njih 55 sa sigurnošću potvrđenih (41 potencijalni lokalitet; 32 literaturna navoda gdje proteus nije zabilježen preko 30 godina; www.bhhuatra.com). Stanište proteusa u Bosni i Hercegovini obuhvaća područje Istočne i Zapadne Hercegovine te Sjeverozapadne Bosne, a vezano je za slivove rijeka Trebišnjice, Trebižata, Une, Sane te njihovih manjih pritoka. Vjetrenica, jedna od najduljih špilja u Bosni i Hercegovini (~ 7013 m), tipski je lokalitet za čak 38 vrsta; sa 101 vrstom (49 troglobionata i 52 stigobionata) do sada pronađenih špiljskih životinja, najbogatija je špiljskom endemičnom faunom na svijetu (Ozimec & Lučić, 2010). Međutim, istraživanja podzemne faune značajno otežava nepostojanje biospeleološkog katastra za Bosnu i Hercegovinu. Iako objavljeni u velikom broju znanstvenih radova, podaci o špiljskoj fauni često su pohranjeni u različitim znanstvenim i stručnim organizacijama a time i teže dostupni javnosti. Stoga je neophodno, uz objedinjavanje postojećih podataka, pripremiti speleološku podlogu s kojom će se biološki podaci povezati u Biospeleološku bazu podataka, odnosno integralni Speleološki katastar Bosne i Hercegovine.

Špiljski tipski lokaliteti (*locus typicus*) su one špilje, jame ili izvori (vrela) u kojima su pronađeni primjerci špiljske faune na temelju kojih su opisane takse, do tada nepoznate za znanost. Primjerak na osnovu kojeg je opisan takson/vrsta naziva se holotip. To su većinom staništa endemičnih i ugroženih životinja, koja je potrebno zaštititi i uvesti u sustav kontinuiranog monitoringa. Ponekad su to jedina nalazišta rijetkih vrsta a time je i odgovornost za sprovođenje njihove zaštite još veća. Zaštitu je neophodno temeljiti na podizanju javne svijesti o značaju i osjetljivosti podzemnih staništa u kršu, uz poticanje međusektorske suradnje i obezbjeđivanje sredstava za multidisciplinarna istraživanja. Neizostavan segment planiranja zaštite čini neprestana razmjena iskustava s kolegama iz susjednih zemalja, kroz znanstvenu suradnju i zajednička terenska istraživanja te uvažavanje primjera pozitivne prakse (Lukić-Bilela et al., 2013; Jalžić et al., 2010; 2013; Ozimec et al., 2017).

Značaj tipskih lokaliteta za znanost je neprocjenjiv jer u njima imamo mogućnost proučavanja adaptivne zone opisane vrste, odnosno adaptivnog tipa, iako istu vrstu možemo naći i na nekim drugim mjestima - bliže ili dalje od tipskog lokaliteta. Primjerice, tipski lokalitet za *Anthroherpon pygmaeum pygmaeum* (Apfelbeck, 1889) i *Apholeuonus longicollis pretneri* Giachino & Guerguiev, 1995 je špilja Ledenica kod Tarčina iako se ove primjerci ovih podvrsta mogu naći i u Megari, udaljenoj 1-2 km zračne linije od Ledenice (Sl. 1).

U Bosni i Hercegovini do sada nisu sprovedena sustavna istraživanja špiljskih tipskih lokaliteta zbog čega je njihov konačan broj, kao i broj opisanih taksa sa ovih lokaliteta za našu zemlju još uvijek nepoznat. Istraživanja špiljskih tipskih lokaliteta imaju za cilj: utvrđivanje stanja tipskog lokaliteta i njegovih špiljskih staništa, pronalazak primjeraka tipske vrste i pohranu u matičnu državnu zbirku. U konačnici, svrha je procjena brojnosti i moguće ugroženosti lokalnih populacija opisanih vrsta kako bi se na temelju provedenih terenskih istraživanja izvršila evaluacija prikupljenih podataka, predložila uspostava adekvatnog monitoringa i mogućnosti njihove najučinkovitije zaštite. Jedan od najboljih primjera značaja kontinuiranih terenskih istraživanja određenog tipskog lokaliteta odnosi se na Resanovačku Ledenicu i ponovni nalaz kosca *Hadzinia karamani* (Hadzi, 1940) nakon 75 godina, što je ujedno drugi nalaz ove vrste na tipskom lokalitetu, ali i na području Bosne i Hercegovine (Tulić et al., 2013). S ciljem utvrđivanja stanja lokaliteta i potrebe njegove zaštite, Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini (BIOSPELD) u suradnji s Hrvatskim biospeleološkim društvom (HBSD) je tijekom 2010. i 2011. godine izvelo dva biospeleološka istraživanja Resanovačke Ledenice u Grahovskom polju, kada su tek prilikom drugog terenskog istraživanja tipskog lokaliteta pronađeni primjerci *Hadzinia karamani* (Hadzi, 1940) (Ozimec et al., 2011a; 2011b).

Izradom Kataloga špiljskih tipskih lokaliteta bi se popisali svi špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine, uključujući špilje i jame, krške izvore i MSS, uz listu svih opisanih taksa bez obzira na njihov ekološki status, odnosno kategorizaciju baziranu na prilagodbama životu u podzemnim staništima. Većina ovih taksa pokazuje striktno prilagodbe na podzemne uvjete i predstavlja troglobiontske/stigobiontske i troglofilne/stigofilne vrste, dok manji broj vrsta predstavlja trogloksene/stigoksene takse. Ove takse su endemi Dinarida, a u najvećem broju endemi Bosne i Hercegovine koji naseljavaju vrlo uski areal premda mogu biti prošireni i na područje susjednih država, prvenstveno Hrvatske i Crne Gore.

Za brojne špiljske tipske lokalitete potrebno je provesti dodatna terenska istraživanja radi utvrđivanja njihovog preciznog položaja. Nekima se od njih, možda nikada, neće uspjeti utvrditi točan lokalitet jer u starijim radovima često nalazimo općenite nazive, npr. Höhle in Bosnien ili Špilja na području Neretve, a prisutna su i izmišljena imena. Poznavanjem speleoloških objekata s istraživanog područja, uvidom u literaturu i terenske dnevnikove istraživača, kontaktom s lokalnim speleološkim društvima i stanovništvom, moguće je



rekonstruirati autorov istraživački put kako bi se utvrdio točan položaj odnosno naziv tipskog špiljskog lokaliteta. Brojni speleološki objekti poznati su pod nazivima koje su im dali strani istraživači koji nisu poznavali lokalni jezik, niti važeća imena već poznatih objekata. U tom slučaju, trebat će na temelju važećih pravila u primjeni topografske i speleološke nomenklature odrediti validni naziv objekta, čime svi ostali prelaze u sinonimiju. Vrlo je moguće da su neki od ovih problematičnih tipskih lokaliteta već poznati speleološki objekti. Ovaj segment istraživanja, uz prikupljanje dodatne literature i praćenje periodike s novoopisanim taksama svakako će biti nastavljen. Postoje i takse koje nemaju validan status, odnosno one koje nikada nisu opisane (*nomina nuda*) ili su pak naknadno sinonimizirane s već opisanim taksama, a koje je također potrebno navesti u Katalogu. Odabranih 35 špiljskih tipskih lokaliteta u Bosni i Hercegovini predstavljaju tek uvod u dugotrajan rad na katalogizaciji speleoloških objekata koji su tipski za pojedine takse (Sl. 3; Tab. 1). Izrada stručne podloge – Kataloga špiljskih tipskih lokaliteta faune Bosne i Hercegovine, uz holistički pristup u prikupljanju i obradi, uvjet je za kreiranje baza podataka za buduću zbirku neotipskog biološkog materijala, nužnih za buduće znanstvene obrade poput: revizije pojedinih taksa, taksonomske, biosistematske, zoogeografske, etološke i morfometrijske analize. Ovakav bi Katalog bio od pomoći tijelima državne, kantonalne i lokalne uprave pri izradi budućih prostornih planova (Lukić-Bilela et al., 2012; 2013).

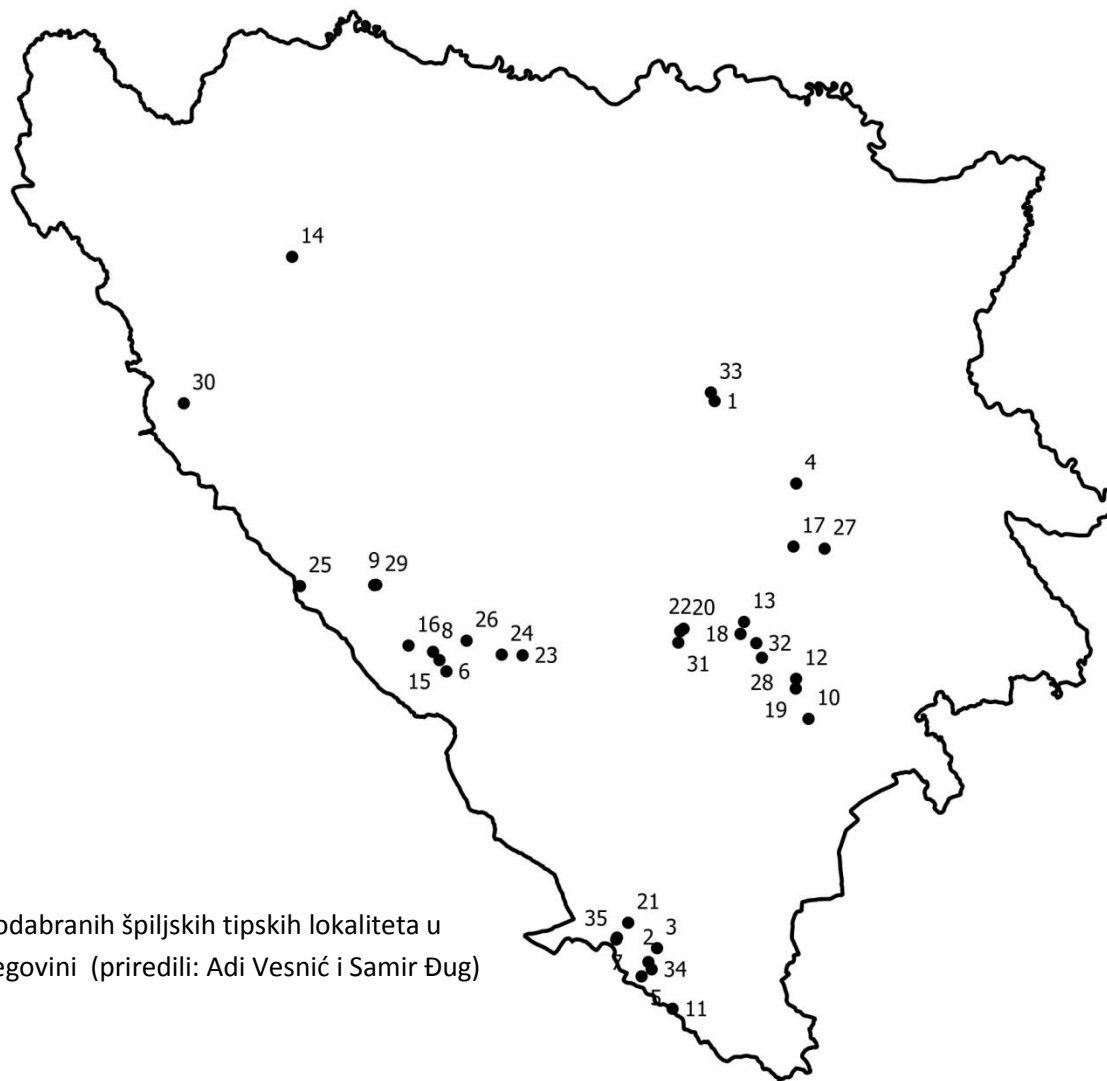


Slika 1. Ledenica kod Tarčina; tipski lokalitet za *Anthroherpon pygmaeum pygmaeum* (Apfelbeck, 1889) i *Apholeuonus longicollis pretneri* Giachino & Guerguiev, 1995 (foto: Roman Ozimec)

U Bosni i Hercegovini, državi sa preko 4000 speleoloških objekata, nedopustivo ih je mali broj zaštićenih. Najčešće se pri odabiru valoriziraju njihove estetske vrijednosti čime postaju geomorfološki spomenici prirode, rjeđe arheološki ili paleontološki lokaliteti (Dujaković, 2014). Špiljska tipska nalazišta a osobito ona iz kojih je opisan veći broj taksa, osim što trebaju biti uključena u mrežu Natura 2000, neophodno je zakonski zaštititi kao biospeleološki spomenik prirode. Premda ovakva kategorija zaštite još uvijek ne postoji, od iznimnog bi značaja bila njena uspostava za Bosnu i Hercegovinu, zemlju klasičnog krša sa velikim brojem speleoloških objekata i vrlo bogatom špiljskom faunom. Ipak, isključivo zaštita šireg područja značajnih i vrijednih speleoloških objekata može dugoročno doprinijeti očuvanju špiljskih staništa i faune koja ih naseljava. Mijenjanje vodnog režima rijeke Trebišnjice, nekada jedne od najduljih evropskih ponornica sa 187 km duljine podzemnoga toka, bespovratno je uništio brojna špiljska staništa Popovog polja. Unatoč upozoravanju stručnjaka, osobito biospeleologa (Sket, 1971; 1983a; 1983b), najveće štete pretrpjeli su ponori i estavele. U Vjetrenici te ponorima Crnulja i Doljašnica, danas više ne možemo naći žive jedinke školjkaša *Congeria kusceri* ili mnogočetinjaša *Marifugia cavatica* (Slika 2) nego samo njihove ljušture kao podsjetnik da su tu nekada živjele. U ponoru Žira, kongerija je uspjela preživjeti zahvaljujući stalnom zadržavanju vode u jezeru unutar sifona.



Slika 2. *Marifugia cavatica* Absolon & Hrabec, 1930; Prazne cjevčice ugroženog mnogočetinjaša u ponoru Provalija (Trnčina, Popovo polje) (foto: Damir Basara)

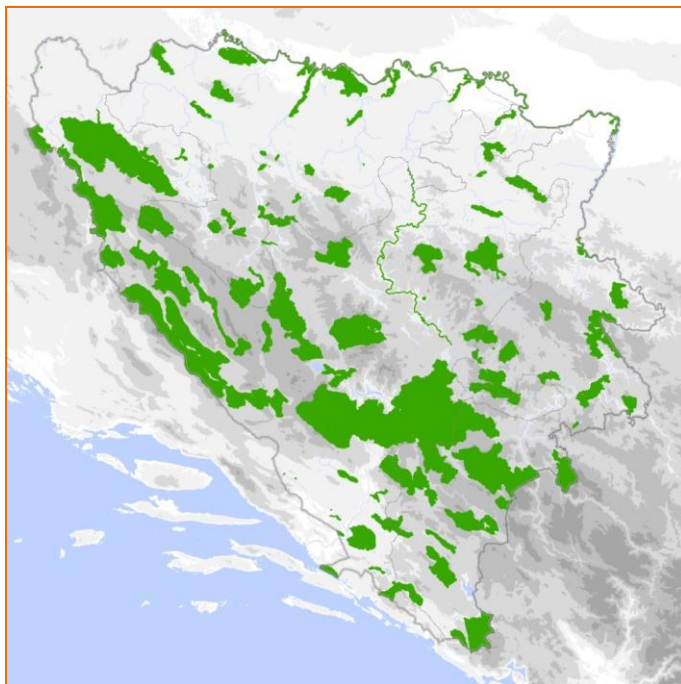


Slika 3. Položaj 35 odabranih špiljskih tipskih lokaliteta u Bosni i Hercegovini (priredili: Adi Vesnić i Samir Đug)

Tablica 1. Popis 35 odabranih špiljskih tipskih lokaliteta u Bosni i Hercegovini s pripadajućim UTM kvadrantima 10 x 10 km (Redni brojevi u tablici korespondiraju s brojevima pod kojima su označeni tipski lokaliteti na Slici 3)

Br.	Naziv speleološkog objekta	UTM	Br.	Naziv speleološkog objekta	UTM
1.	Atom (Tajan pl., Zavidovići)	BQ70	19.	Ledenica kod Krbaljine (Treskavica pl., Krbaljine)	BP92
2.	Baba (Popovo polje, Čvaljina, Ravno)	YH45	20.	Ledenica kod Tarčina (Bjelašnica pl., Hadžići)	BP64
3.	Baba (Popovo polje, Strujići, Ravno)	GN45	21.	Markova jama (Žaba pl., Hrasno, Neum)	XH30
4.	Bijambarska Srednja pećina (Bijambare, Olovo)	CP07	22.	Megara (Bjelašnica pl., Tarčin, Hadžići)	BP64
5.	Bjelušica (Popovo polje, Zavala, Ravno)	YH44	23.	Mijatova Donja špilja (Vran pl., Blidinje)	YJ03
6.	Bukovička Velika špilja (Grabovica pl., Bukovica)	XY80	24.	Mijatova Gornja špilja (Vran pl., Tomislavgrad)	XJ93
7.	Crnulja (Popovo polje, Turkovići, Ravno)	YH35	25.	Mračna pećina (Dinara pl., Livno)	XY40
8.	Dahna (Grabovica pl., Omerovići)	XJ37	26.	Parampatuša (Ljubuša pl., Mandino selo)	XJ84
9.	Dizdareva pećina (Izvor Bistrice, Livno)	XY65	27.	Pećina na vrelu Mokranjske Miljacke (Romanija pl.)	CP06
10.	Glavičine pećina (Treskavica pl., Dobre vode, Borija)	CP00	28.	Pećina na vrelu Željeznice (Treskavica pl., Godinje)	BP80
11.	Grabovica (Grebci, Ravno)	BN53	29.	Pećina Veliki Dum (Izvor Bistrice, Livno)	XJ65
12.	Hajdučka pećina (Piligrad-Dobro polje, Kalinovik)	BP92	30.	Resanovačka Ledena (Stražbenica pl., Resanovci)	XK00
13.	Hrid (Igman pl., Brežje, Zoranovići)	BP84	31.	Sudareva pećina (Bjelašnica pl., Jasen, Konjic)	BP64
14.	Hrustovača (Hrustovo, Sanski Most)	XK34	32.	Špilja kod Ostojića (Bjelašnica pl., Ostojići)	BP84
15.	Izvor-špilja kod škole (Duvanjsko polje, Donji Brišnik)	XJ83	33.	Ukrasna pećina (Kamenica, Zavidovići)	BQ71
16.	Izvor-špilja Ričina (Vrilo, Buško jezero, Tomislavgrad)	XJ37	34.	Vjetrenica (Popovo polje, Zavala, Ravno)	YH44
17.	Kećina pećina (Ozren pl., Crepoljsko, Sarajevo)	BP96	35.	Žira (Popovo polje, Turkovići, Ravno)	YH44
18.	Klokočevica (Bjelašnica pl., Trnovo)	BP84			

Za odabranih 35 špiljskih tipskih nalazišta navedeni su: točan naziv speleološkog objekta, sinonimija, zemljopisni položaj, kanton i UTM. Uz svako tipsko nalazište naveden je inventarni/kataloški broj (kt.) pod kojim je zaveden u popisu Katastra speleoloških objekata Bosne i Hercegovine (Mulaomerović et al., 2006). Za one speleološke objekte koji nisu navedeni u Katastru, naveden je broj pod kojim su zavedeni u Speleološkom katastru općine Tomislavgrad (Buntić & Šumanović, 2013). Za svaki speleološki objekt navedene su osnovne odlike, najvažnija špiljska staništa (prema Grupa autora, 2014) uz napomenu eventualnog arheološkog i/ili paleontološkog značaja. Prema NATURA 2000 klasifikaciji speleološki objekti pripadaju tipu staništa 8310 Špilje zatvorene za javnost (Gottstein, 2010). Također, navedena je pripadnost predloženim Natura 2000 područjima s ciljem buduće zaštite.



Natura 2000 je ekološka mreža koju čine područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije. Obuhvaća 28 zemalja na 18% teritorija i 6% akvatorija Evropske Unije što je čini najvećim sustavom očuvanih područja u svijetu. Njen je osnovni cilj očuvanje više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta i oko 230 prirodnih i poluprirodnih tipova staništa koji se nalaze na popisu Direktive o pticama i Direktive o staništima.

Bosna i Hercegovina ima 122 predložena Natura 2000 područja ukupne površine 9567,7 km<sup>2</sup> (18.68%), njih 58 nalazi se u Federaciji BiH, 49 u Republici Srpskoj i 3 područja u Distriktu Brčko (Slika 4). Prema tipu područja, jedno je područje tipa A (SPA - *Special Protected Area*), 72 tipa B (SCI - *Sites of Community Importance*) i 49 tipa C (SPA i SCI).




Slika 4. Prikaz predloženih 122 Natura 2000 područja u Bosni i Hercegovini (Drešković et al., 2011)

<https://www.fmoit.gov.ba/bs/okolis/ekoloska-mreza-natura-2000>



Za svaki takson opisan iz špiljskog tipskog nalazišta navedena je taksonomska pripadnost: red (ordo), porodica (familia), rod (genus), vrsta (species) i podvrsta (subspecies), autor taksona, godina opisa te ekološki status i endemizam (simboli i kratice prikazane u Tablici 2).

Tablica 2. Legenda korištenih simbola i kratica

<b>Legenda simbola:</b>		
		sinonim za naziv speleološkog objekta
		lokalitet
		Natura 2000 područje (N2K)
	e e	ekologija i endemizam
	=	heterotipski sinonim
	≡	homotipski sinonim
	m <sub>n</sub> v	metara nadmorske visine
<b>Legenda kratica:</b>		
endemizam	<b>e:</b> endem Dinarida	
	<b>E:</b> endem Bosne i Hercegovine	
	<b>ES:</b> stenoendem (endem užeg rasprostranjenja), uz BiH proširen i u susjednim državama, Hrvatskoj i/ili Crnoj Gori	
	<b>NE:</b> šire rasprostranjena vrsta; nije endem	
ekologija	<b>Tb:</b> troglobiont	<b>Sb:</b> stigobiont
	<b>Tf:</b> troglofil	<b>Sf:</b> stigofil
	<b>sTf:</b> subtroglofil	<b>Ed:</b> edafska vrsta
	<b>Tx:</b> trogloksen	<b>Par:</b> parazitska vrsta








**Literatura:**

- Becker, K. (1998). Detachment studies on microfouling in natural biofilms on substrata with different surface tensions. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 41, 93-100.
- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 176-216.
- Drešković, N., Đug, S., Stupar, V., Hamzić, A., Lelo, S., Muratović, E., Lukić-Bilela, L., Brujić, J., Milanović, Đ., & Kotrošan, D. (2011). *Natura 2000 u Bosni i Hercegovini*. Centar za okolišno održivi razvoj, Sarajevo, pp. 1-459.
- Dujaković, G. (2004). *Pećine i jame Republike Srpske*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo, pp. 1-330.
- Flemming H.C., Wingender J., Mayer C., Körstgens V., & Borchard W. (2000). *Cohesiveness in biofilm matrix polymers*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Gottstein, S. (2010). *Priručnik za određivanje podzemnih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*. /Radović, J., i Plavac, I (ur.) Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Grupa autora (2014). *Nacionalna klasifikacija staništa RH (Ver. IV.)*, Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), Zagreb.
- Jalžić, B., Bedek, J., Bilandžija, H., Cvitanović, H., Dražina, T., Gottstein, S., Kljaković-Gašpić, F., Lukić, M., Ozimec, R., Pavlek, M., Slapnik, R., & Štamol, V. (2010). *Atlas špiljskih tipskih lokaliteta faune Republike Hrvatske (The Cave Type Localities Atlas of Croatian Fauna)*, Hrvatsko biospeleološko društvo – Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1, pp. 1-261.
- Jalžić, B., Bedek, J., Bilandžija, H., Bregović, P., Cvitanović, H., Čuković, T., Čukušić, A., Dražina, T., Đud, L., Gottstein, S., Hmura, D., Kljaković-Gašpić, F., Komerički, A., Kutleša, P., Lukić, M., Malenica, M., Miculinić, K., Ozimec, R., Pavlek, M., Raguž, N., Slapnik, R., & Štamol, V. (2013). *Atlas špiljskih tipskih lokaliteta faune Republike Hrvatske (The Cave type localities Atlas of Croatian fauna)*, Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb, 2, pp. 1-238.
- Lukić-Bilela, L., & Ozimec, R. (2010). *Biološka raznolikost kavernikolne faune Bosne i Hercegovine*. Zbornik radova Međunarodnog kolokvija – 2010. godina bioraznolikosti, Livno, pp. 207-226.
- Lukić-Bilela, L., Ozimec, R., Tulić, U., & Pojskić, N. (2012). *Katalogizacija špiljskih tipskih lokaliteta faune Bosne i Hercegovine*. Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa Struktura i dinamika ekosistema Dinarida – stanje, mogućnosti i perspektive, ANUBiH, Posebna izdanja, 149(23), pp. 265-275.

- Lukić-Bilela, L., & Ozimec, R. (Ed.), Polak, S., Đug, S. & Tulić, U. (2013). *Odabrani špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine*. Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, pp. 1-153.
- Mulaomerović, J., Zahirović, D., & Handžić, E. (2006). *Katastar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.
- Ozimec, R. (Ed.), Baković, N., Bevanda, L., Bonacci, O., Dilber, S., Heffer, M., Karaman, G., Kotrošan, D., Lukić-Bilela, L., Marković, J., Matočec, N., Miculinić, K., Radoš, D., Radoš, M., Rnjak, G., Šarac, M., Trakić, S., Špelić, I., Šumanović, M., Topić, G., Vujević, D., & Zjalić, M. (2017). *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*. Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.
- Ozimec, R., & Lučić, I. (2010). The Vjetrenica cave (Bosnia & Herzegovina) – one of the world's most prominent biodiversity hotspots for cave-dwelling fauna. *Subterranean Biology*, 7, 17-23.
- Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011a). *Biospeleological research of Resanovačke Pećine caves: Ledenica cave*. SIEEC 22, Symposium Intern. Entomofaun. Europae Centr., Varaždin, Croatia, 29.06.-03.07.2011. Book of Abstracts, p. 61.
- Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011b). *Recent biospeleological research of Resanovačka Ledenica cave, type locality of Hadzinia karamani (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae)*. 19<sup>th</sup> Intern. Karst. School “Classical Karst”: Protection of the Underground Karst, Postojna (Slovenia) 20.-25.06.2011. Karst Research Institute ZRC SAZU, Abstracts, pp. 61-62.
- Sket, B. (1971). *Problem zaštite podzemlje fave i podzemljskih voda v krasu*. Simpozij o zaštiti prirode u našem kršu, Zagreb, 2. i 3. listopada 1970. JAZU, Zagreb, 1971. pp. 185-192.
- Sket, B. (1983a). *Značaj i ugroženost podzemne faune Popovog polja i predlog za najosnovniju zaštitu*. Elaborat, Inštitut za biologiju Univerze Ljubljana, 30. VI. 1983, pp. 1–22.
- Sket, B. (1983b). Prilog za zaštitu nekih speleobioloških značajnih objekata. *Naš krš*, IX, 14–15, pp. 123–127.
- Sket, B. (2004). The cave hygropetric – a little known habitat and its inhabitants. *Archiv für Hydrobiologie*, 160(3), 413-425.
- Tulić, U., Ozimec, R., & Lukić-Bilela, L. (2012). A finding of troglobitic harvestman *Hadzinia karamani* (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae) at the type locality 75 years after. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 8, 41-52.



Vjetrenica (Pjati, bigrene kade) (foto: Damir Basara)

	<b>Atom (Tajan pl., Zavidovići)</b> <b>Sistem jama Atom – Ponor kod brvnare</b>		<b>NP 100</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Sistem Atom - Ponor kod brvnare	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>
	<b>Lokalitet</b>	Tajašnica, općina Zavidovići, Zeničko-dobojski kanton	<b>Federacija BiH</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 100 Tajan</b> <b>Zaštićeno područje - Spomenik prirode „Tajan“</b>	<b>Nacionalni kod: BA8200080</b> <b>Površina: 10234.41 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	Isopoda: Trichoniscidae <b><i>Cyphonethes tajanus</i> Karaman &amp; Horvatovic, 2018</b>	Tb, ES	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>		<b>Kataloški broj: Atom-Ponor kod brvnare kt. 1299/3016;</b> <b>ZA032/ZA045</b>		
<b>Tip:</b> jama (-220 m)	<b>Duljina:</b> 2000 m	<b>Nadmorska visina:</b> 740 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.1. Podzemni brzaci; H.1.3.2.1. Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice.			
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.			
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.			
<b>Istaknuti istraživači:</b>	SNIK Atom, Ivo M. Karaman, Srećko Ćurčić.			
<b>Zaštita:</b>	Jama se nalazi u zaštićenom području, Spomeniku prirode Tajan. Zbog svoga položaja te zalaganja lokalne zajednice predvođene speleolozima i alpinistima SNIK „Atom“, ne prijete mu značajna ugroza.			





### Sistem "Jama Atom-Ponor kod brvnare"

Zavidovići, Tajašnica  
X=6517046 Y=4906587 Z=740  
Katastar: 1299/3016 (ZA032/ZA045)  
Dužina objekta 2000 m  
Dubina objekta -220 m

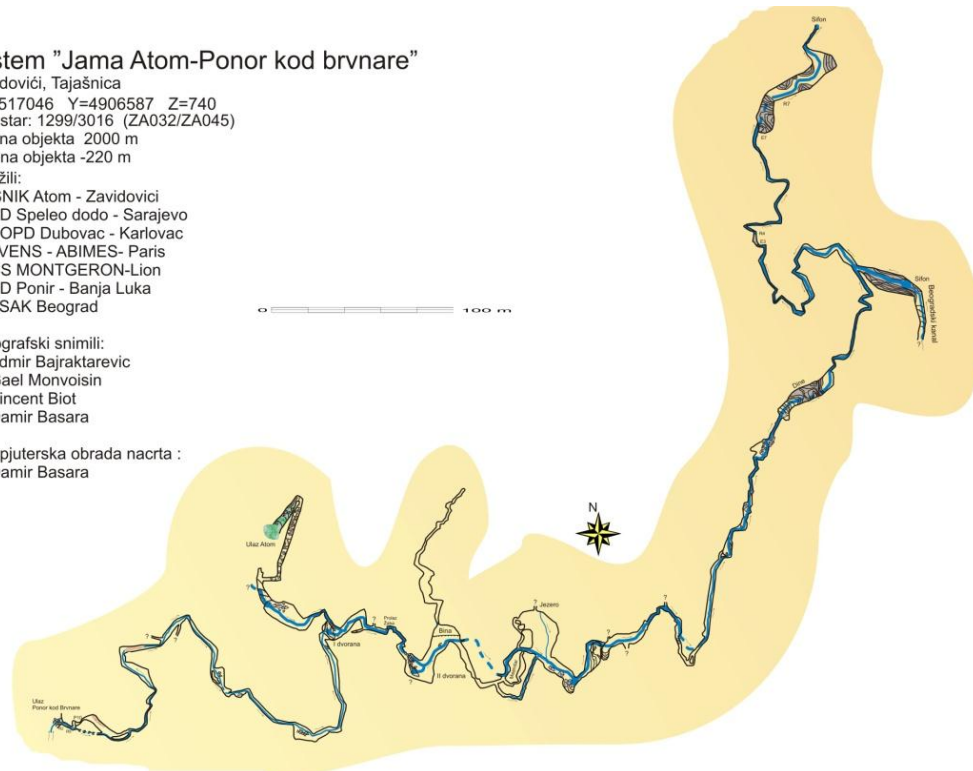
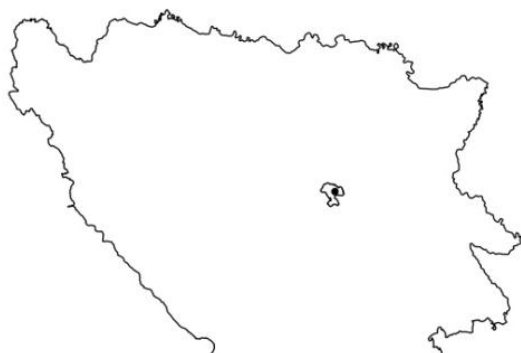
#### Istražili:

SNIK Atom - Zavidovići  
SD Speleo dodo - Sarajevo  
SOPD Dubovac - Karlovac  
AVENS - ABIMES- Paris  
CS MONTGERON-Lion  
SD Ponir - Banja Luka  
ASAK Beograd

#### Topografski snimili:

Admir Bajraktarevic  
Gael Monvoisin  
Vincent Biot  
Damir Basara

Kompjuterska obrada nacrt :  
Damir Basara



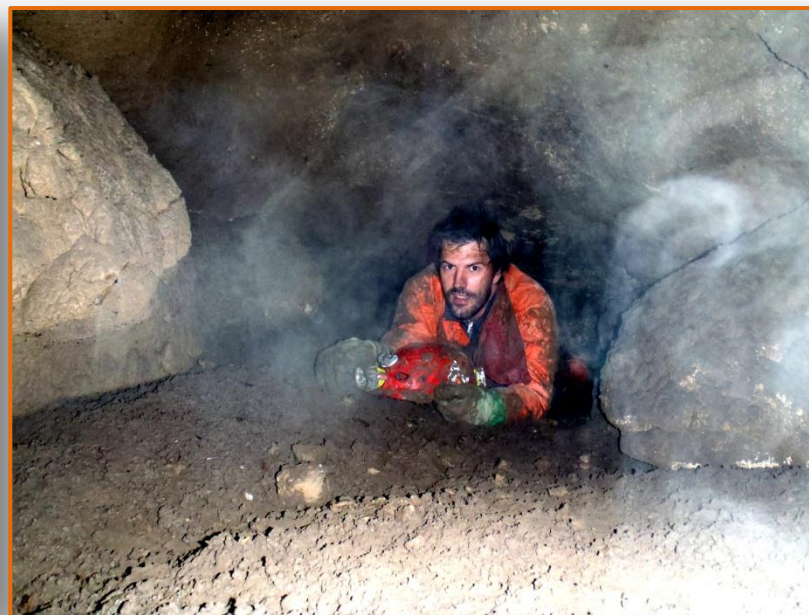
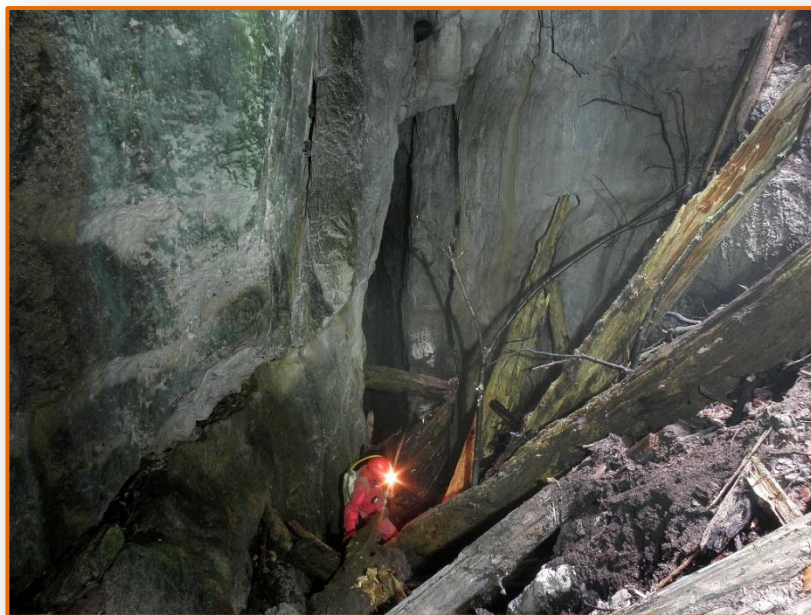
**Ulaz u Ponor kod Brvnare (gore)** (foto: Lada Lukić Bilela)  
Položaj jame Atom u odnosu na NP 100 područje  
(priredio: Adi Vesnić)

Nacrt Sistema „Jama Atom – Ponor kod brvnare“  
(kompjuterska obrada nacrt: Damir Basara)



**Motiv sa poštanske marke BH Pošte iz 2014. godine: Tajanska pećinska mokrica (*Cyphonethes tajanus*)**  
Autori: A. Branković/M. Bokorov;  
Izdanje: 10.09.2014.; 9 + vignette; Code: 3000588; "JP BH POŠTA" d.o.o. Sarajevo (gore lijevo)

**Jama Atom (dolje) (foto: Damir Basara, lijevo; SNIK Atom, desno)**







**Unutrašnjost jame Atom** (foto: SNIK Atom; ustupljeno ljubaznošću Admira Bajraktarevića)

Bajraktarević, A. (2006). *Svjetlo u Tajanu*. Sportski i naučno-istraživački klub "Atom" Zavidovići, Zavidovići. pp. 1-47.

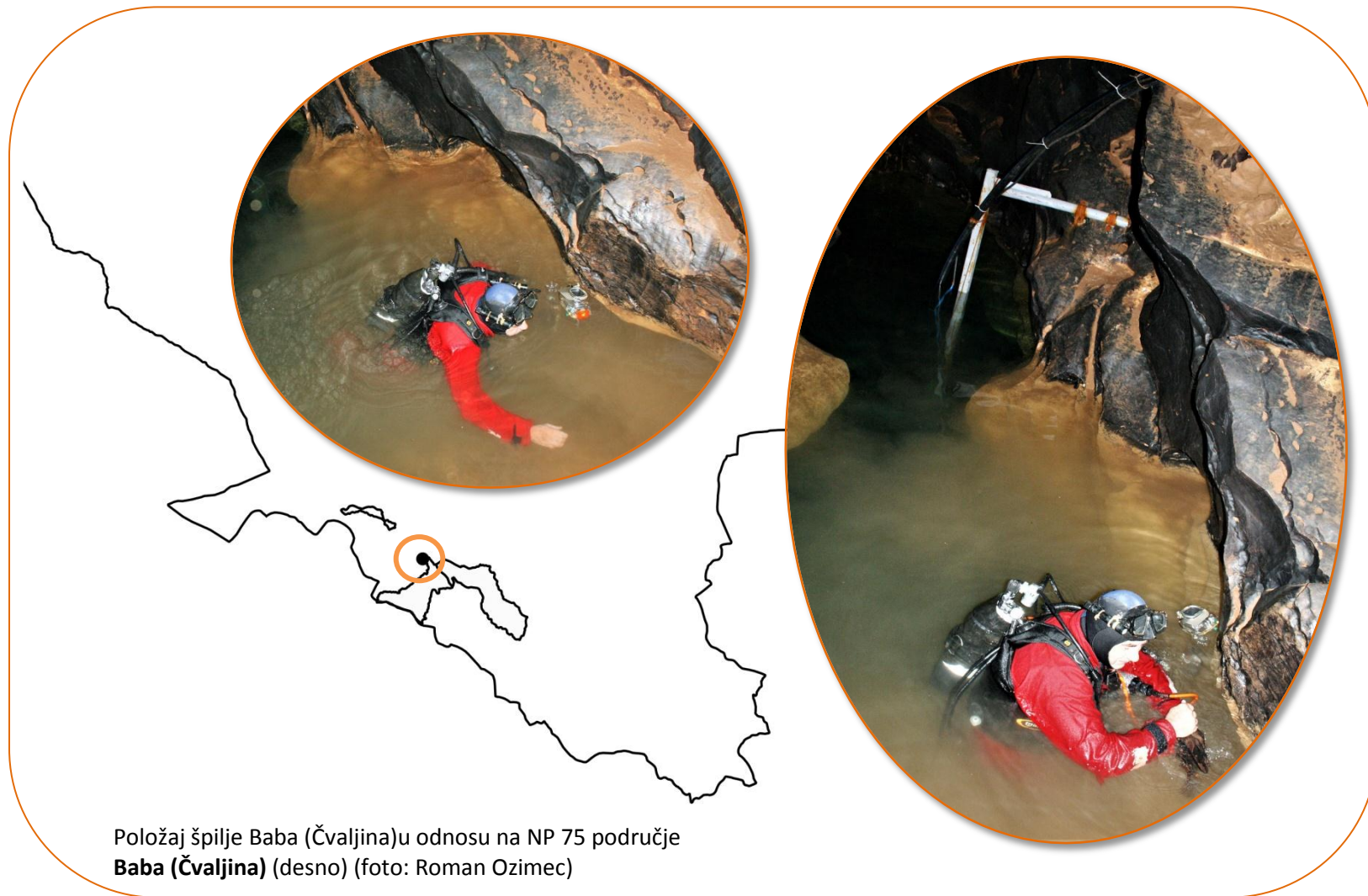
Basara, D. (2005). *Međunarodni speleo-kamp Tajan 2005, Zavidovići, BiH*. Zbornik sažetaka Skupa speleologa Hrvatske Kamanje 2005, Karlovac, p. 33.

Karaman, I.M., & Horvatić, M. (2018). Revision of the genera *Cyphonethes* Verhoeff, 1926 and *Titanethes* Schioedte, 1849 (Isopoda: Oniscoidea: Trichoniscidae) with a description of a new genus and three new taxa. *Zootaxa*, 4459(2), 261-284.

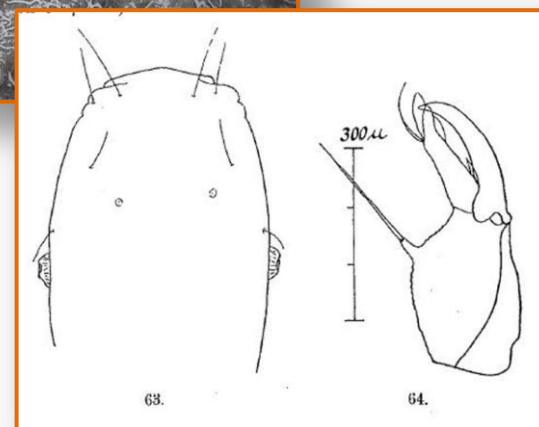
	<b>Baba (Čvaljina)</b>		<b>NP 75</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Babahõhle, Baba Pećina, Baba kod Čvaljine, Baba Čvaljinska, Čvaljinska Baba	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>6</b>
	<b>Lokalitet</b>	Čvaljina, općina Ravno, Kanton Hercegovinačko-neretvanski	<b>Federacija BiH</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 75 Popovo polje – Vjetrenica BiH (EMERALD)</b>	<b>Nacionalni kod: BA8300062</b> <b>Površina: 3372.74 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	<p>Pseudoscorpiones: Chthoniidae <b><i>Chthonius (Chthonius) occultus</i> Beier, 1939</b></p> <p>Actinotrichida: Prostigmata, Labidostomidae <b><i>Labidostomma longipes</i> Willmann, 1940*</b></p> <p>Araneae: Linyphiidae <b><i>Troglohyphantes salax</i> (Kulczynski, 1914) **</b></p> <p>Maxillopoda: Cyclopoida, Cyclopidae <b><i>Diacyclops tantalus</i> Kiefer, 1937*#</b></p> <p>Collembola: Entomobryomorpha, Oncopoduridae <b><i>Oncopodura jugoslavica</i> Absolon &amp; Kseneman, 1932*</b></p> <p>Diptera: Phoridae <b><i>Triphleba antricola</i> (Schmitz, 1919)</b></p>	<p><b>Tb, ES</b></p> <p><b>Tb, ES</b></p> <p><b>Tb, ES</b></p> <p><b>Sb, E</b></p> <p><b>Tb, e</b></p> <p><b>Tf, NE</b></p>	

OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA		Kataloški broj: <b>Baba (Čvaljina) kt .1303</b>	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 70 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 220 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglofilnim beskralješnjacima; H.1.1.3.1. Kontinentalne špilje sa subtroglofilnim kralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima; H.1.2.1.2. Marifugijske naslage; H.1.3.2.2. Kamenice; H.1.3.2.3. Lokve.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Potencijalni arheološki značaj zbog izvorišta vode. Špilja je povremeni protočni objekt, kroz kojeg periodički istječe voda iz završnog sifona.		
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Brojni istraživači špilje Vjetrenice; osobito Karel Absolon (1877-1960).		
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno zaštititi jer je važan tipski lokalitet, stanište marifugije ( <i>Marifugia cavatica</i> ), ali i povremeno stanište velikog potkovnjaka ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) (Mazija & Rnjak, 2016). Ovaj se speleoobjekt nalazi izvan NP 75 područja te je neophodno proširiti granice postojećeg područja.		
<b>Napomena:</b>	<p>* Za navedene vrste u literaturi nije jasno precizirano o kojoj se špilji Baba radi jer postoji mogućnost da se misli na istoimenu špilju u Strujićima.</p> <p>Za vrstu <i>Oncopodura jugoslavica</i> Absolon &amp; Kseneman, 1932, navode se brojni drugi tipski lokaliteti. U Bosni i Hercegovini: <b>Babić pećina</b> (Laštva, Hercegovina) <b>Đatlo</b> (Korita, Kobilja glava), <b>Golubina pećina</b> (Konjokrad, Golubovići, Vran Do, Rogatica), <b>Govednica pećina</b> (Banja Stijena, Prača) te u Hrvatskoj <b>Šipun</b> (Cavtat, Konavle) (Biospeologica balcanica 676).</p> <p>*# Za <i>Diacyclops tantalus</i> Kiefer, 1937, kao tipski lokalitet, navodi se i Vjetrenica.</p> <p>** <i>Troglohyphantes salax</i> (Kulczynski, 1914) nađen u <b>Jezero špilji</b>, oko 45 km jugoistočno od Zavale, na planini Sniježnici (Konavle, Hrvatska) (Pavlek &amp; Ozimec, 2009).</p>		

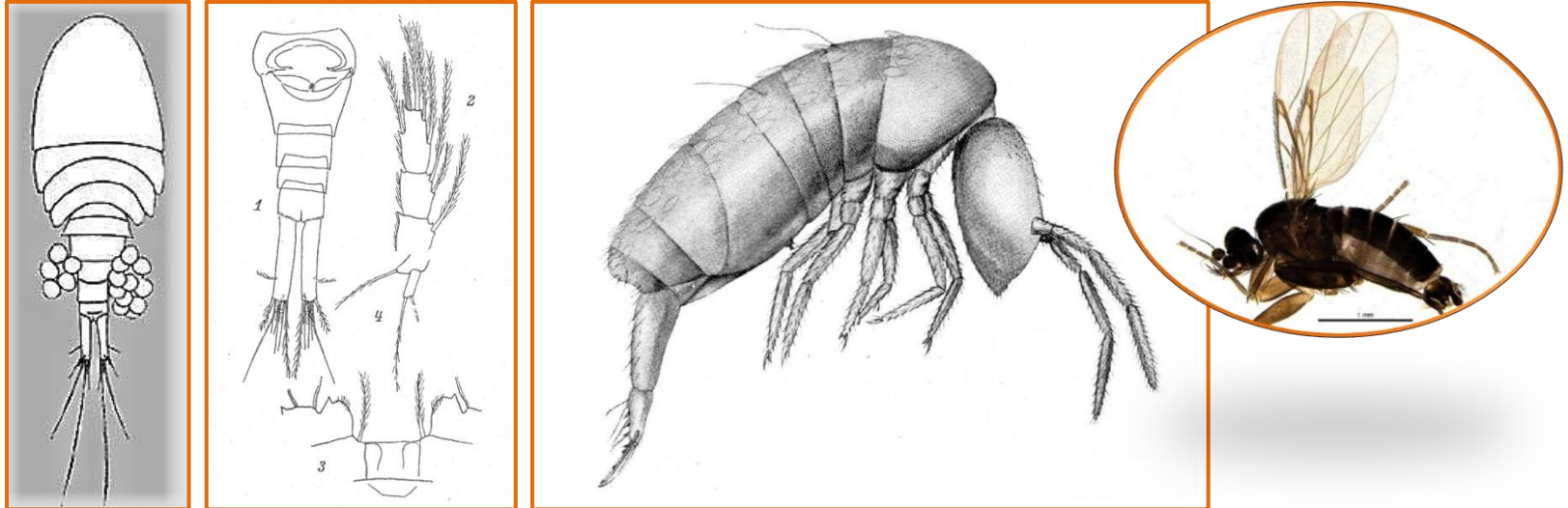




Položaj špilje Baba (Čvaljina) u odnosu na NP 75 područje  
**Baba (Čvaljina)** (desno) (foto: Roman Ozimec)



***Chthonius (Chthonius) occultus* Beier, 1939** (gore lijevo); ***Labidostomma longipes* Willmann, 1940** (gore lijevo) (foto: Roman Ozimec); ***Labidostomma longipes* Willmann, 1940\*** (dolje desno; crtež iz opisa)



Slijeva nadesno: ***Diacyclops sp.*** (preuzeto s: <http://www.luciopesce.net/copepods/diacy.htm>);  
***Diacyclops tantalus* Kiefer, 1937; *Oncopodura jugoslavica* Absolon & Kseneman, 1932** (crteži iz opisa);  
***Triphleba antricola* (Schmitz, 1919)** (preuzeto s: [http://v3.boldsystems.org/index.php/Taxbrowser\\_Taxonpage?taxid=786672](http://v3.boldsystems.org/index.php/Taxbrowser_Taxonpage?taxid=786672))

Absolon, K., & Kseneman, M. (1932). Über eine neue höhlenbewohnende Oncopoduraart (Collembola) aus dem dinarischen Karstgebiet nebst einer Übersicht der bisher bekannten Oncopoduraarten. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 2*, 1-18.

Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinseln. Eine auf dem Material der „Biospeleologica balcanica“ basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung, wissenschaftlicher Höhlenkunde und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 4*, 1-83.

Kiefer, F. (1937). Über zwei Höhlencyclopiden (Crust. Cop.) aus Jugoslawien. *Zoologische Anzeiger, 119*(1/2), 16-19.

Mazija, M. & Rnjak, D. (2016). Rezultati istraživanja šišmiša u odabranim skloništima na dijelu Popovog Polja u Općini Ravno (Bosna i Hercegovina). *Hypsugo, 1*(1), 20-29.

Pavlek, M. & Ozimec, R. (2009). New cave-dwelling species of genus *Troglohyphantes* (Araneae, Linyphiidae) for Croatian fauna. *Natura Croatica, 18*(1), 29–37.








Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegowina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte, 7*(2), 7-8.

Willmann, C. (1940). Neue Milben aus Höhlen der Balkanhalbinsel gesammelt von Prof. Dr. K. Absolon. *Zoologische Anzeiger, 129*(7/8), 213-218.





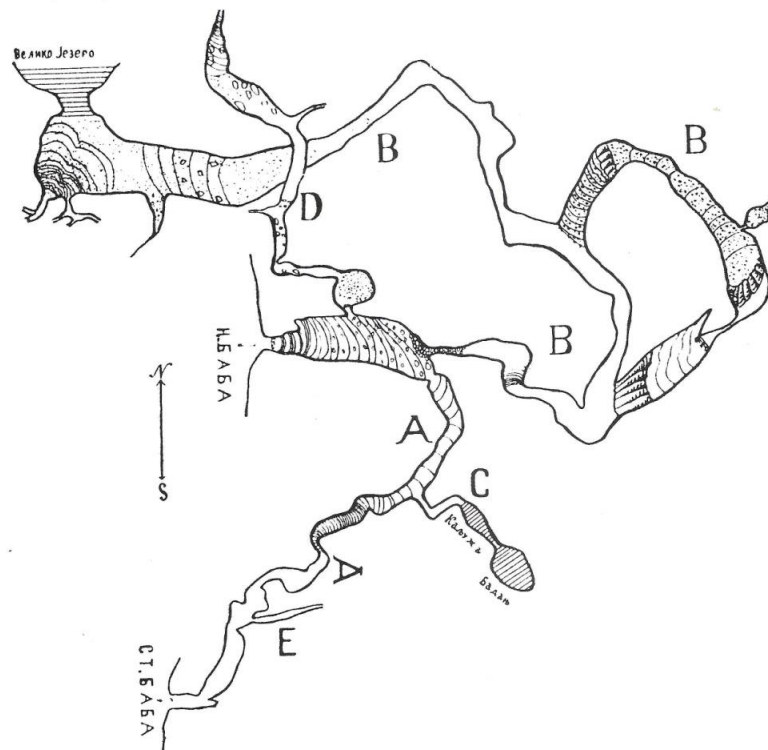
*Troglodyphantes salax* (Kulczynski, 1914) (foto: Roman Ozimec)

		<h1>Baba (Strujići)</h1>		<b>NP 74*</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Nepoznati	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Strujići, Popovo polje, općina Trebinje	<b>Republika Srpska</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 74 Popovo polje – Vjetrenica RS (EMERALD)</b>	<b>Nacionalni kod BA7300062</b> <b>Površina: 4774.94 ha</b>		
	<b>Opisane takse</b>	Ostracoda: Cypridopsinae <i>Pseudocypridopsis sywulai</i> Petkovski et al., 2009	<b>Sb, ES</b>		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Baba Strujići kt. 1389</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 410 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 257 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> povremeno aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; H.1.2.1.1. Higropetrik; Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Potencijalni arheološki značaj zbog izvorišta vode.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Brojni istraživači Vjetrenice; Karel Absolon (1877-1960.), Boris Sket, Trajan Petkovski, Branko Jalžić.				
<b>Zaštita:</b>	*Špilja nije obuhvaćena NK2 74 područjem; potrebno je širenje obuhvata NP 74 područja i izrada plana zaštite.				





**Prilaz špilji kroz Popovo polje (gore)** (foto: Damir Basara)  
Položaj špilje Baba (Strujići) (priredio: Adi Vesnić)



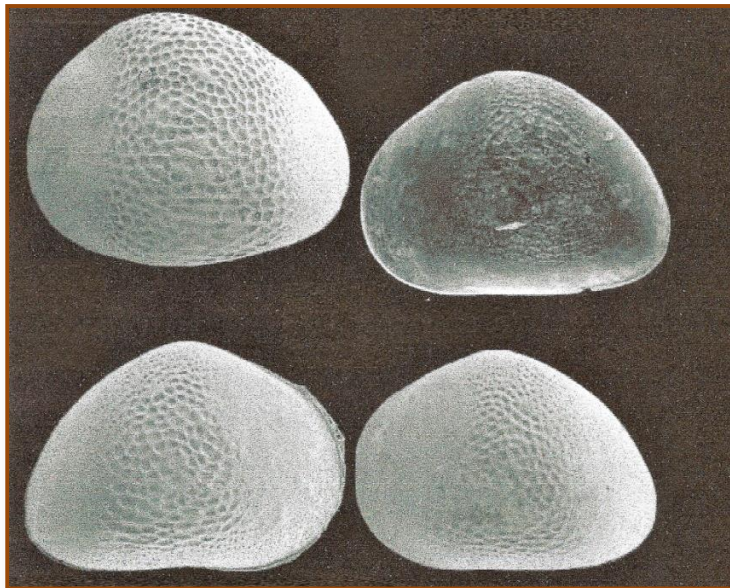
Сл. 8. — Пешина Баба (план). — Размер 1 : 1500.

Начрт шпилје Баба; према Милојевић, 1927.



**Baba u Strujićima** (foto: Damir Basara)





***Pseudocypridopsis sywulai* Petkovski et al., 2009** (lijevo; prema Petkovski et al. 2009))  
**Baba u Strujićima, detalj (dolje)** (foto: Damir Basara)



Lučić I. (2007). Shafts of life and shafts of death in Dinaric karst, Popovo polje case (Bosnia & Hercegovina). *Acta Carsologica*, 36(2), 321-330.

Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja. *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.

Milojević, S. (1938). Pitanje o hidrografskoj funkciji pećine Vjetrenice (Popovo polje). *Pojavi i problemi krša, - Posebna izdanja SANU*, 123, 160.

Petkovski, T., Scharf, B. W., & Keyser, D. (2009). Freshwater Ostracoda (Crustacea) collected from caves and the interstitial habitat in Herzegovina, NW Balkan, with the description of two new species. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 110, 173-182.

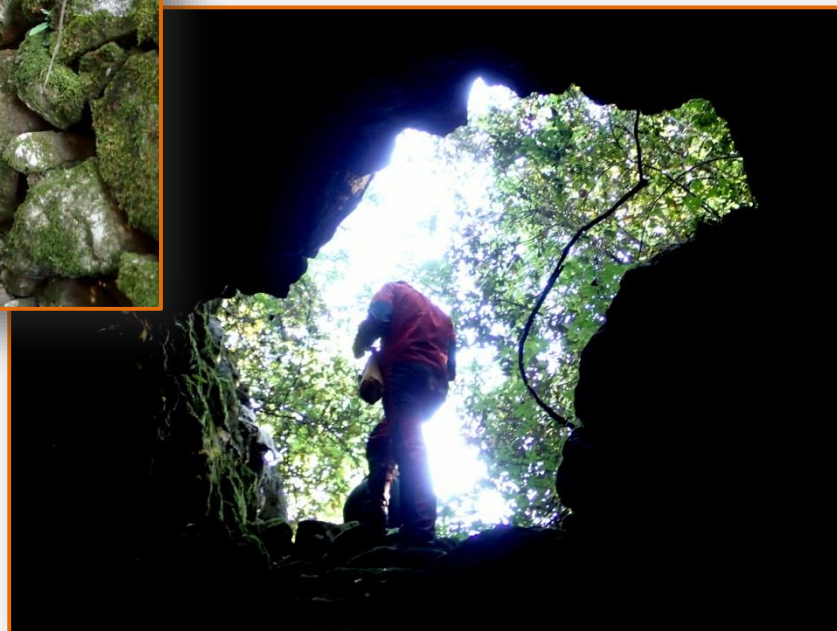


Baba u Strujićima (foto: Damir Basara)









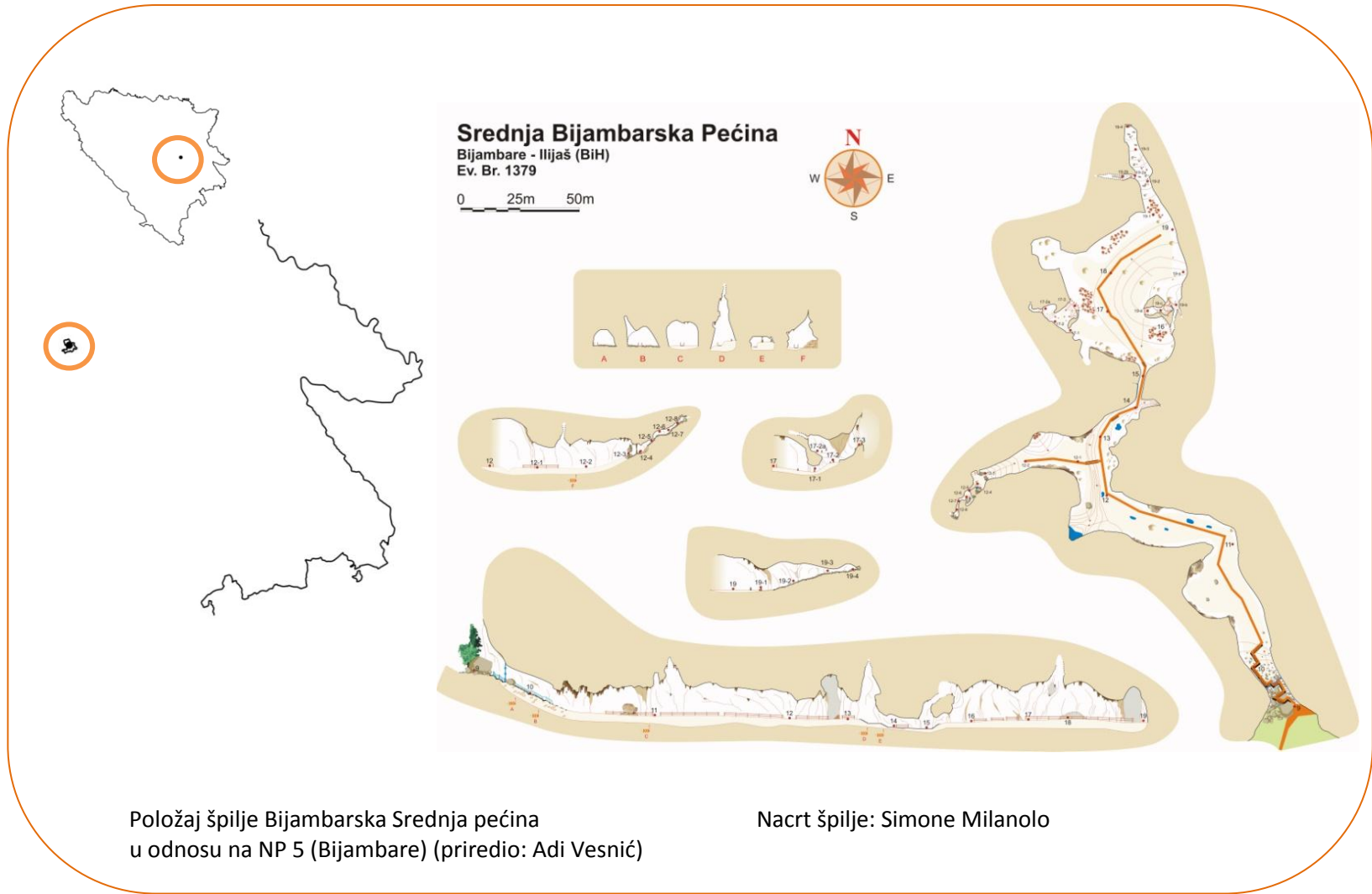


**Baba u Strujićima - ulaz (foto: Damir Basara)**





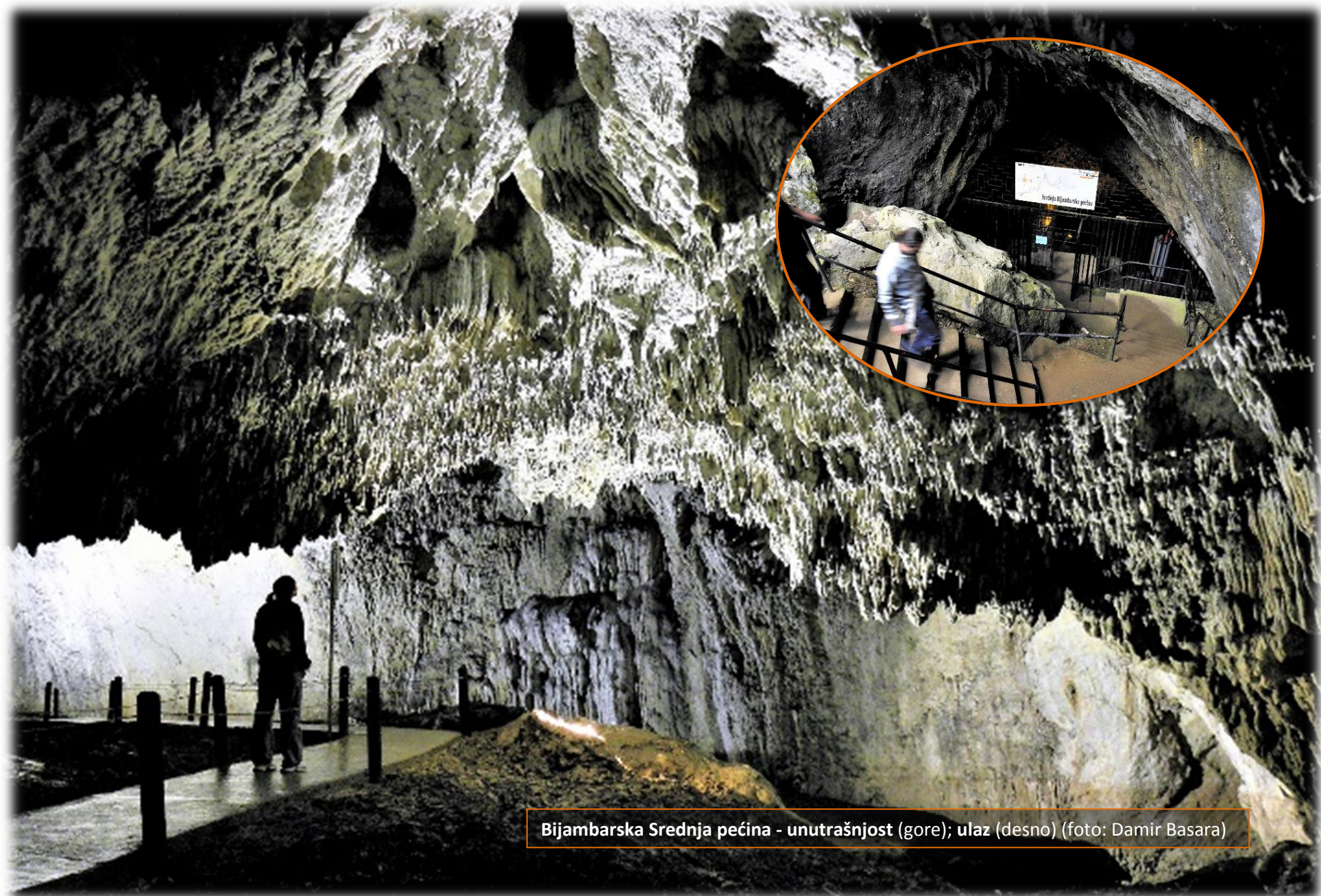
		<h2 style="text-align: center;">Bijambarska Srednja pećina</h2>		<b>NP 5</b>			
		<b>Sinonimi</b>		Glavna bijambarska pećina; Srednja bijambarska pećina; Bijambare; Krivajevičke pećine; Pećine u Krivajevićima		<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>2</b>	
		<b>Lokalitet</b>		Zvijezda pl., općina Ilijaš, Kanton Sarajevo		<b>Federacija BiH</b>	
		<b>N2K područje</b>		<b>NP 5 Bijambare</b> <b>Zaštićeno područje – Zaštićeni pejzaž „Bijambare“</b>		<b>Nacionalni kod: BA8200004</b> <b>Površina: 644.64 ha</b>	
		<b>Opisane takse</b>		Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Anthroherpon stenocephalum stenocephalum</i> (Apfelbeck, 1901) <i>Pholeuonopsis (Pholeuonopsis) ganglbaueri</i> (Apfelbeck, 1901)		Tb, E Tb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataložki broj: Bijambarska Srednja pećina kt. 1379</b>			
<b>Tip:</b> špilja		<b>Duljina:</b> 533 m		<b>Nadmorska visina:</b> 959 mnv		<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)		H.1.1.3.1. Kontinentalne špilje sa subtroglofilnim kralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima.					
<b>Arheološki značaj:</b>		Gornja Bijambarska pećina je arheološki značajna; nalazi ukazuju na epigravetijensku kulturu (mlađi palolitik) te brončano doba (Malez, 1968; Basler, 1988); Gornja te palentološki značajna: ostaci špiljskog medvjeda, kozoroga i dr. (Milanolo & Mulaomerović, 2007/08).					
<b>Istaknuti istraživači:</b>		Victor Apfelbeck (1859-1934.), Viktor Ržehak, Ivo Baučić (1929.-1914.), Mirko Malez (1924-1990.).					
<b>Zaštita:</b>		Pećina se nalazi unutar zaštićenog područja – Zaštićeni pejzaž Bijambare; proglašena je Spomenikom prirode 2003. godine, a nalazi se i unutar Natura 2000 područja (NP 5 Bijambare).					





***Anthroherpon stenocephalum stenocephalum* (Apfelbeck, 1901)** (foto: Roman Ozimec)  
***Pholeuonopsis* sp.** (u lijevom kutu; prema Čurčić et al., 2018)





Bijambarska Srednja pećina - unutrašnjost (gore); ulaz (desno) (foto: Damir Basara)





Bigrene kade, detalj (foto: Damir Basara)

Apfelbeck, V. (1901). Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen gesellschaft in Wien*, 51, 14-16.

Basler, Đ. (1988). *Bijambare*. In: Čović, B. (Ed.), *Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine*, Sarajevo, Sv. 3, p. 39.

Baučić, I., & Ržehak, V. (1959). Bijambarska pećina. *Naše starine*, 6, 219-231.

Čurčić, V. (1940). Pećine u okolini Sarajeva. *Hrvatski planinar*, 36, 8-9, Zagreb, pp. 246-253.

Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothriideridae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.

Kumičić, E. (1944). Krivajevičke špilje. *Hrvatski planinar*, 4/5, Zagreb, pp. 67-70.

Malez, M. (1968). Bijambarske pećine kod Olova u središnjoj Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 7, 154-191.

Milanolo S., Cella, G. D., & Burek, R. (2007). Ledenjača (Bosnia ed Erzegovina). *Labirinti*, 25, 16-25.

Milanolo, S. & Mulaomerović, J. (2007/08). Speleološka istraživanja na području "Zaštićenog pejzaža Bijambare". *Naš krš*, XXVII-XXVIII, 40-41.

Mulaomerović, J., & Milanolo, S. (2011). Zaštićeni pejzaž Bijambare: speleološka komponenta. *Naše šume*, 24-25, 36-46.


Redžić, S., Bušatlija, I., Barudanović, S., Đug, S., Velić, S., Kotrošan, D., & Švrakić, A. (2001). *Valorizacija prirodnih vrijednosti područja Bijambare*. Elaborat; Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo.





Srednja Bijambarska pećina (foto: Damir Basara)

	<b>Bjelušica</b>		<b>NP 75</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Bjeloušica, Bjelušica pećina près Zavala (Jeannel, 1941)	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>6</b>
	<b>Lokalitet</b>	Zavala, općina Ravno, Kanton Hercegovačko-neretvanski	<b>Federacija BiH</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 75 Popovo polje – Vjetrenica FBiH (EMERALD)</b>	<b>Nacionalni kod BA8300062</b> <b>Površina: 3372.74 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	<p>Gastropoda: Pulmonata, Pristilomatidae <b><i>Vitrea illyrica</i> (A. J. Wagner, 1907)</b></p> <p>Gastropoda: Pulmonata, Pupillidae <b><i>Agardhiella biarmata spelaea</i> Kobelt, 1906*</b> ≡ <b><i>Coryna biarmata spelaea</i> Kobelt, 1906*</b></p> <p>Gastropoda: Pulmonata, Vertiginidae <b><i>Spelaeoconcha paganettii polymorpha</i> A. J. Wagner, 1914*</b></p> <p>Gastropoda: Pulmonata, Zonitidae <b><i>Aegopis spelaeus</i> A. J. Wagner, 1914*</b></p> <p>Araneae: Agelenidae <b><i>Histopona conveniens</i> (Kulczynski, 1914)</b></p> <p>Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <b><i>Speonesiotes (S.) schweitzeri</i> Jeannel, 1941</b></p>	Tf, e	
			Tb, e	
			Tb, ES	
			Tb, ES	
			Tb, e	
			Tb, ES	

OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA		Kataloški broj: Bjelušica kt. 1389	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 30 m	<b>Nadmorska visina:</b> 280 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima; H.1.1.5.1. Špilje s troglofilnim beskralješnjacima; H.1.2.1.1. Higropetrik; H.1.3.2.2. Kamenice.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Nađen ulomak posude iz neolitika (6500 - 3500 pr. Kr.; det. D. Perkić). Ulomak je izložen u Biospeleološkom muzeju Vjetrenica; Bjelušica do sada nije bila arheološko/paleontološko nalazište.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Bjelušicu su posjećivali brojni istraživači, istovremeno s posjetima Vjetrenici: V. Apfelbeck (1859-1934.), Wagner, J. Kratochvil (1909-1992.), R. Jeannel (1879-1965.), E. Pretner (1896-1982.), S. Karaman (1889-1959.), A. Buturović (1912-1963.) i mnogi drugi. Naprimjer, prema vlastitim svjedočenjima, Karel Absolon (1877-1960.) je Bjelušicu posjetio sedam puta i zabilježio 51 takson (Pretner, 1976; Sket, 2003).		
<b>Zaštita:</b>	Špilja nema formalnu zaštitu, potrebno je zaštititi te je obuhvatiti NK2 75 područjem.		
<b>Napomena:</b>	<p>Vrsta <i>Aegopis spelaeus</i> A. J. Wagner, 1914 je opisana na temelju primjeraka sakupljenih na dva špiljska lokaliteta – špilja Mrcine i Bjelušica u Hercegovini, te prema važećoj Zoološkoj nomenklaturi oba lokaliteta predstavljaju špiljske tipske lokalitete za ovu vrstu.</p> <p>Također, vrsta <i>Spelaeoconcha paganettii polymorpha</i> A. J. Wagner, 1914 opisana je s lokaliteta: Studentski Ratac, Ješkalošica, Činjadra na otoku Braču te špilje Bjelušica u Hercegovini.</p>		
			
		<p><b>Ulomak keramike <i>impresso</i> kulture iz Bjelušice</b> (foto: Roman Ozimec)</p>	
<p>Špilja Bjelušica nalazi se oko 300 m zapadno od Vjetrenice i zasigurno je dio špiljskog sustava Vjetrenice, kao jedan od njenih sporednih ulaza. Nesumnjivo je da su one povezane uskim šupljinama o čemu svjedoči sličan sastav faune Bjelušice i one nađene u nekoliko prvih desetina metara na ulazu u Vjetrenicu (Sket, 2003).</p>			

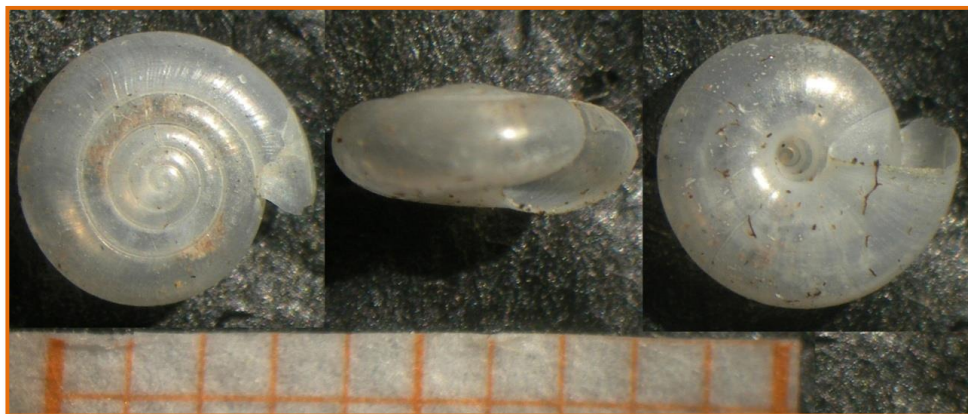




Položaj špilje Bjelušice u odnosu na NK2 75 područje  
(priredio: Adi Vesnić);  
**Ulaz u špilju Bjelušicu** (foto: Lada Lukić Bilela)



Na prilazu Bjelušici mještananin Mladen Turanjanin postavio je putokaze (komade crijepa) kako speleolozi ne bi zalutali u minsko polje (foto: Lada Lukić Bilela)



***Vitrea illyrica* (A. J. Wagner, 1907)** (gore lijevo)  
(Preuzeto s: [www.animalbase.uni-goettingen.de](http://www.animalbase.uni-goettingen.de))

***Aegopis spelaesus* A. J. Wagner, 1914** (dolje lijevo;  
prema Wagner, 1914); ***Aegopis spelaesus***  
(dolje desno; foto: Roman Ozimec)





***Agardhiella biarmata spelaea* Kobelt, 1906\*** (trenutno nevažeća podvrsta)  
(gore lijevo, prema Subai, 2008; crtež desno, prema Kobelt, 1906)

***Speonesiotes (S.) schweitzeri* Jeannel, 1941** (dolje) (foto: Roman Ozimec)





*Spelaeoconcha paganettii polymorpha* A. J. Wagner, 1914 (foto: Roman Ozimec)

- Buturović, A. (1951). Bibliografski podaci o pećinama i pećinskoj fauni u Bosni i Hercegovini. *Godišnjak Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu*, 6(1), 184-186.
- Hlaváč, P., Perreau, M. & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothrioderidae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.
- Jeannel, R. (1941). Revision des Speonesiotes Jeannel. *Revue Francaise d'Entomologie*, 8, 111-125.
- Kobelt, W. (1906). Iconographie der Land- & Süßwasser-Mollusken. *Neue Folge*, 12, 1-138.
- Pretner, E. (1968). Catalogus Faunae Jugoslaviae. III/6. Coleoptera. Fam. Catopidae. Subfam. Bathysciinae. *Academia Scientiarum et Artium Slovenica*, 1-59.
- Pretner, E. (1976). Geschichte der Biospeläologischen forschunden in Bosnien, Herzegowina und angrenzenden gebieten. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 16, 243-253.
- Riedel, A., (1960a). Die Gattung Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) nebst Angaben über *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner). *Annales Zoologici*, 18, 333-346.
- Riedel, A., (1960b). Rodzaj Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) i uwagi o *Vitrea illyrica* (A. G. ou J. Wagner) Die Gattung Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) nebst Angaben über *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner). *Annales Zoologici*, 18, 333-346.
- Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski spelološki kongres, 403-409.
- Sket, B. (2003). *Životinjski svijet Vjetrenice*. In: Lučić, I. (Ed.). *Vjetrenica – pogled u dušu zemlje*. Zagreb – Ravno, pp. 149-202.
- Subai, P. (2008). Revision of the Argninae, 1. *Archiv für Molluskenkunde*, 137(1), 75-103.
- Wagner, A. J. (1907). Zur Kenntnis der Molluskenfauna Oesterreichs und Ungarns, sowie der angrenzenden Balkanländer. *Nachrichtenblatt Der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 39, 101-115.
- Wagner, A. J. (1914). Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Hercegovina Sitzungsbericht. *Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematischer und Naturwissenschaft*, 123(1), 33-48.
- Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegowina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte*, 7(2), 7-8.










***Histopona conveniens* (Kulczynski, 1914)**  
(foto: Roman Ozimec)





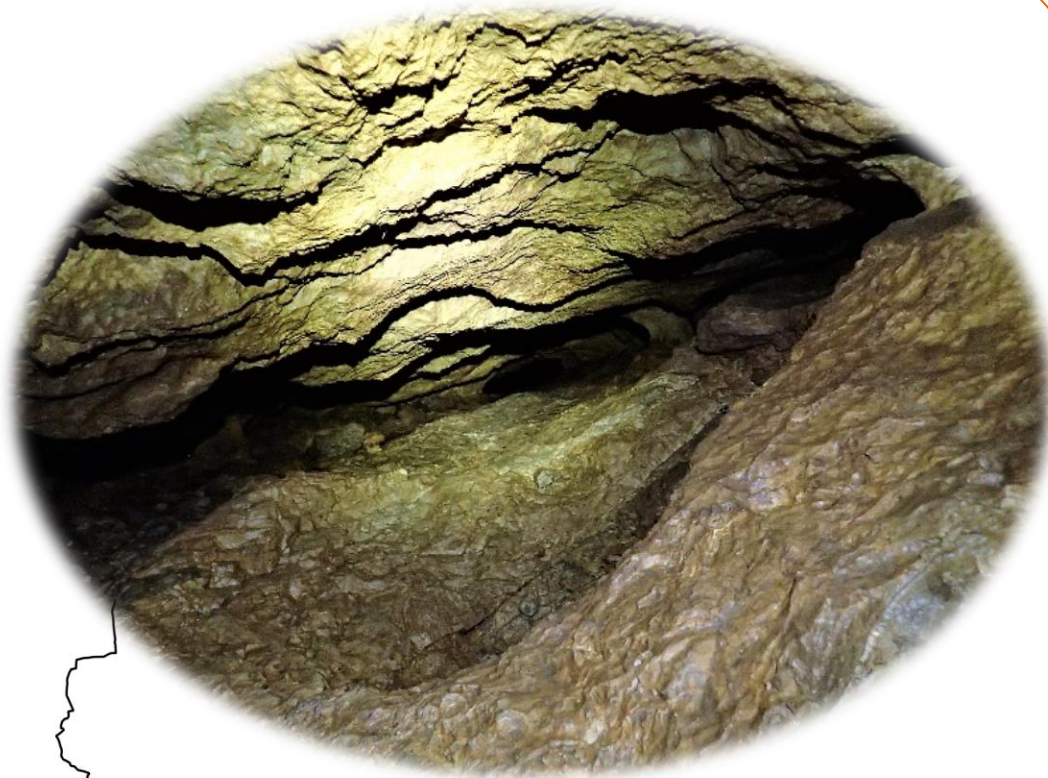
**Velika Bukovička špilja (Duvanjsko polje) (foto: Roman Ozimec)**

		<h1>Bukovička Velika špilja</h1>		<b>NP 28</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Velika Bukovička špilja, Pećina u Bukovici, <i>Bukovička katedrala</i>		<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>
	<b>Lokalitet</b>	Selo Bukovica, općina Tomislavgrad, Kanton 10		<b>Federacija BiH</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 28 Duvanjsko polje</b>		<b>Nacionalni kod: BA8300022</b> <b>Površina: 7464.75 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	Amphipoda: Niphargidae <i>Niphargus bukovicensis</i> Karaman, 2016		Sb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Bukovička velika špilja; kt. Špilje 12.*</b> <b>(*Speleološki katastar Tomislavgrada; Buntić &amp; Šumananović, 2013)</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 50 m	<b>Nadmorska visina:</b> 870 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.5.1. Špilje s troglofilnim beskralješnjacima; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.3. Egzogene podzemne rijeke; H.1.3.2.2. Kamenice.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nađeni ulomci keramike iz brončanog doba. Špilja je u doba osmanske vladavine bila jedina „crkva“ duvanjskoga kraja; kasnije je oltar posvećen sv. Franji Ksaverskom (1706.), a od 1996. godine se tradicionalno služi misa, u spomen na stradalnike ovoga kraja.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	SD „Mijatovi dvori“; Akademik Gordan Karaman sa ekipom na ekspediciji Ponor Kovači-Izvor Ričine.				
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno uvesti u sustav zaštite, kao tipski lokalitet.				





Položaj Bukovičke Velike špilje u odnosu na NP 28 (Duvanjsko polje)(priređio: Adi Vesnić)



Unutrašnjost Velike Bukovičke špilje (foto: Roman Ozimec)



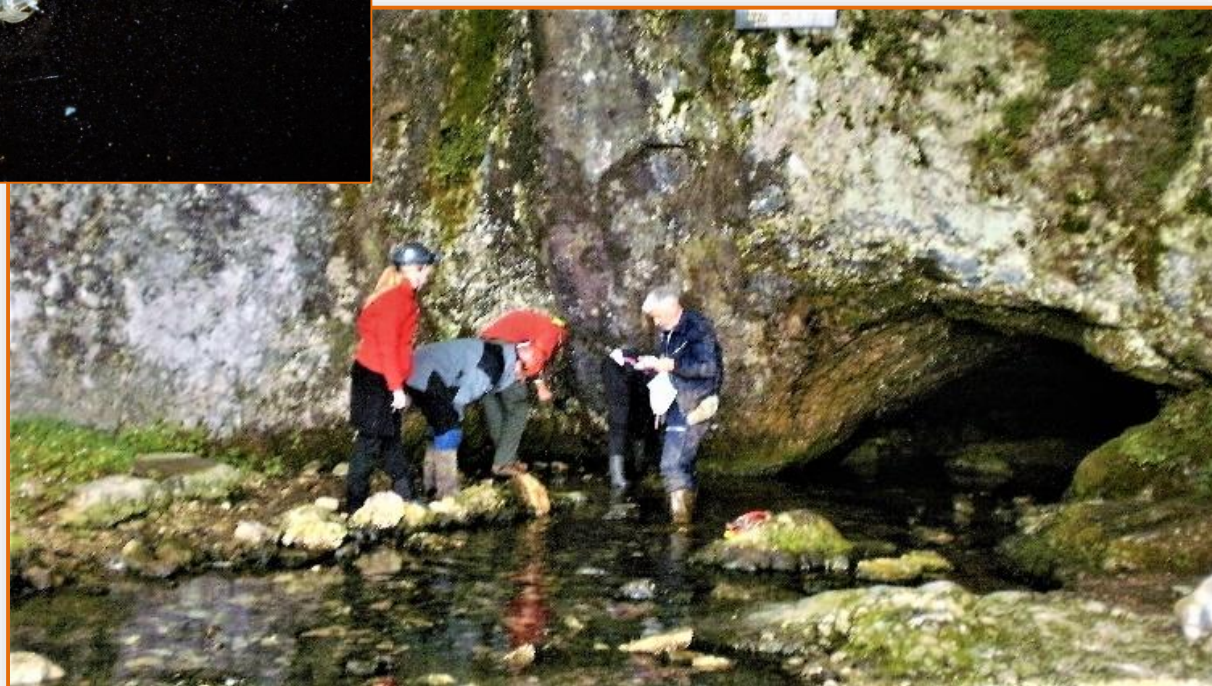
Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.  
Karaman, G. S. (2016). One new species of the family Niphargidae from Bosnia and Herzegovina (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 289). *Ecologica Montenegrina*, 6, 15-33.

***Niphargus bukovicensis* Karaman, 2016** (foto: Roman Ozimec)

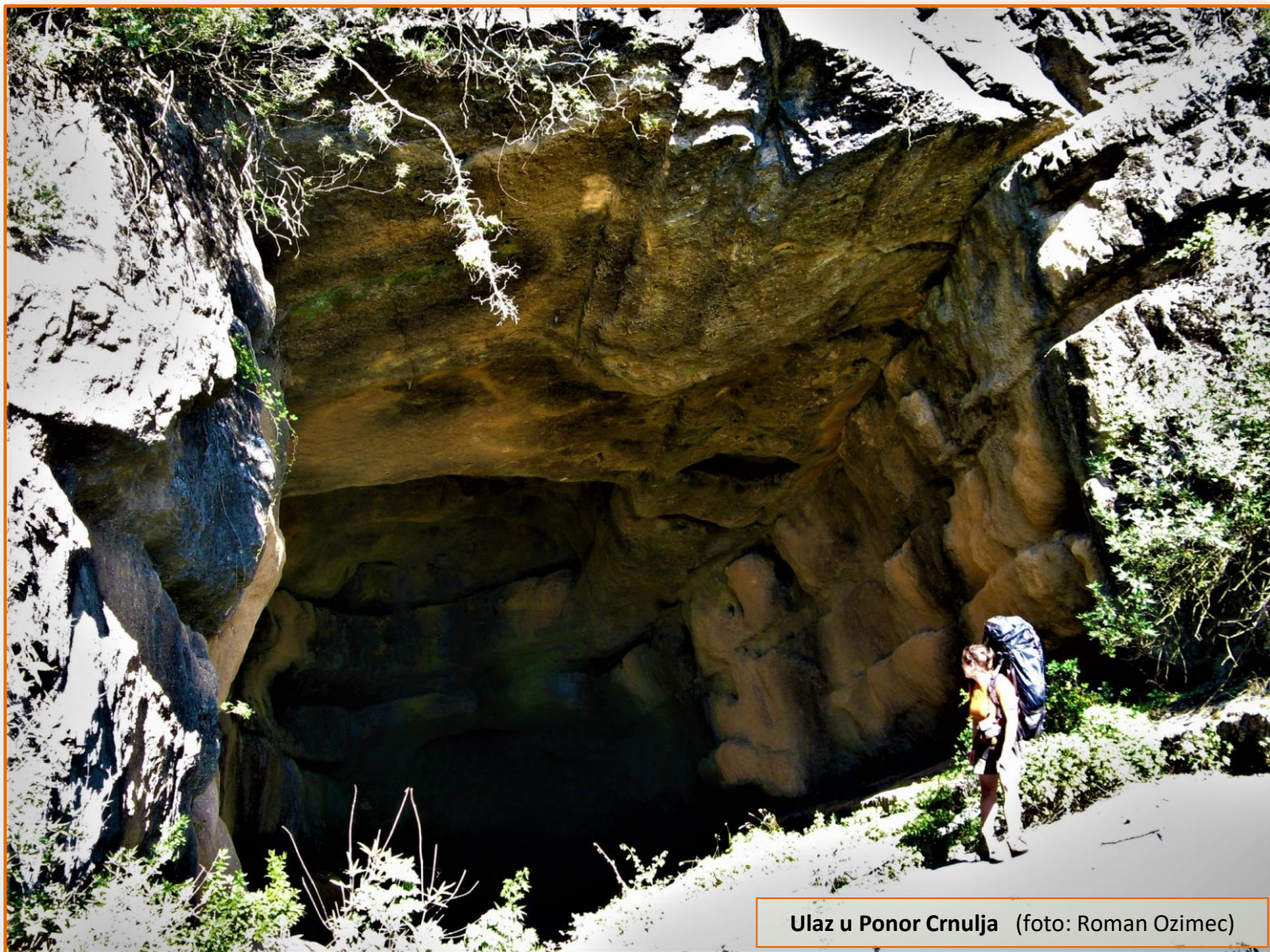
**Akademik Gordan Karaman sa speleološkom ekipom na ulazu u Veliku Bukovičku špilju prilikom pronalaska nove vrste;**

5. Međunarodna speleoronilačka ekspedicija Ponor Kovači – Izvor Ričine (Bukovica, avgust, 2014.)

(foto: Božana Karaman)





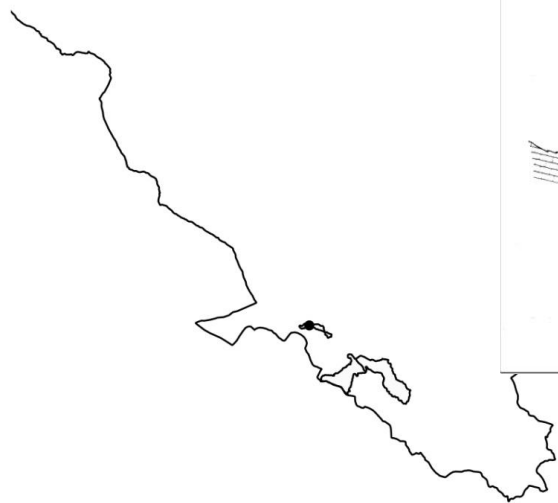


Ulaz u Ponor Crnulja (foto: Roman Ozimec)

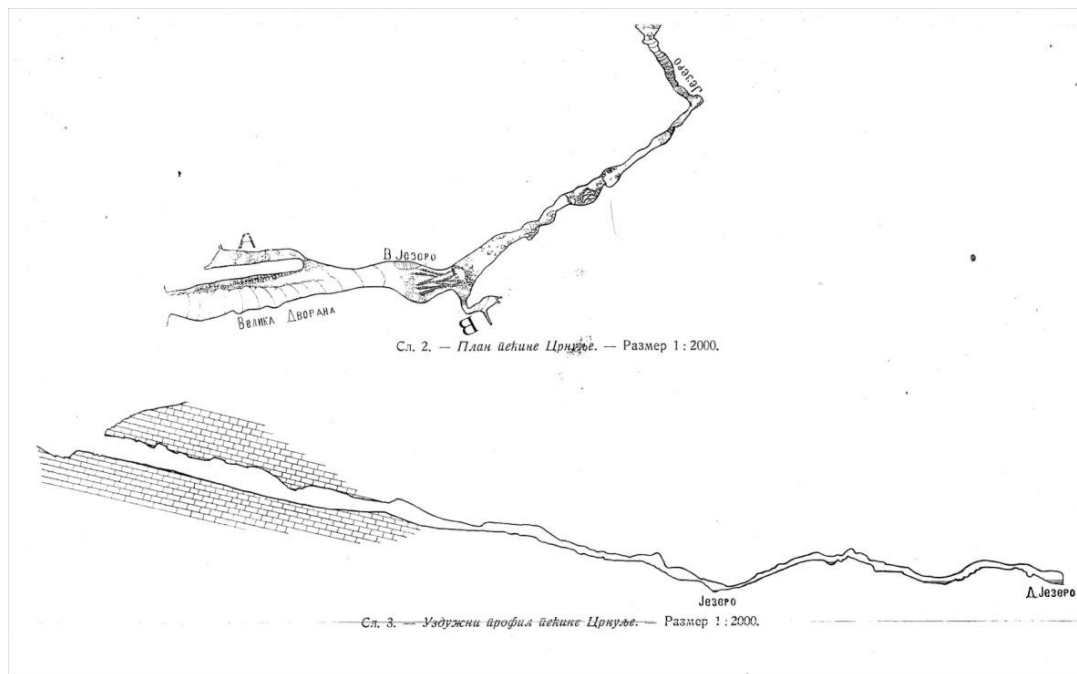


	<h1>Crnulja</h1>	<b>NP 75</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Nepoznati	<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>8</b>
	<b>Lokalitet</b>	Turkovići, općina Ravno, Kanton Hercegovačko-neretvanski	<b>Federacija BiH</b>
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 75 Popovo polje – Vjetrenica BiH (EMERALD)</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300062 <b>Površina:</b> 3372.74 ha
	<b>Opisane takse</b>	<p>Ciliophora: Heterotrichea, Folliculinidae <b><i>Diافolliculina hadzi Matjasic, 1962</i></b></p> <p>Polychaeta: Sabellida, Serpulidae <b><i>Marifugia cavatica Absolon &amp; Hrabe, 1930</i></b></p> <p>Clitellata: Lumbricidae <b><i>Allolobophora cryptocystis (Cernosvitov, 1935)</i></b> ≡ <b><i>Eophila cryptocystis Cernosvitov, 1935</i></b></p> <p>Gastropoda: Littorinimorpha, Hydrobiidae <b><i>Orientalina troglobia (Bole, 1961)</i></b></p> <p>Gastropoda: Pulmonata, Pristilomatidae <b><i>Vitrea (Crystallus) spelaea (A.J. Wagner, 1914)</i></b></p> <p>Coleoptera: Carabidae <b><i>Neotrechus suturalis crnuljensis Absolon &amp; Maran, 1947</i></b></p>	<p>Sb, E </p> <p>Sb, ES</p> <p>Tb, E</p> <p>Tb, ES</p> <p>Tb, ES</p> <p>Tb, E</p>

Coleoptera: Staphylinidae <b><i>Atheta (Spelaeolla) absoloni</i> Rambousek, 1916</b>		Tf, E	
Arachnida: Opiliones, Phalangiidae <b><i>Opilio dinaricus</i> Silhavy, 1938</b>		Tf, NE	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>		<b>Kataloški broj: Crnulja kt. 1468</b>	
<b>Tip:</b> ponor	<b>Duljina:</b> ~ 530 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 227 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna; 10 m <sup>3</sup> /s
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima; H.1.2.1.2. Marifugijske naslage; H.1.3.2.1. Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice; H.1.3.2.3. Lokve.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Vjeruje se da špilja prvotno služila kao svetište staroslavenskog božanstva Černiboga (Vidović, 2014).		
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Prvu poznatu fotografiju ponora Crnulja načinio je 27.08.1913. godine Karel Absolon (1877-1960.) te je istog dana sa suradnicima sakupio na tom lokalitetu čak 4 nove takse koji su u razdoblju od 1914. do 1947. godine opisane pod imenima: <i>Marifugia cavatica</i> Absolon & Hrabe, 1930, <i>Vitrea (Crystallus) spelaea</i> (A.J. Wagner, 1914), <i>Atheta (Spelaeolla) absoloni</i> Rambousek, 1916 te <i>Neotrechus suturalis crnuljensis</i> Absolon & Maran, 1947.		
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno zaštititi i obuhvatiti NK2 75 područjem.		
<b>Napomena:</b>	Od približno 350 opisanih vrsta serpulidnih mnogočetinaša, jedino je <i>Marifugia cavatica</i> slatkovodna te do danas, jedini opisani stigobiont (Kupriyanova et al., 2009). Dugo je smatrana izvorno morskim organizmom, no prema novim saznanjima, njena kolonizacija slatkih voda u špiljama tekla je preko pliocenskih i pleistocenskih slatkovodnih jezera u regiji, istovremeno sa stigobiontnim školjkašem <i>Congerina kusceri</i> Bole, 1962, žarnjakom <i>Velkovrhia enigmatica</i> Matjašič & Sket, 1971. i vodozemcem <i>Proteus anguinus</i> Laurenti, 1768 (Sket, 1997). <i>Marifugia</i> je endem Dinarida te naseljava Bosnu i Hercegovinu, Hrvatsku, Sloveniju sve do sjeveroistočne Italije. Nađena je na nekoliko lokaliteta u BiH (Vjetrenica, ponori Crnulja i Doljašnica), a nalaz cjevčica (bez živih jedinki) u Mračnoj pećini u kanjonu Prače svjedoči o, mogućoj, do sada najsjevernijoj granici areala ove vrste (Mulaomerović & Milanolo, 2012).		

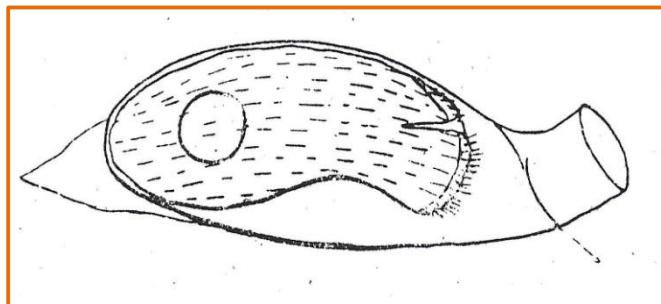
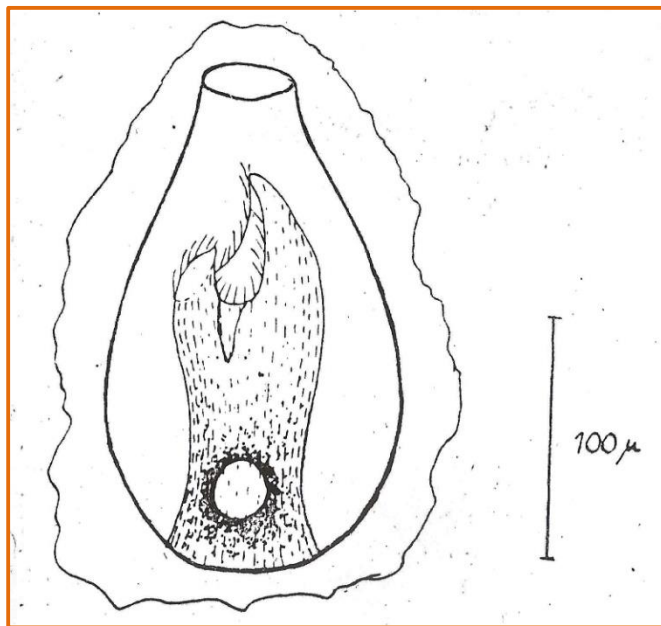


Položaj ponora Crnulja u odnosu na NK2 75 područje (priredio: Adi Vesnić)

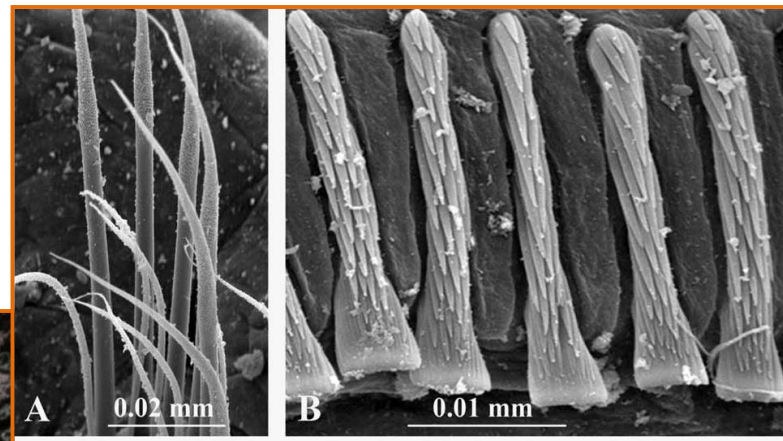


Nacrt ponora Crnulja (Milojević, 1927)





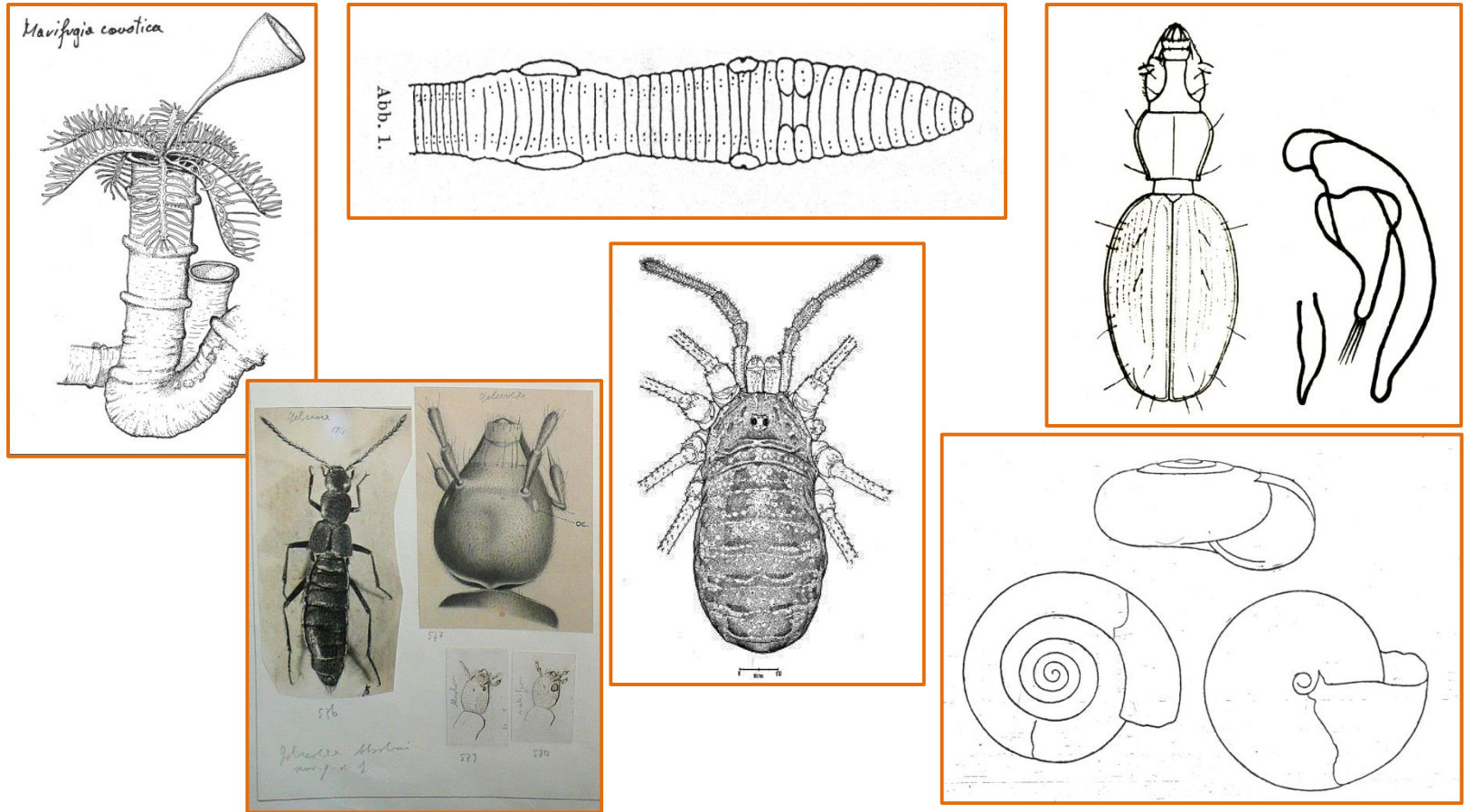
***Diapolliculina hadzi* Matjasic, 1962 (prema Matjašić, 1962)**



***Marifugia cavatica* Absolon & Hrabe, 1930**  
(foto: Roman Ozimec) (lijevo);  
**SEM prikaz abdominalnih četina kod *M. cavatica* sakupljene na lokalitetu Vjetrenica**  
(ten Hove & Kupryanova, 2009) (gore)

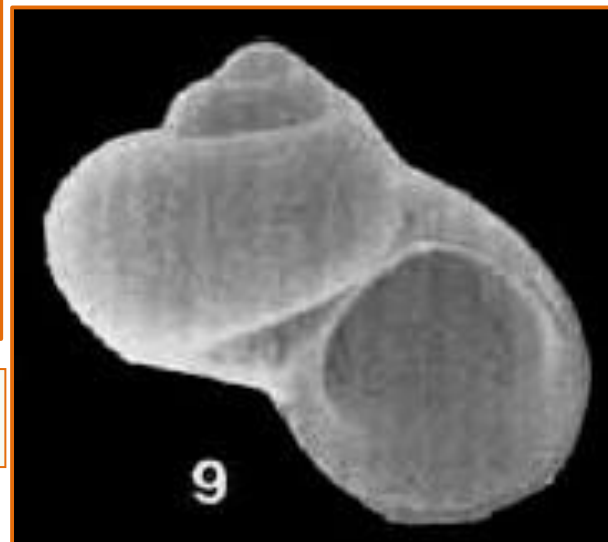
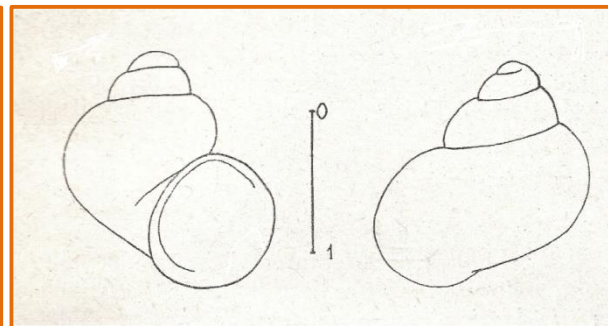
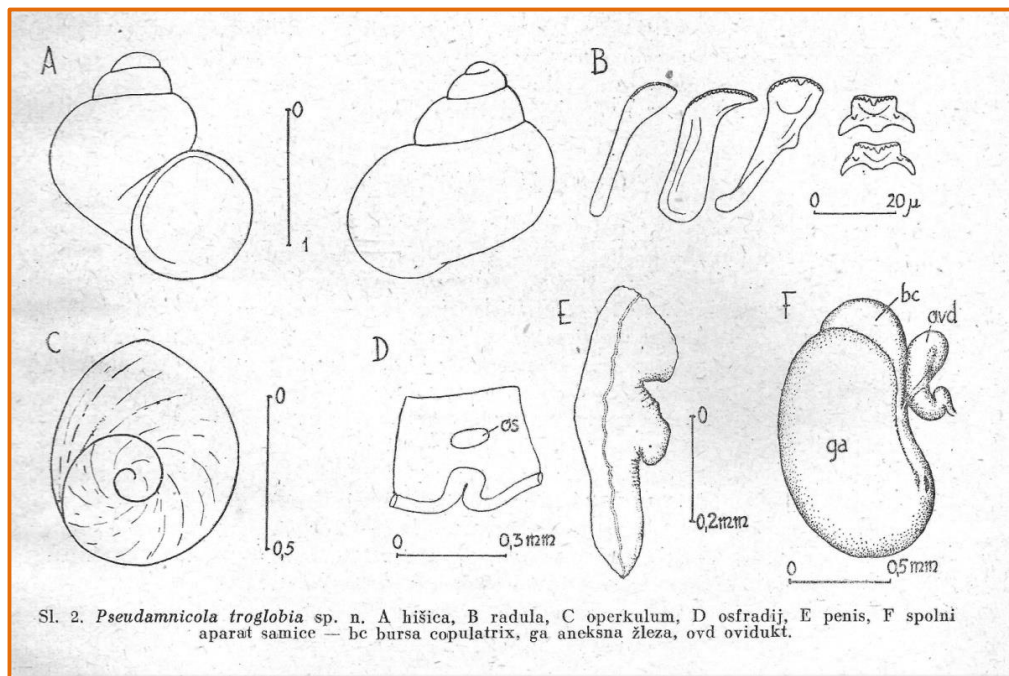
**Napomena:** Makrofotografija je načinjena u špilji Baba kod Čvaljine, budući da u Crnulji danas nema živih jedinki, što je jedna od posljedica melioracije Popovog polja. O prisustvu ove vrste u Crnulji svjedoče samo naslage cjevčica, mjestimično debljine više od 60 cm.



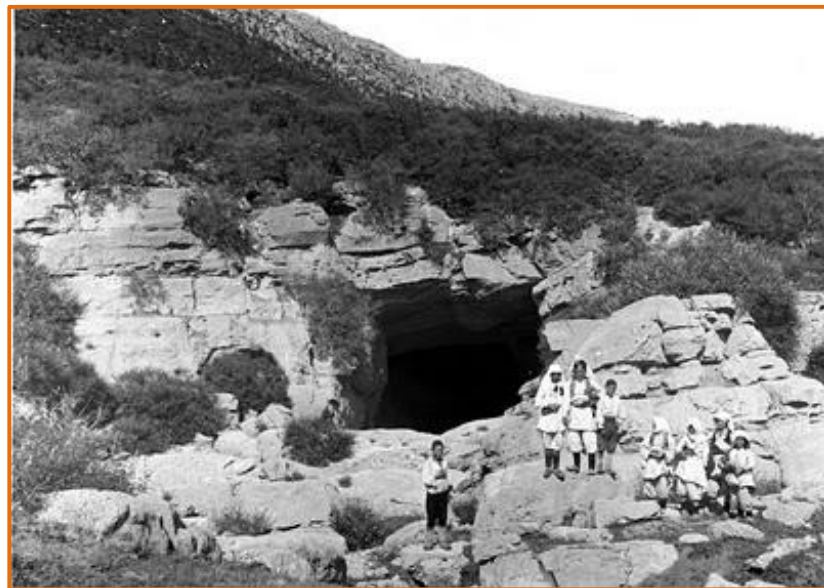
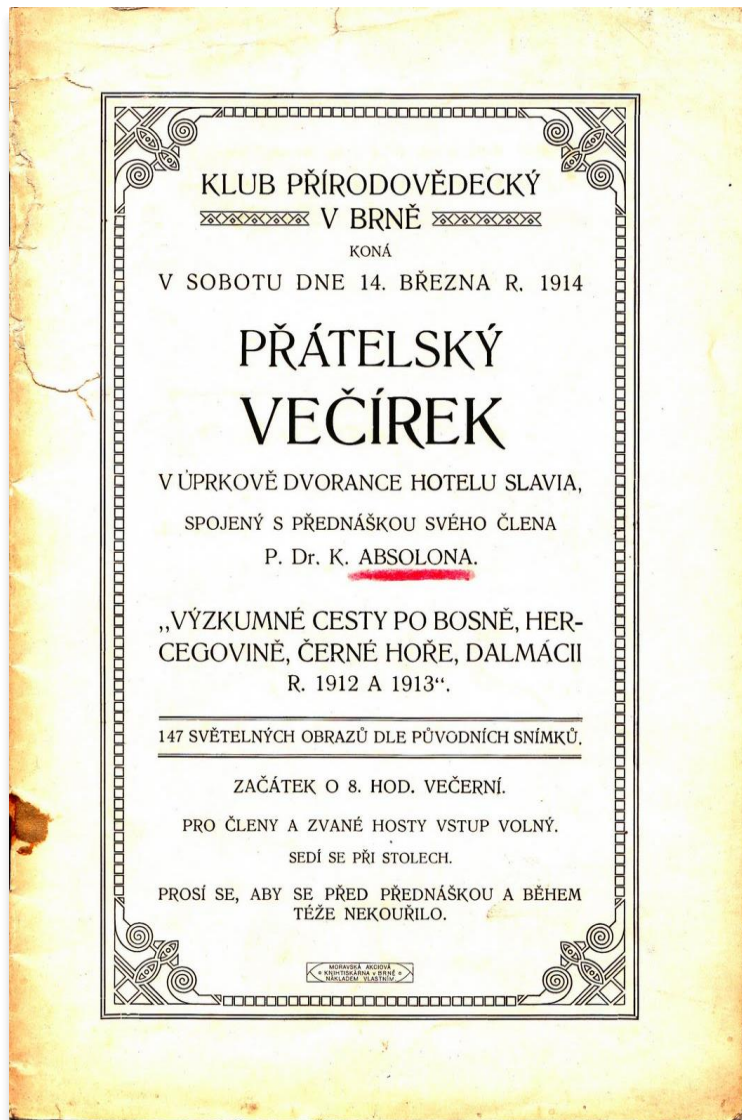


Slijeva nadesno (1. red): *Marifugia cavatica* Absolon & Hrabě, 1930 (crtež: Slavko Polak); *Eophila cryptocystis* Černosvitov, 1935 (prema Černosvitov, 1935); *Neotrechus suturalis crnuljensis* Absolon & Maran, 1947 (prema Absolon & Maran, 1947); (2. red): *Atheta (Spelaeolla) absoloni* Rambousek, 1916 (prema Rambousek, 1916); *Opilio dinaricus* Silhavy, 1938 (prema Silhavý, 1938); *Vitrea (Crystallus) spelaea* (A.J. Wagner, 1914)(prema Wagner, 1914)





***Orientalina troglobia* (Bole, 1961)** prema Bole, 1916 (gore lijevo i desno);  
prema Schütt, 2000 (dolje desno)



Prvu poznatu fotografiju ponora Crnulja, snimljenu 27.08.1913. godine, Karel Absolon je predstavio na predavanju "Prednášky Dr. Karla Absolona o výzkumných cestách po Bosně, Hercegovině, Černé Hoře a Dalmácii" 14. ožujka 1914. u Prirodoslovnom klubu u Brnu, o čemu svjedoči i sačuvana pozivnica.

**Pozivnica iz 1914. godine** (lijevo)  
(fotografije: Ulaz u ponor Crnulja i Pozivnica iz 1914.;  
preuzete s: <http://biospeleo.blogspot.com/2010/02/prednasky-dr-karla-absolona-o.html>)










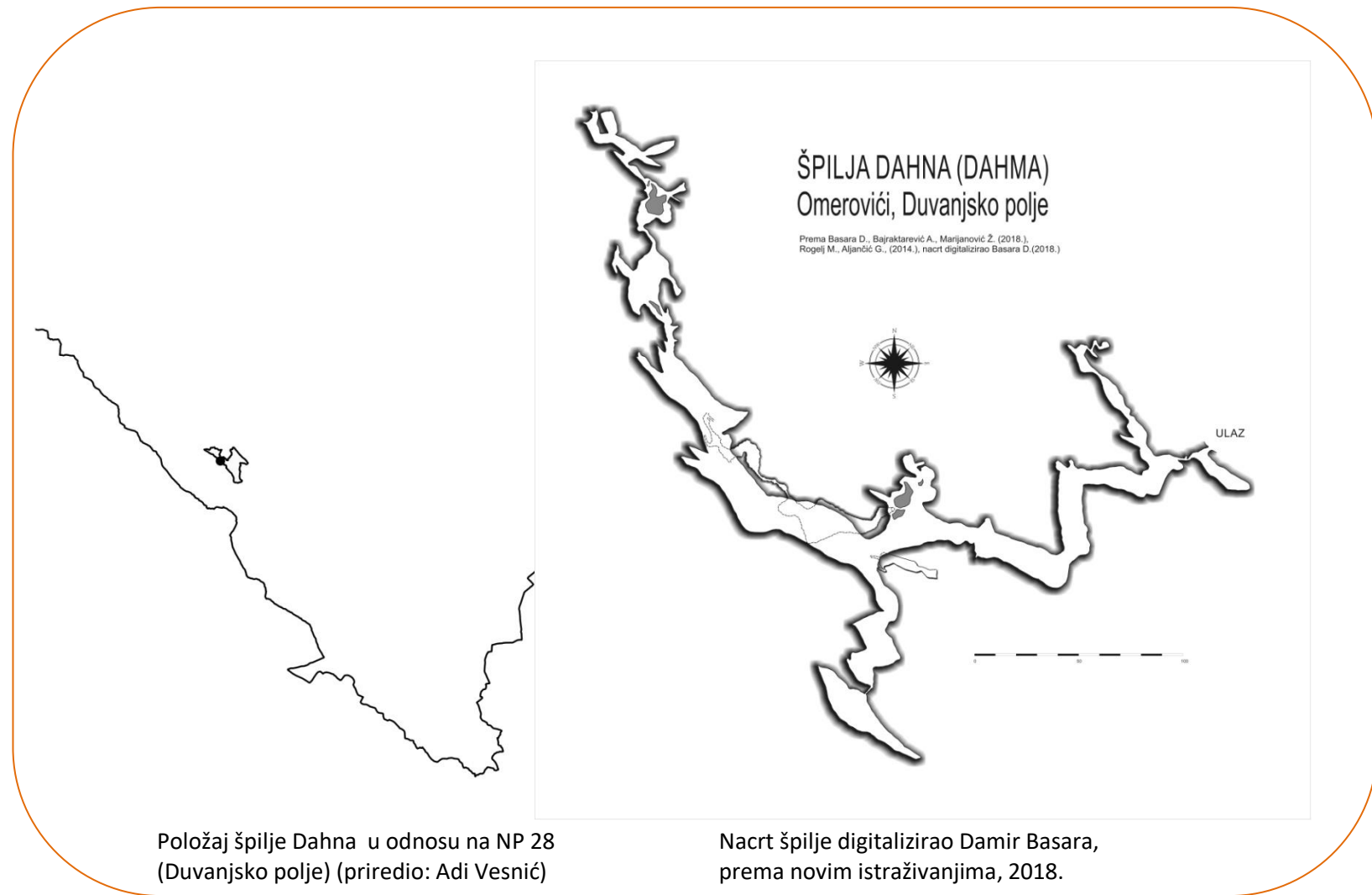


Ponor Crnulja (foto: Roman Ozimec)



- Absolon, K., & Hrabe, S. (1930). Über einen neuen Süßwasser-Polychaeten aus den Höhlengewässern der Herzegowina. *Zoologischer Anzeiger*, 88(9/10), 249-264.
- Absolon, K. (1943). Coleoptera z jeskyn Balkanských (Coleoptera cavernicola Balcanica). *Priroda*, 35(8), 195-229.
- Absolon, K., & Maran, J. (1947). Prispěvek k poznání geografického rozšíření, systematiky a vzniku druhu rodu *Neotrechus* J. Mull. *Priroda*, 39(4-6), 1-18.
- Bole, J. (1961). Nove Hidrobidae (Gastropoda) iz podzemeljskih voda zahodnega Balkana. *Biološki vestnik*, 9, 59-69.
- Černosvitov, L. (1935). Zur Kenntnis der Oligochaetenfauna des Balkans: IV. Höhlen-Oligochaeten aus Jugoslawien, *Zoologische Anzeiger*, 111, 265-266.
- Kupriyanova, E. K., ten Hove, H. A., Sket, B., Trontelj, P., Zakšek, V., & Rouse, G. W. (2009). Evolution of a unique freshwater cave-dwelling serpulid polychaete *Marifugia cavatica* Absolon and Hrabe, 1930. *Systematics and Biodiversity*, 7, 389-401.
- ten Hove, H. A., & Kupriyanova, E. K. (2009). Taxonomy of Serpulidae (Annelida, Polychaeta): The state of affairs. *Zootaxa*, 2036, 126.
- ten Hove, H. A., & Fauchald, K. (2013). *Marifugia Absolon & Hrabe, 1930*. In: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.) (2013). World Polychaeta database. Accessed through: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.) (2013) World Polychaeta database. Retrieved from: <http://www.marinespecies.org/polychaeta/aphia.php?p=taxdetails&id=325115> on 2013-09-21.
- Matjašič, J. (1962). Nova jamska folikulnida (Euciliata, Heterotricha) iz Hercegovine. *Biološki vestnik*, 10/1, 49-53.
- Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja, *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.
- Mulaomerović, J., & Milanolo, S. (2012). *Marifugia cavatica* iz Mračne špilje u kanjonu Prače (Bosna i Hercegovina). Zbornik sažetaka Skupa speleologa Hrvatske (Drežnik, Hrvatska) Prpić, M. (Ed.) Zagreb: Dinaridi - društvo za istraživanja i snimanja krških fenomena, p. 34.
- Pinter, L. (1972). Die Gattung Vitrea Fitzinger, 1833 in den Balkanländern (Gastropoda: Zonitiidae). *Annales Zoologici*, 39/8, 209-315.
- Rambousek, F. (1916). Atheta (Sbg. Spelaeolla nov.) absoloni n. sp. (Col. Staphylinidae). *Acta Societatis Entomologicae Bohemiae*, 11-13, 31-32.
- Schütt, H. (2000). Die Höhlenmollusken der Ombla-Quelle (The Subterranean Molluscs of the Ombla Spring). *Natura Croatica*, 9(3), 203-215.
- Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, 403-409.
- Sket, B. (1997). Distribution of *Proteus* (Amphibia: Urodela: Proteidae) and its possible explanation. *Journal of Biogeography*, 24, 263-280.
- Vidović, D. (2014). Toponimija zapadnoga dijela Popova, *Folia onomastica Croatica*, 23, 243-265.
- Wagner, A. J. (1914). Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Herzegovina Sitzungsbericht. *Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematischer und Naturwissenschaft, 123(1)*, 33-48.

		<h1>Dahna</h1>		<b>NP 28</b>			
		<b>Sinonim</b>	Dahma, Dana pećina		<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>3</b>	
		<b>Lokalitet</b>	Omerovići, općina Tomislavgrad, Kanton 10		<b>Federacija BiH</b>		
		<b>N2K područje</b>	<b>NP 28 Duvanjsko polje</b>		Nacionalni kod: BA8300022 Površina: 7464.75 ha		
		<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Leptomeson dombrowsky pubipenne</i> (Muller, 1941) <i>Haplotropidius bokori</i> Csiki, 1912* (nije validna*) Coleoptera: Staphylinidae <i>Thaumastocephalus dahnae</i> Hlavac, Bregovic & Jalzic, 2019		Tb, E Tb, E Tb, E		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj: Dahna kt. Špilje 3.*</b> (*Speleološki katastar Tomislavgrada; Buntić & Šumananović, 2013)			
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 1100 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 900 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna				
<b>Špiljska staništa :</b>	H.1.1.2.1. Suhe fosilne špilje; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskraljčnjacima.						
<b>Arheološki značaj:</b>	Nađena keramika iz razdoblja od neolitika do rimskog doba.						
<b>Paleontološki značaj:</b>	Iznimno paleontološko nalazište s više od 300 legala špiljskog medvjeda i dr. pleistocenske faune.						
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Leo Weirather (1887-1965.), Josef (Giuseppe) Müller (1880-1964.), SD Mijatovi dvori.						
<b>Zaštita:</b>	Špilja je od 2018. godine zatvorena zaštitnim vratima radi sprječavanja daljnjeg devastiranja.						



Položaj špilje Dahna u odnosu na NP 28 (Duvanjsko polje) (priredio: Adi Vesnić)

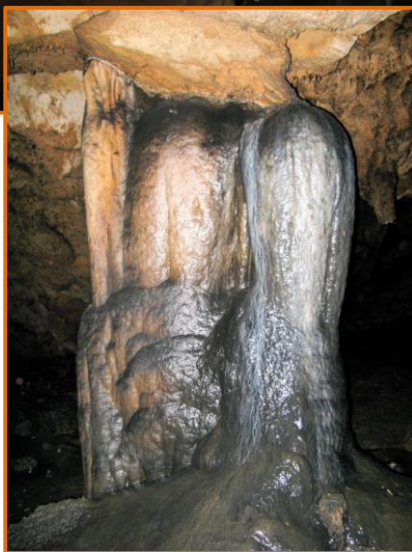
Nacrt špilje digitalizirao Damir Basara, prema novim istraživanjima, 2018.





***Leptomeson dombrowsky pubipenne* (Muller, 1941)** (lijevo)  
***Haplotropidius bokori* Csiki, 1912 \*** (nije taksonomski validna) (desno)  
(foto: Roman Ozimec)





**Nakupina stalaktita** (lijevo gore); ***Thaumastocephalus dahnae*** Hlavac, Bregovic & Jalzic, 2019 (desno gore); **Stubovi** (dolje) (foto: Roman Ozimec )





**Anđa Radoš (SD Mijatovi dvori) i Lejla Bevanda (FPMOZ Mostar) (gore);  
Margita i Darijan Ozimec (dolje) (foto: Roman Ozimec)**

Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.

Dilber, S., & Vujević, D. (2017). *Špilja Ričina – Paleolitska stanica*, pp. 85-86. In: Ozimec, R. (Ed.), *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*, Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

Hlaváč, P, Bregović, P., & Jalžić, B. (2019). Endogean and cavernicolous Coleoptera of the Balkans. XVIII. Strong radiation in caves of the Central Dinarides: seven new species of *Thaumastocephalus* Poggi et al., 2001 (Staphylinidae: Pselaphinae), *Zootaxa*, 4559(1), 90–110.

Miculinić, K. (2017). *Paleontologija*, pp. 78-81. In: Ozimec, R. (Ed.), *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*, Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

Müller G. (1941). Cinque nuovi Silfidi cavernicoli del Carso adriatico e delle Alpi Giulie. *Atti del museo civico di storia naturale di Trieste*, 13(10), 213-218.

Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.

Ozimec, R. & Lukić Bilela, L. (2017). *Biospeleologija*, pp. 51-67. In: Ozimec, R. (Ed.), *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*, Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.








Pretner, E. (2011). Die Verdienste von Leo Weirather um die Biospeläologie, insbesondere Jugoslawiens, sein Höhlenkataster und seine Samelplätze. *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*, 97, 85-234.

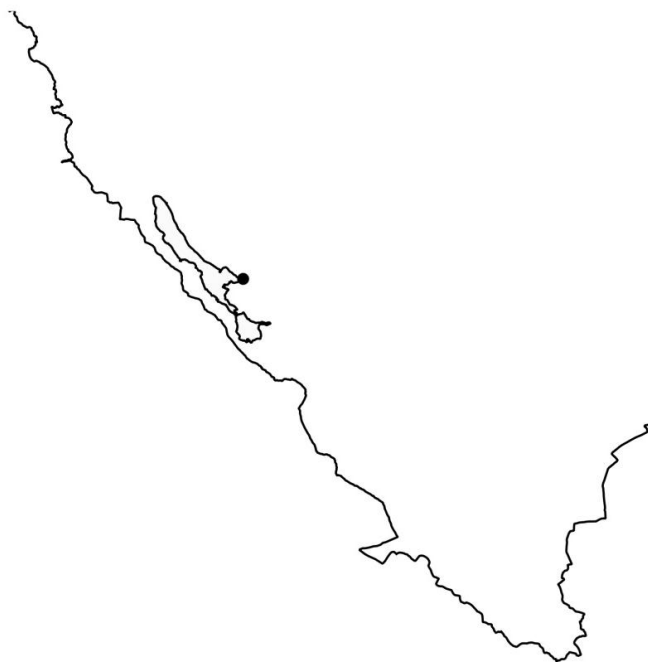
Stipić, Lj. (1938). Dahna. *Hrvatski planinar*, 7, 204-209; 9, 289-295.



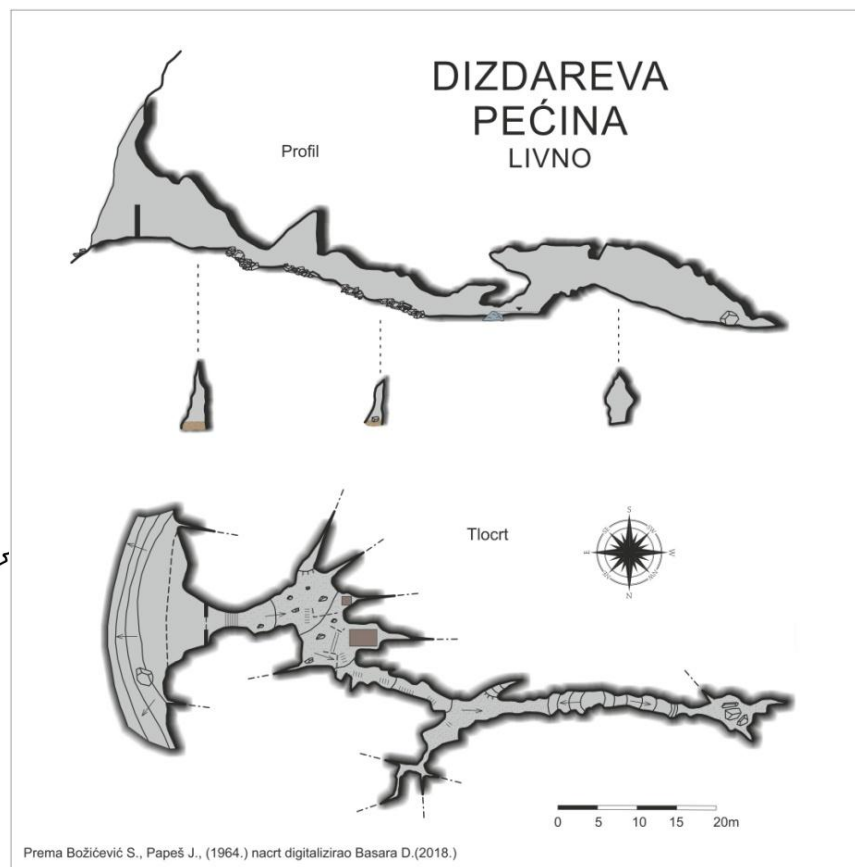


Legla špiljskog medvjeda *Ursus spelaeus* Rosenmuller & Heinroth, 1794 (foto: Kazimir Miculinić)  
Kutnjak (molar) špiljskog medvjeda (u donjem desnom uglu) (foto: Roman Ozimec)

		<h1>Dizdareva špilja</h1>		<b>NP 52</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Dizdareva pećina, Pećina sa željeznim vratima	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Livno, Vrelo Bistrice, općina Livno	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 52 Livanjsko polje (RAMSAR)</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300042 <b>Površina:</b> 35900.18 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Aranea: Linyphiidae <i>Troglohyphantes milleri</i> (Kratochvil, 1948) ≡ <i>Stygohyphantes milleri</i> Kratochvil, 1948 Isopoda: Trichoniscidae <i>Alpioniscus tuberculatus</i> Frankenberger, 1939	Tb, ES  Tb, ES		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataložki broj: Dizdareva pećina kt. 1546</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 90 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 800 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima; H.1.3.2.2. Kamenice.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nađeni ulomci keramike koji datiraju iz brončanog doba; paleontološki značaj nije utvrđen.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Jozef Kratochvil (1909-1992.), Srećko Božičević (1935-2015.).				
<b>Zaštita:</b>	Špilja je zatvorena nefunkcionalnom kapijom, potrebno je proširiti N2K područje NP 52.				



Položaj Dizdareve pećine u odnosu na NP 25 (Livanjsko polje) (priredio: Adi Vesnić)



Prema Božičević S., Papeš J., (1964.) nacrt digitalizirao Basara D.(2018.)

Nacrt špilje: digitalizirao Damir Basara 2017., prema Božičević i Papeš, 1964.





*Alpioniscus tuberculatus* (Frankenberger, 1939) (lijevo)  
*Troglolyphantes milleri* (Kratochvil, 1948) (desno) (foto: Roman Ozimec)












**Unutrašnjost špilje (lijevo); Detalj sa zidova špilje: muljne vermikulacije (desno) (foto: Roman Ozimec)**

Božičević, S. & Papeš, J. (1965). Pećine izvorišta Bistrice u Livnu. *Speleolog*, 12-13, 3-10, Zagreb.

Frankenberger, Z. (1939) Über von Herrn. Dr. J. Kratochvíl in Jugoslawien gesammelte Hohlenisopoden, II. *Zoologischer Anzeiger*, 128(3-4), 98-106.

Kratochvíl, J. (1948). Étude sur les araignées cavernicoles du genre *Stygohyphantes* gen. nov. *Věstník Československé Zoologické Společnosti v Praze*, 12, 3-24.

Schmalzfuss, H. (2003). World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie)*, 654, pp. 1-341.

	<h1>Glavičine pećina</h1>		<b>NP 6</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Glavičine, pećina Glavičine	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>6</b>
	<b>Lokalitet</b>	Treskavica pl., Dobre vode, Boriya, općina Kalinovik	<b>Republika Srpska</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 6 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica RS</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	<b>Nacionalni kod: BA7300005</b> <b>Površina: 21448.26 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	<p>Pseudoscorpiones: Neobisiidae  <b><i>Neobisium (Blothrus) absoloni tacitum</i> Beier, 1939</b>  <b><i>Neobisium (Blothrus) tenebrarum</i> Beier, 1938</b></p> <p>Coleoptera: Carabidae  <b><i>Aphaeonopsis pfeifferi pfeifferi</i> Apfelbeck, 1908</b></p> <p>Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini  <b><i>Anthroherpon bokori</i> Csiki, 1912*</b>  <b><i>Apholeuonus nudus sturanyi</i> Apfelbeck, 1906</b></p> <p>Coleoptera: Staphylinidae, Pselaphine, Amauropini  <b><i>Seracamaurops (Seracamaurops) grabowskii</i> G. Muller, 1926</b></p>	<p>Tb, E  Tb, E  Tb, E  Tb, E  Tb, E  Tb, E</p>	



**OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA**

**Kataloški broj: Glavičine pećine kt. 1663**

**Tip:** špilja

**Duljina:** 125 m

**Nadmorska visina:** ~ 1100 mnv

**Hidrološka funkcija:** neaktivna

**Špiljska staništa:**

H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskraljješnjacima (NKS; Gr. autora., 2014.).

**Arheološki značaj:**

Nije utvrđen arheološki značaj.

**Paleontološki značaj:**

Nije utvrđen paleontološki značaj.

**Istaknuti istraživači:**

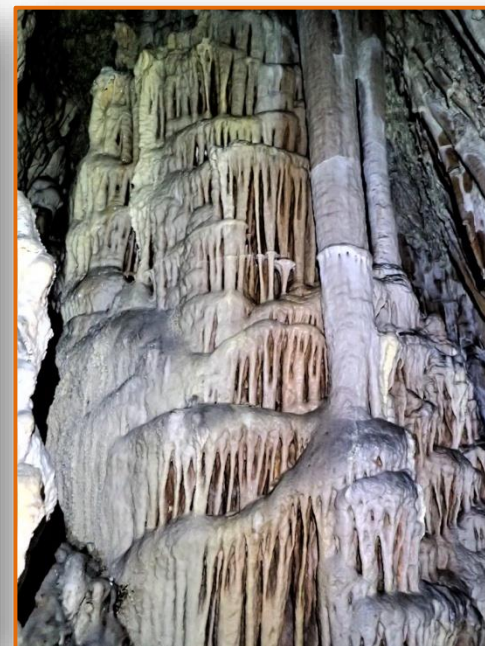
Victor Apfelbeck (1859-1934.), Max Beier (1903-1979.), Viktor Ržehak i dr.

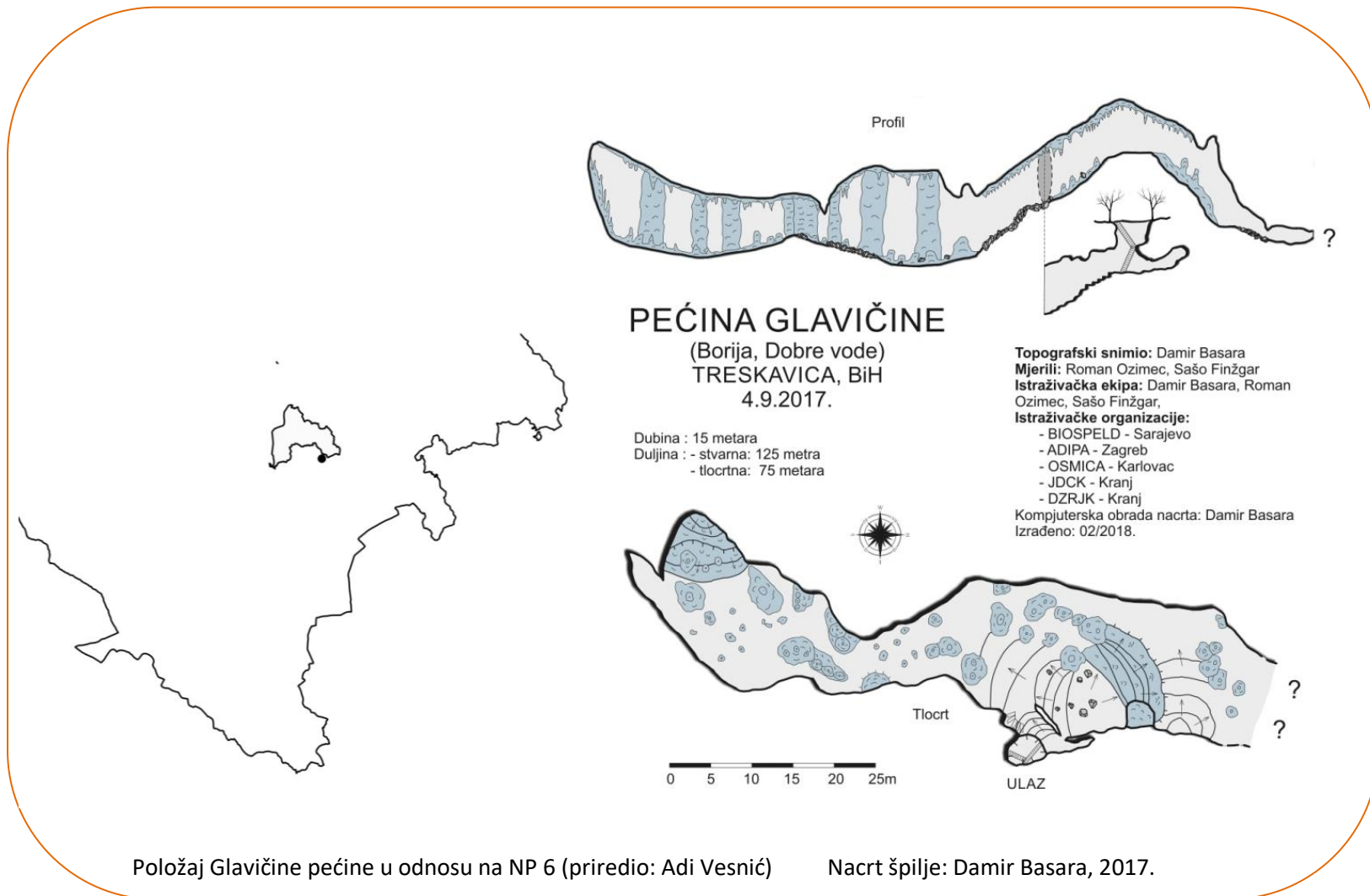
**Zaštita:**

Špilja je geomorfološki spomenik prirode Republike Srpske. 50.-ih godina XX stoljeća bila je značajna turistička destinacija i tom je prilikom često devastirana otkidanjem speleotema. Potrebno je staviti vrata i zaštititi je od daljnog devastiranja.



Glavičine pećina (foto: Damir Bašara)

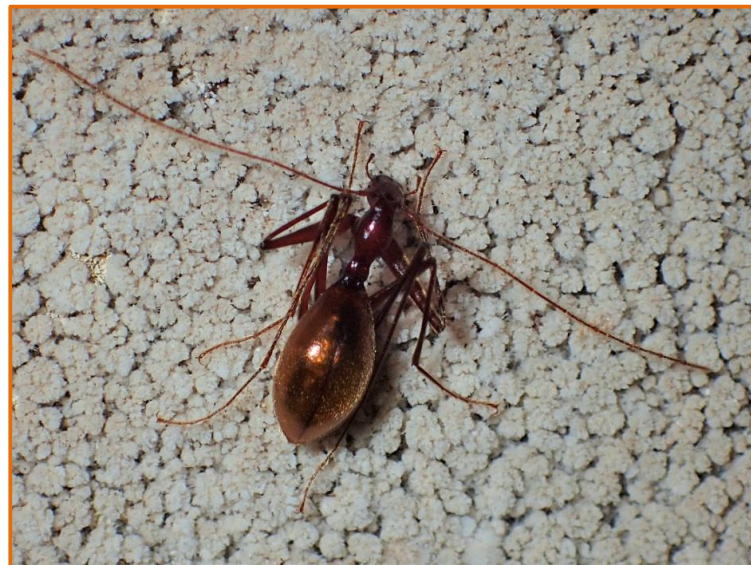




Položaj Glavičine pećine u odnosu na NP 6 (priredio: Adi Vesnić)

Nacrt špilje: Damir Basara, 2017.





*Anthroherpon bokori* Csiki, 1912 (foto: Roman Ozimec)





*Apholeuonus nudus sturanyi* Apfelbeck, 1906 (foto: Roman Ozimec);  
*Aphaeonopsis pfeifferi pfeifferi* Apfelbeck, 1908 (desno; prema Hlavač et al., 2017)

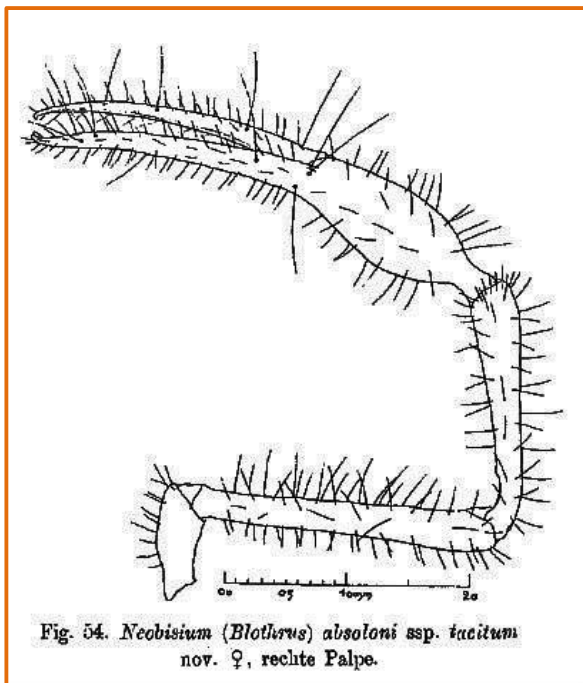
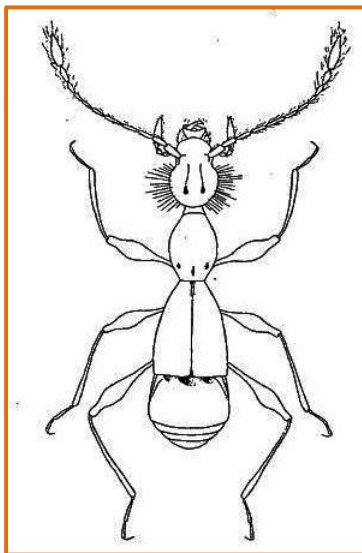


Fig. 54. *Neobisium (Blothrus) absoloni* ssp. *tacitum* nov. ♀, rechte Palpe.

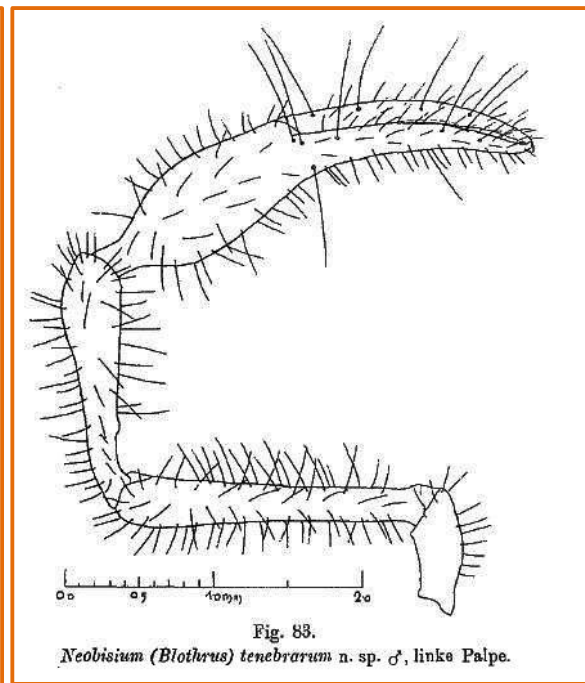


Fig. 83. *Neobisium (Blothrus) tenebrarum* n. sp. ♂, linke Palpe.

Slijeva nadesno (crteži iz opisa): *Seracamaurops (Seracamaurops) grabowskii* G. Muller, 1926; *Neobisium (Blothrus) absoloni tacitum* Beier, 1939; *Neobisium (Blothrus) tenebrarum* Beier, 1938





### Glavičine pećina: ulazni dio (foto: Damir Basara)

Apfelbeck, V. (1906). Die Sudbosnische Apholeuonus –Arten. *Societas Entomologica*, 21/15, 113-114.

Apfelbeck, V. (1908). Coleoptera speluncaria nova in Bosnia-Herzegovina inventa. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 20, 415-427.

Beier, M. (1938a). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung, Biologische Serie*, 3, 1-8.

Beier, M. (1939a). *Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel: eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis*. Verlag Barvič & Novotný, Brünn, 1-83.

Csiki, E. (1912). Coleoptera nova ex Hungária. IV. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 10, 509-513; 537-539.

Dujaković, G. (2004). *Pećine i jame Republike Srpske*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo, pp. 1-330.

Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothriideridae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.


Müller, G. (1926). Eine neue höhlenbewohnende Amaurops-Art aus Süd-Bosnien. *Koleopterologische Rundschau*, 12, 17-18.

Ržehak, V. (1958). *Manje poznate prirodne rijetkosti u Bosni i Hercegovini i potreba njihove zaštite*. Zavod za zaštitu spomenika kulture, prirodnih znamenitosti i rijetkosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, pp. 105-124.



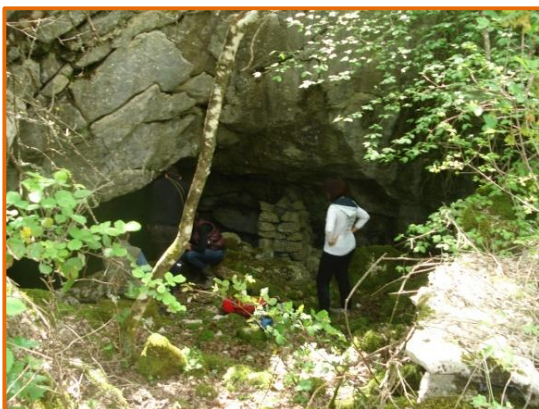


Glavičine pećina (Foto: Damir Basara)

	<h1>Grabrovica</h1>	<b>NP 74*</b> <b>NP 75*</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Grabrovica Pečina, Höhlen der Umgegend von Grebci (Beier, 1939) Grabrovica (Malez, 1970)	<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>4</b>
	<b>Lokalitet</b>	Grebci, općina Ravno	<b>Federacija BiH</b>
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 74/75 Popovo polje – Vjetrenica RS/FBiH*</b> <b>(izvan granica N2K područja)</b>	<b>Nacionalni kod: BA8300062</b> <b>Površina: 4774.94 /3372.74 ha</b>
	<b>Opisane takse</b>	Pseudoscorpiones: Neobisiidae, <b><i>Neobisium letheum</i> Beier, 1939</b> Pseudoscorpiones: Chthoniidae <b><i>Troglochthonius mirabilis</i> Beier, 1939</b> Opiliones: Travuniidae <b><i>Travunia anophthalma</i> Absolon &amp; Kratochvil, 1927</b> Coleoptera: Leiodidae <b><i>Parantrophilon spelaebatoides</i> Noesske, 1914</b>	Tb, ES  Tb, ES Tb, ES Tb, E

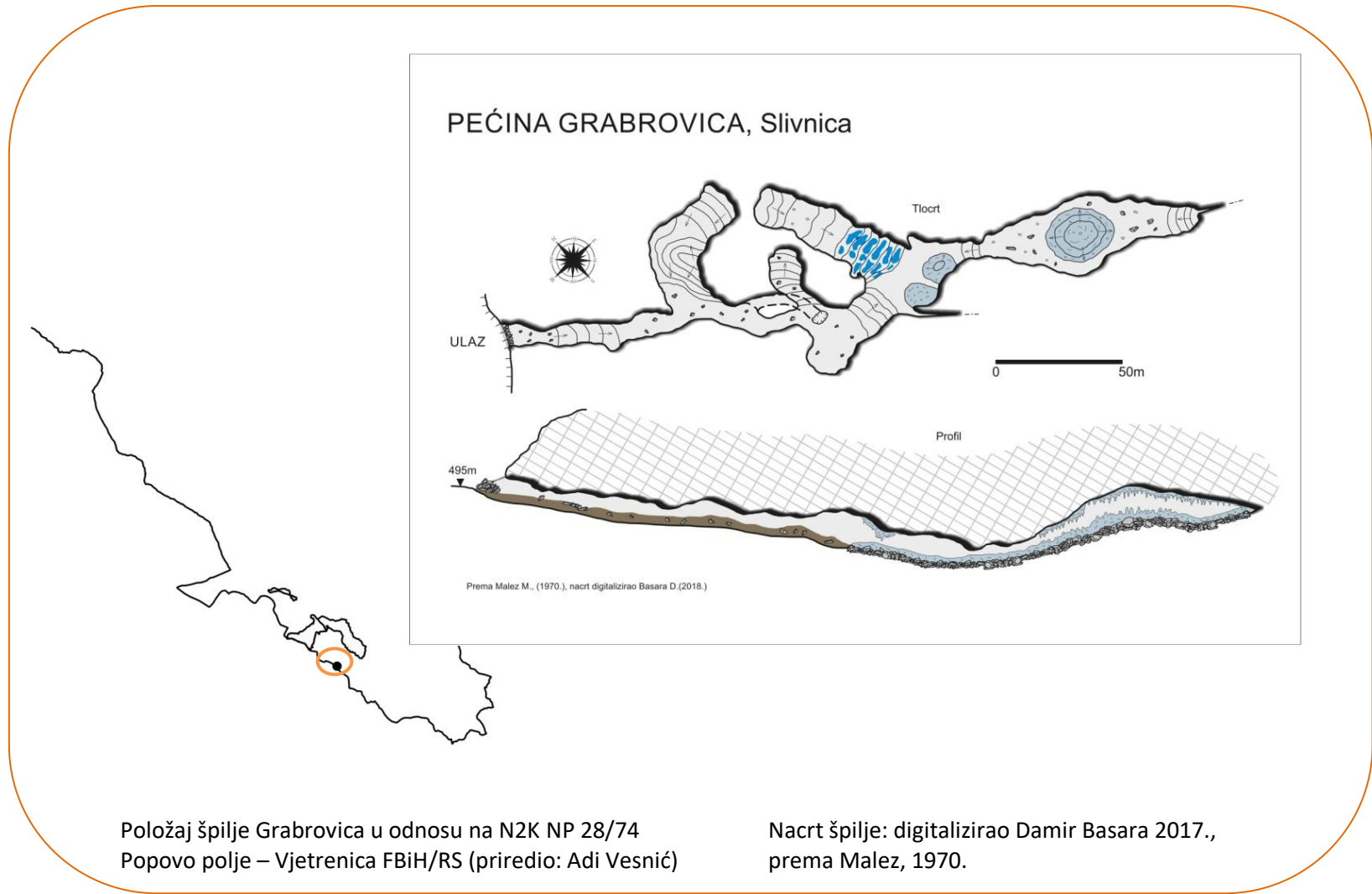


OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA			Kataloški broj: Grabrovica kt. 1767
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 450 m	<b>Nadmorska visina:</b> 495 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskraljješnjacima; H.1.2.1.1. Higropetrik; H.1.3.2.1. Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Značajno arheološko nalazište, na više mjesta nađeni su fragmenti keramike iz brončanog doba; ljudi su je koristili kao izvor vode akumulirane u sigastim bazenima (cijednicama). Također, ulazni dio špilje je pregrađen suhozidom jer je početni dio špilje vijekovima služio kao tor za ovce.		
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Karel Absolon (1877-1960.), Mirko Malez (1924-1990.).		
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno zatvoriti i zaštititi od daljnjeg devastiranja. Ovaj razgranati speleološki objekt izuzetno lijepih speleotema, mada teško dostupan, ipak je u više navrata devastiran. Špilju je potrebno staviti pod zaštitu budući da se ne nalazi unutar Natura2000 područja.		



Slijeva nadesno: **Ulaz u Grabrovicu; Stubovi /speleoteme; Zasigani fragmenti keramike** (foto: Roman Ozimec)







Slijeva nadesno: ***Neobisium letheum* Beier, 1939;**  
***Troglachthonius mirabilis* Beier, 1939** (foto: Roman Ozimec)



Slijeva nadesno: ***Travunia anophthalma* Absolon & Kratochvil, 1927** (lijevo; foto: Roman Ozimec)  
***Parantrophilon spelaebatooides* Noesske, 1914** (desno; foto: Slavko Polak)





### Stalagmiti (foto: Roman Ozimec)








Absolon, K. (1927). *Les grandes amphipodes aveugles dans les grottes Balkaniques*. Compte rendu du Congrès de Constantine, Association française pour l'avancement des sciences, 51(1-6), 291-295.

Beier, M. (1938b). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 3*, 1-8.

Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 4*, 1-83.

Malez, M. (1970). Pećine na području između Popova polja i Dubrovnika. *Krš Jugoslavije, 7/2*, 21-68.

Noesske, K. (1914). *Parantrophilon spelaebatooides* nov. gen. Nov. spec., eine blinde Bathysciinae (Silphidae) aus Höhlen der Südewst-Herzegowina. *Koleopterologische Rundschau, 3*, 17-28.

		<h1>Hajdučka pećina</h1>		<b>NP 6</b>			
		<b>Sinonimi</b> Insurgenten höhle (prema: Ustaška pećina*; Mulaomerović, 2014).		<b>Broj opisanih taksa:</b>		<b>2</b>	
		<b>Lokalitet</b> Treskavica pl., Piligrad-Dobro polje, općina Kalinovik		<b>Republika Srpska</b>			
		<b>N2K područje</b> <b>NP 6 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica RS</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>		<b>Nacionalni kod:</b> BA7300005 <b>Površina:</b> 21448.26 ha			
		<b>Opisane takse</b> Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Anthroherpon hoermanni hoermanni</i> (Apfelbeck, 1889) <i>Apholeuonus nudus nudus</i> (Apfelbeck, 1889)		<b>Tb, E</b> <b>Tb, E</b>			
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj:</b> Insurgenten höhle kt. 3525*			
<b>Tip:</b> špilja		<b>Duljina:</b> 1100 m		<b>Nadmorska visina:</b> ~ 930 mnv		<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)		H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.					
<b>Arheološki značaj:</b>		Lokalitet nije arheološko nalazište.					
<b>Paleontološki značaj:</b>		Nije utvrđen paleontološki značaj.					
<b>Istaknuti istraživači:</b>		Viktor Apfelbeck (1859-1934.).					
<b>Zaštita:</b>		Špilja se nalazi unutar N2K NP 6 područja ali je treba zaštititi kao tipski lokalitet.					



Položaj Hajdučke pećine (Insurgenten höhle)  
u odnosu na NP 6 (priredio: Adi Vesnić)

**Ulaz u Hajdučku pećinu** (foto: Damir Basara)





Slijeva nadesno: ***Anthroherpon hoermanni hoermanni* (Apfelbeck, 1889); *Apholeuonus nudus nudus* (Apfelbeck, 1889)**  
(foto: Roman Ozimec)

Apfelbeck, V. (1889a). Fauna insectorum balcanica. Beiträge zur Kenntniss der Balkanfauna; *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, 2(1884), 511-542.








Apfelbeck, V. (1889b). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, Sarajevo, 1, 1, pp. 61–65.

Mulaomerović, J., Zahirović, D. & Handžić, E. (2006). *Katastar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.

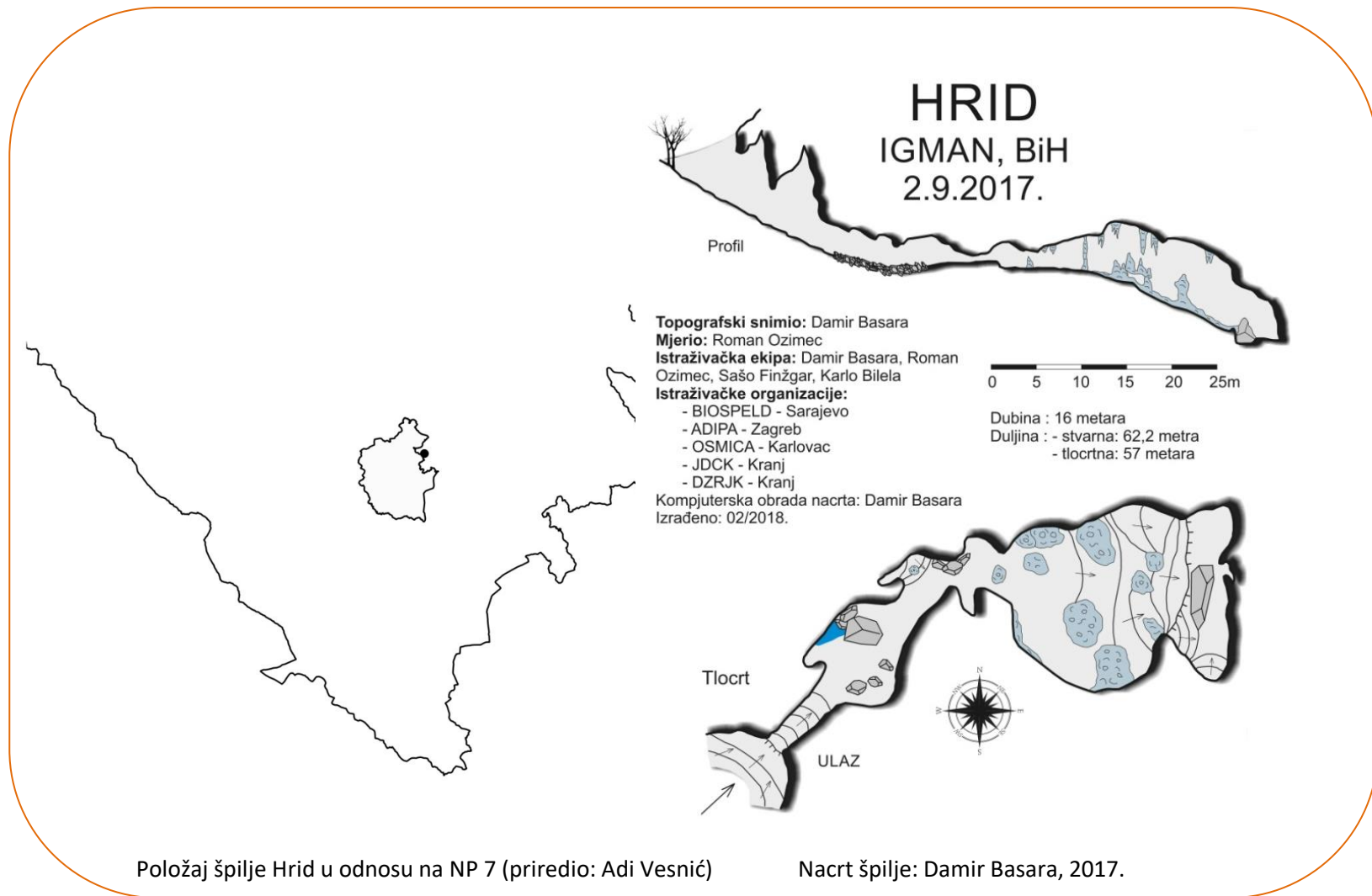
Njunjić, I., Perreau, M., Hendriks, K., Schilthuizen, M., Deharveng, L. (2016). The cave beetle genus *Anthroherpon* is polyphyletic; molecular phylogenetics and description of *Graciliella* n. gen. (Leiodidae, Leptodirini). *Contributions to Zoology*, 85(3), 337-359.



Pogled iz Hajdučke pećine (foto: Damir Basara)

		<h1>Hrid</h1>		<b>NP 7</b>			
		<b>Sinonimi</b>		Nepoznati		<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>1</b>	
		<b>Lokalitet</b>		Igman pl., Brežje, Zoranovići, općina Ilidža		<b>Federacija BiH</b>	
		<b>N2K područje</b>		<b>NP 7 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>		<b>Nacionalni kod: BA8300005</b> <b>Površina: 77885.80 ha</b>	
		<b>Opisane takse</b>		Coleoptera: Leiodidae <i>Proleonhardella (Proleonhardella) matzenaueri ottonis</i> Muller, 1917		Tb, E 	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj: Hrid kt. 1814</b>			
<b>Tip:</b> špilja		<b>Duljina:</b> 62 m		<b>Nadmorska visina:</b> ~ 800 mnv		<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)		H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskraljješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskraljješnjacima.					
<b>Arheološki značaj:</b>		Nađeni ulomci keramike.					
<b>Paleontološki značaj:</b>		Nije utvrđen paleontološki značaj.					
<b>Istaknuti istraživači:</b>		Josef (Giuseppe) Müller (1880-1964.).					
<b>Zaštita:</b>		Špilju je potrebno zatvoriti i zaštititi od daljnjeg devastiranja budući da zbog lako dostupnog položaja česta meta vandala te proširiti granice NP 7 N2K područja.					







Slijeva nadesno: **Ulaz u špilju Hrid; Siga** (foto: Roman Ozimec)  
***Proleonhardella (Proleonhardella) matzenaueri ottonis* Muller, 1917** (prema Hlavač et al., 2017)





**Nakupina stalagmita** (foto: Roman Ozimec)

Müller, J. (1918). *Systematisch-faunistische Studien über Blindkäfer. Weitere Beiträge zur Höhlen- und Subterranfauna der Ostalpen und den Balkanhalbinsel. – Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathemat.-naturw. Klasse. Abt. I. Wien.* 126. (1917) 8, 607–656. (1–50) + 3 Taf.

Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothrioderidae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae.* Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.



		<h1>Hrustovača</h1>		<b>NP 20*</b>			
		<b>Sinonimi</b>		Hrustovačka pećina (Mandić, 1940)		<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>3</b>	
		<b>Lokalitet</b>		Hrustovo, Vrhpolje, općina Sanski Most		<b>Federacija BiH</b>	
		<b>N2K područje</b>		<b>NP 20 Dabar-Čapljansko polje (izvan granica N2K područja)</b>		<b>Nacionalni kod: BA8200014</b> <b>Površina: 726.28 ha</b>	
		<b>Opisane takse</b>		Araneae: Dysderidae <b><i>Mesostalita kratochvili</i> Deeleman-Reinhold, 1971</b> Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <b><i>Parapropus pfeiferi</i> (Apfelbeck, 1908)</b> <b><i>Adelopidius hrustovacensis</i> Curcic, Pavicevic &amp; Mulaomerovic, 2018</b>		Tb, E  Tb, E Tb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj: Hrustovača kt. 1815</b>			
<b>Tip:</b> špilja		<b>Duljina:</b> 30 m		<b>Nadmorska visina:</b> 546 mnv		<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)		H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglofilnim beskralješnjacima; H.1.1.2.1. Suhe fosilne špilje; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.					
<b>Arheološki značaj:</b>		Lokalitet je poznato, iznimno vrijedno prapovijesno nalazište vučedolske kulture (kasni eneolitik: između 2600–2500. godine pr.n.e. Keramička posuda iz Hrustovače pohranjena je u Zemaljskom muzeju Bosne i Hercegovine, u Sarajevu.					

Špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine s osvrtom na Natura 2000 područja

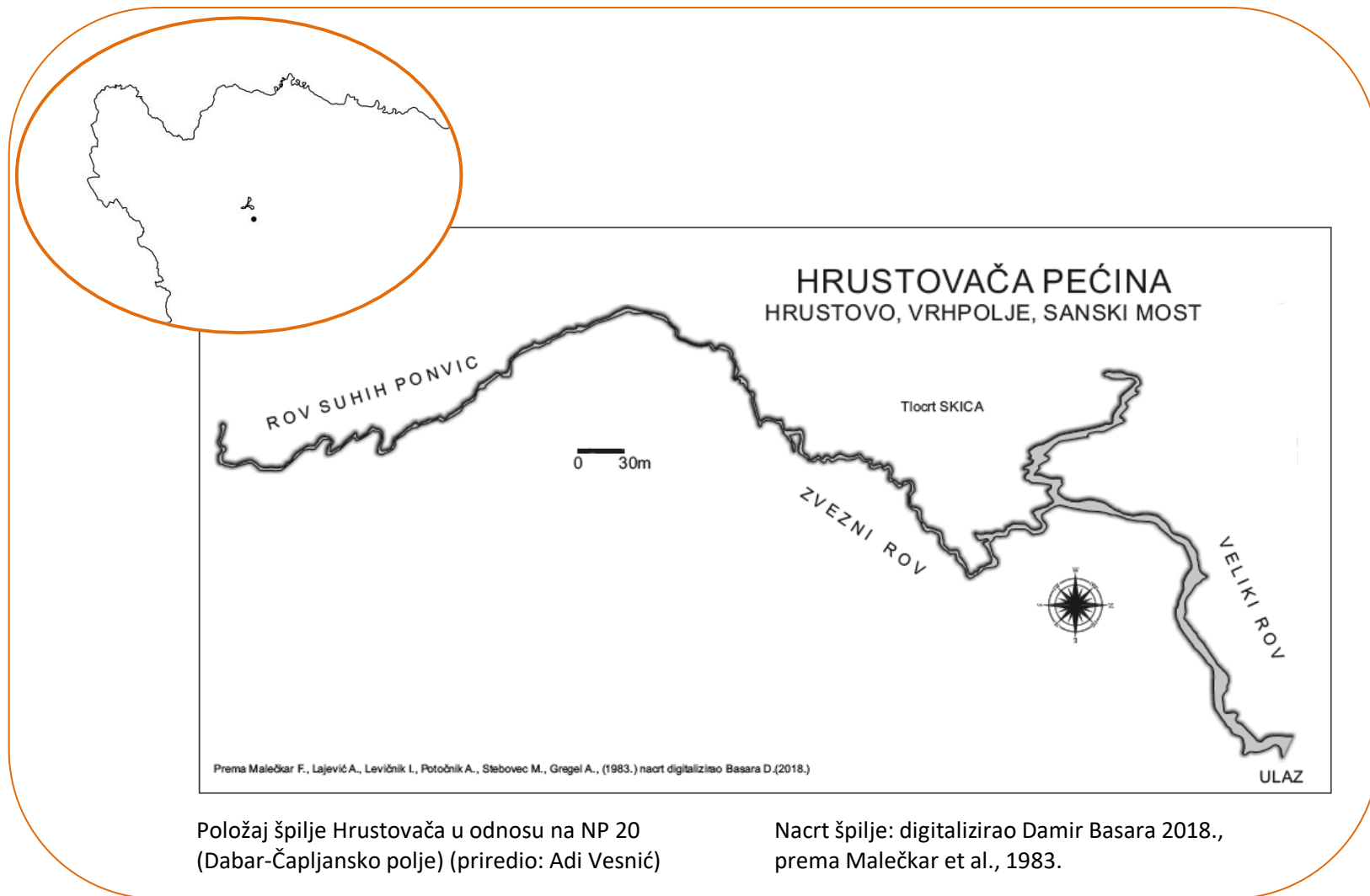
**Paleontološki značaj:** Nije utvrđen paleontološki značaj.

**Istaknuti istraživači:** Christa L. Deeleman-Reinhold (1930.-), Viktor Apfelbeck (1859-1934.).

**Zaštita:** Špilju je potrebno zatvoriti i zaštititi od daljnjeg devastiranja. Potrebno je prošiti N2K područje NP 20.



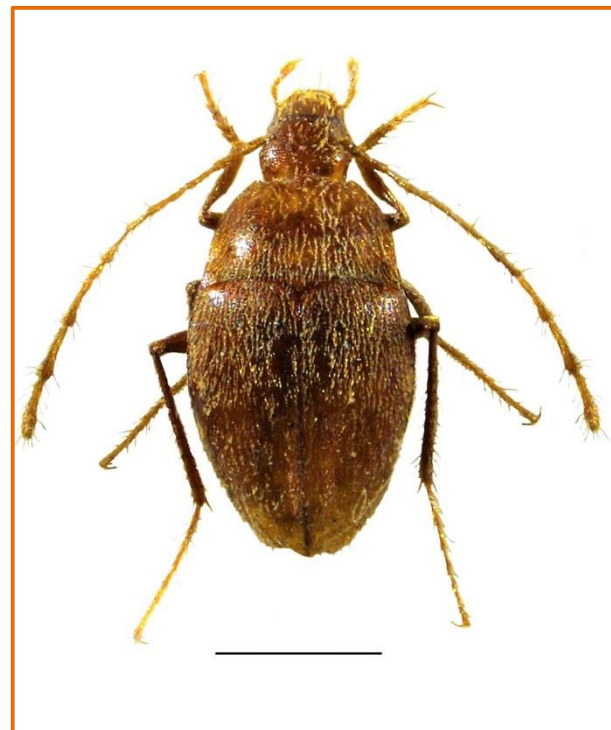
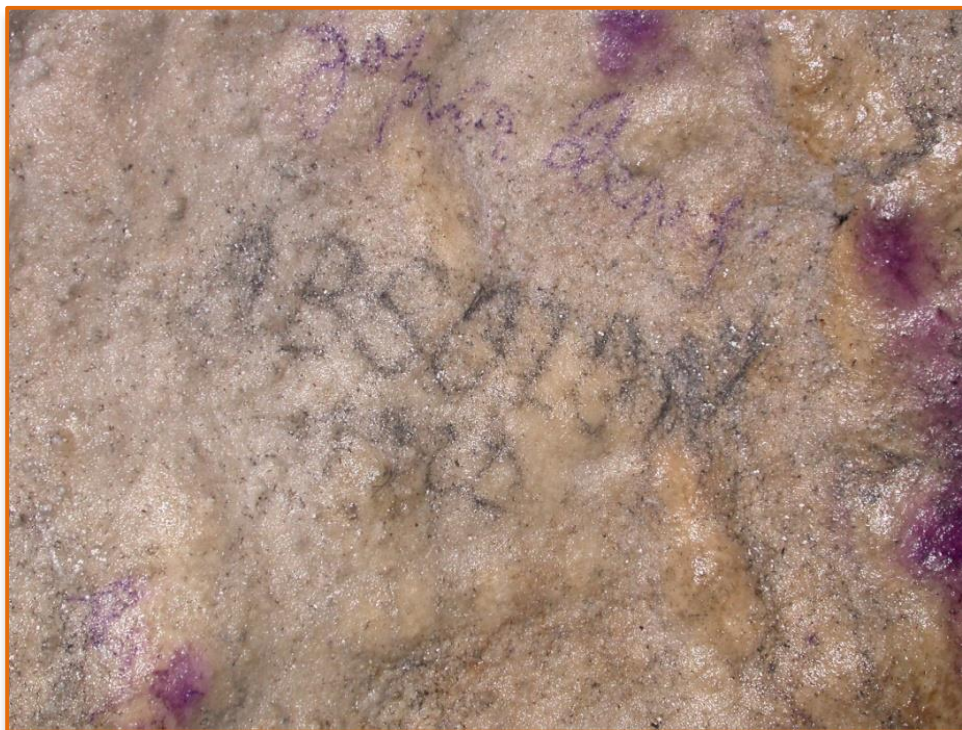
**Prostrani ulaz u pećinu Hrustovaču** (foto: Roman Ozimec)



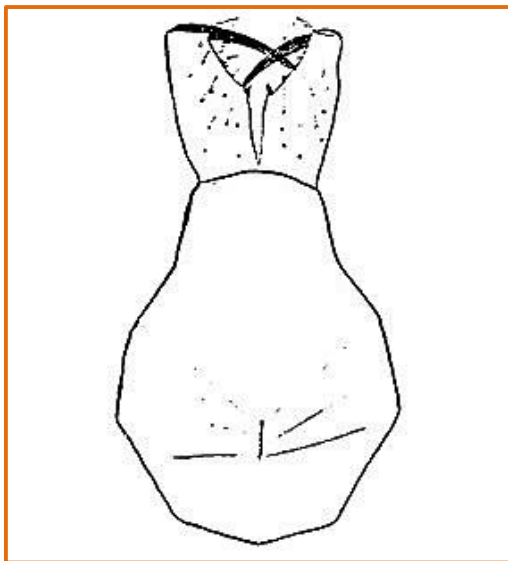




Slijeva nadesno: *Parapropus pfeiferi* (Apfelbeck, 1908); *Parapropus pfeiferi* inficiran entomofagnom gljivom *Hirsutella* sp. (Hypocreales: Ophiocordycipitaceae) (foto: Roman Ozimec)



Slijeva nadesno: **Hrustovača: potpis Karela Absolona iz 1922. godine** (foto: Slavko Polak);  
***Adelopidius hrustovacensis* Curcic, Pavicevic & Mulaomerovic, 2018** (prema Ćurčić et al., 2018)



***Mesostalita kratochvili* Deeleman-Reinhold, 1971 (crtež iz opisa)**

Benac, A. (1948). Završna istraživanja u pećini Hrustovači. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 3, 3-42.

Benac, A. (1988). *Hrustovača*. In: Čović, B. (ED.), Arheološki leksikon Bosne i Hercegovina, Sarajevo, Sv. 2, 146-147.

Čurčić, S., Pavićević, D., Vesović, N., Mulaomerović, J., Rađa, T., Antić, D., Bosco, F., Marković, Đ., & Petković, M. (2018). Seven new taxa of Leptodirini (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae) from the Balkan Peninsula, *Zootaxa*, 4483(3), 523-548.

Krifka, O. (1886). Höhle bei Hrustovo in Bosnien. *Mittheilungen der Section für Höhlenkunde des Osterreichischen Touristen-Club*, 2, 30-31, Wien.

Lajović, A., & Malečkar, R. (1983). Jama Hrustovača pri Sanskom Mostu. *Naše jame*, 25, 41-44, Ljubljana.

Maldini, barun R. (1906). Pećina Hrustovo. *Hrvatski planinar*, 9/7-8, 54-55.

Malez, M., Slišković, T., Kapel, A., & Opašić, Ž. (1988). Pećina Hrustovača kod Sanskog Mosta i njezino paleontološko značenje. *Naš krš*, 14(24-25), 69-79.

Mandić, M. (1940). Prethodni izvještaj o započetom iskapanju u Hrustovačkoj pećini. *Glasnik Zemaljskog muzeja Kraljevine Jugoslavije*, 1, 65-71.

Mulaomerović, J. (2009). *Determinante i efekti speleo-turizma na razvoj nerazvijenih područja*. Disertacija, Univerza v Novi Gorici, 1-228.

Polić, A. (1940). Pećina Hrustovača kod Sanskog Mosta. *Glasnik Zemaljskog muzeja Kraljevine Jugoslavije*, 2, 1-7.

Wolf, B. (1934-1937). *Animalium Cavernarum Catalogus*. II Cavernarum Catalogus – Höhlen-Catalogs, Gravenhage, p. 616.










Slijeva nadesno: **Bakterijske zajednice na stijeni - „špiljsko zlato“**; **Unutrašnjost špilje** (foto: Roman Ozimec)

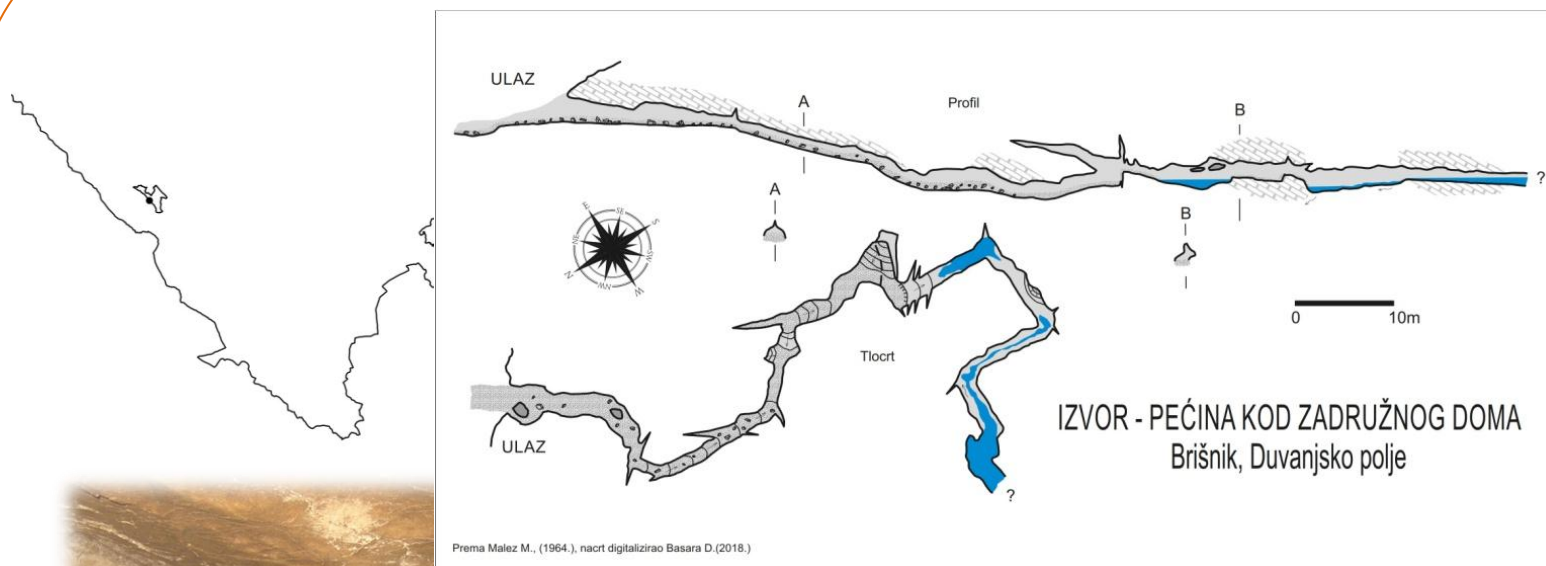


Bakterijske zajednice na stijeni (Actinobacteria, Gamaproteobacteria) (foto: Rafaela Obučić)



		<h2>Izvor špilja u D. Brišniku</h2>		<b>NP 28</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Izvor-špilja kod Zadružnog doma, Donji Brišnik	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Donji Brišnik, općina Tomislavgrad, Kanton 10	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 28 Duvanjsko polje</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300022 <b>Površina:</b> 7464.75 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Isopoda: Trichoniscidae <b><i>Alpioniscus bosniensis</i> (Frankenberger, 1939)</b> Araneae: Agelenidae <b><i>Pseudotegenaria bosnica</i> (Kratochvil &amp; Miller, 1940)*</b>	Tb, ES  Tf, ES		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataložki broj: Izvor špilja u Donjem Brišniku kt. Špilje 6.*</b> <b>(Speleološki katastar Tomislavgrada; Buntić &amp; Šumananović, 2013)</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 100 m	<b>Nadmorska visina:</b> 865 m	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj niti paleontološki značaj.				
<b>Zaštita:</b>	Špilja je obuhvaćena N2K područjem ali je potrebno staviti vrata na ulaz i zaštititi je od devastiranja.				
<b>Napomena:</b>	*Troglafilni pauk <i>Pseudotegenaria bosnica</i> , opisan je 1940 godine na temelju primjeraka iz ove špilje kao i špilje Kranjica na Dinari (Kratochvil & Miller, 1940).				





Položaj Izvor špilje u Donjem Brišniku u odnosu na NP 28 (Duvanjsko polje) (priredio: Adi Vesnić)  
Nacrt špilje: digitalizirao Damir Basara 2018., prema Malez, 1983.

**Izvor špilja u Donjem Brišniku** (foto: Roman Ozimec)

- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Frankenberger, Z. (1939). Über von Herrn Dr. J. Kratochvil in Jugoslawien gesammelte Höhlenisopoden II. *Zoologischer Anzeiger*, 128, 98-106.
- Frankenberger, Z. & Strouhal, H. (1940). Zoogeographische Betrachtungen über die Höhlen-Oniscoideen des nordwestbalkanischen Karstgebietes. *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere*, 73, 443-466.
- Kratochvil, J., & Miller, F. (1940). Neue Höhlenspinnen der Gattung *Tegenaria* aus Jugoslawien. *Zoologischer Anzeiger*, 131, 188-201.
- Jalžić, B., Bedek, J., Bilandžija, H., Cvitanović, H., Dražina, T., Gottstein, S., Kljaković-Gašpić, F., Lukić, M., Ozimec, R., Pavlek, M., Slapnik, R., & Štamol, V. (2010). *Atlas špiljskih tipskih lokaliteta Republike Hrvatske*. Hrvatsko biospeleološko društvo – Državni Zavod za zaštitu prirode, Svezak 1, 1-261, Zagreb.
- Malez, M. (1969). Neki značajniji speleološki objekti s vodom u kršu i njihov praktički značaj, *Krš Jugoslavije*, 6, 105-136.
- Miller F., & Kratochvil, J. (1940). Ein Beitrag zur Revision der mitteleuropäischen Spinnenarten aus der Gattung *Porrhomma* E. Sim. *Zoologischer Anzeiger*, 130, 161-190.
- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 286-344.
- Schotte, M. (2013). *Alpioniscus tuberculatus* Frankenberger, 1939. In: Schotte, M., Boyko, C.B., Bruce, N.L., Poore, G.C.B., Taiti, S., & Wilson, G.D.F. (Eds.) World Marine, Freshwater and Terrestrial Isopod Crustaceans database. Accessed through: World Register of Marine Species. Retrieved from: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=2588> 12 on 2013-09-26.



***Alpioniscus bosniensis* (Frankenberger, 1939) (gore)**







***Pseudotegenaria bosnica* (Kratochvil & Miller, 1940) (dolje)**

(foto: Roman Ozimec)







		<h1>Izvor-špilja Ričina</h1>		<b>NP 52</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Špilja na izvoru Ričine	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Vrilo, Prisoje, općina Tomislavgrad, Kanton 10	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 52 Livanjsko polje (RAMSAR)</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300042 <b>Površina:</b> 35900.18 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Gastropoda: Hygrophila, Acroloxidae <b><i>Acroloxus velkovrhi</i> Bole, 1965</b> Diptera: Psychodidae <b><i>Pericoma (Vaillantiella) antennata</i> Krek, 1983</b>	<b>Tb, E</b>  <b>sTf, E</b>		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Izvor Ričine kt. kt. Špilje 3.*</b> <b>(Speleološki katastar Tomislavgrada; Buntić &amp; Šumananović, 2013)</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 2503 m	<b>Nadmorska visina:</b> 716 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.3.1. Kontinentalne špilje sa subtroglofilnim kralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima; H.1.3.1.1. Podzemni brzaci; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.3. Egzogene podzemne rijeke; H.1.3.2.1. Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Prvo paleolitičko nalazište na tlu SW Bosne; epigravetijenska kultura (18.000-10.000 g. pr. n. e.).				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije sa sigurnošću utvrđen.				

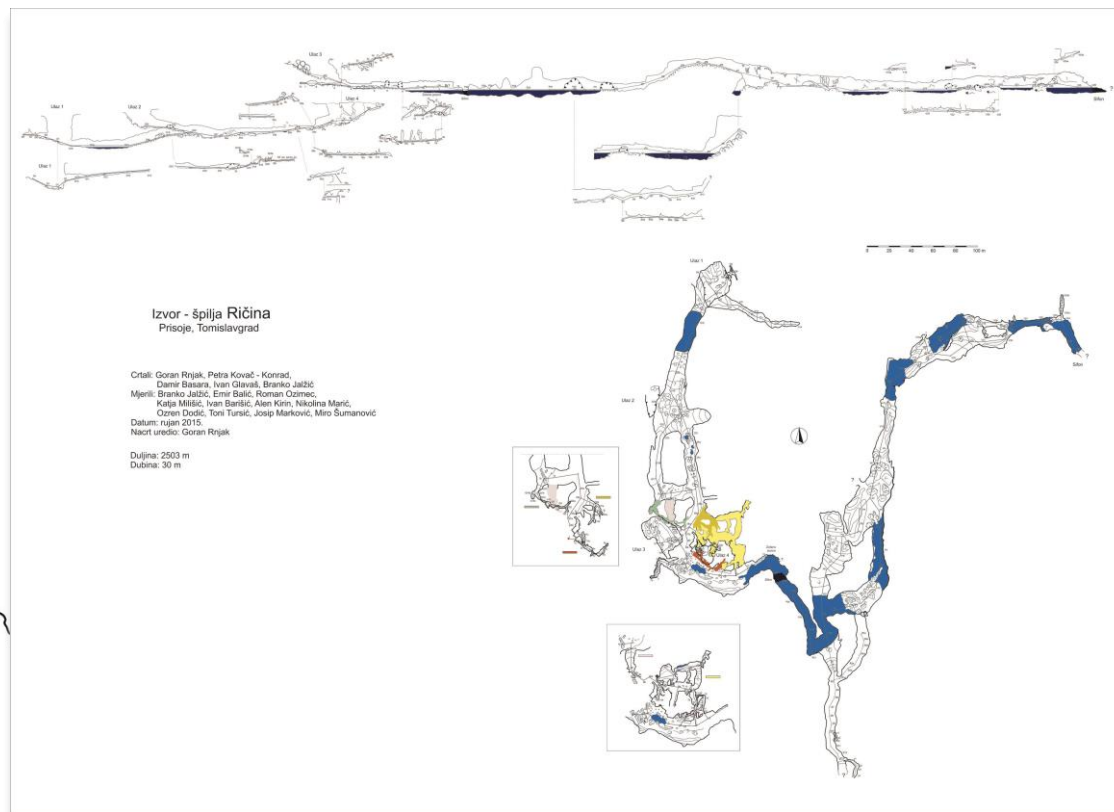
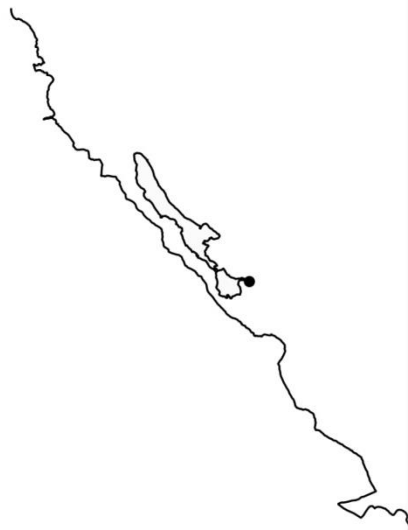
**Istaknuti istraživači:** Mirko Malez (1924-1990.), Jože Bole (1929-1995.), Srećko Božičević (1935-2015.), Salih Krek, SD Mijatovi dvori; DDISKF; Znanstvenici na Speleoronilačkim ekspedicijama koje se tradicionalno održavaju u kasno ljeto kada je najniži vodostaj, od 2009. godine).

Sustavna hidrogeološka istraživanja ovoga špiljskog sustava, s ciljem dokazivanja poveznice između Ponora Kovači i Izvora Ričine, započeta su 1948. godine. Korištene su različite metode (otopina NaCl, puštanje plastičnih boca i piljevine te bojanje eozinom, fluoresceinom i uraninom) ali najuspješnije je bilo bojanje 1961., kada se voda pojavila ne samo na Ričini, već i na izvorima Grab, Velika i Mala Ruda te Ovrha. Prva sustavna speleološka istraživanja ponora Kovači obavljena su od 20. ožujka do 1. travnja 1961. godine, kada tim kojeg vodi M. Malez (S. Božičević, I. Blašković, V. Božić) istražuje ponor u duljini 110 m i izrađuje prvi topografski nacrt. Potom, speleološko istraživanje 9. augusta 1969. godine, vodi geolog Srećko Božičević (*B. Jambrešić, V. Čilić, M. Garašić, B. Paljetak, G. Popović*) kada je istraženo novih 160 m. Ekipa francuskih i hrvatskih ronilaca je 3. augusta 2001. preronila sjeverozapadni sifon i izradila nacrt preronjenog dijela, ali nije uspjela naći prolaz dalje. Istraživanja su nastavljena 2009. godine na ekspedicijama Ponor-Kovači-Izvor Ričine, koja kontinuirano traju do danas.

**Zaštita:** Špiljskom sustavu Ponor-Kovači-Izvor Ričine potrebno je posvetiti posebnu pažnju i zaštititi ga kao geomorfološki spomenik prirode, tipski lokalitet i važno arheološko nalazište. Špiljski sustav se nalazi u dva N2K područja. Izvor-špilja Ričina obuhvaćena je Natura 2000 područjem NP 52 (Livanjsko polje) dok je Ponor Kovači obuhvaćen Natura 2000 NP 28 (Duvanjsko polje).

\* Epigravetijenska kultura datira 18.000-10.000 g. pr. n. e. i predstavlja finalnu kulturu gornjeg paleolitika na području Hrvatske. Koristi mikrolite, gravetice, šiljke s usjekom, pločice s hrptom i kratka grebala. Najznačajnija nalazišta su s područja Raba, Brača, Korčule, Hercegovine te Crvene Stijene (Crna Gora).

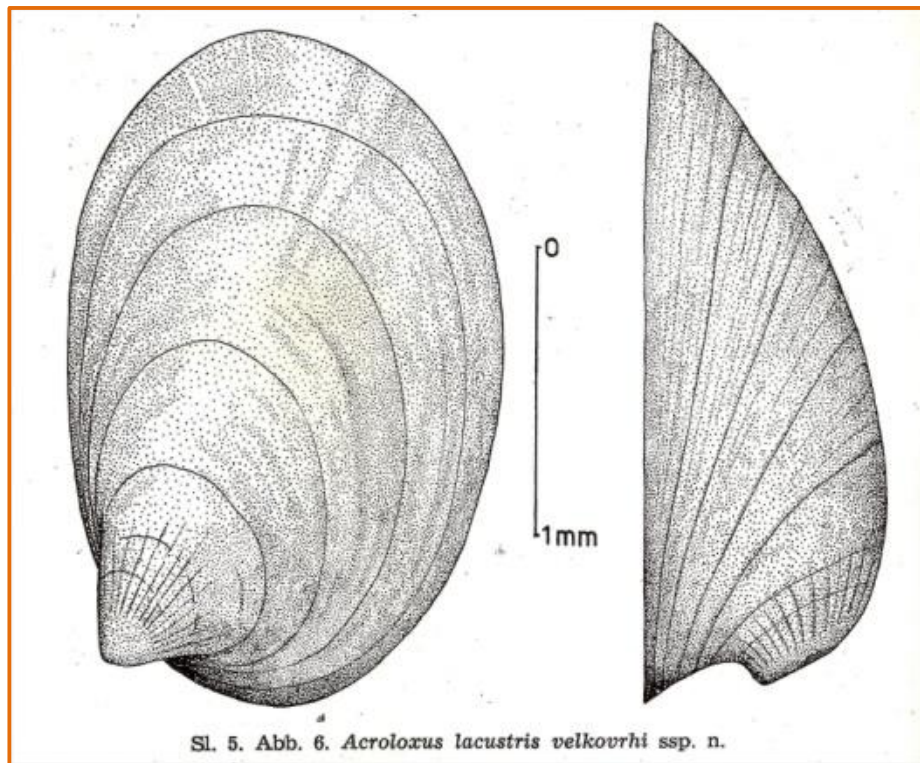
Špiljski kompleks je već prije speleološki dokumentiran, a prilikom jedne posjete speleolozi su ispred špilje uočili ostatke kremenog oruđa. Pronalazak je potaknuo arheološka istraživanja prilikom kojih je, ispred ulaza u pećinu, pronađeno mjesto izrade litičkih predmeta. Pojava obrađenih sječiva, grebala i pločica s hrptom, sasvim jasno ukazuje na epigravetijensku kulturu, čime nalazište na izvoru Ričine postaje prvo paleolitičko nalazište na prostoru jugozapadne Bosne. Dokazano je da su prvi ljudi na ovom području živjeli u gornjem paleolitiku, prije 17.000 godina (a ne u neolitiku kako se prije mislilo) (Vujević & Dilber, 2018.)



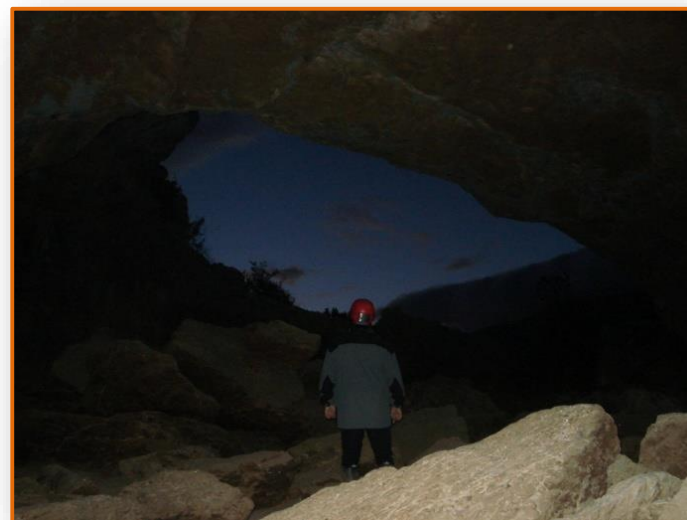
Položaj Izvor-špilje Ričina u odnosu na NP 52 (Livanjsko polje) (priredio: Adi Vesnić)

Nacrt špilje (kompjuterska obrada): Goran Rnjak, 2015.





*Acroloxus velkovrhi* Bole, 1965 (gore lijevo; crtež iz opisa )  
*Pericoma* sp. (desno) (preuzeto s: [www.entomart.be](http://www.entomart.be)) (gore desno)  
Pogled iz „Drugog ulaza“ u Izvor-špilju Ričina (foto: Lada Lukić Bilela)





**Pogled na „Prvi ulaz“ u Izvor-špilju Ričina (gore lijevo); Pogled na „Treći ulaz“ (gore desno) (foto: Damir Basara)  
Posljedice suše – august 2012. godine (dolje) (foto: Lada Lukić Bilela)**





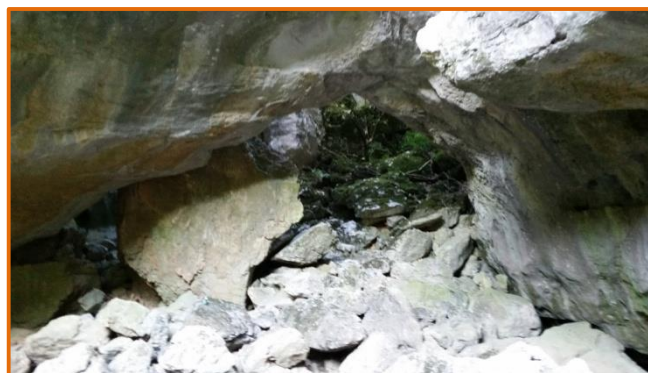
**Izvor-špilja Ričina; Pogled na “Drugi ulaz” (foto: Damir Basara; Lada Lukić Bilela)**

- Bole, J. (1965). Rodova *Ancylus* O. F. Müll in *Acroloxus* Beck (Gastropoda, Basommatophora) v podzemeljskih vodah Jugoslavije. *Razprave/Slovenska akademija znanosti in umetnosti (Prirodoslovne in Medicinske Vede)*, Classis 4, *Razprave dissertationes*, 8, 157-175.
- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Dilber, S., & Vujević, D. (2017). *Špilja Ričina – Paleolitska stanica*, pp. 85-86. In: Ozimec, R. (Ed.), *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*, Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.
- Krek, S. (1999). *Psychodidae (Diptera Insecta) Balkanskog poluotoka*. Studentska štamparija Univerziteta Sarajevu, p. 417.
- Ozimec, R. (2012). U podzemlju između Duvanjskog i Livanjskog polja. *Hrvatska vodoprivreda*, 20(201), 84-86.
- Ozimec, R., Kovačević, A., & Kovačević, T. (2013). Možemo li podzemno povezati Duvanjsko i Livanjsko polje? *Hrvatska vodoprivreda*, 21(203), 26-33.
- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 286-344.
- Vujević, D., & Dilber, S. (2018). Izvor – špilja Ričina u Buškome jezeru. Prvi tragovi paleolitika na području zapadne Hercegovine. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 35, 5-27.












“Prvi ulaz” u Izvor-Špilju u doba suše (foto: Damir Basara)



**“Treći ulaz” u Izvor-špilju Ričina (gore lijevo i desno; dolje desno)(foto: Sašo Finžgar)**  
**“Treći ulaz” – priprema za ronjenje (dolje lijevo) (foto: Emir Balić)**



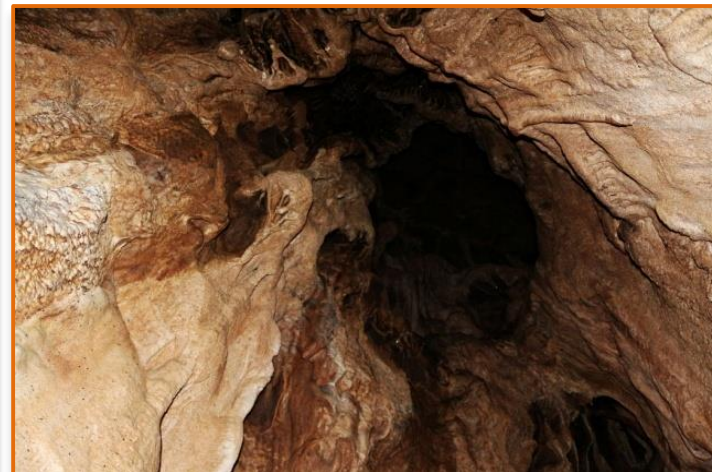
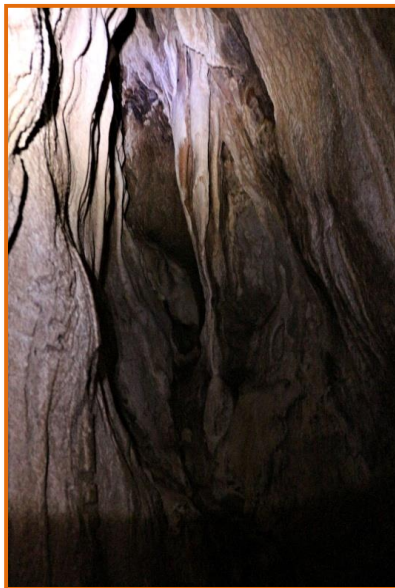
	<h1>Kečina pećina</h1>		<b>NP 15</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Kječina pećina Pećina u Kečinoj stijeni; Pećina u Kječinoj stijeni	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>6</b>
	<b>Lokalitet</b>	Ozren pl., Crepoljsko, općina Stari Grad Kanton Sarajevo	<b>Federacija BiH</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 15 Crepoljsko-Bukovik FBiH (EMERALD)</b>	<b>Nacionalni kod: BA8200011</b> <b>Površina: 4123.95 ha</b>	
	<b>Opisane takse*:</b>	<p>Pseudoscorpiones: Chthoniidae <b><i>Chthonius (Globochthonius) cavernicola</i> Beier, 1938</b></p> <p>Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <b><i>Anthroherpon harbichi</i> (Reitter, 1913)</b> <b><i>Anthroherpon weiratheri</i> (Reitter, 1913)</b> <b><i>Charonites scheibeli</i> Apfelbeck, 1919</b> <b><i>Charonites subimpressus</i> Apfelbeck, 1919*</b> (≡ <i>C. subimpressus</i> je sinonimiziran s <i>C. scheibeli</i>) <b><i>Pholeuonella bosnicola</i> (Reitter, 1913)</b></p>	<p></p> <p>Tb, E</p> <p>Tb, E</p> <p>Tb, E</p> <p>Tb, E</p> <p>Tb, E</p> <p>Tb, E</p>	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Kečina pećina kt. 2053</b>	



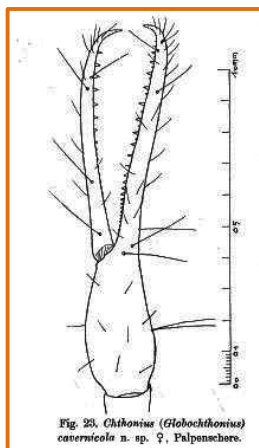
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 50 m	<b>Nadmorska visina:</b> 820 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglofilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj niti paleontološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Viktor Apfelbeck (1859-1934.), Leo Weirather (1887-1965.), Max Beier (1903-1979.).		
<b>Zaštita:</b>	Zbog položaja joj ne prijete značajna ugroza, ali je treba zatvoriti kapijom i sastaviti u sustav zaštite.		



Položaj Kečine pećine u odnosu na NP 15  
(priredio: Adi Vesnić)



**Kečina pećina: draperije**  
(foto: Andrea Ćurea, lijevo; Vedrana Rebić, desno)



Slijeva nadesno: *Chthonius (Globochthonius) cavernicola* Beier, 1938 (crtež iz opisa); *Charonites scheibeli* Apfelbeck, 1919; *Pholeuonella* sp. (prema Hlavač et al., 2017) (gore); *Anthroherpon harbichi* (Reitter, 1913); *Anthroherpon weiraetheri* (Reitter, 1913) (dolje; foto: Slavko Polak)





**Ulaz u Kečinu pećinu (foto: Vedrana Rebić)**

Absolon, K. (1920). Zur Kenntnis der Balkanfauna (Coleoptera). II. Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. *Kritische Bemerkungen und Richtigstellungen nebst Beschreibung neuer Arten und Formen*, 8, 89-93.

Apfelbeck, V. (1919). Prilog poznavanju balkanske faune koleoptera. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 31, 265-272.








Apfelbeck, V. (1919/1920). Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. Kritische Bemerkungen und Richtigstellungen nebst Beschreibung neuer Arten und Formen. *Koleopterologische Rundschau*, 8, 89-93.

Beier, M. (1938b). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 3, 1-8.

Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinseln. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 4, 1-83.

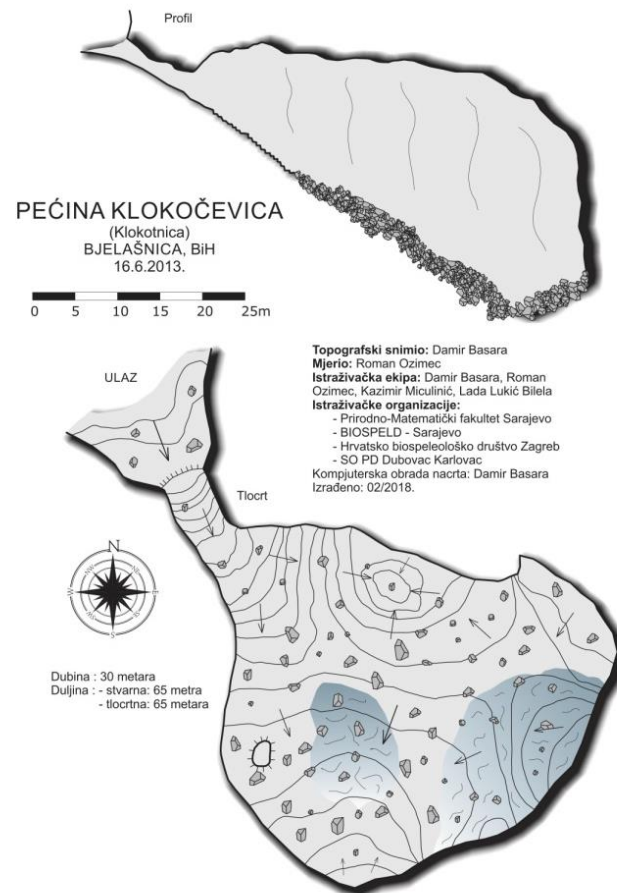
Reitter, E. (1913). Sechs neue von Herrn Weirather in Bosnien entdeckte Höhlensilphiden. *Koleopterologische Rundschau*, 10, 153-156.



		<h1>Klokočevica</h1>		<b>NP 7</b>			
		<b>Sinonimi</b>		Klokotnica, Kočovica, Koćovica (Kratochvil, 1934), Klek kokovica pećina (Absolon & Landrock, 1932)		<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>2</b>	
		<b>Lokalitet</b>		Bjelašnica pl., Javorov Do, općina Trnovo, Kanton Sarajevo		<b>Federacija BiH</b>	
		<b>N2K područje</b>		<b>NP 7 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>		<b>Nacionalni kod:</b> BA8300005 <b>Površina:</b> 77885.80 ha	
		<b>Opisane takse</b>		Araneae: Linyphiidae <i>Troglohyphantes fugax</i> (Kulczynski, 1914) Diptera: Heleomyzidae <i>Eccoptomera troglomontana</i> Absolon & Landrock, 1933		Tb, E Tf, ES 	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj:</b> kt. 2062			
<b>Tip:</b> špilja		<b>Dužina:</b> 65 m		<b>Nadmorska visina:</b> 1340 mnv		<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)		H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.					
<b>Arheološki značaj:</b>		Nije utvrđen arheološki značaj niti paleontološki značaj.					
<b>Istaknuti istraživači:</b>		J. Kratochvil (1909-1992.), K. Absolon (1877-1960.), C. Deeleman-Reinhold, E. Pretner (1896-1982.).					
<b>Zaštita:</b>		Špilji prijete ugroza zbog lako pristupačnog položaja na turističkoj stazi a nalazi se u granicama N2K NP 7 područja koje predstavlja potencijalni Nacionalni park.					



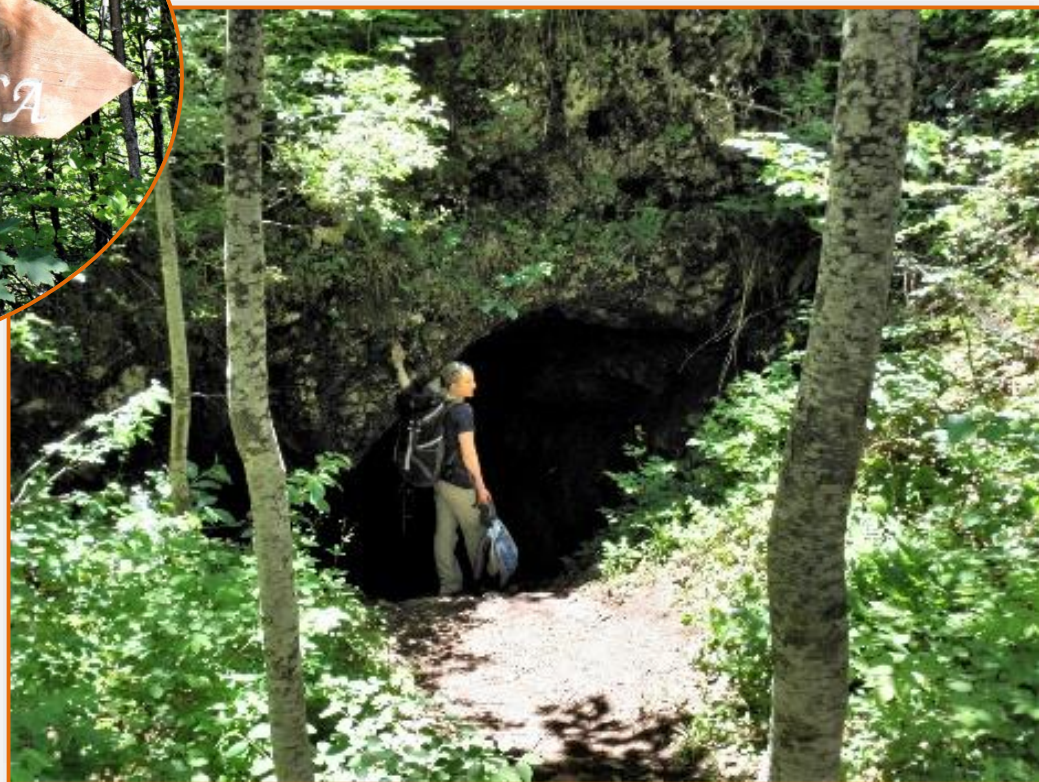
Položaj špilje Klokočevica u odnosu na NP 7  
(Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH) (priredio: Adi Vesnić)



Nacrt špilje: Damir Basara, 2013;  
kompjuterska obrada 2018.



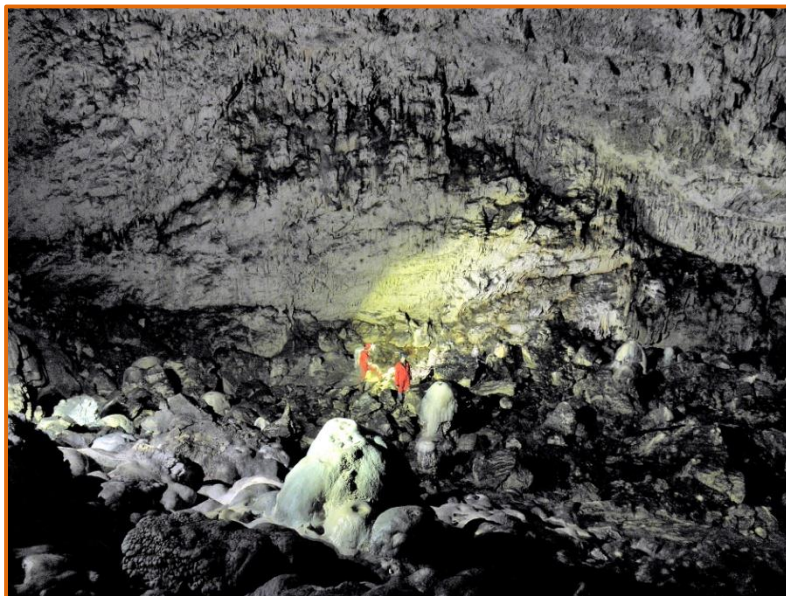
**Ulaz u špilju Klokočevica**  
(foto: Damir Basara)







***Troglohyphantes fugax* (Kulczynski, 1914) (lijevo)**  
***Eccoptomera troglomontana* Absolon & Landrock, 1933 (desno)**  
(foto: Roman Ozimec)



**Unutrašnjost špilje Klokočevica – Pogled na prostranu galeriju (lijevo); Pogled na izlaz iz špilje (foto: Damir Basara)**

Absolon, K., & Landrock, K. (1932). Eine neue eualpine höhlenbewohnende Fliege aus der Herzegowina. *Konowia*, 11(4), 266-272.

Buturović, A. (1951). Bibliografski podaci o pećinama i pećinskoj fauni u BiH. *Godišnjak Biološkog instituta*, 4(1), 95-109.

Čirić, B., & Ognjeva, S. (1950). Dve pećine iz Bosne i Hercegovine (Prilog speleologiji Bosne i Hercegovine). *Godišnjak Biološkog instituta*, 1-2, 213-218.

Deeleman-Reinhold, C. L. (1978b). Revision of the cave-dwelling and related spiders of the genus *Troglohyphantes* Joseph (Linyphiidae), with special reference to the yugoslav species. *Razprave/Slovenska akademija znanosti in umetnosti (Prirodoslovne in Medicinske Vede)*, 23, 1-221.

Kratochvil, J. (1934). Liste générale des Araignées cavericoles en Jougoslavie. *Prirodoslovne rasprave*, 2, 167-223.

Mulaomerović, J. (1991). Pećina Klokočevica na Igmanu. *Bilten Planinarsko smučarsko društvo "Prijatelj prirode" Sarajevo*, 3, 5–6.

Mulaomerović, J. (2009). *Determinante i efekti speleoturizma na razvoj nerazvijenih područja*. Disertacija, Univerza v Novi Gorici, pp. 1-228.

Pretner, E. (1970a). *Antrosedes longicollis* sp. n. iz Bosne, razprostranjenost vrste *Blattodromus herculeus* Reitter, rod Phaggomisetes v Srbiji (Bathysciinae in Trechinae). *Razprave IV. Razreda SAZU*, Ljubljana, 13, 152-164.








Wolf, B. (1934–1937). *Animalium Cavernarum Catalogus*. II Cavernarum Catalogus – Höhlen Catalogus, Gravenhage, p. 616.

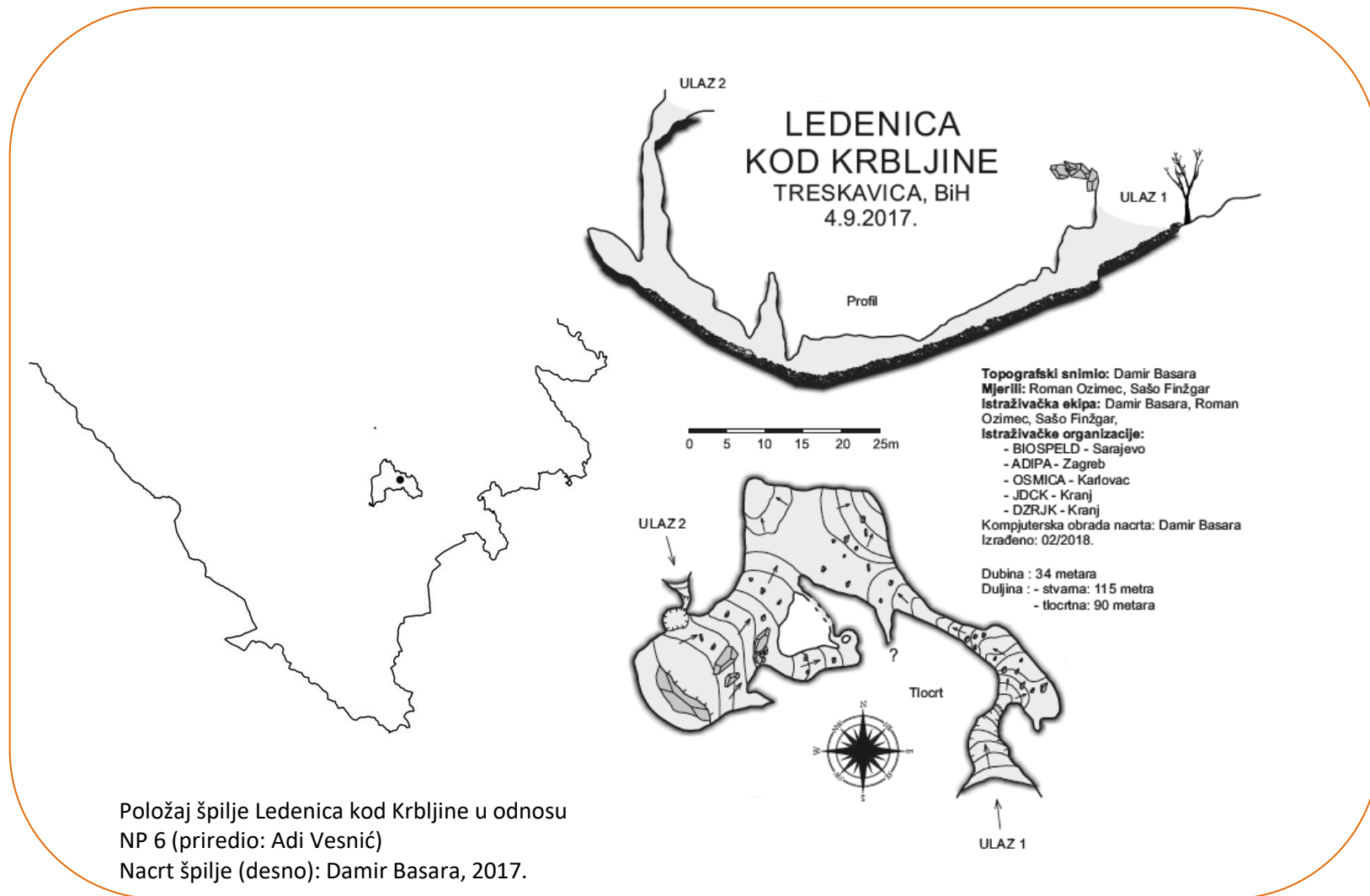




Klokočevica (foto: Damir Basara)



		<h1>Ledenica kod Krbljine</h1>		<b>NP 6</b>	
	<b>Sinonim</b>	<p>*Insurgentenhöhle kako je pogrešno nazivaju Apfelbeck (1912) i Pretner (1968; 1970) zamijenivši je sa pećinom kod sela Krbljina (Mulaomerović, 2014).</p>		<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>
	<b>Lokalitet</b>	Treskavica pl., Krbljine, općina Kalinovik		<b>Republika Srpska</b>	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 6 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica RS Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>		<b>Nacionalni kod: BA7300005 Površina: 21448.26 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: <b><i>Apholeuonis knoteki</i> Reitter, 1906*</b> Pseudoscorpiones: Neobisiidae <b><i>Neobisium (Blothrus) imbecillum</i> Beier, 1939</b>		Tb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: kt. 2164</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 115 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 1070 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Lokalitet nije arheološko nalazište niti je utvrđen paleotološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleotološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Edmund Reitter, Egon Pretner, Početkom osamdesetih godina XX st., istraživana za potrebe JNA.				
<b>Zaštita:</b>	Špilja se nalazi unutar N2K NP 6, koje predstavlja područje potencijalnog Nacionalnog parka.				



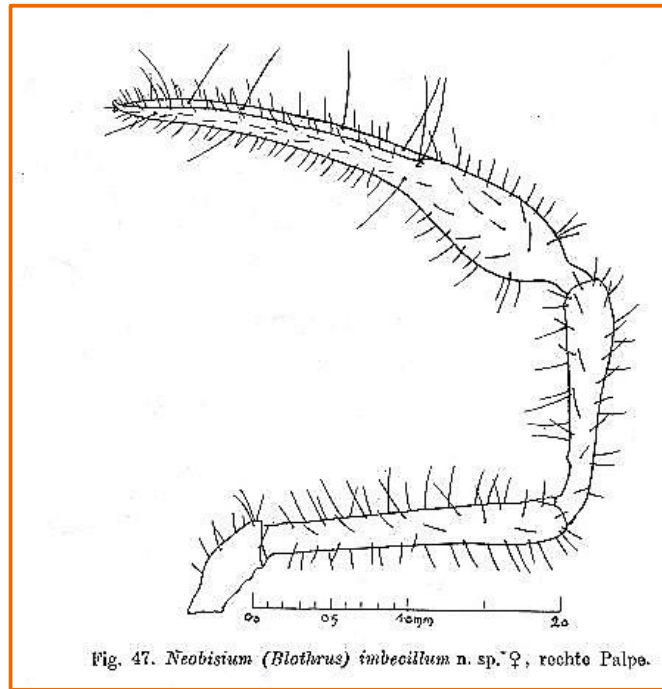


Fig. 47. *Neobisium (Blothrus) imbecillum* n. sp. ♀, rochte Palpe.

***Apholeuonis knoteki* Reitter, 1906\*** Sinonimiziran sa *Apholeuonis nudus nudus* (Apfelbeck, 1889) (foto: Roman Ozimec)  
***Neobisium (Blothrus) imbecillum* Beier, 1939** (crtež iz opisa, prema Breier, 1939)





**Ledenica kod Krbaljine; ulazni dio špilje (lijevo); pogled iznutra (desno) (foto: Roman Ozimec)**



**Ledenica kod Krbljine; detalj (foto: Roman Ozimec)**

Beier, M. (1939a). *Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel: eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis*. Verlag Barvič & Novotný, Brünn, 1-83.

Mulaomerović, J., Zahirović, D. & Handžić, E. (2006). *Katastar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.

Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.

Pretner, E., (1970b): Pripombe h katalogu v Laneyriejevi novi klasifikaciji Subfam. Bathysciinae (Coleoptera) in pojasnila h katalogu Subfam. Bathysciinae - *Catalogus Faunae Jugoslaviae* (Pretner, 1968).- *Acta carsologica*, V, 341-365.

Reitter, E. (1906). Über die beiden bekannten *Apholeuonus* (Coleoptera). *Societas Entomologica*, 21(13), 97.









Špilj



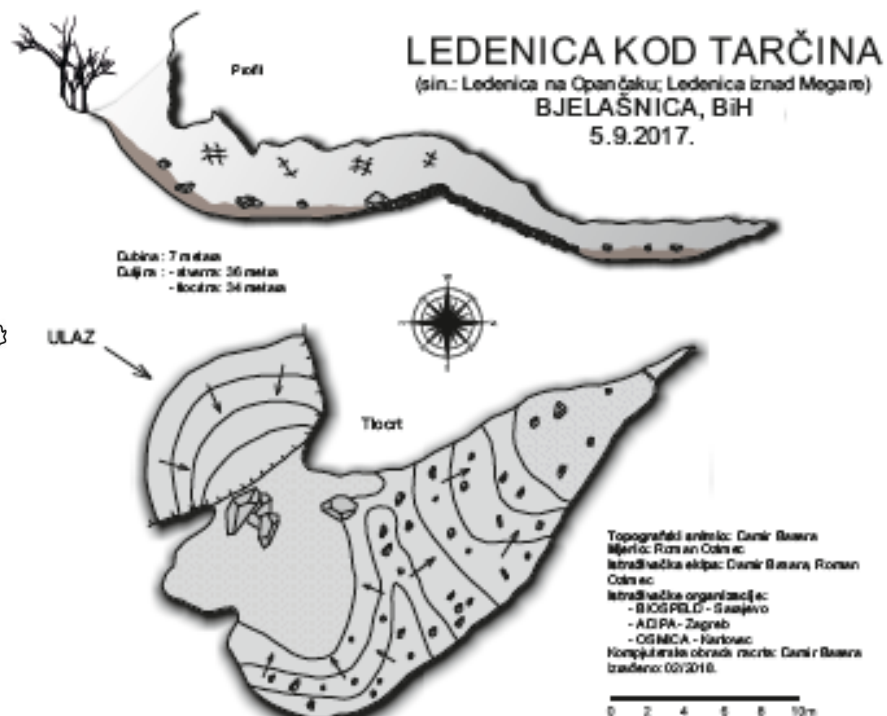
Ledenica kod Krbaljine; pogled na šire područje oko ulaza u špilju (Foto: Damir Basara)



		<h1>Ledenica kod Tarčina</h1>		<b>NP 7</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Ledenica kraj Tarčina; Ledenica iznad Megare; Ledenica Hadžići*	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Bjelašnica pl., općina Hadžići, Kanton Sarajevo	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 7 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300005 <b>Površina:</b> 77885.80 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <b><i>Anthroherpon pygmaeum pygmaeum</i> (Apfelbeck, 1889)</b> Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodiri <b><i>Apholeuonus longicollis pretneri</i> Giachino &amp; Guerguiev, 1995</b>	Tb, E  Tb, E		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Ledenica Bjelašnica Hadžići* kt. 2159</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 36 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 1300 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki niti paleotološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Viktor Apfelbeck (1859-1034.)				
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno zatvoriti i zaštititi od devastiranja, iako joj zbog položaja ne prijete značajna ugroza.				
U prošlosti je špilja Ledenica bila poznata po tome što su u ljetnjim mjesecima ljudi iz nje dovozili led za slastičarne u Hadžićima, osobito važan za pripremanje i održavanje sladoleda. Iako se Ledenica nalazi u blizini Megare, za nju danas uglavnom znaju samo mještani okolnih sela.					



Položaj špilje Ledenica kod Tarčina u odnosu na NP7  
(priredio: Adi Vesnić)



Nacrt špilje: Damir Basara, 2017.  
**Ulaz u Ledenicu kod Tarčina (gore)** (foto: D. Basara)

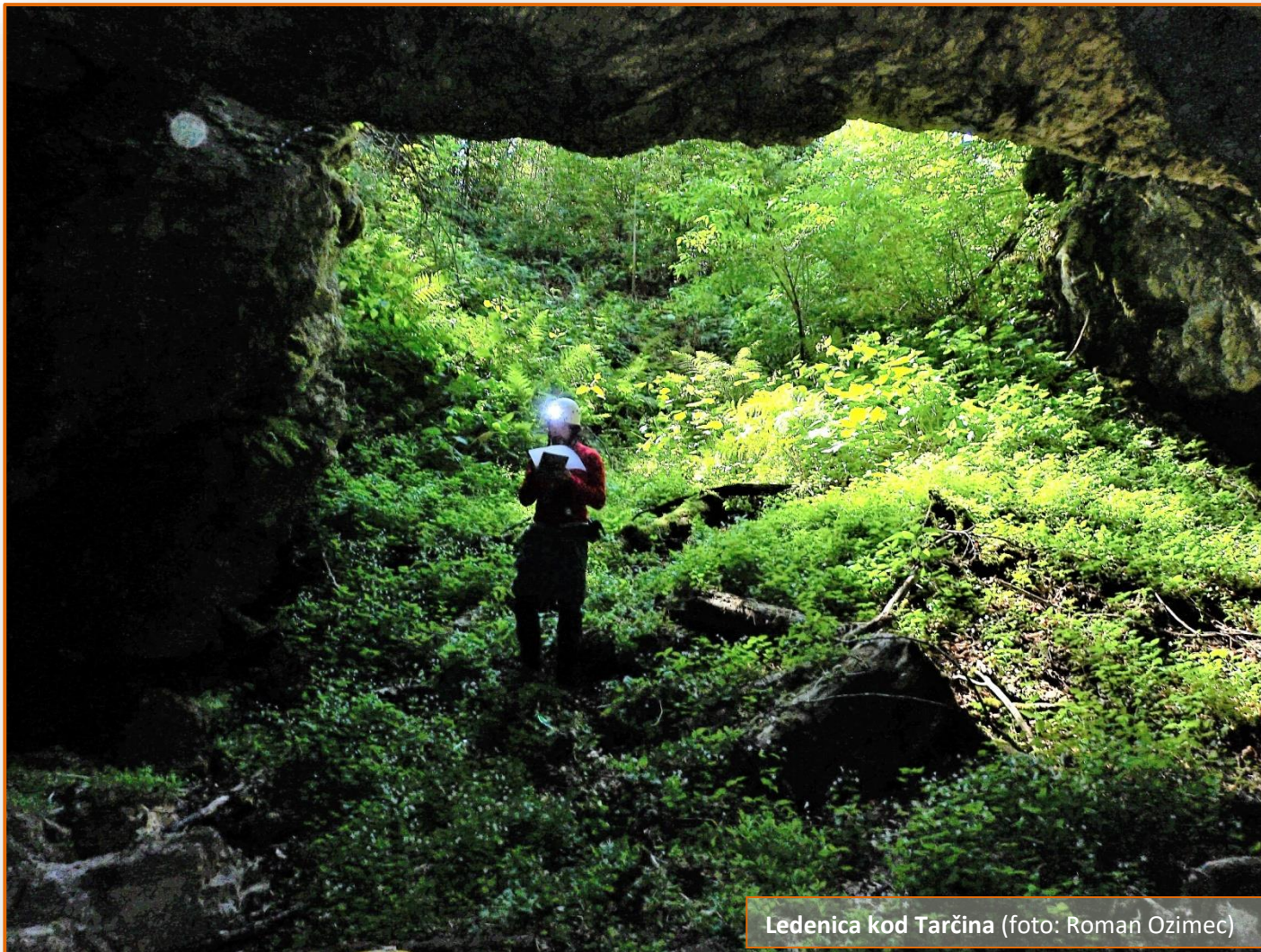


***Anthroherpon pygmaeum pygmaeum* (Apfelbeck, 1889) (lijevo)**  
***Apholeuonus longicollis pretneri* Giachino & V. Guéorguiev, 1995**  
(desno) (foto: Roman Ozimec)








Apfelbeck, V. (1889b). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 1(1), 61-65.  
Giachino, P. M., & Guerguiev, B. V. (1995). Il genere *Apholeuonus* Reitter, 1889, (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae), *Rivista piemontese di Storia naturale*, 16, 169-216.

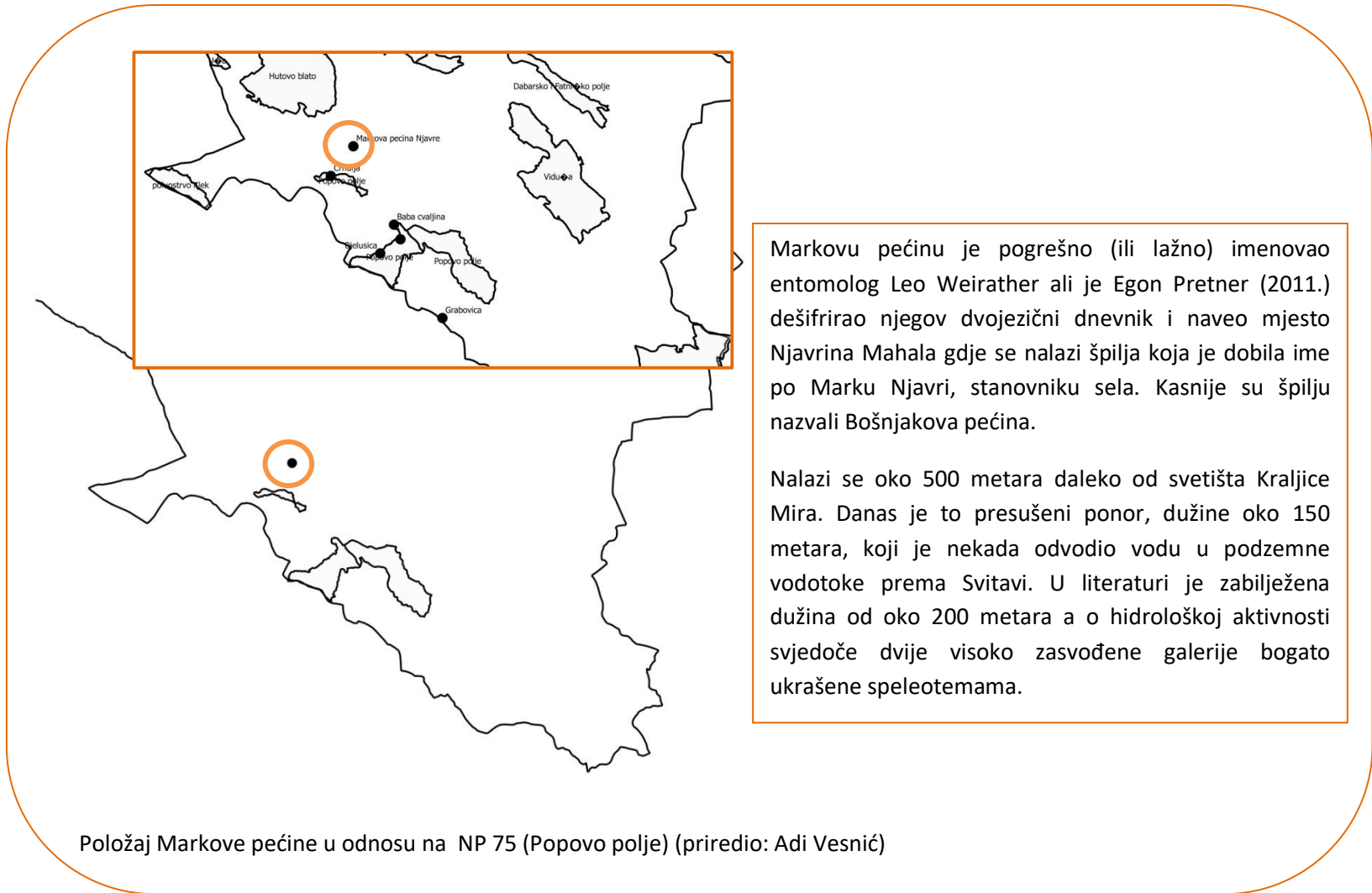






Ledenica kod Tarčina (foto: Roman Ozimec)

		<h1>Markova pećina</h1>		<b>NP 75*</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Četa jama*, Hollenschat bei der Žaba planina súdlich von Metković, Boškova jama, Bošnjakova pećina	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Žaba pl. (Njavre, selo Hrasno, zaleđe Neuma), općina Neum	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 75 Popovo polje – Vjetrenica BiH (EMERALD)* (izvan granica N2K područja)</b>	<b>Nacionalni kod BA8300062</b> <b>Površina: 3372.74 ha</b>		
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Staphylinidae <i>Troglamaurops ganglbaueri</i> (Winkler, 1925) ≡ <i>Amaurops ganglbaueri</i> Winkler, 1925  Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Graciliella apfelbecki sculptifrons</i> (Winkler, 1925)	Tb, ES   Tb, ES		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Četa jama* kt. 1505</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 150 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 250 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> danas neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Leo Weirather (1887-1965.), Branko Jalžić.				
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno zatvoriti i zaštititi od devastiranja te je obuhvatiti N2K područjem NP 75.				







***Troglamaurops ganglbaueri* (Winkler, 1925)** (lijevo; foto: Branko Jalžić)  
***Graciliella apfelbecki sculptifrons* (Winkler, 1925)** (desno; foto: Petra Bregović)











**Ulaz u Markovu pećinu** (foto: Nikolina Raguž)

Njunjić, I., Perreau, M., Hendriks K., Schilthuizen, M., & Deharveng, L. (2016). The cave beetle genus *Anthroherpon* is polyphyletic; molecular phylogenetics and description of *Graciliella* n. gen. Leiodidae, Leptodirini). *Contributions to Zoology*, 85(3), 337-359.

Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.

Winkler A. (1925). Ergebnisse von Exkursionen auf Blindkäfer in der südlichen Herzegowina. *Koleopterologische Rundschau*, 11, 137-148.



 <h2>Megara (Kuvija)</h2>		NP 7	
	<b>Sinonimi</b> Kuvija, Kuhija, Mijatova pećina (tur. <i>megara</i> = špilja, pećina)	<b>Broj opisanih taksa:</b>	
	<b>Lokalitet</b> Bjelašnica pl.(masiv Preslica), Lanište općina Hadžići, Kanton Sarajevo	<b>Federacija BiH</b>	
	<b>N2K područje</b> <b>NP 7 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300005 <b>Površina:</b> 77885.80 ha	
	<b>Opisane takse</b> Araneae: Dysderidae <i>Rhode stalitoides</i> Deeleman, 1977 Collembola: Entomobryidae <i>Verhoeffiella cavicola</i> (Absolon, 1900) Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Apholeuonus longicollis sequensi</i> (Reitter, 1906)	Tb, E  Tb, E  Tb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>		<b>Kataloški broj: Megara (Kuvija) kt. 2358</b>	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 277 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 1300 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.2.1. Suhe fosilne špilje; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Dosadašnja istraživanja pećine Megare ne upućuju na to da bi mogla smatrati arheološkim nalazištem.		



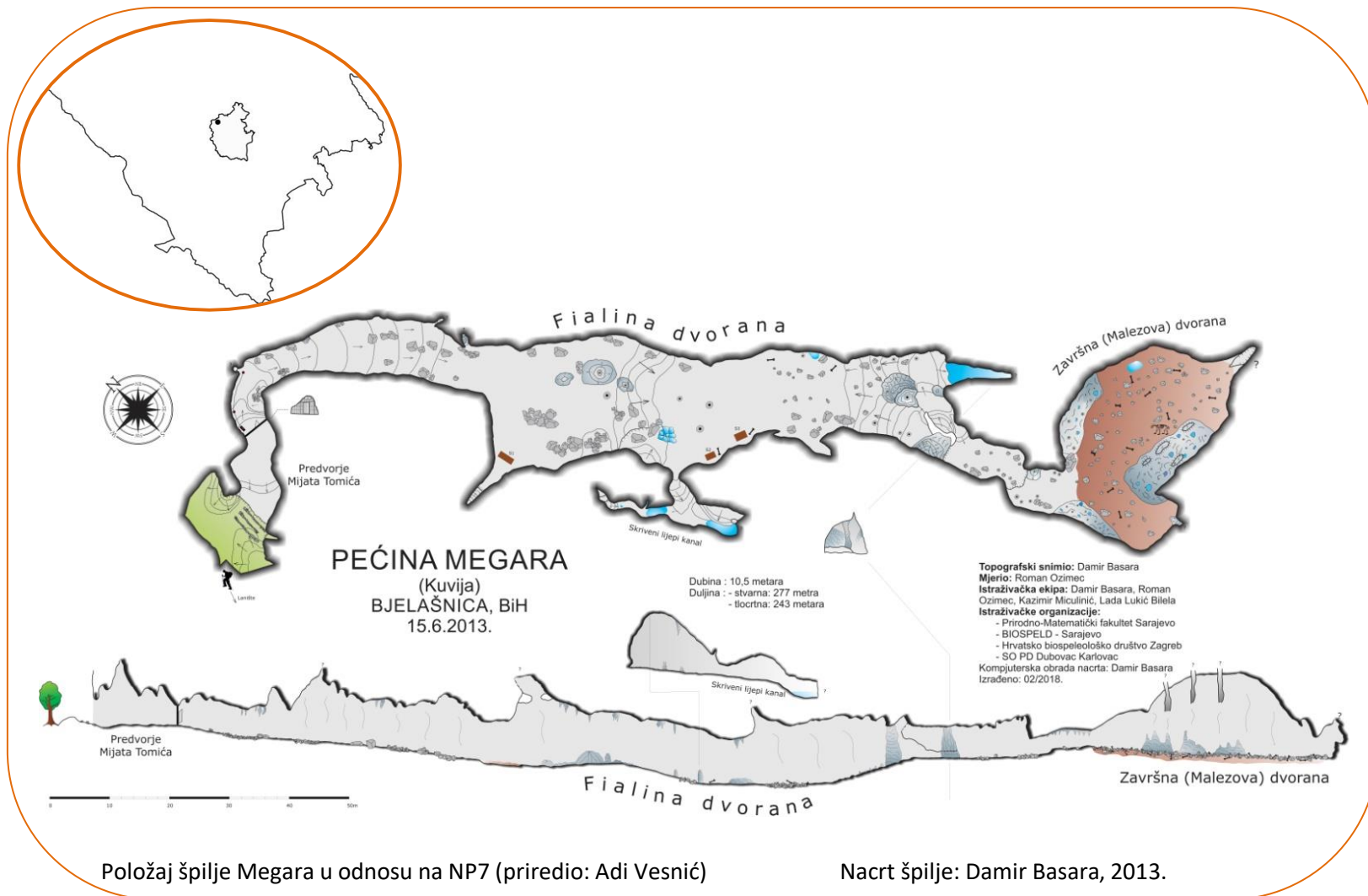
**Paleontološki značaj:** Špilja je poznata još od kraja 19. stoljeća kao iznimno bogato nalazište ostataka špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmuller & Heinroth, 1794) (Malez & Slišković, 1984).

**Istaknuti istraživači:** K. Absolon (1877-1960.), M. Malez (1924-1990.), C. Deeleman (1930.-), E. Reitter (1845-1920.).

**Zaštita:** Špilja je zatvorena kapijom, turistički uređena i uvedena u sustav zaštite kao geomorfološki spomenik prirode Kantona Sarajevo. Nalazi se unutar N2K NP 7 ali joj neprestano prijete ugroza devastacijom, prvenstveno zbog vađenja paleontoloških ostataka špiljskog medvjeda, ali i trgovine špiljskom faunom. Danas je u velikoj mjeri devastirana te je neophodno pristupiti njenoj adekvatnoj zaštiti i kontinuiranom monitoringu prisutne faune.



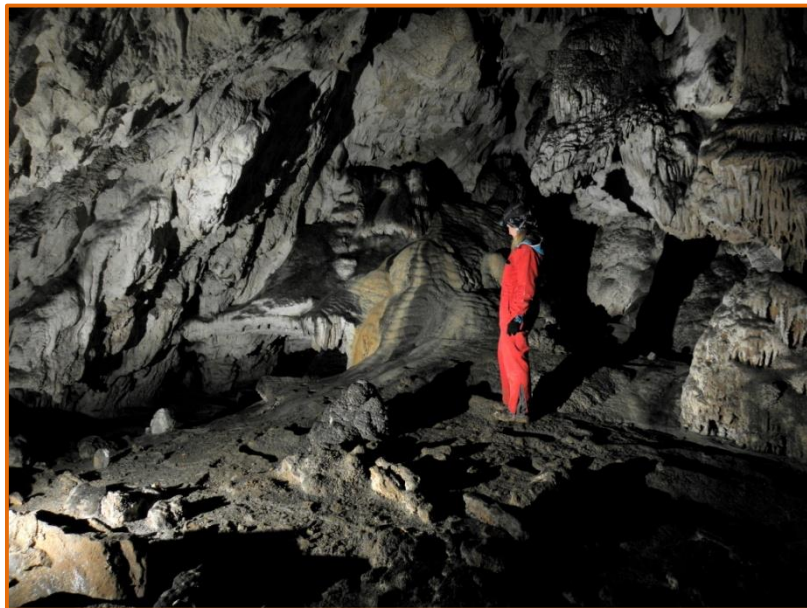
Ulazni dio špilje Megare zatvoren kapijom (lijevo); Ulazni dio špilje –pogled iznutra; (desno) (foto: Damir Basara)



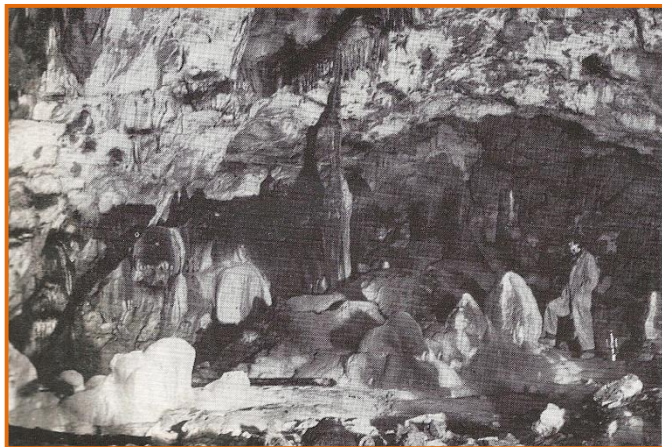


***Rhode stalitoides* Deeleman, 1977** (gore lijevo)  
***Apholeuonus longicollis sequensi* (Reitter, 1906)** (gore desno)  
***Verhoeffiella cavicola* (Absolon, 1900)** (dolje lijevo)  
(foto: Roman Ozimec)

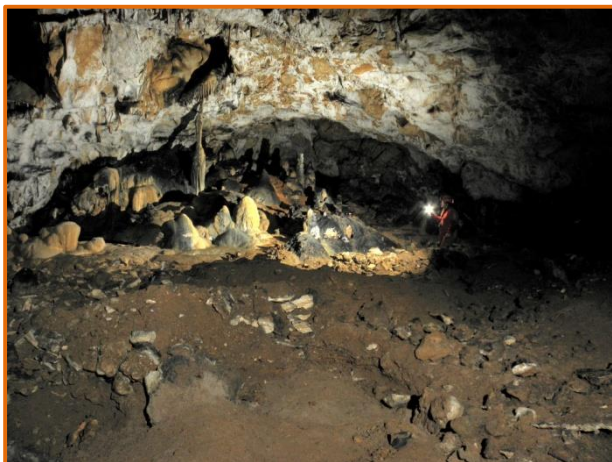
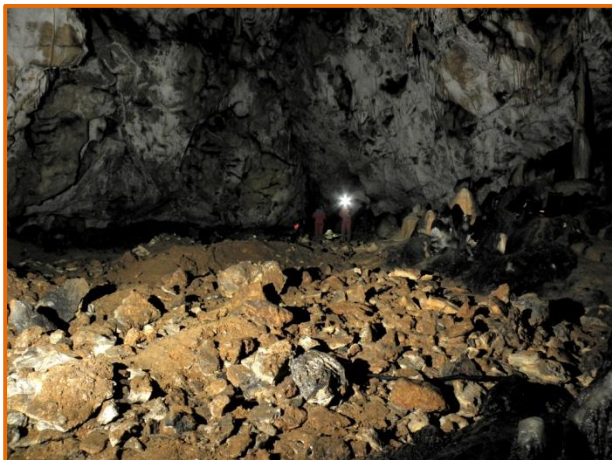




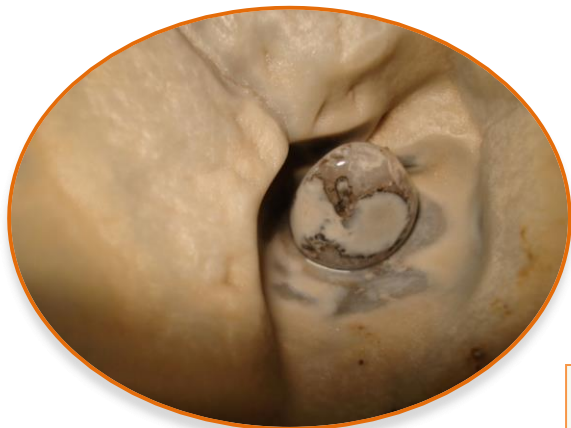
**Fialina dvorana** (gore lijevo i desno) (foto: Damir Basara)  
**Završna dvorana; stanje 1970.** (dolje lijevo) Malez, 1971  
**Završna dvorana; stanje 2011.** (dolje desno) (foto: R. Ozimec)







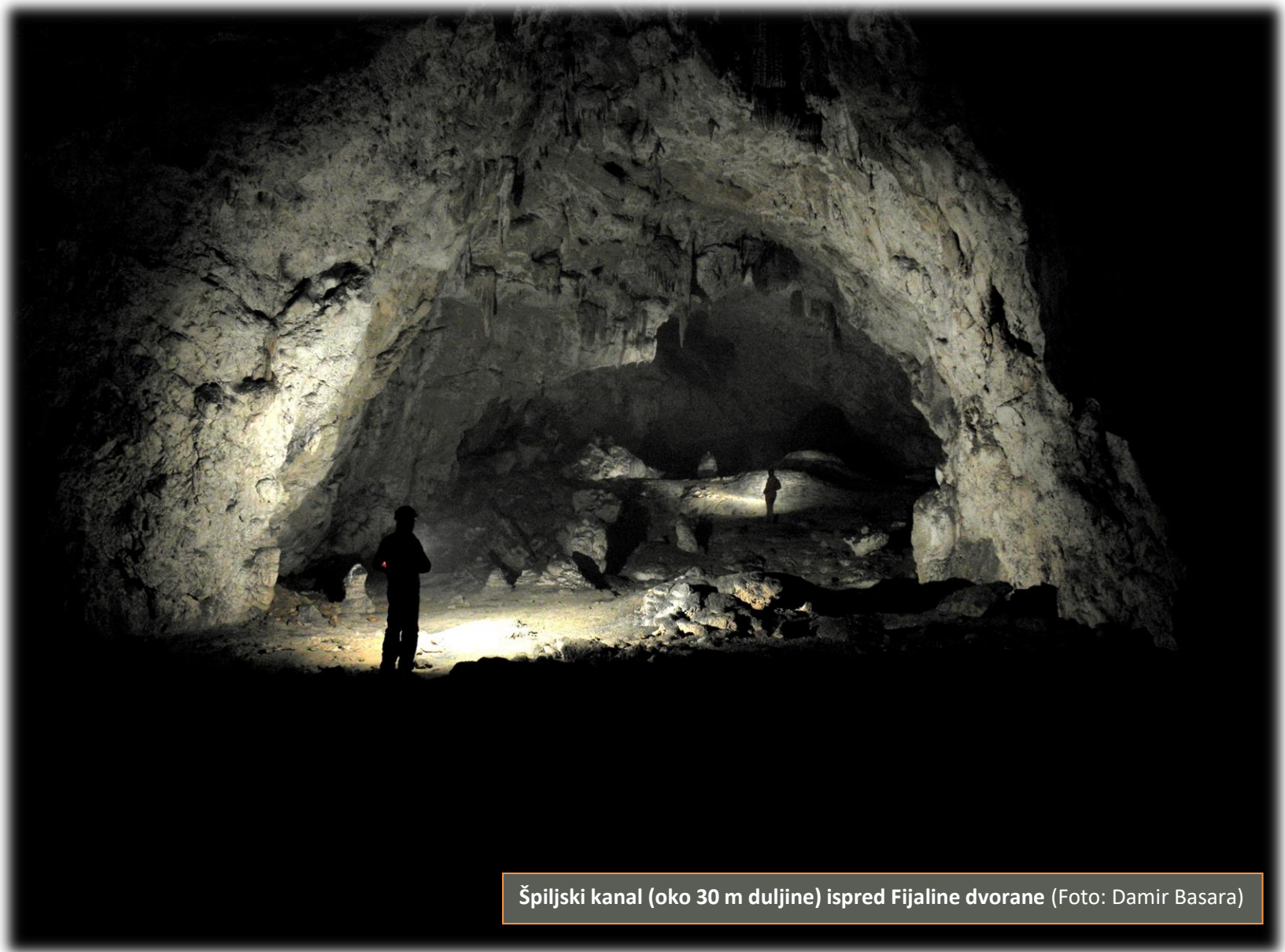
**Završna dvorana - Primjer iznimne devastacije radi iskanjanja osteoloških ostataka špiljskog medvjeda (foto: Damir Basara)**



Pizolit – „Špiljski biser“ iz Megare (foto: Lada Lukić Bilela)

- Absolon, K. (1900). Über zwei neue Collembolen aus den Höhlen des österreichischen Occupationsgebietes. *Zoologischer Anzeiger*, 23, 427-431.
- Apfelbeck, V. (1889b). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne, *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 1(1), 61-65.
- Deeleman-Reinhold, C. L. (1978a). Les Araignees du genre *Rhode* de Yougoslavie (Araneae, Dysderidae), *International Journal of Speleology*, 9(3-4), 251-266.
- Fiala, F. (1892). Pretraživanje pećina u Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, 4(3), 237-244.
- Giachino, P. M., & Guerguiev, V. B. (1995). Il genere *Apholeunus* Reitter, 1889 (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 16, 169-216.
- Lukić-Bilela, L., Ozimec, R., Miculinić, K., & Basara, D. (2013). *A comprehensive valorisation of Megara cave with a view to preservation and protection*. V International Symposium of Ecologists of Republic of Montenegro, Tivat, 2-5.10-2013. The Book of Abstracts and Programme, p. 157.
- Malez, M. (1965). Novi opći varijacijski raspon vrste *Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794. *Geološki vjesnik*, 18(1), 133-139.
- Malez, M., & Slišković, T. (1984). *Kvartarnogeološki i paleontološki odnosi u spilji Megari na planini Bjelašnici (SR Bosna i Hercegovina)*. Zbornik predavanja 9. jugoslavenski speleološki kongres, Karlovac, Zagreb, 697-710.
- Malez, M., & Slišković, T. (1988). *Kenozojski sisavci (Mammalia) Bosne i Hercegovine*. *Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine*. Zbornik referata naučnog skupa „Minerali, stijene, izumrli i živi svijet BiH“. Sarajevo, 7-8. oktobar 1988.
- Malez, M., & Slišković, T. (1989). Kronostratigrafske i morfometrijske značajke spiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Megare na Bjelašnici. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 28, 7-53.
- Ozimec, R., Lukić Bilela, L., Basara, D., & Miculinić, K. (2013). *Dnevnik speleološkog i biospeleološkog istraživanja: Megara, Orlovac, Preslica, Bjelašnica, BiH*. Interni elaborat, Zagreb-Sarajevo, pp. 1-13.
- Reitter, E. (1906). Über die beiden bekannten *Apholeunus* (Coleoptera). *Societas Entomologica*, 21(13), 97.

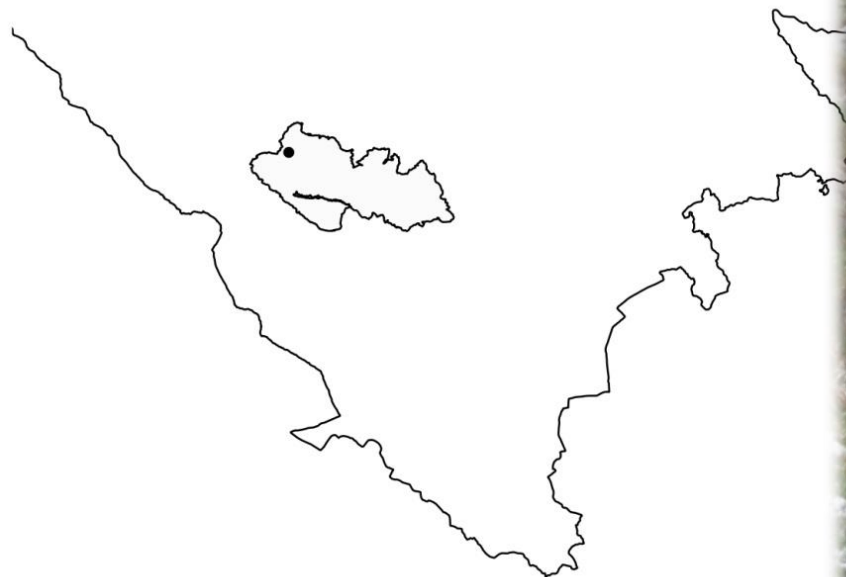




Špiljski kanal (oko 30 m duljine) ispred Fijaline dvorane (Foto: Damir Basara)

		<h1>Mijatova Donja špilja</h1>		<b>NP 78</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Špilja na Vran planini	<b>Broj opisanih taksa:</b>		<b>3</b>
	<b>Lokalitet</b>	Vran pl., općina Tomislavgrad, Kanton 10	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 78 Prenj-Čvrstica-Čabulja</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	<b>Nacionalni kod: BA7200011</b> <b>Površina: 4040.61 ha</b>		
	<b>Opisane takse</b>	Carabidae, Trechini: <b><i>Duvalius (Neoduvalius) vranensis</i> (Breit, 1904)</b> Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <b><i>Leonhardia hilfi hilfi</i> Reitter, 1901</b> <b><i>Leptomeson leonhardi</i> (Reitter, 1902)</b>	Tb, E  Tb, E  Tb, E		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Mijatova Donja špilja kt. 2376; kt. Špilje 22.*</b> <b>(*Speleološki katastar Tomislavgrada; Buntić &amp; Šumananović, 2013)</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> ~25 m	<b>Nadmorska visina:</b> 1180 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	Špilje i špiljski sustavi s troglobiotskim beskralješnjacima PAL. Class.: 65.4 HNk: H.1.1.4.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki niti paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Edmund Reitter (1845-1920.), SD Mijatovi dvori.				
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno zatvoriti, očistiti od smeća te izraditi i postaviti edukativnu ploču. Ugroza joj prijete zbog blizine ceste i turističkog naselja.				

**Urušeni ulaz u Donju Mijatovu špilju**  
(Foto: Roman Ozimec)

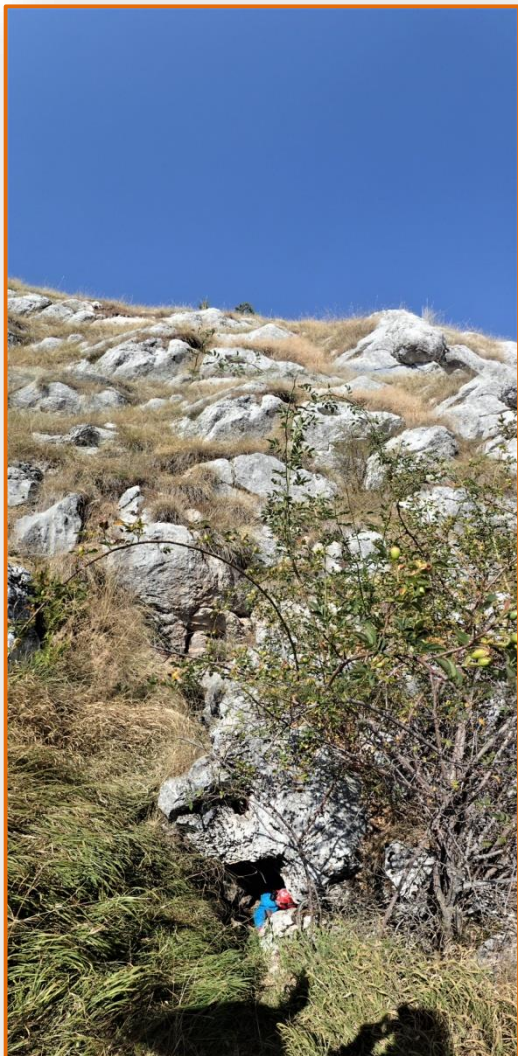


Položaj Donje Mijatove špilje u odnosu na NP 78 (priredio: Adi Vesnić)












***Duvalius (Neoduvalius) vranensis* (Breit, 1904)** (lijevo; foto: Roman Ozimec); ***Leonhardia hilfi hilfi* Reitter, 1901** (desno; prema Hlaváč et al., 2017)



**Donja Mijatova špilja; Ulaz (lijevo)  
Unutrašnjost špilje (desno)**  
(foto: Roman Ozimec)

- Breit, J. (1904). Zwei neuer Käferarten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiet. *Münchener Koleopterologische Zeitschrift*, 2, 28-29.
- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Ozimec, R., Buntić, I., Tulić, U., & Lukić-Bilela, L. (2011). *Stanje i zaštita tipskih špiljskih lokaliteta u BiH: primjer Donje i Gornje Mijatove pećine na Vran planini*. Međunarodni naučni Skup "Struktura i dinamika ekosistema Dinarida (stanje, mogućnosti i perspektive)", ANUBiH, Sarajevo, 15.-16.06.2011. Knjiga sažetaka, pp. 67-69.
- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 286-344.
- Reitter, E. (1901). Ein neuer blinder Grotten-Silphide aus der Herzegovina. *Wiener Entomologische Zeitung*, 20, 128.
- Reitter, E. (1902). Uebersicht der Coleopteren-Arten der Gattung *Antroherpon* Reitt. mit der Beschreibung einer neuen Art. *Wiener Entomologische Zeitung*, 21, 206-208.

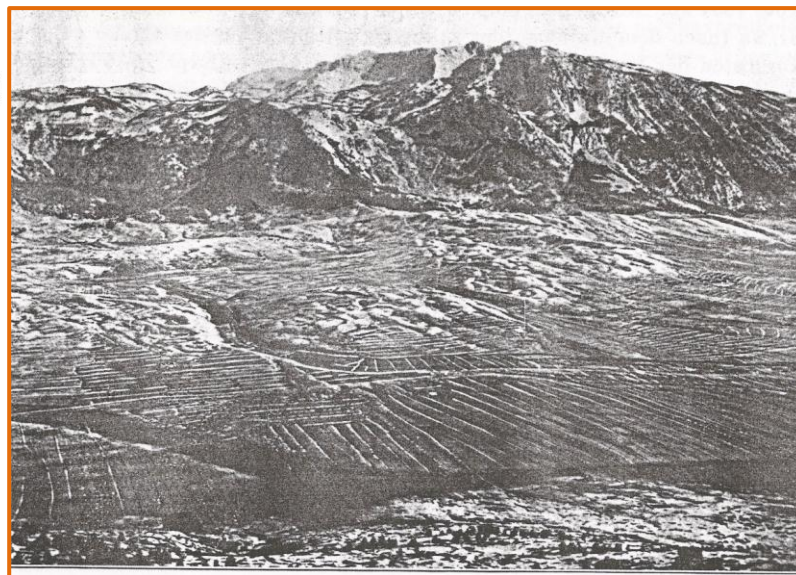
	<h2 style="text-align: center;">Mijatova Gornja špilja</h2>		<p style="text-align: center;"><b>NP 78</b></p>	
	<p><b>Sinonimi</b>      Špilja na Vran planini</p>	<p><b>Broj opisanih taksa:</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p>	
	<p><b>Lokalitet</b>      Mali Vran, općina Tomislavgrad, Kanton 10</p>	<p><b>Federacija BiH</b></p>		
	<p><b>N2K područje</b>      <b>NP 78 Prenj-Čvrstica-Čabulja</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b></p>	<p><b>Nacionalni kod:</b> BA8300064 <b>Površina:</b> 97097.63 ha</p>		
	<p>Pseudoscorpiones: Neobisiidae <b><i>Neobisium (Blothrus) tantaleum tantaleum</i> Beier, 1938</b></p> <p>Araneae: Linyphiidae <b><i>Troglohyphantes montanus</i> Absolon &amp; Kratochvil, 1932</b></p> <p>Colembolla: Entomobryidae <b><i>Pseudosinella vranensis</i> nom. nud. (Lang, 1935)</b></p> <p>Polydesmida: Polydesmidae <b><i>Brachydesmus absoloni</i> Attems, 1951</b></p>	<p><b>Tb, ES</b></p> <p><b>Tb, E</b></p> <p><b>Tb, E</b></p> <p><b>Tb, E</b></p>		



OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA		Kataloški broj: Mijatova gornja špilja kt. 2373; kt. Špilje 23.* (*Speleološki katastar Tomislavgrada; Buntić & Šumananović, 2013)	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 30 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 1200 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglofilnim beskralješnjacima; H.1.1.2.1. Suhe fosilne špilje; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki niti palentološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Karel Absolon (1877-1960.), SD Mijatovi dvori.		
<b>Zaštita:</b>	Špilji ne prijete ugroza zbog teško pristupačnog položaja, a nalazi se u granicama N2K NP 78 područja.		



Položaj Gornje Mijatove špilje u odnosu na NP 78 (priredio: Adi Vesnić)



Pogled iz Gornje Mijatove špilje na Blidinjsko polje i Čvrnicu (foto: Karel Absolon, 1922.)



*Pseudosinella vranensis* nom. nud. (Lang, 1935) (gore lijevo)  
*Neobisium (Blothrus) tantaleum* Beier, 1938 (gore desno)  
*Brachydesmus absoloni* Attems, 1951 (foto: Roman Ozimec)





Slijeva nadesno: **Ulaz u Gornju Mijatovu špilju; Pogled iz Gornje Mijatove špilje** (foto: Miro Šumanović)

Absolon, K., & Kratochvil, J. (1932a). Über höhlenbewohnenden Arachniden. *Acta Musei Moraviensis*, 29, 595-600.

Absolon, K., & Kratochvil, J. (1932b). Zur Kenntnis der Höhlenbewohnenden Araneae der illyrischen Karstgebiete. *Mitteilungen über Höhlen- und Karstforschung*, 3, 73-81.

Beier, M. (1938b). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 3, 1-8.

Buntiĉ, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad*, pp. 1-615.

Lang, J. (1935). Über *Kerkodesmus absoloni*, einen neuen Tausendfüßler aus den Balkanhöhlen. *Zoologische Anzeiger*, 111, 327-330.

Ozimec, R., Buntiĉ, I., Tuliĉ, U., & Lukiĉ-Bilela, L. (2011). *Stanje i zaštita tipskih špiljskih lokaliteta u BiH: Primjer Donje i Gornje Mijatove pećine na Vran planini*. Međunarodni nauĉni Skup "Struktura i dinamika ekosistema Dinarida (stanje, mogućnosti i perspektive)", ANUBiH, Sarajevo, 15.-16.06.2011., pp. 67-69.

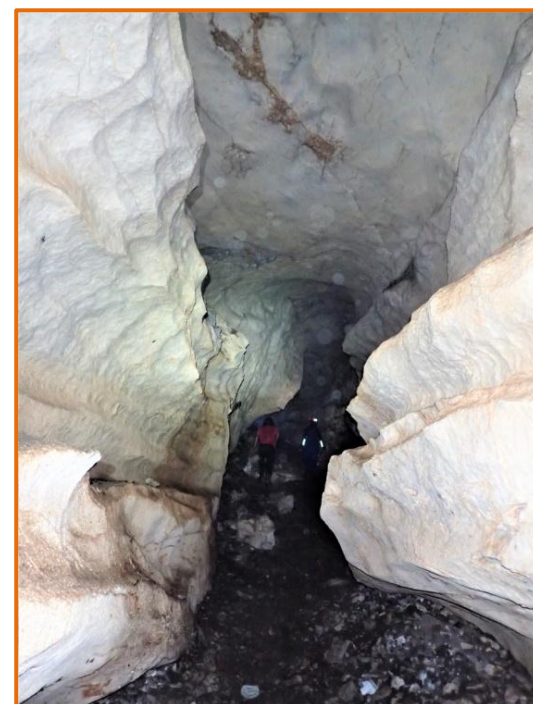
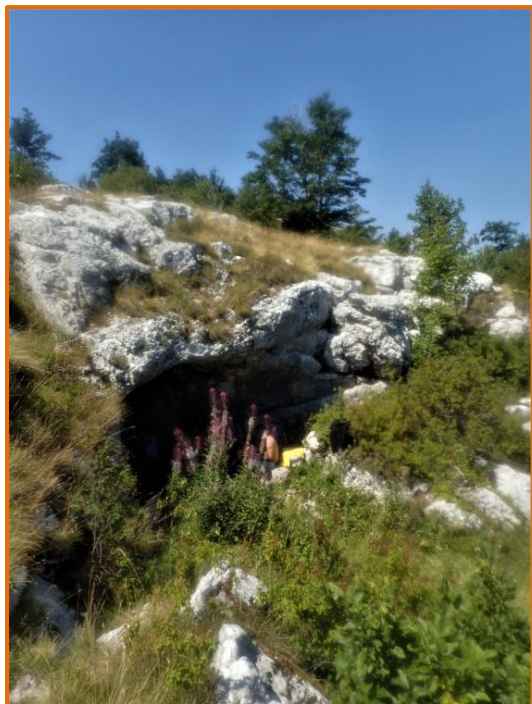
Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad*, pp. 286-344.

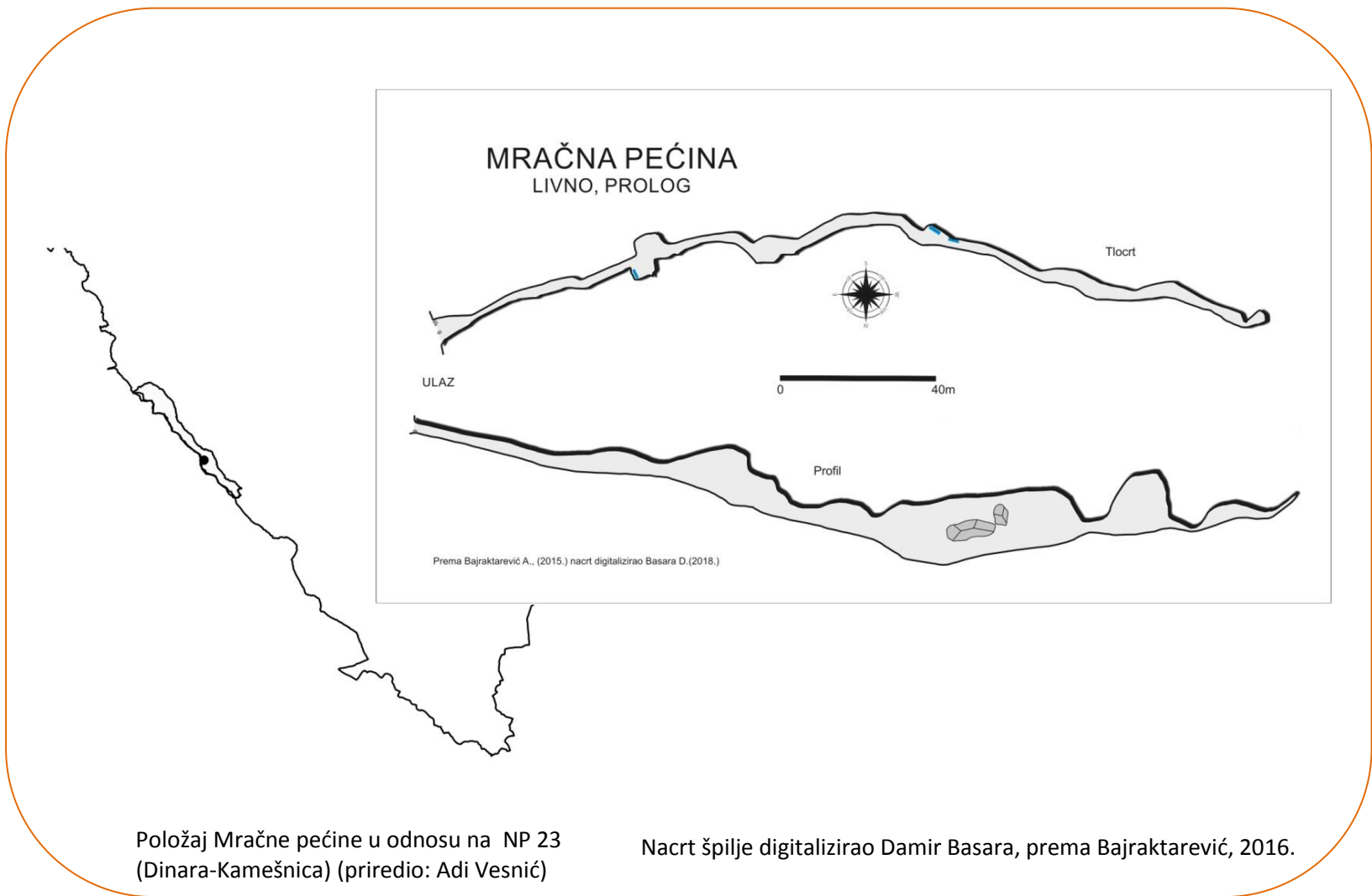


	<h1>Mračna pećina</h1>		<b>NP 23</b>		
	<b>Sinonim</b>	Mračna peć	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>3</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Dinara pl. (Livno), općina Livno	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 23 Dinara-Kamešnica</b> <b>Potencijalno zaštićeno područje</b>		<b>Nacionalni kod: BA8300018</b> <b>Površina: 40422.09 ha</b>	
	<b>Opisane takse</b>	<p>Amphipoda: Niphargidae: <b><i>Niphargus bosniacus</i> S. Karaman, 1943</b></p> <p>Coleoptera: Carabidae <b><i>Duvalius (Neoduvalius) schatzmayri</i> (G. Muller, 1912)</b> <b>≡ <i>Trechus schatzmayri</i> G. Muller, 1912</b></p> <p>Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <b><i>Haplotropidius pubescens livnensis</i> Müller, 1926</b> <b>≡ <i>Apholeuonus pubescens</i> Muller, 1903</b></p>		<b>Sb, E</b>	
			<b>Tb, ES</b>		
			<b>Tb, ES</b>		

OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA		Kataloški broj: Mračna pećina Dinara kt. 2411	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 235 m	<b>Nadmorska visina:</b> 1258 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglofilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima; H.1.3.2.2. Kamenice.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki niti paleontološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Josef (Giuseppe) Müller, Stanko Karaman i dr.		
<b>Zaštita:</b>	Špilja je unutar N2K područjem NP 52.		

Mračna pećina (foto: Roman Ozimec)





Položaj Mračne pećine u odnosu na NP 23 (Dinara-Kamešnica) (priredio: Adi Vesnić)

Nacrt špilje digitalizirao Damir Basara, prema Bajraktarević, 2016.





***Duvallius (Neoduvallius) schatzmayri* (G. Muller, 1912)** (foto: Roman Ozimec)



***Haplotropidius pubescens livnensis* Müller, 1926** (lijevo); ***Niphargus bosniacus* S. Karaman, 1943** (desno) (foto: Roman Ozimec)

Karaman, G. (2015). New data of the subterranean Gammaridean fauna of western Balkan peninsula (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 285), *Ecologica Montenegrina*, 4, 52-69.

Karaman, S. (1943). Über Serbische Niphargiden. Srpska Kraljevska Akademija, Posebna Izdanja, knj. 135, Prirodnjački in matematički spisi, knjiga 34, *Ohridski Zbornik*, 3, 141-160.

Müller, J. (1912). Weitere Beiträge zur Kenntnis der Blindkäferfauna der Ostalpen und des Karstes. *Wiener entomologische Zeitung*, 31/8-10, 297-304.








Müller, J. (1926). Neues über istrianische und dalmatinische Höhlenkäfer. *Wiener entomologische Zeitung*. 43/3-4, 154-158.

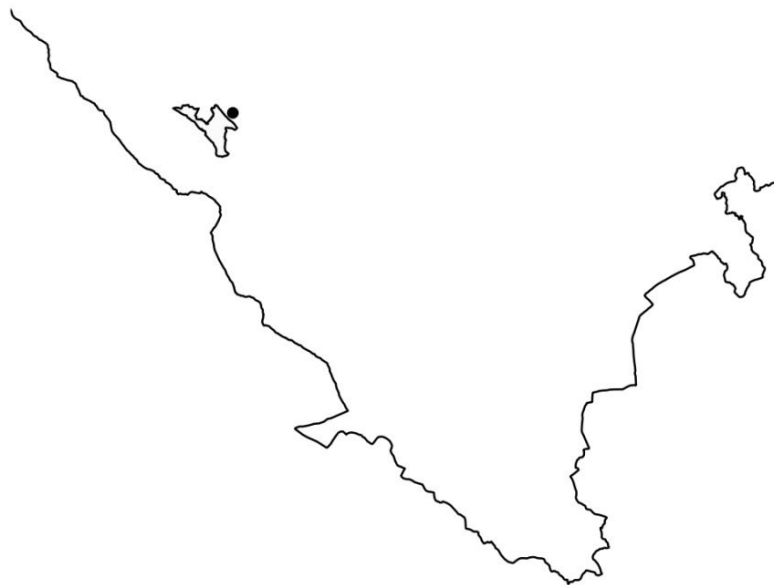




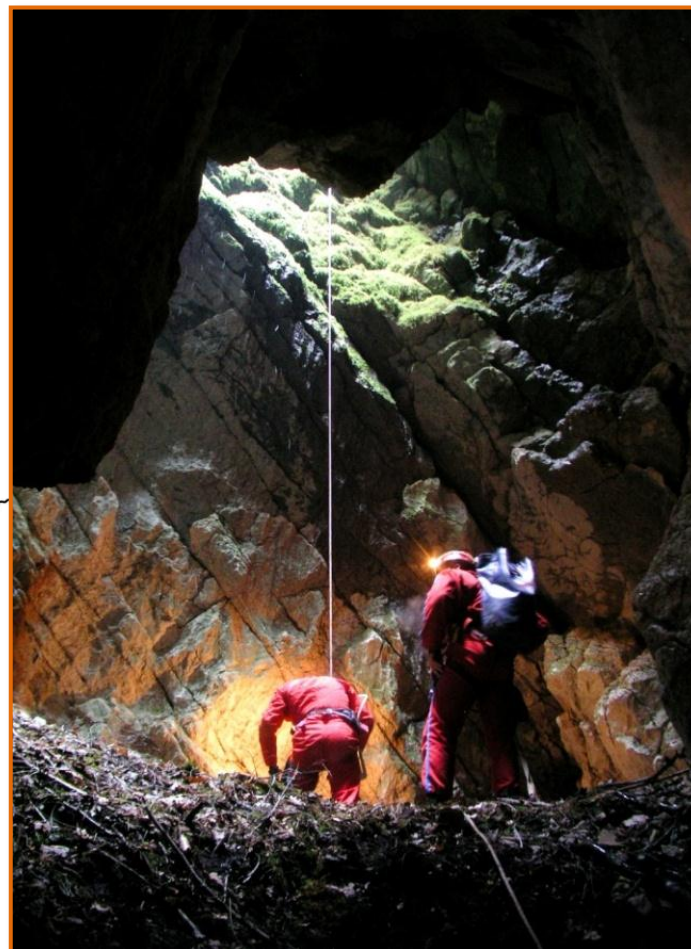
**Mračna pećina** (Dinara pl.) (foto: Roman Ozimec)



		<h1>Parampatuša</h1>		<b>NP 28*</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Nepoznati	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Mandino selo, Ljubuša pl., općina Tomislavgrad, Kanton 10	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 28 Duvanjsko polje (izvan granica N2K područja)</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300022 <b>Površina:</b> 7464,75 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Leonhardia delminiumica</i> Nonveiller, Pavicevic, Rada & Vujcic-Karlo, 2002	<b>Tb, E</b>		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Jama Parampatuša kt. 2506                  Jame 3* (Speleološki katastar Tomislavgrada)</b>		
<b>Tip:</b> jama	<b>Dubina:</b> 90 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 920 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglofilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	SD Mijatovi dvori (Tomislavgrad); SD „Špiljar“ (Split).				
<b>Zaštita:</b>	Nema značajne ugroze, međutim potrebno je obuhvatiti N2K NP 28 područjem i zaštititi je kao tipski lokalitet.				



Položaj jame Parampatuša u odnosu na NP 28  
(Duvanjsko polje) (priredio: Adi Vesnić)



**Parampatuša jama** (foto: Miro Šumanović)



***Leonhardia delminiumica* Nonveiller, Pavicevic, Rada & Vujcic-Karlo, 2002 (lijevo); detalj jame (desno)(foto: Miro Šumanović)**

Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.



Nonveiller, G., Pavicevic, D., Rada, T., & Vujcic-Karlo, S. (2002). A new species of the genus *Leonhardia* Reitter, 1901 from Herzegovina (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini). *Revue française d'Entomologie* (N.S.), 24(4), 165-168.

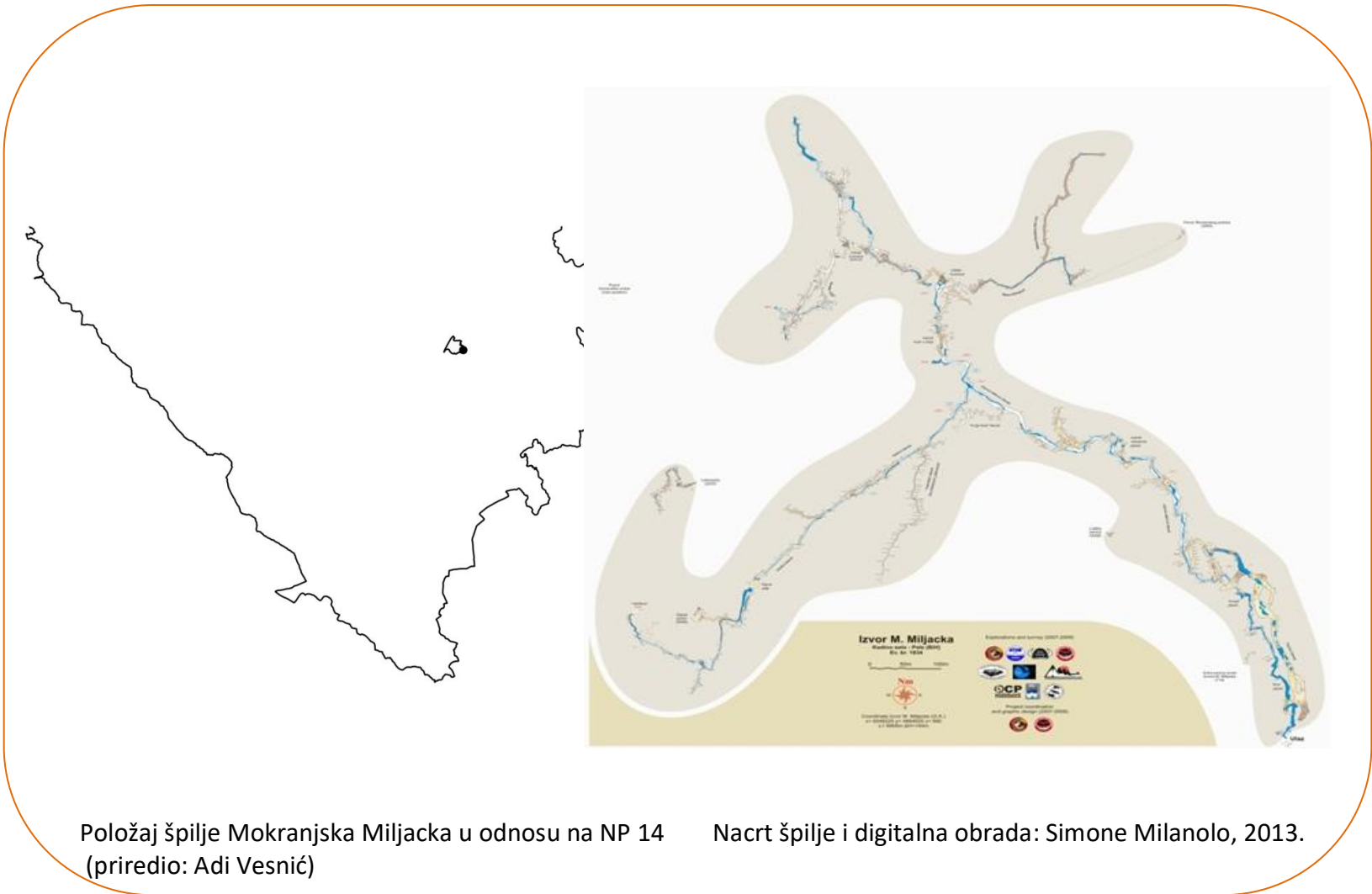
Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 286-344.





**Ulaz u špilju na vrelu Mokranjske Miljacke**  
(foto: Roman Ozimec, lijevo; Lada Lukić Bilela, desno)

		<h1>Pećina na vrelu Mokranjske Miljacke</h1>		<b>NP 14</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Vrelo Mokranjske Miljacke, Izvor Mokranjske Miljacke		<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>2</b>
	<b>Lokalitet</b>	Romanija pl., zaseok Vrelo, Kadino selo pokraj Mokrog, općina Pale		<b>Republika Srpska</b>	
	<b>NK2 područje</b>	<b>NP 14 Crepoljsko-Bukovik RS (EMERALD)</b>		Nacionalni kod: BA8200011 Površina: 4040.61 ha	
	<b>Opisane takse</b>	Amphipoda: Niphargidae <b><i>Niphargus ozimeci</i> G. Karaman, 2011</b> Opiliones: Dyspnoi, Nemastomatidae <b><i>Nemaspela ladae</i> I. M. Karaman, 2013</b>		Sb, E  Tb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Pećina na vrelu Mokranjske Miljacke kt. 1834</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 7200 m	<b>Nadmorska visina:</b> 1100 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.3. Egzogene podzemne rijeke; H.1.3.1.1. Podzemni brzaci; H.1.3.2.1. Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Keramika i metalni predmeti; kasni srednji vijek.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Špiljski medvjed <i>Ursus spelaeus</i> Rosenmuller & Heinroth, 1794.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	SNIK „Atom“ Zavidovići; BIOSPELD Sarajevo; HBSD; akad. Gordan Karaman, Ivo M. Karaman.				
<b>Zaštita:</b>	Špilja je zatvorena, nalazi se unutar NP 14 (Crepoljsko-Bukovik RS).				



Položaj špilje Mokranjska Miljacka u odnosu na NP 14  
(priredio: Adi Vesnić)

Nacršpilje i digitalna obrada: Simone Milanolo, 2013.



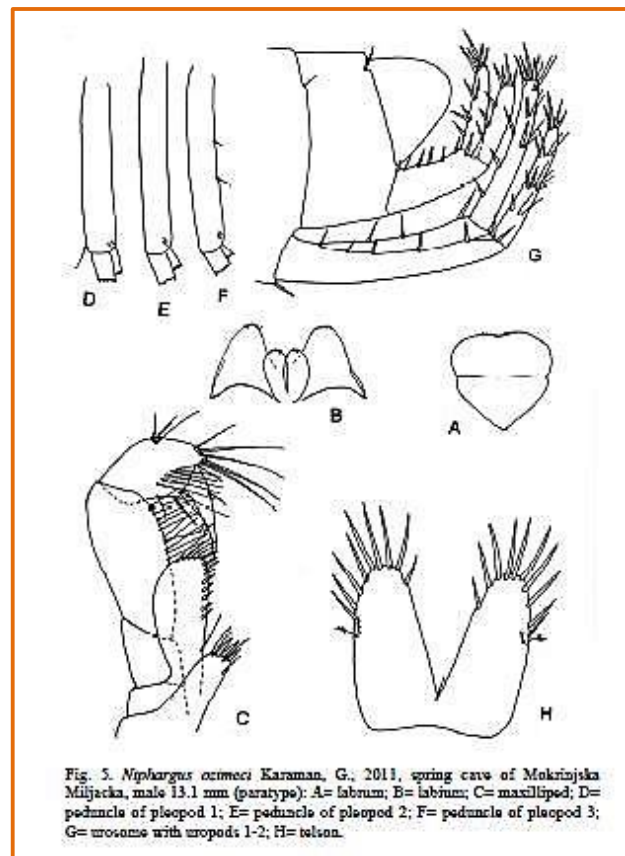
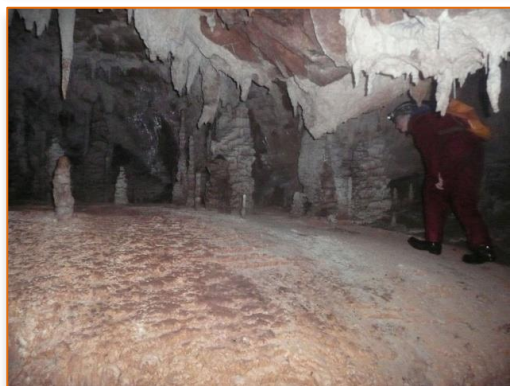
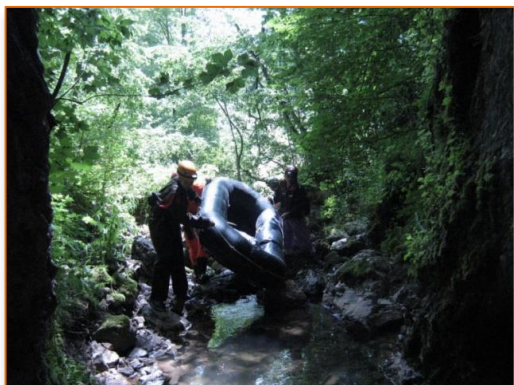


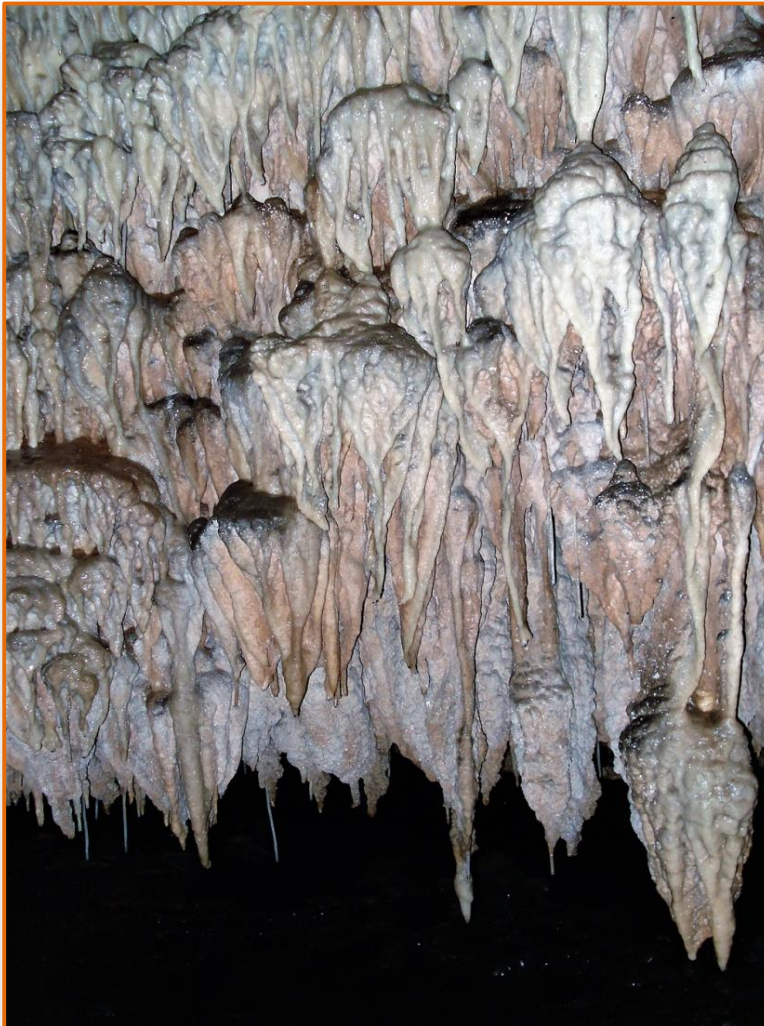
Fig. 5. *Niphargus ozimeci* Karaman, G., 2011, spring cave of Mokrinska Miljacka, male 13.1 mm (paratype): A= labrum; B= labium; C= maxilliped; D= peduncle of pleopod 1; E= peduncle of pleopod 2; F= peduncle of pleopod 3; G= wosame with wropeds 1-2; H= telson.

***Nemaspela ladae* I. M.Karaman, 2013** (foto: Marjan Komnenov); ***Niphargus ozimeci* G. Karaman, 2011** (crtež iz opisa)



Slijeva nadesno: Prilaz pećini na vrelu Mokranjske Miljacke (1), Provlačenje čamcem kroz aktivni kanal (2), Različite forme speleotema (3-6)(foto: 1 i 3 Lada Lukić Bilela, 2 i 4 Eko-viking; 5 i 6 Roman Ozimec)












**Bogatstvo špiljskog nakita (foto: Lada Lukić Bilela)**

- Karaman, G. (2011). *Niphargus ozimeci*, new species (fam. Niphargidae), with remarks on some other amphipods from Bosnia and Herzegovina (Contribution to the Knowledge of the Amphipoda 251). *Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Glasnik of the Section of Natural Sciences*, 19, 179-196.
- Karaman, G. (2012). Discovery of the male of the subterranean species *Niphargus ozimeci* G. Karaman, 2011 (Fam. Niphargidae) in Bosnia & Herzegovina (Contribution to the knowlegde of the Amphipoda 262). *Agriculture & Forestry*, 56(1-4), 71-84.
- Karaman, I. M. (2013). *Nemaspela ladae* sp. n., a new troglobitic nemastomatid (Opiliones, Dyspnoi, Nemastomatidae) from a Dinaric cave. *Zootaxa*, 3694(3), 240-248.
- Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Lačević, A., Softić, A., Katica, V., & Pojskić, N. (2009). Novo nalazište špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) u Bosni i Hercegovini: morfološko-anatomske odlike kostiju glave nađene u Špilji na Vrelu Mokranjske Miljacke. *Veterinaria*, 58(1-2), 97-109.
- Malez, M., Lajtner, I., Paunović, M., & Slišković, T. (1987). Kvartanogeološka i paleontološka proučavanja u špilji Orlovači kod Sarajeva (SR Bosna i Hercegovina). *Krš Jugoslavije*, 12(3), 39-75.



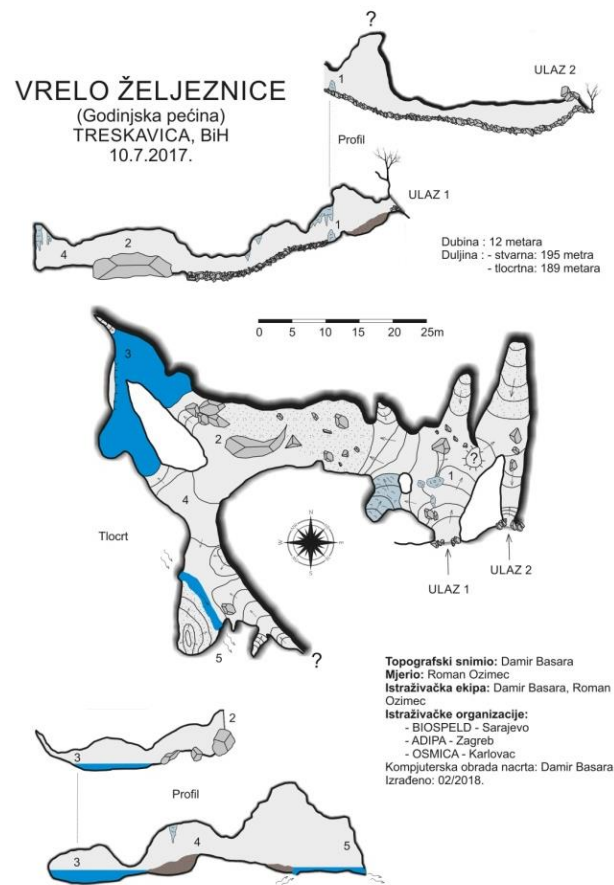


Pogled na zaseok Vrelo (Romanija pl.). (Foto: Lada Lukić Bilela)

		<h1>Pećina na vrelu Željeznice</h1>		NP 6 NP 7	
	<b>Sinonimi</b>	Godinjska pećina, Godinj	<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>2</b>		
	<b>Lokalitet</b>	Treskavica pl. Godinja, općina Trnovo	Republika Srpska		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 6 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica RS/FBiH*</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	Nacionalni kod: BA7300005 Površina: 21448.26 /77885.80 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Anthroherpon erebus scheibeli</i> (Jeannel, 1924) <i>Charonites weiratheri pygmaeus</i> Jeannel, 1924	Tb, E Tb, E		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Izvor Željeznice kt. 1836</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Dužina:</b> 195 m	<b>Nadmorska visina:</b> 1115 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.1. Podzemni brzaci.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	René Jeannel (1879-1965.).				
<b>Zaštita:</b>	*Špilja se nalazi na samoj granici NP 6 i NP 7 i geomorfološki je spomenik prirode RS. Potrebno je korigirati NP 6 i NP 7 područja u skladu s entitetskim granicama RS.				



Položaj Godinjska Željeznica u odnosu na NP 7\*  
(Locirana je gotovo unutar NP 7 iako se nalazi u RS  
(priredio: Adi Vesnić)



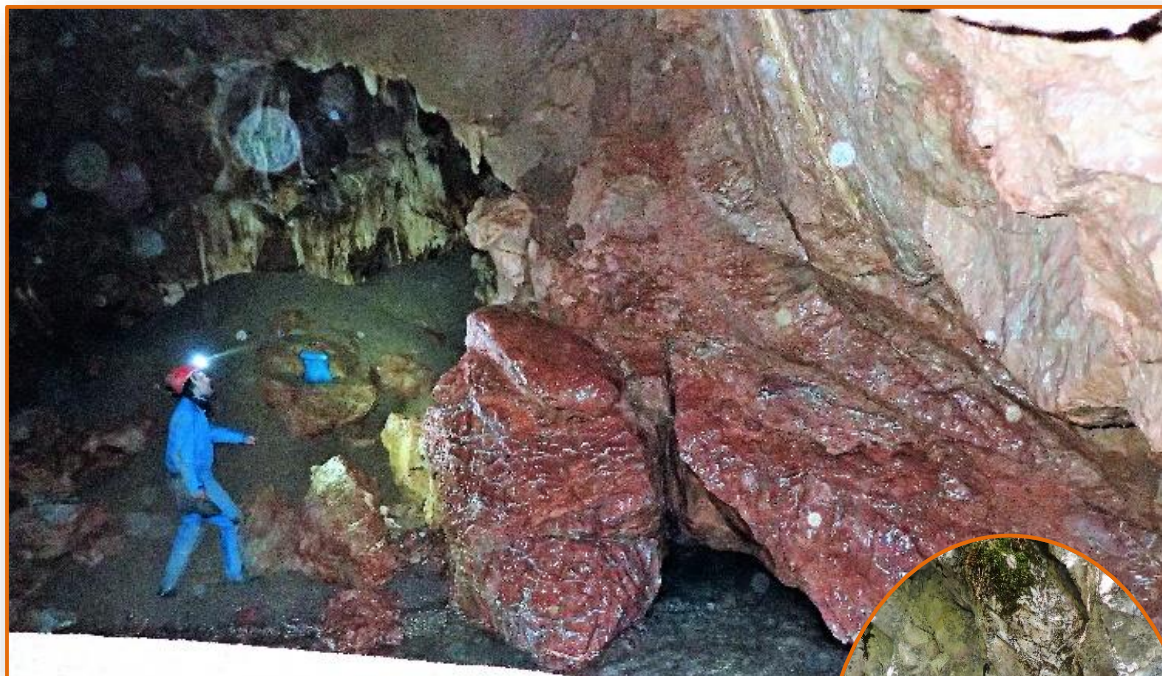
Nacrt špilje: Damir Basara, 2017.





Slijeva nadesno (gore):  
***Anthroherpon erebus scheibeli*** (Jeannel, 1924);  
***Charonites weiratheri pygmaeus*** Jeannel, 1924  
**Ulaz u pećinu** (dolje lijevo)  
(foto: Roman Ozimec)












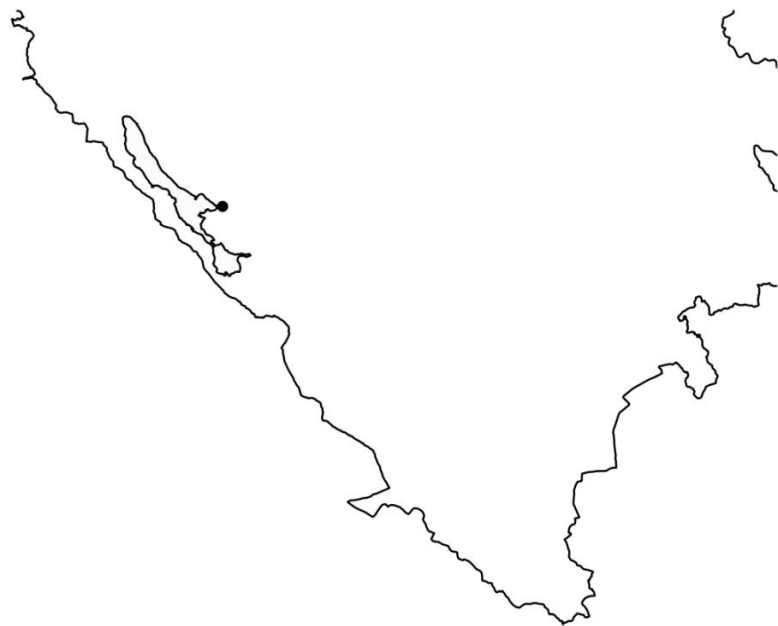
**Pećina na vrelu Željeznice (Godinjska pećina; Godinj) (detalji);  
Ulaz u pećinu (u sredini) (foto: Roman Ozimec)**

Jeannel, R. (1924). Monographie des Bathysciinae. Biospeologica L. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 63, 1–436.

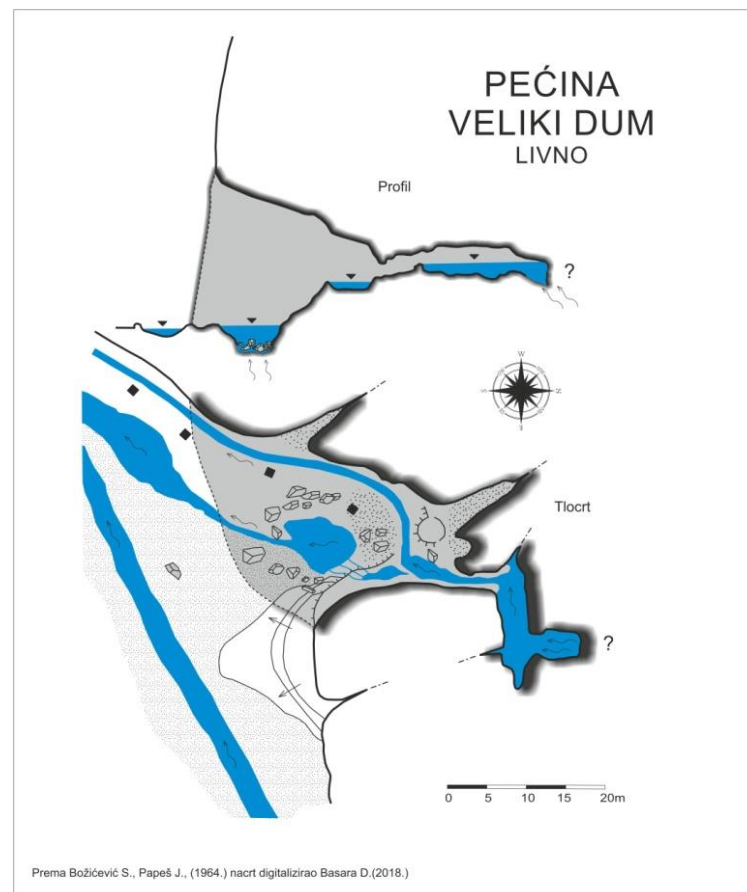


		<h1>Pećina Veliki Dum</h1>		<b>NP 52</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Duman*; Izvor-špilja Bistrice (tur. <i>duman</i> = dim, magla)	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Izvor Bistrice, Livno, općina Livno	<b>Federacija</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 52 Livanjsko polje (RAMSAR)</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8300042 <b>Površina:</b> 35900.18 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Trichoptera: Limnephilidae <i>Drusus septentrionis</i> Marinkovic-Gospodnetic, 1976	<b>sSf/sTf, ES</b>		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Duman* kt. 1599</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 32 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 800 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.3. Egzogene podzemne rijeke; H.1.3.1.1. Podzemni brzaci.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Mara Marinković-Gospodnetić, Srećko Božićević (1935-2015.).				
<b>Zaštita:</b>	Špilja se nalazi na samoj granici između NP 6 i NP 7, geomorfološki je spomenik prirode RS. * tur. <i>duman</i> (dim; magla), odnosi se na vodenu zavjesu formiranu od kapljica vode koja je vidljiva na izvoru, u vrijeme visokog vodostaja tijekom zimskih mjeseci.				





Položaj Godinjska Željeznica u odnosu na NP 52 (Livanjsko polje - RAMSAR) (priredio: Adi Vesnić)



Nacrt špilje: digitalizirao Damir Basara, 2018. prema Božičević & Papeš, 1965.



Slijeva nadesno: *Drusus septentrionis* Marinkovic-Gospodnetic, 1976; *Drusus* sp.; prema: <http://www.husek.hr/wp-content/uploads/2014/10/Previsic.pdf>)












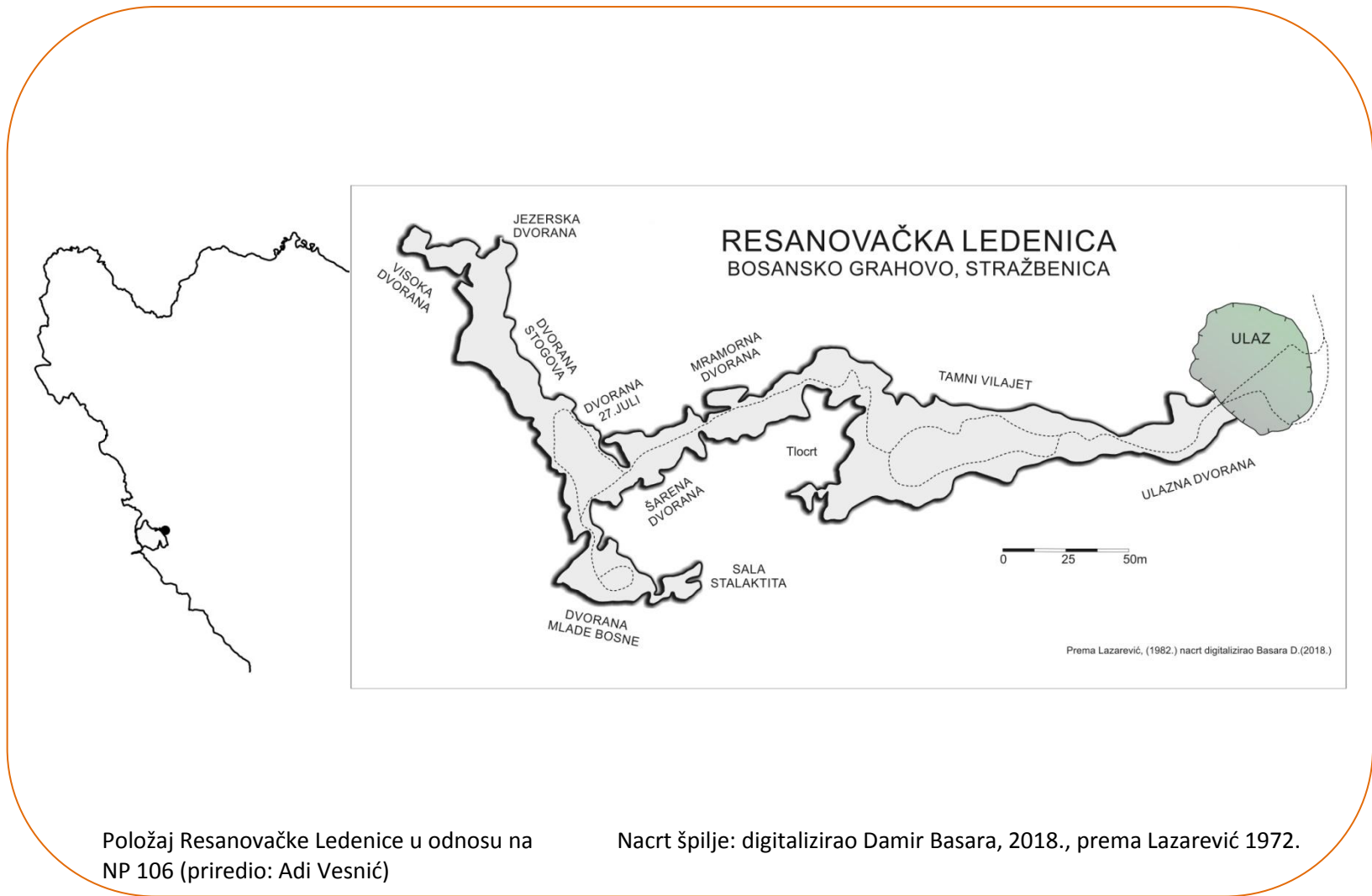
**Izvor-špilja Bistrice (Veliki Dum; Duman)**  
(foto: Miro Šumanović)

Božičević, S., & Papeš, J. (1965). Pećine izvorišta Bistrice u Livnu, *Speleolog*, 12-13, 3-10, Zagreb.

Marinković-Gospodnetić, M. (1976). *The differentiation of Drusus species of the group bosnicus*. Proceedings of the First International Symposium on Trichoptera, pp. 77-85.



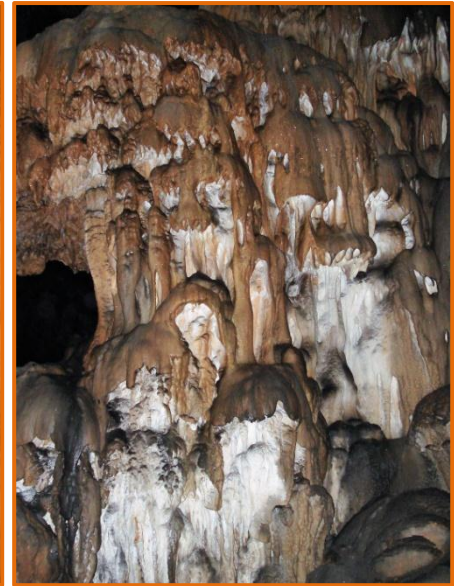
		<h1>Resanovačka Ledenica</h1>		<b>NP 106*</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Ledenica pećina, Ledenica Resanovci		<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>
	<b>Lokalitet</b>	Masiv Stražbenica, Resanovci, Grahovsko polje, općina Bosansko Grahovo		Republika Srpska	
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 106 Uilica-Grahovsko polje* (izvan granica N2K područja)</b>		Nacionalni kod: BA8200083 Površina: 7530.89 ha	
	<b>Opisane takse</b>	Opiliones: Nemastomatidae <b><i>Hadzinia karamani</i> (Hadži, 1940)</b>		Tb, ES	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj: Resanovačka ledenica kt. 2161</b>	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 300 m	<b>Nadmorska visina:</b> ~ 900 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleotološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	Jovan Hadži (1884-1972.), A. J. Evans, Mirko Malez (1924-1990.), Radenko Lazarević (1924-).				
<b>Zaštita:</b>	Špilja se ne nalazi unutar granica zaštićenog područja te je potrebno proširiti granice NP 106. Špilja je bogata raznovrsnim speleotemama i često devastirana. Geomorfološki je spomenik prirode Republike Srpske, nekada je bila turistički uređena ali nažalost danas je vrlo zapuštena i devastirana.				





Slijeva nadesno: **Adultni i juvelni primjerak vrste *Hadzinia karamani* (Hadži, 1940) pronađen na tipskom lokalitetu nakon 75 godina od opisa (foto: Roman Ozimec)**





Slijeva nadesno: **Ulaz u Resanovačku Ledenicu, Draperije i saljevi** (foto: Lada Lukić Bilela)

Hadži, J. (1940). Dve nove zanimljive vrste opilionskog roda *Nemastoma*. Zwei interessante neue Opilionenarten der Gattung *Nemastoma*. *Glasnik Skopskog naučnog društva*, XXII Odeljenje prirodnih nauka, Skopje, 8, 1-17.









Lazarević, R. (1982). *Resanovačke pećine*. SO Bosansko Grahovo, Beograd.

Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011a). *Biospeleological research of Resanovačke Pećine caves: Ledenica cave*. SIEEC 22, Symposium Internationale Entomofaunisticum Europae Centralis XXII, Varaždin, Croatia, 29.06.-03.07.2011. Book of Abstracts, p. 61.

Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011b). *Recent biospeleological research of Resanovačka Ledenica cave, type locality of Hadzinia karamani (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae)*. 19th International Karstological School "Classical Karst": Protection of the Underground Karst, Postojna (Slovenia) 20.-25.06.2011. Karst Research Institute ZRC SAZU, General information, Programme, Field trips, Abstracts, pp. 61-62.

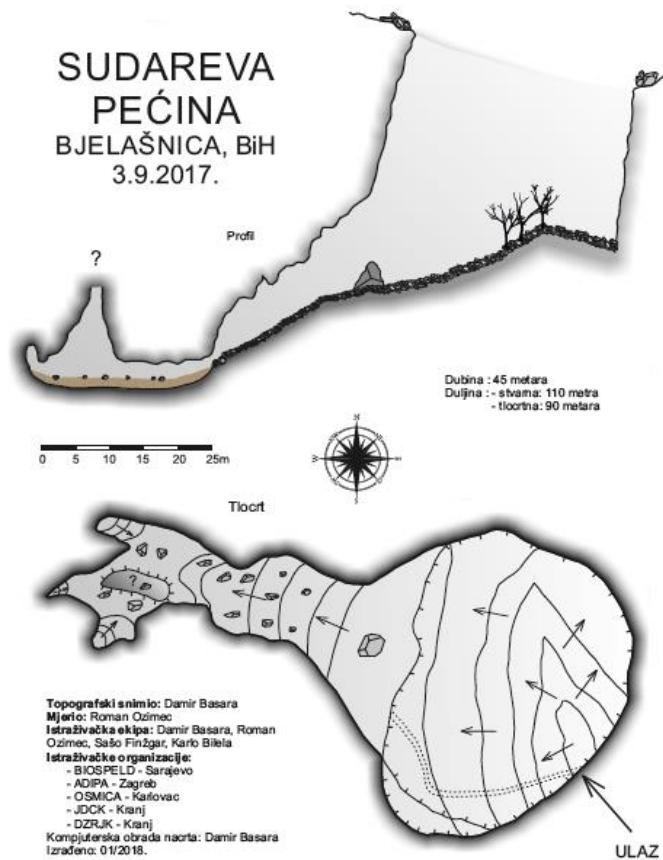
Šilhavý, V. (1966). Über die Genitalmorphologie der Nemastomatidae (Arachnida; Opiliones). *Senckenbergiana Biologica*, 47(1), 67-72.

Tulić, U., Ozimec, R., & Lukić-Bilela, L. (2012). Nalaz troglobiontnog pauka kosca *Hadzinia karamani* (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae) u tipskom nalazištu nakon 75 godina. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 8, 41-51.

		<h1>Sudareva pećina</h1>		<b>NP 7</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Sudarova pećina	<b>Broj opisanih taksa:</b>		
	<b>Lokalitet</b>	Bjelašnica pl., Jasen, Radopolje, općina Konjic	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 7 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	<b>Nacionalni kod: BA8300005 Površina: 77885.80 ha</b>		
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Anthroherpon pygmaeum stricticolle</i> (Jeannel, 1930)	<b>Tb, E</b>		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataloški broj: Sudareva pećina kt. 3390</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 110 m	<b>Nadmorska visina:</b> 1290 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	René Jeannel (1880-1965.).				
<b>Zaštita:</b>	Špilji ne prijete ugroza a nalazi se unutar zaštićenog područja NP 7.				



Položaj Sudareve pećine u odnosu na N2K područje NP 7  
(priredio: Adi Vesnić)



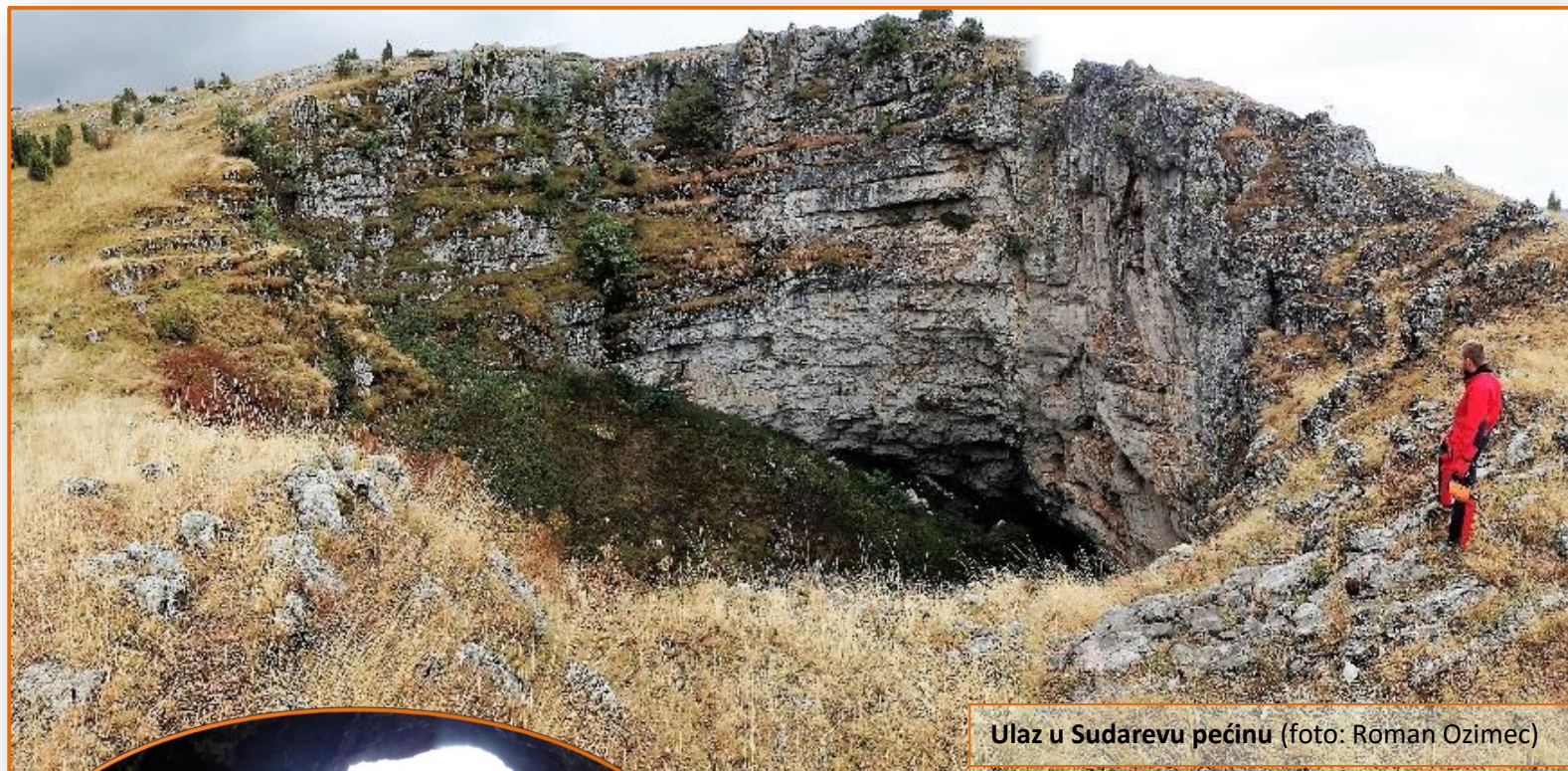
Nacrt špilje: Damir Basara, 2017.





***Anthroherpon pygmaeum stricticolle* (Jeannel, 1930) (gore lijevo i desno); Sudareva pećina (dolje)(foto: Roman Ozimec)**












Ulaz u Sudarevu pećinu (foto: Roman Ozimec)



Jeannel, R. (1930). Révision des genres *Blattochaeta* et *Antroherpon* (Bathysciinae), L'Abeille *Journal of Entomology*, 34, 123-148.

Mulaomerović, J. (2008). Dopuna poznavanju gniježdenja žutokljune galice (*Pyrrhocorax graculus* Linnaeus, 1758) na planini Bjelašnici, Ornitološko društvo "Naše ptice", Sarajevo.

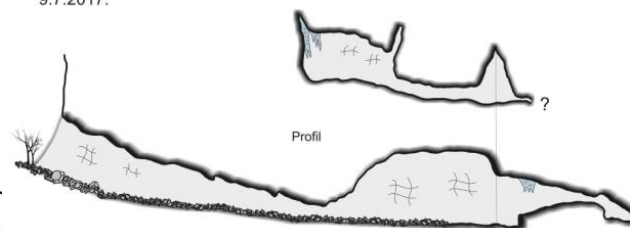
Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.

 <h1>Špilja kod Ostojića</h1>		<b>NP 6</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Pretpeća kod Ostojića, Podpeč kod Ostojića Međeđa pećina	<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>1</b>
	<b>Lokalitet</b>	Bjelašnica pl., Ostojići, općina Trnovo	<b>Federacija BiH</b>
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 6 Bjelašnica-Igman-Visočica-Treskavica FBiH</b> <b>Područje potencijalnog Nacionalnog parka</b>	<b>Nacionalni kod: BA8300022</b> <b>Površina: 7464.75 ha</b>
	<b>Opisane takse</b>	Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini <i>Punctodualius protectus</i> (Winkler, 1926)	Tb, E 
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>		<b>Kataloški broj: Međeđa pećina kt. 2345</b>	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 135 m	<b>Nadmorska visina:</b> 940 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (Grupa autora, 2014.)	H.1.1.1.1. Špilje sa subtroglafilnim beskralješnjacima; H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.		
<b>Arheološki značaj:</b>	Nije utvrđen arheološki značaj.		
<b>Paleontološki značaj:</b>	Nije utvrđen paleontološki značaj.		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	-		
<b>Zaštita:</b>	Špilju je potrebno obuhvatiti N2K NP područjem, zatvoriti i zaštititi od devastiranja.		



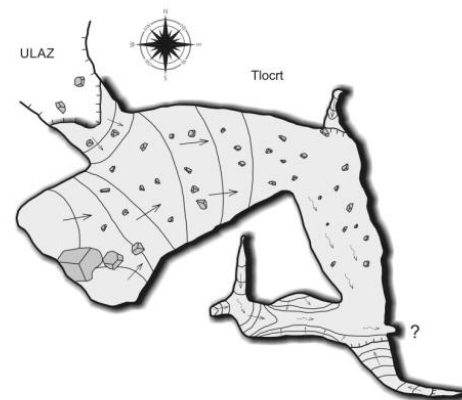
## PRETPEĆA KOD OSTOJIĆA

(Potpeč kod Ostojića; Međeđa pećina; Pećina kod Ostojića)  
BJELAŠNICA, BiH  
9.7.2017.

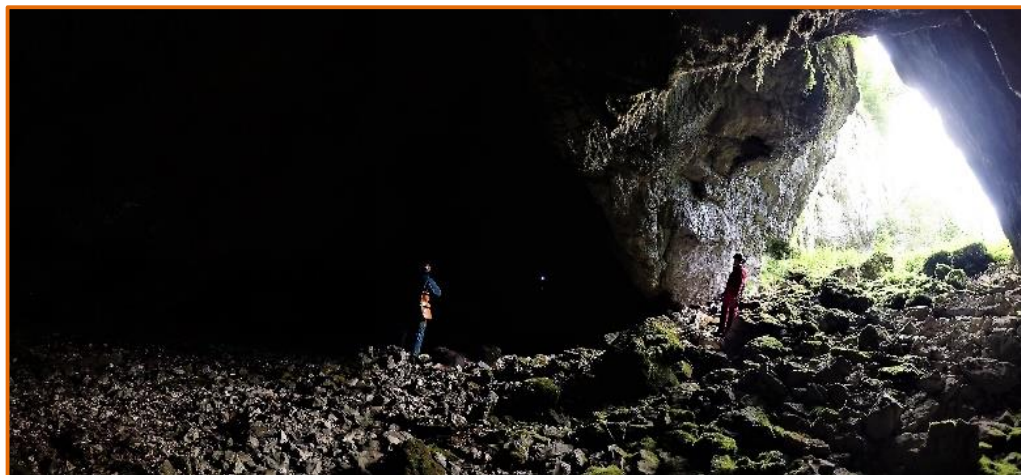
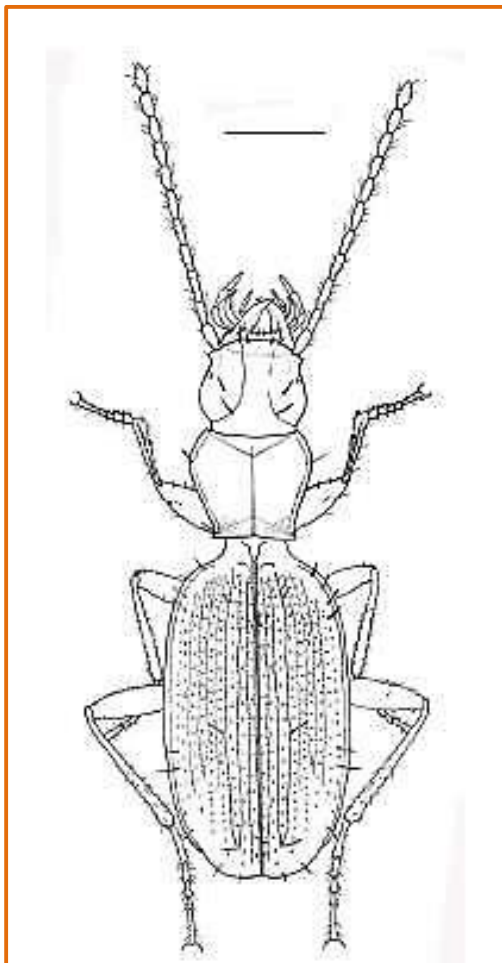


**Topografski snimio:** Damir Basara  
**Mjerio:** Roman Ozimec  
**Istraživačka ekipa:** Damir Basara, Roman Ozimec, Lada Lukić Bilela, Adi Vesnić  
**Istraživačke organizacije:**  
- BIOSPELD - Sarajevo  
- ADIPA - Zagreb  
- OSMICA - Karlovac  
Komputerska obrada nacrt: Damir Basara  
Izrađeno: 02/2018.

Dubina : 13,5 metara  
Duljina : - stvarna: 135 metara  
- tlocrtna: 125 metara



Položaj špilje kod Ostojića (Predpeća) u odnosu na NP 7  
(priredio: Adi Vesnić); Nacrt špilje: Damir Basara, 2017.



*Punctoduvalius orlovacensis* (Winkler, 1926) (lijevo) (prema Čurčić et al., 2012); Špilja kod Ostojića (desno; foto: R. Ozimec)










**Špilja kod Ostojića (Pretpeća)** (foto: Roman Ozimec)

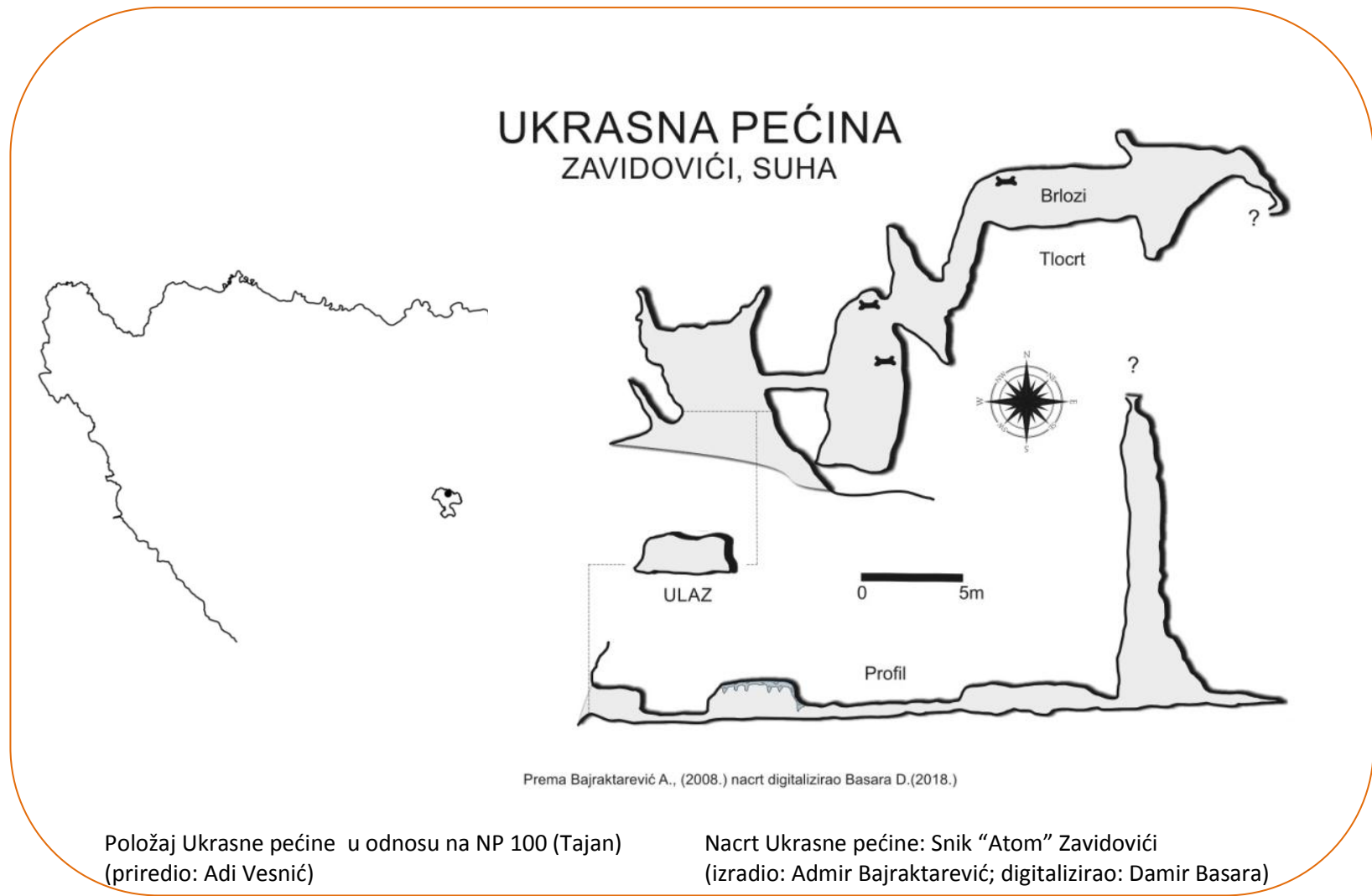
Ćurčić, S. B., Ćurčić, B. P. M., Pecelj, M., Pecelj, J. N., Ćurčić, N. B., Pecelj, M. M., Milinčić, M., Rađa, T., Makarov, S. E., & Mitić, B. M. (2012). A new genus and a species of Trechine Ground beetles (Coleoptera: Carabidae: Trechinae) from the Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina). *Archiv of Biological Science*, 64(3), 1147-1156.

Lelo, S. (2015). Prilog reviziji popisa trčuljaka, Carabidae Linnaeus, 1758 (Insecta: Coleoptera), Bosne i Hercegovine. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 11, 87-90.

Winkler, A. (1926). Bestimmungstabelle der Duvalius-Arten Jugoslaviens. Mit Neubeschreibungen. (4. Beitrag zur Kenntnis der Blindkäferfauna). - *Koleopterologische Rundschau*, 12, 258-266.



		<h1>Ukrasna pećina</h1>		<b>NP 100</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Nepoznati	<b>Broj opisanih taksa:</b>	<b>1</b>	
	<b>Lokalitet</b>	Kanjon Suhe općina Zavidovići, Kanton Zeničko-dobojski	<b>Federacija BiH</b>		
	<b>NK2 područje</b>	<b>NP 100 Tajan</b> <b>Zaštićeno područje - Spomenik prirode „Tajan“</b>	<b>Nacionalni kod:</b> BA8200080 <b>Površina:</b> 10234.41 ha		
	<b>Opisane takse</b>	Polydesmida: Polydesmidae <i>Brachydesmus mulaomerovici</i> Makarov, Curcic & Antic, 2013	<b>Tb, E</b>		
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>			<b>Kataložki broj: Ukrasna pećina kt. 3517; ZA004</b>		
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> 35 m	<b>Nadmorska visina:</b> 510 nmv	<b>Hidrološka funkcija:</b> neaktivna		
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskraljješnjacima.				
<b>Arheološki značaj:</b>	Lokalitet nije arheološko nalazište.				
<b>Paleontološki značaj:</b>	Legla i kosti špiljskog medvjeda <i>Ursus spelaeus</i> Rosenmuller & Heinroth, 1794.				
<b>Istaknuti istraživači:</b>	SNIK „Atom“ Zavidovići, BIOSPELD Sarajevo, Slobodan E. Makarov.				
<b>Zaštita:</b>	Nema značajne ugroze zbog svoga teže pristupačnog položaja.				
<b>Napomena:</b>	Speleološki objekt se nalazi u okviru zaštićenog područja, Spomenika prirode „Tajan“.				





***Brachydesmus mulaomerovici* Makarov, Curcic & Antic, 2013 (prema Antić et al., 2013)**

Antić, D.Ž., Ćurčić, B.P.M., Tomić, V.T., Rađa, T., Rađa, B., Milinčić, M.A., & Makarov, S.E. (2013). Two new species of *Brachydesmus* Heller, 1858 from the Balkan Peninsula (Diplopoda: Polydesmida: Polydesmidae). *Archives of Biological Sciences*, 65(3), 1233-1243.

Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Habul, A., Softić, A., & Katica, V. (2009). Morfometrijski parametri kostiju glave i postkranijalnog skeleta špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Lukine pećine i Megare u Bosni i Hercegovini. *Veterinaria*, 58(1-2), 83-96.

Mulaomerović, J., Zahirović, D., & Handžić, E. (2006). *Katatar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.





**Ulaz u Ukrasnu pećinu (lijevo);  
Različite forme speleotema (desno)**  
(foto: Jasmin Bečić)

	<h1>Vjetrenica</h1>	<b>NP 28</b>	
	<b>Sinonimi</b>	Höhle bei Zavala (Zawala), Vjaternicahöhle, Vjeternica, Vetrenica	<b>Broj opisanih taksa: 39</b>
	<b>Lokalitet</b>	Popovo polje, Zavala, općina Ravno, Kanton Hercegovinačko-neretvanski	<b>Federacija BiH</b>
	<b>N2K područje</b>	<b>NP 75 Popovo polje – Vjetrenica BiH (EMERALD)</b>	<b>Nacionalni kod: BA8300062</b> <b>Površina: 3372.74 ha</b>
	<b>Opisane takse</b>	<p>Bacteria* <b><i>Troglogloea absoloni</i> Kostanjsek et al., 2013</b></p> <p>Nemertea: Enopla, Tetrastemmatidae <b><i>Prostoma hercegovinense</i> Tarman, 1961</b></p> <p>Gastropoda: Neotaenioglossa, Hydrobiidae <b><i>Lanzaia vjetrenicae</i> Kuscer, 1933</b> <b><i>Narentiana (Zavalia) vjetrenicae</i> Radoman, 1973</b></p> <p>Gastropoda: Pulmonata, Pristillomatidae <b><i>Vitrea kiliasi</i> Pinter, 1972</b></p> <p>Hirudinea: Arhynchobdellida, Erpobdellidae <b><i>Dina absoloni</i> Johansson, 1913</b></p> <p>Rhabdozoa: Scutariellidae <b><i>Scutariella stammeri</i> Matjasic, 1958</b></p>	<p></p> <p><b>Sb, E</b></p> <p><b>Sb, ES</b> <b>Tb, E</b></p> <p><b>Sb, E</b></p> <p><b>Sb, ES</b></p> <p><b>Sb, E</b></p>

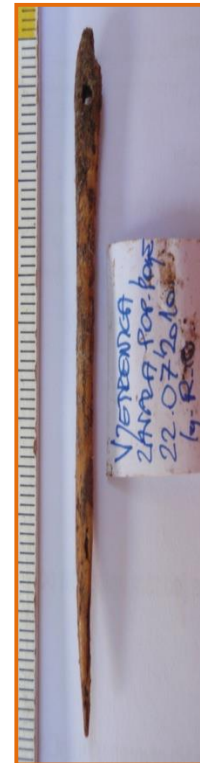
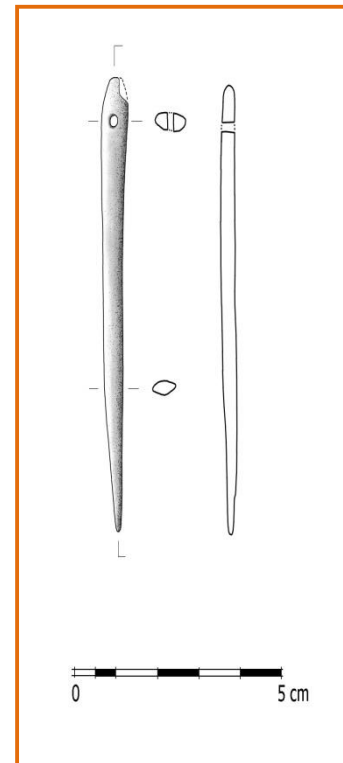
<b><i>Stygodyticola hadzii</i> Matjasic, 1958</b>	Sb, E
Pseudoscorpiones: Neobisiidae	
<b><i>Neobisium (Blothrus) vjetrenicae</i> Hadzi, 1933</b>	Tb, E
Opiliones: Travuniidae	
<b><i>Dinaria vjetrenicae</i> Hadzi, 1932</b>	Tb, E
Araneae: Dysderidae	
<b><i>Stalagtia (Stalagtia) hercegovinensis</i> (Nosek, 1905)</b>	Tb, e
<b><i>Stalitella noseki</i> Absolon &amp; Kratochvil, 1933</b>	Tb, E
Palpigradi: Eukoeneriidae	
<b><i>Eukoeneria remy</i> Conde, 1974</b>	Tb, E
Lithobiomorpha: Lithobiidae	
<b><i>Lithobius (Troglolithobius) sketi</i> Matic &amp; Darabantu, 1968</b>	Tb, E
<b><i>Typhloiulus (Attemsotyphlus) edentulus</i> Attems, 1951</b>	Tb, ES
Ostracoda: Podocopida, Cyprodidae	
<b><i>Pseudocypridopsis hartmanni</i> Petkovski, Scharf &amp; Keyser, 2009</b>	Sb, E
Copepoda: Cyclopidae	
<b><i>Acanthocyclops troglophilus</i> (Kiefer, 1932)</b>	Sb, E
<b><i>Diacyclops karamani</i> (Kiefer, 1932)</b>	Sb, E
<b><i>Diacyclops tantalus</i> Kiefer, 1937*</b>	Sb, E
<b><i>Eucyclops inarmatus</i> Kiefer, 1932</b>	Sb, E
Ispoda: Armadilliidiidae	
<b><i>Armadillidium absoloni</i> Strouhal, 1939</b>	Sb, E
Ispoda: Sphaeromatidae	
<b><i>Monolistra (Pseudomonolistra) hercegoviniensis</i> Absolon, 1916</b>	Tf, E
Ispoda: Aselidae	



<b><i>Proasellus hercegovinensis</i> (S. Karaman, 1933)</b>	Sb, E
Amphipoda: Niphargidae	
<b><i>Hadzia fragilis</i> S. Karaman, 1950</b>	Sb, ES
<b><i>Niphargus balcanicus</i> (Absolon, 1927)</b>	Sb, ES
<b><i>Niphargus boskovici</i> S. Karaman, 1952</b>	Sb, ES
<b><i>Niphargus cvijici</i> S. Karaman, 1950</b>	Sb, E
<b><i>Niphargus factor</i> G. Karaman &amp; Sket, 1990</b>	Sb, E
<b><i>Niphargus trullipes</i> Sket, 1958</b>	Sb, E
<b><i>Niphargus vjetrenicensis</i> S. Karaman, 1932</b>	Sb, ES
<b><i>Niphargus zavalanus</i> S. Karaman, 1950</b>	Sb, e
Decapoda: Atyidae	
<b><i>Troglocaris hercegovinensis</i> (Babic, 1922)</b>	Sb, E
Decapoda: Mysidae	
<b><i>Troglomysis vjetrenicensis</i> Stammer, 1936</b>	Sb, E
Diplura: Campodeidae	
<b><i>Plusiocampa (Stygiocampa) remyi</i> Conde, 1947</b>	Tb, ES
Coleoptera: Leiodidae, Cholevinae	
<b><i>Graciliela apfelbecki apfelbecki</i> (J. Muller, 1910)</b>	Tb, ES
<b><i>Hadesia vasiceki</i> (J. Muller, 1911)</b>	Tb, ES
<b><i>Nauticiella stygivaga</i> Moravec &amp; Mlejnek, 2002</b>	Tb, E
Coleoptera: Carabidae, Trechinae	
<b><i>Aphaenopsis (Adriaphaenops) pretneri</i> Scheibel, 1935</b>	Tb, E
<b><i>Scotoplanetes arenstorffianus</i> Absolon, 1913</b>	Tb, E

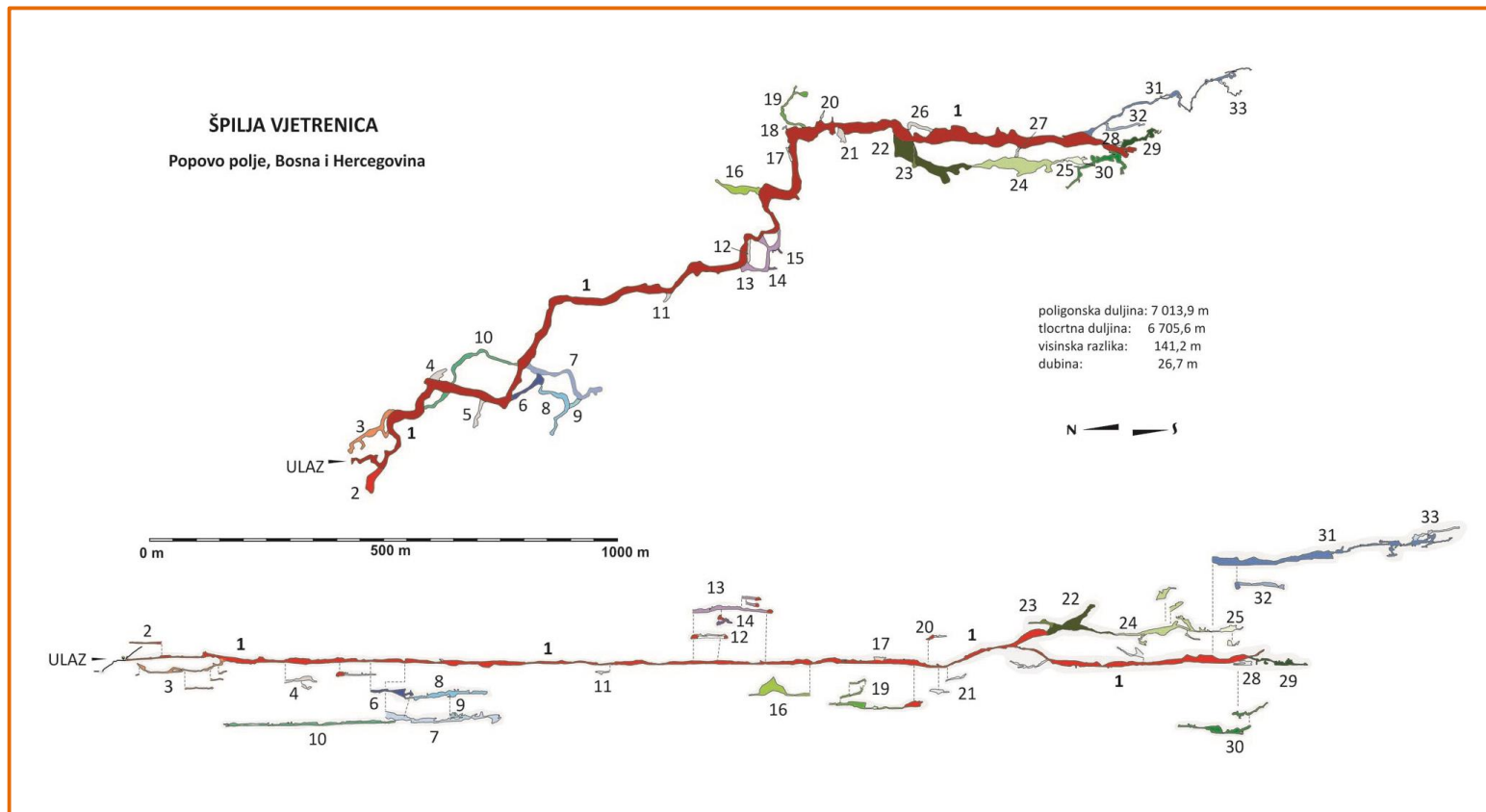
OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA		Kataloški broj: Vjetrenica kt. 3624	
<b>Tip:</b> špilja	<b>Duljina:</b> ~ 7013.9 m	<b>Nadmorska visina:</b> 260 mnv	<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)	<p>H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; H.1.2.1.1. Higropetrik; H.1.2.1.2. Marifugijske naslage; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke; H.1.3.1.1. Podzemni brzaci; H.1.3.2.1. Podzemna jezera; H.1.3.2.2. Kamenice.</p> <p>Vjetrenica je jedna od, faunistički, najbogatijih špilja na svijetu. Do sada je zabilježeno 219 vrsta, od toga je pripadnika carstva Protista 37 a carstva Animalia 182. Unutar navedenih skupina, njih 101 su pripadnici obligatne špiljske faune sa 49 troglobionta i 52 stigobionta, 14 su stenoendemi Vjetrenice. Čak 39 vrsta troglobionata, opisano je iz Vjetrenice.</p>		
<b>Arheološki značaj:</b>	<p>Nađena koštana igla i keramički pršljen za vreteno (ne mogu se sigurnošću datirati jer su korišteni od neolitika do željeznog doba, odnosno srednjeg vijeka). U Vjetrenici su nađena i dva ulomka brončanodobnih keramičkih posuda koji datiraju od 2.150 do 800 g. pr. Kr. Također, na ulazu u Vjetrenicu u 15. stoljeću pokopan je Popovski velikaš, vlasnik Polja, uz izgradnju grobnice i stečka koji stoji i danas s motivima plemića-konajnika i lova.</p>		
<b>Paleontološki značaj:</b>	<p>Nađeno je nekoliko cjelovitih skeleta špiljskog leoparda (<i>Panthera pardus</i>) koje su determinirali M. Malez i K. Miculinić (Leopardov kanal). Metodom datiranja radioaktivnog ugljika, utvrđena starost vjetreničkih leoparda je 32.000-40.000 godina.</p>		
<b>Istaknuti istraživači:</b>	<p>Vjetrenicu su posjećivali brojni istraživači: Viktor Apfelbeck (1859-1934.), Karel Absolon (1877-1960.), Jovan Hadži (1884-1972.), Stanko Karaman (1889-1959.), Josef (Giuseppe) Müller (1880-1964.), Egon Pretner (1896-1982.), Mirko Malez (1924-1990.), Gordan Karaman (1938.-), Boris Sket (1936-). Najveći broj vrsta opisali su: S. Karaman, Absolon, Verhoeff, Kiefer i Matjašič (Sket, 2003).</p>		
<b>Zaštita:</b>	<p>Vjetrenica je zaštićena kao geomorfološki spomenik prirode još 1950. godine, turistički uređena 1964. godine, potom 2012. godine s tendencijom uvođenja redovitog monitoringa špiljske faune. Nominirana za zaštitu UNESCO-a. 3. svibnja 2016. god. otvoren je Biospeleološki muzej – Vjetrenica.</p>		
<b>Napomena:</b>	<p>* Za <i>Diacyclops tantalus</i> Kiefer, 1937, kao tipski lokalitet, navodi se i Baba (Čvaljina).</p>		

Špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine s osvrtom na Natura 2000 područja

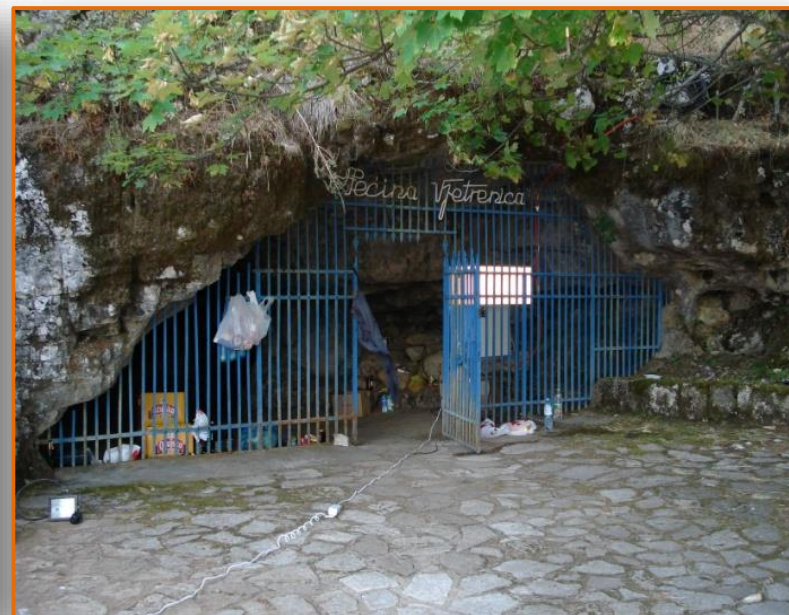


Položaj špilje Vjetrenica u odnosu na NP 28 (Popovo polje) (priredio: Adi Vesnić);  
Koštana igla nađena na Vilinom gumnu prilikom istraživanja 2010. godine (crtež: Marta Perkić; foto: Roman Ozimec)





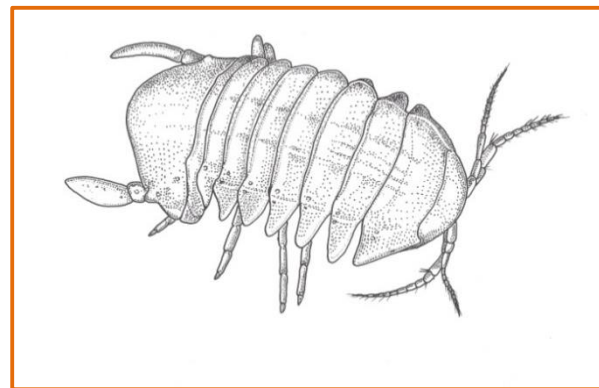
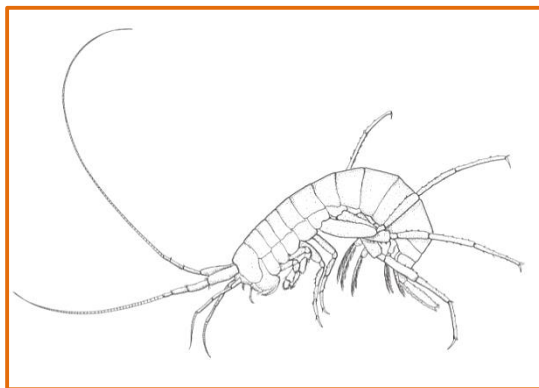
**Nacr štije Vjetrenica:** Darko Bakšić  
**Potpisi istraživača Vjetrenice:** Karel Absolon (1912.) i Stjepan Svirčev  
(foto: Roman Ozimec)



**Pogled na Popovo polje ispred ulaza u Vjetrenicu (gore lijevo),  
Ulaz u Vjetrenicu u vrijeme održavanja Sedmog međunarodnog speleološkog  
kampa, kolovoza 2008. godine (gore desno) (foto: Lada Lukić Bilela)**

**Ulomak posude iz brončanog doba (dolje desno; foto: Roman Ozimec)**





Slijeva nadesno:

***Hadzia fragilis* S. Karaman, 1950** (gore), ***Monolistra (Pseudomonolistra) hercegoviniensis* Absolon, 1916** (gore); ***Lanzaia vjetrenicae* Kuscer, 1933** (dolje); ***Plusiocampa (Stygiocampa) remyi* Conde, 1947**; ***Dina absoloni* Hadzi, 1932**  
(crteži: Slavko Polak; foto: Roman Ozimec)





Slijeva nadesno:  
***Stalagtia (Stalagtia) hercegovinensis* (Nosek, 1905)** (gore);  
***Dinaria vjetrenicae* (Hadzi, 1932)** (gore);  
***Hadesia vasiceki* (J. Muller, 1911)** (dolje) (foto: Roman Ozimec)



### Saljevi u Zlatnoj dvorani (foto: Lada Lukić Bilela)

Lučić, I., Bakšić, D., Mulaomerović, J., & Ozimec, R. (2005). *Recent research into Vjetrenica and the current view of the cave regarding its candidature for the World Heritage List*. 14th International Congress of Speleology, 21–28.08.2005. Athens, Book of Abstracts, pp. 110.

Mulaomerović, J. (1992). *The oldest charts and maps of speleological objects in Bosnia and Herzegovina*. Proceedings of the ALCADI '92. International Conference on Speleo History, Karsyt és Barlang, Budapest, pp. 87-90.

Ozimec, R., & Lučić, I. (2010). The Vjetrenica cave (Bosnia and Herzegovina) – one of the world's most prominent biodiversity hotspots for cave-dwelling fauna. *Subterranean Biology*, 7, 17-23.







Pretner, E. (1963). *Kako zaštititi pećinsku faunu Vjetrenice kod Zavale*. 3. jugoslavenski speleološki kongres, 169-174.

Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, pp. 403-409.

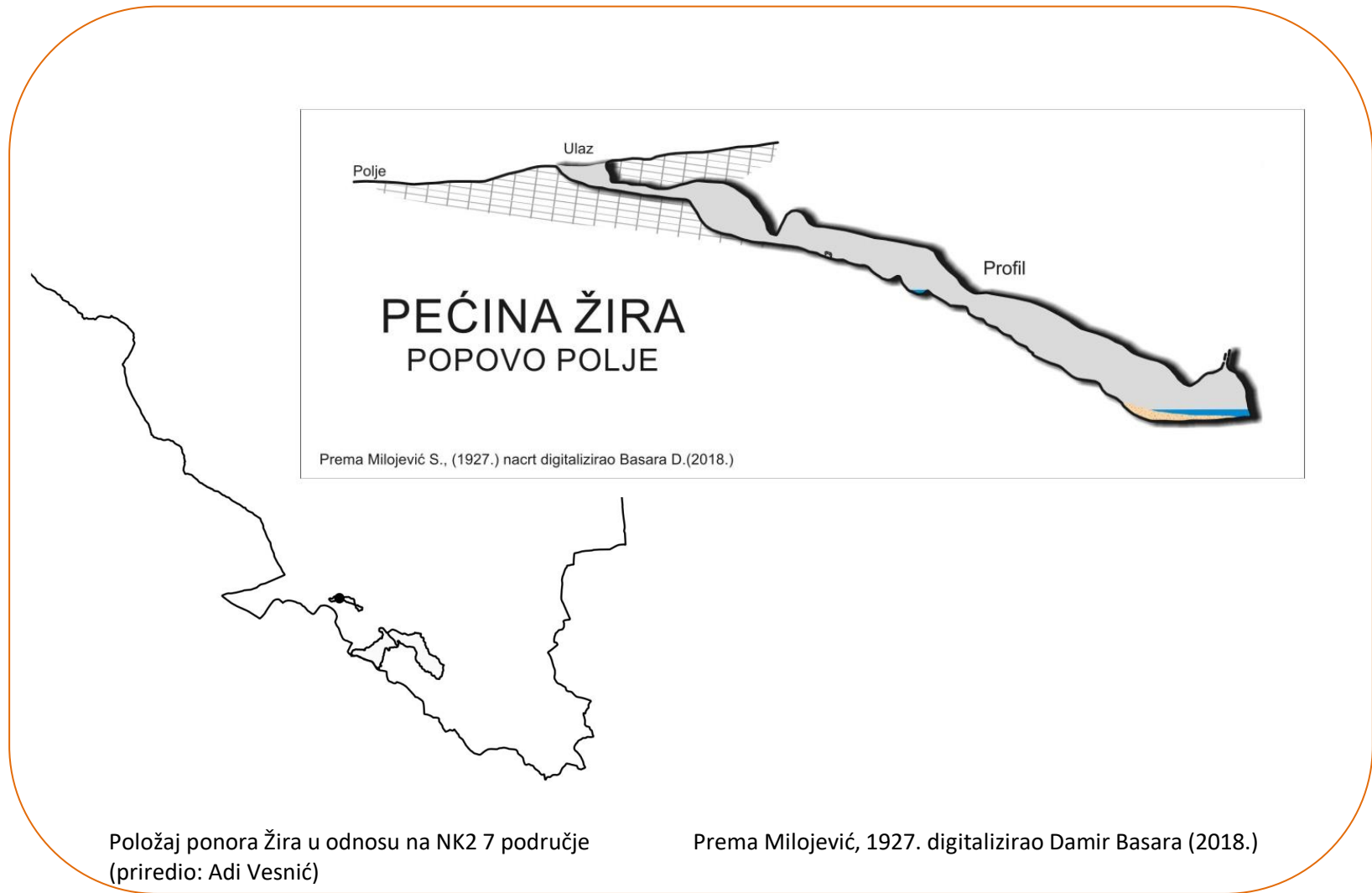
Sket, B. (2003). *Životinjski svijet Vjetrenice*. In: Lučić, I. (Ed.). *Vjetrenica – pogled u dušu zemlje*. Zagreb – Ravno, pp. 149-202.

Sket, B. (2004). The cave hygropetric – a little known habitat and its inhabitants. *Archiv für Hydrobiologie*, 160, 413–425.

Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegovina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte*, 7(2), 7-8.

		<h1>Žira</h1>		<b>NP 75</b>			
		<b>Sinonimi</b>		Nepoznati		<b>Broj opisanih taksa:</b> <b>2</b>	
		<b>Lokalitet</b>		Turkovići, općina Ravno, Kanton Hercegovačko-neretvanski		<b>Federacija BiH</b>	
		<b>N2K područje</b>		<b>NP 75 Popovo polje – Vjetrenica BiH (EMERALD)</b>		<b>Nacionalni kod:</b> BA8300062 <b>Površina:</b> 3372.74 ha	
		<b>Opisane takse</b>		Bivalvia: Dreissenidae <b><i>Congeria kusceri</i> Bole, 1962</b>  Clitellata: Lumbricidae <b><i>Helodrilus kratochvili</i> (Cernosvitov, 1937)</b> ≡ <b><i>Eophila kratochvili</i> Cernosvitov, 1937</b>		Sb, ES  Sb, E	
<b>OPIS SPELEOLOŠKOG OBJEKTA</b>				<b>Kataloški broj: Žira kt. 1468</b>			
<b>Tip:</b> ponor		<b>Duljina:</b> ~ 30-40 m		<b>Nadmorska visina:</b> ~ 220 mnv		<b>Hidrološka funkcija:</b> aktivna	
<b>Špiljska staništa:</b> (NKS; Gr. autora., 2014.)		H.1.1.4.1. Špilje umjerenih uvjeta s troglobiontskim beskralješnjacima; H.1.3.1.2. Endogene podzemne rijeke, H.1.3.1.1. Podzemni brzaci; H.1.3.2. Podzemne stajačice: H.1.3.2.1. Podzemna jezera, H.1.3.2.2. Kamenice, H.1.3.2.3. Lokve.					
<b>Arheološki značaj:</b>		Lokalitet nije arheološko nalazište, niti je utvrđen paleontološki značaj.					
<b>Istaknuti istraživači:</b>		Viktor Apfelbeck (1859-1934.), Jože Bole (1919-1995.).					
<b>Zaštita:</b>		Ponor Žira je neophodno zaštititi zbog svojih geomorfoloških osobenosti i ugroženosti tipske i reliktnne faune.					

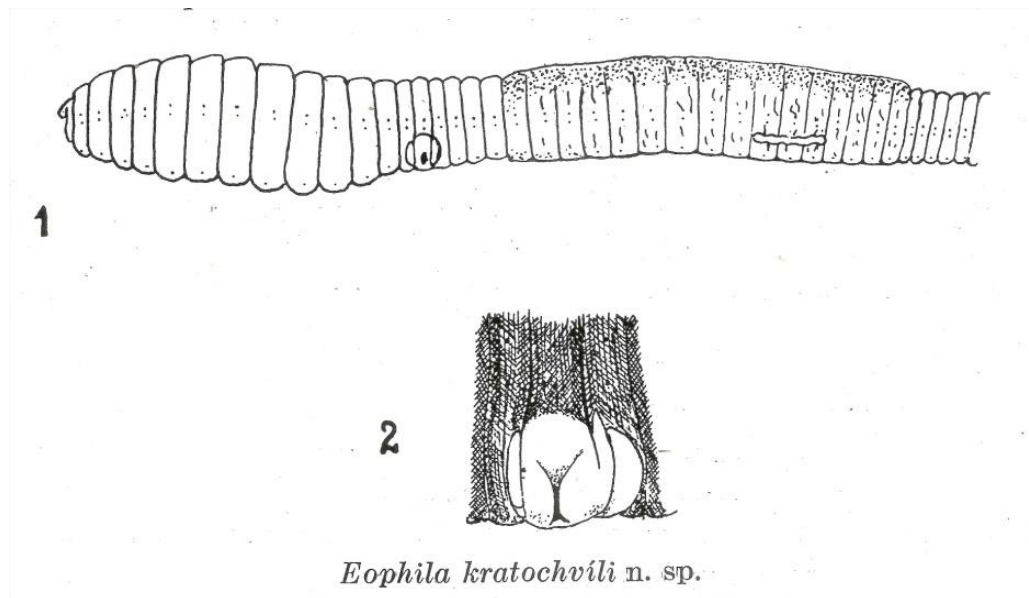




Položaj ponora Žira u odnosu na NK2 7 područje  
(priredio: Adi Vesnić)

Prema Milojević, 1927. digitalizirao Damir Basara (2018.)





***Eophila kratochvili* Černosvitov, 1937** (crtež iz opisa, prema Černosvitov, 1937)

Bole, J. (1962). *Congeriu kušćeri* sp. n. (Bivalvia, Dreissenidae). *Biološki vestnik*, 10, 55–61.

Černosvitov, L. (1937). Note sur les Oligochaetes cavernicoles, *Věstník Československé zoologické společnosti v Praze*, 5, 125-133.

Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja, *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.

Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, 403-409.

Szederjesi, T., Angyal, D., Balázs, G., Dányi, L. (2014). Remarks on the earthworm genus *Helodrilus* Hoffmeister, 1845 with new epigeal and subterranean records (Oligochaeta, Lumbricidae). *Opuscula Zoologica Budapest*, 45(2), 181-188.



## POPIS FAUNE PO TIPSKIM LOKALITETIMA

### 1. Atom (Sistem Atom – Ponor kod brvnare) (Tajan pl., Zavidovići)

1. *Cyphonethes tajanus* Karaman & Horvatic, 2018

### 2. Baba (Popovo polje, Čvaljina, Ravno)

1. *Chthonius (Chthonius) occultus* Beier, 1939
2. *Labidostomma longipes* Willmann, 1940
3. *Troglohyphantes salax* (Kulczynski 1914)
4. *Diacyclops tantalus* Kiefer, 1937
5. *Oncopodura jugoslavica* Absolon & Kseneman, 1932
6. *Triphleba antricola* (Schmitz, 1919)

### 3. Baba (Popovo polje, Strujići, Ravno)

1. *Pseudocypridopsis sywulai* Petkovski et al., 2009

### 4. Bijambarska Srednja pećina (Bijambare, Olovo)

1. *Anthroherpon stenocephalum stenocephalum* (Apfelbeck, 1901)
2. *Pholeuonopsis ganglbaueri* (Apfelbeck, 1901)

### 5. Bjelušica (Popovo polje, Zavala, Ravno)

1. *Vitrea illyrica* (A.J. Wagner, 1907)
2. *Agardhiella biarmata spelaea* Kobelt, 1906 ≡ *Coryna biarmata spelaea* Kobelt, 1906
3. *Spelaeoconcha paganettii polymorpha* A.J. Wagner, 1914
4. *Aegopis spelaeus* A.J. Wagner, 1914
5. *Histopona conveniens* (Kulczynski, 1914)
6. *Speonesiotes (S.) schweitzeri* Jeannel, 1941

**6. Bukovička Velika špilja (Grabovica pl., Bukovica, Tomislavgrad)**

1. *Niphargus bukovicensis* G. Karaman, 2016

**7. Crnulja (Popovo polje, Turkovići, Ravno)**

1. *Diapolliculina hadzi* Matjasic, 1962 (Cilliophora)
2. *Marifugia cavatica* Absolon & Hrabe, 1930
3. *Allolobophora cryptocystis* (Cernosvitov, 1935)  $\equiv$  *Eophila cryptocystis* Cernosvitov, 1935
4. *Orientalina troglobia* (Bole, 1961)
5. *Vitrea (Crystallus) spelaea* (A.J. Wagner, 1914)
6. *Neotrechus suturalis crnuljensis* Absolon & Maran, 1947
7. *Atheta (Spelaeolla) absoloni* Rambousek, 1916
8. *Opilio dinaricus* Silhavy, 1938

**8. Dahna (Grabovica pl., Omerovići, Tomislavgrad)**

1. *Leptomeson dombrowsky pubipenne* (Muller, 1941)
2. *Haplotropidius bokori* Csiki, 1912 (nije validna)
3. *Thaumastocephalus dahnae* Hlavac, Bregovic & Jalzic, 2019

**9. Dizdareva pećina (Izvor Bistrice, Livno)**

1. *Troglohyphantes milleri* (Kratochvil, 1948)
2. *Alpioniscus tuberculatus* Frankenberger, 1939

**10. Glavičine pećina (Treskavica pl., Dobre vode, Borija, Kalinovik)**

1. *Neobisium (Blothrus) absoloni tacitum* Beier, 1939
2. *Neobisium (Blothrus) tenebrarum* Beier, 1938
3. *Aphaenopsis pfeiferi pfeiferi* Apfelbeck, 1908
4. *Anthroherpon bokori* Csiki, 1912
5. *Apholeuonus nudus sturanyi* Apfelbeck, 1906
6. *Seracamaurops (Seracamaurops) grabowskii* G. Muller, 1926

**11. Grabrovica (Grebci, Ravno)**

1. *Neobisium letheum* Beier, 1939
2. *Troglochthonius mirabilis* Beier, 1939
3. *Travunia anophthalma* Absolon & Kratochvil, 1927
4. *Parantrophilon spelaebatoides* Noeske, 1914

**12. Hajdučka pećina (Piligrad-Dobro polje, Kalinovik)**

1. *Anthroherpon hoermanni hoermanni* (Apfelbeck, 1889)
2. *Apholeuonus nudus nudus* (Apfelbeck, 1889)

**13. Hrid (Igman pl., Brežje, Zoranovići, Ilidža)**

1. *Proleonhardella (Proleonhardella) matzenaueri ottonis* Muller, 1917

**14. Hrustovača (Hrustovo, Sanski most)**

1. *Mesostalita kratochvili* Deeleman-Reinhold, 1971
2. *Parapropus pfeiferi* (Apfelbeck, 1908)
3. *Adelopidius hrustovacensis* Curcic, Pavicevic & Mulaomerovic, 2018

**15. Izvor-špilja kod škole (Duvanjsko polje, Donji Brišnik, Tomislavgrad)**

1. *Alpioniscus bosniensis* (Frankenberger, 1939)
2. *Pseudotegenaria bosnica* (Kratochvil & Miller, 1940)

**16. Izvor-špilja Ričina (Vrilo, Prisoje, Buško jezero, Tomislavgrad)**

1. *Acroloxus velkovrhi* Bole, 1965
2. *Pericoma (Vaillantiella) antennata* Krek, 1983

**17. Kečina pećina (Ozren pl., Crepoljsko, Stari Grad-Sarajevo)**

1. *Chthonius (Globochthonius) cavernicola* Beier, 1938
2. *Anthroherpon harbichi* (Reitter, 1913)



3. *Anthroherpon weiratheri* (Reitter, 1913)
4. *Charonites scheibeli* Apfelbeck, 1919
5. *Charonites subimpessus* Apfelbeck, 1919 ≡ *Charonites scheibeli* Apfelbeck, 1919
6. *Pholeuonella bosnicola* (Reitter, 1913)

**18. Klokočevica (Bjelašnica pl., Javorov do, Trnovo)**

1. *Troglohyphantes fugax* (Kulczynski, 1914)
2. *Eccoptomera troglomontana* Absolon & Landrock, 1933

**19. Ledenica kod Krbljine (Treskavica pl., Krbljine, Kalinovik)**

1. *Neobisium (Blothrus) imbecillum* Beier, 1939
2. *Apholeuonus knoteki* Reitter, 1906

**20. Ledenica kod Tarčina (Bjelašnica pl., Tarčin, Hadžići)**

1. *Anthroherpon pygmaeum pygmaeum* (Apfelbeck, 1889)
2. *Apholeuonus longicollis pretneri* Giachino & Guerguiev, 1995

**21. Markova jama (Žaba pl., Hrasno, Neum)**

1. *Troglamaurops ganglbaueri* (Winkler, 1925) ≡ *Amaurops ganglbaueri* Winkler, 1925
2. *Graciliella apfelbecki sculptifrons* (Winkler, 1925)

**22. Megara (Kuvija) (Bjelašnica pl., Tarčin, Hadžići)**

1. *Rhode stalitoides* Deeleman, 1977
2. *Verhoeffiella cavicola* (Absolon, 1900)
3. *Apholeuonus longicollis sequensi* (Reitter, 1906)

**23. Mijatova Donja špilja (Vran pl., Blidinje, Tomislavgrad)**

1. *Duvalius (Neoduvalius) vranensis* (Breit, 1904)
2. *Leonhardia hilfi hilfi* Reitter, 1901

3. *Leptomeson leonhardi* (Reitter, 1902)

**24. Mijatova Gornja špilja (Vran pl., Tomislavgrad)**

1. *Neobisium (Blothrus) tantaleum tantaleum* Beier, 1938
2. *Troglohyphantes montanus* Absolon & Kratochvil, 1932
3. *Pseudosinella vranensis* nom. nud. (Lang, 1935)
4. *Brachydesmus absoloni* Attems, 1951

**25. Mračna pećina (Dinara pl., Livno)**

1. *Niphargus bosniacus* S. Karaman, 1943
2. *Duvalius (Neoduvalius) schatzmayri* (G. Muller, 1912)  $\equiv$  *Trechus schatzmayri* G. Muller, 1912
3. *Haplotropidius pubescens livnensis* Muller, 1926  $\equiv$  *Apholeuonus pubescens* Muller, 1903

**26. Parampatuša (Ljubuša pl., Mandino selo, Tomislavgrad)**

1. *Leonhardia delminiumica* Nonveiller, Pavicevic, Rada & Vujcic-Karlo, 2002

**27. Pećina na vrelu Mokranjske Miljacke (Romanija pl., Vrelo, Kadino Selo, Pale)**

1. *Niphargus ozimeci* G. Karaman, 2010
2. *Nemaspella ladae* I. Karaman, 2013

**28. Pećina na vrelu Željeznice (Treskavica pl., Godinje, Trnovo)**

1. *Anthroherpon erebus scheibeli* (Jeannel, 1924)
2. *Charonites weiratheri pygmaeus* Jeannel, 1924

**29. Pećina Veliki Dum (Izvor Bistrice, Livno)**

1. *Drusus septentrionis* Marinkovic-Gospodnetic, 1976

**30. Resanovačka Ledenica (Stražbenica pl., Resanovci, Bosansko Grahovo)**

1. *Hadzinia karamani* (Hadzi, 1940)

**31. Sudareva pećina (Bjelašnica pl., Jasen, Radopolje, Konjic)**

1. *Anthroherpon pygmaeum stricticolle* (Jeannel, 1930)

**32. Špilja kod Ostojića (Bjelašnica pl., Ostojići, Trnovo)**

1. *Punctodualius protectus* (Winkler, 1926)

**33. Ukrasna pećina (Kamenica, Zavidovići)**

1. *Brachydesmus mulaomerovici* Makarov, Curcic & Antic, 2013

**34. Vjetrenica (Popovo polje, Zavala, Ravno)**

1. *Trogloleoa absoloni* Kostanjsek et al., 2013 (Bacteria)\*
2. *Prostoma hercegovinense* Tarman 1961
3. *Lanzaia vjetrenicae* Kuscer, 1933
4. *Narentiana (Zavalia) vjetrenicae* Radoman, 1973
5. *Vitrea kiliasi* Pinter, 1972
6. *Dina absoloni* Johansson, 1913
7. *Scutariella stammeri* Matjasic, 1958
8. *Stygodyticola hadzii* Matjasic, 1958
9. *Neobisium (Blothrus) vjetrenicae* Hadzi, 1933
10. *Dinaria vjetrenicae* (Hadzi, 1932 )
11. *Stalagtia (Stalagtia) hercegovinensis* (Nosek, 1905)
12. *Stalitella noseki* Absolon & Kratochvil, 1933
13. *Eukoenia remy* Conde, 1974
14. *Lithobius (Troglolithobius) sketi* Matic & Darabantu, 1968
15. *Typhloiulus (Attemsotyphlus) edentulus* Attems, 1951
16. *Pseudocypridopsis hartmanni* Petkovski et al., 2009
17. *Acanthocyclops troglophilus* (Kiefer, 1932)
18. *Diacyclops karamani* (Kiefer, 1932)
19. *Diacyclops tantalus* (Kiefer, 1937)



20. *Eucyclops inarmatus* Kiefer, 1932
21. *Armadillidium absoloni* Strouhal, 1939
22. *Monolistra (Pseudomonolistra) hercegoviniensis* Absolon, 1916
23. *Proasellus hercegovinensis* (S. Karaman 1933)
24. *Hadzia fragilis* S. Karaman, 1932
25. *Niphargus balcanicus* (Absolon, 1927)
26. *Niphargus boskovici* S. Karaman, 1952
27. *Niphargus cvijici* S. Karaman, 1950
28. *Niphargus factor* G. Karaman & Sket, 1991
29. *Niphargus trullipes* Sket, 1958
30. *Niphargus vjeternicensis* S. Karaman, 1932
31. *Niphargus zavalanus* S. Karaman, 1950
32. *Troglocaris hercegovinensis* (Babic, 1922)
33. *Troglomysis vjetrenicensis* Stammer, 1936
34. *Plusiocampa (Stygiocampa) remyi* Conde 1947
35. *Graciliella apfelbecki apfelbecki* (J. Muller, 1910)
36. *Hadesia vasiceki* (J. Muller, 1911)
37. *Nauticiella stygivaga* Moravec & Mlejnek, 2002
38. *Aphaenopsis (Adriaphaenops) pretneri* Scheibel, 1935
39. *Scotoplanetes arenstorffianus* Absolon, 1913

**35. Žira (Turkovići, Ravno, Popovo polje)**

1. *Congerius kusceri* Bole, 1962
2. *Helodrilus kratochvili* (Cernosvitov, 1937) ≡ *Eophila kratochvili* Cernosvitov, 1937

## ABECEDNI POPIS FAUNE

### A

- Acanthocyclops troglophilus* (Kiefer 1932)  
*Acroloxus velkovrhi* Bole, 1965  
*Adelopidius hrustovacensis* Curcic, Pavicevic & Mulaomerovic, 2018  
*Aegopis spelaeus* A.J. Wagner, 1914  
*Agardhiella biarmata spelaea* Kobelt, 1906  $\equiv$  *Coryna biarmata spelaea* Kobelt, 1906  
*Allolobophora cryptocystis* (Cernosvitov, 1935)  $\equiv$  *Eophila cryptocystis* Cernosvitov, 1935  
*Aphaenopsis pfeiferi pfeiferi* Apfelbeck, 1908  
*Alpioniscus bosniensis* (Frankenberger, 1939)  
*Alpioniscus tuberculatus* Frankenberger, 1939  
*Anthroherpon bokori* Csiki, 1912  
*Anthroherpon erebus scheibeli* (Jeannel, 1924)  
*Anthroherpon harbichi* (Reitter, 1913)  
*Anthroherpon hoermanni hoermanni* (Apfelbeck, 1889)  
*Anthroherpon pygmaeum pygmaeum* (Apfelbeck, 1889)  
*Apholeuonus knoteki* Reitter, 1906  
*Apholeuonus longicollis pretneri* Giachino & Guerguiev, 1995  
*Apholeuonus longicollis sequensi* (Reitter, 1906)  
*Anthroherpon stenocephalum stenocephalum* (Apfelbeck, 1901)  
*Anthroherpon weiratheri* (Reitter, 1913)  
*Aphaenopsis (Adriaphaenops) pretneri* Scheibel, 1935  
*Apholeuonus nudus nudus* (Apfelbeck, 1889)  
*Apholeuonus nudus sturanyi* Apfelbeck, 1906  
*Armadillidium absoloni* Strouhal, 1939  
*Atheta (Spelaeolla) absoloni* Rambousek, 1916
- (Vjetrenica)  
(Izvor-špilja Ričina)  
(Hrustovača)  
(Bjelušica)  
(Bjelušica)  
(Crnulja)  
(Glavičine pećina)  
(Izvor-špilja u D. Brišniku)  
(Dizdareva pećina)  
(Glavičine pećina)  
(Pećina na vrelu Željeznice)  
(Kečina pećina)  
(Hajdučka pećina)  
(Ledenica kod Tarčina)  
(Ledenica kod Krbljine)  
(Ledenica kod Tarčina)  
(Megara)  
(Bijambarska Srednja pećina)  
(Kečina pećina)  
(Vjetrenica)  
(Hajdučka pećina)  
(Glavičine pećina)  
(Vjetrenica)  
(Crnulja)

**B**

*Brachydesmus absoloni* Attems, 1951  
*Brachydesmus mulaomerovici* Makarov, Curcic & Antic, 2013

(Mijatova Gornja špilja)  
(Ukrasna pećina)

**C**

*Charonites scheibeli* Apfelbeck, 1919  
*Charonites subimpressus* Apfelbeck, 1919  $\equiv$  *C. scheibeli* Apfelbeck, 1919  
*Charonites weiratheri pygmaeus* Jeannel, 1924  
*Chthonius (Globochthonius) cavernicola* Beier, 1938  
*Chthonius (Chthonius) occultus* Beier, 1939  
*Congerius kusceri* Bole, 1962  
*Cyphonethes tajanus* Karaman & Horvatovic, 2018

(Kečina pećina)  
(Kečina pećina)  
(Pećina na vrelu Željeznice)  
(Kečina pećina)  
(Baba, Čvaljina)  
(Žira)  
(Atom jama)

**D**

*Diacyclops karamani* (Kiefer, 1932)  
*Diacyclops tantalus* Kiefer, 1937  
*Diafolliculina hadzi* Matjasic, 1962 (Cilliophora)\*  
*Dina absoloni* Johansson, 1913  
*Dinaria vjetrenicae* (Hadzi, 1932 )  
*Drusus septentrionis* Marinkovic-Gospodnetic, 1976  
*Duvalius (Neoduvalius) schatzmayri* (G. Muller, 1912)  $\equiv$  *Trechus schatzmayri* G. Muller, 1912  
*Duvalius (Neoduvalius) vranensis* (Breit, 1904)

(Vjetrenica)  
(Baba, Čvaljina; Vjetrenica)  
(Crnulja)  
(Vjetrenica)  
(Vjetrenica)  
(Pećina Veliki Dum)  
(Mračna pećina)  
(Mijatova Donja špilja)

**E**

*Eccoptomera troglomontana* Absolon & Landrock, 1933

(Klokočevica)



*Eucyclops inarmatus* Kiefer, 1932

*Eukoenia remy* Conde, 1974

(Vjetrenica)

(Vjetrenica)

## G

*Graciliella apfelbecki apfelbecki* (J. Muller, 1910)

*Graciliella apfelbecki sculptifrons* (Winkler, 1925)

(Vjetrenica)

(Markova pećina)

## H

*Hadesia vasiceki* (J. Muller, 1911)

*Hadzia fragilis* S. Karaman, 1932

*Hadzinia karamani* (Hadzi, 1940)

*Haplotropidius bokori* Csiki, 1912 (nije validna)

*Haplotropidius pubescens livnensis* Muller, 1926  $\equiv$  *Apholeuonus pubescens* Muller, 1903

*Helodrilus kratochvili* Cernosvitov, 1937  $\equiv$  *Eophila kratochvili* Cernosvitov, 1937

*Histopona conveniens* (Kulczynski, 1914)

(Vjetrenica)

(Vjetrenica)

(Resanovačka Ledenica)

(Dahna)

(Mračna pećina)

(Žira)

(Bjelušica)

## L

*Lanzaia vjetrenicae* Kuscer, 1933

*Labidostomma longipes* Willmann, 1940

*Leonhardia delminiumica* Nonveiller, Pavicevic, Rada & Vujcic-Karlo, 2002

*Leonhardia hilfi hilfi* Reitter, 1901

*Leptomeson dombrowsky pubipenne* (Muller, 1941)

*Leptomeson leonhardi* (Reitter, 1902)

*Lithobius (Troglolithobius) sketi* Matic & Darabantu, 1968

(Vjetrenica)

(Baba, Čvaljina)

(Parampatuša)

(Mijatova Donja špilja)

(Dahna)

(Mijatova Donja špilja)

(Vjetrenica)

**M**

<i>Marifugia cavatica</i> Absolon & Hrabe, 1930	(Crnulja)
<i>Mesostalita kratochvili</i> Deeleman-Reinhold, 1971	(Hrustovača)
<i>Monolistra (Pseudomonolistra) hercegoviniensis</i> Absolon, 1916	(Vjetrenica)

**N**

<i>Narentiana (Zavalia) vjetrenicae</i> Radoman, 1973	(Vjetrenica)
<i>Nauticiella stygivaga</i> Moravec & Mlejnek, 2002	(Vjetrenica)
<i>Nemaspella ladae</i> I. Karaman, 2013	(Pećina na vrelu M. Miljacke)
<i>Neobisium (Blothrus) absoloni tacitum</i> Beier, 1939	(Glavičine pećina)
<i>Neobisium (Blothrus) imbecillum</i> Beier, 1939	(Ledenica kod Krbljine)
<i>Neobisium letheum</i> Beier, 1939	(Grabrovica)
<i>Neobisium (Blothrus) tantaleum tantaleum</i> Beier, 1938	(Mijatova Gornja špilja)
<i>Neobisium (Blothrus) tenebrarum</i> Beier, 1938	(Glavičine pećina)
<i>Neobisium (Blothrus) vjetrenicae</i> Hadzi, 1933	(Vjetrenica)
<i>Neotrechus suturalis crnuljensis</i> Absolon & Maran, 1947	(Crnulja)
<i>Niphargus balcanicus</i> (Absolon, 1927)	(Vjetrenica)
<i>Niphargus boskovici</i> S. Karaman, 1952	(Vjetrenica)
<i>Niphargus bosniacus</i> S. Karaman, 1943	(Mračna pećina)
<i>Niphargus bukovicensis</i> G. Karaman, 2016	(Bukovička velika špilja)
<i>Niphargus cvijici</i> S. Karaman, 1950	(Vjetrenica)
<i>Niphargus factor</i> G. Karaman & Sket, 1991	(Vjetrenica)
<i>Niphargus ozimeci</i> G. Karaman, 2010	(Pećina na vrelu M. Miljacke)
<i>Niphargus trullipes</i> Sket, 1958	(Vjetrenica)
<i>Niphargus vjetrenicensis</i> S. Karaman, 1932	(Vjetrenica)
<i>Niphargus zavalanus</i> S. Karaman, 1950	(Vjetrenica)

**O**

*Oncopodura jugoslavica* Absolon & Kseneman, 1932

*Opilio dinaricus* Silhavy, 1938

*Orientalina troglobia* (Bole, 1961)

(Baba, Čvaljina)

(Crnulja)

(Crnulja)

**P**

*Parantrophilon spelaebatooides* Noeske, 1914

*Parapropus pfeiferi* (Apfelbeck, 1908)

*Pericoma (Vaillantiella) antennata* Krek, 1983

*Pholeuonella bosnicola* (Reitter, 1913)

*Pholeuonopsis ganglbaueri* (Apfelbeck, 1901)

*Plusiocampa (Stygiocampa) remyi* Conde, 1947

*Proasellus hercegovinensis* (S. Karaman, 1933)

*Proleonhardella (Proleonhardella) matzenaueri ottonis* Muller, 1917

*Prostoma hercegovinense* Tarman, 1961

*Pseudocypridopsis hartmanni* Petkovski et al., 2009

*Pseudocypridopsis sywulai* Petkovski et al., 2009

*Pseudosinella vranensis* nom. nud. (Lang, 1935)

*Pseudotegenaria bosnica* (Kratochvil & Miller, 1940)

*Punctoduvallius protectus* (Winkler, 1926)

(Grabrovica)

(Hrustovača)

(Izvor-špilja Ričina)

(Kečina pećina)

(Bijambarska Srednja pećina)

(Vjetrenica)

(Vjetrenica)

(Hrid)

(Vjetrenica)

(Vjetrenica)

(Baba, Strujići)

(Mijatova Gornja špilja)

(Izvor-špilja u D. Brišniku)

(Špilja kod Ostojića)

**R**

*Rhode stalitoides* Deeleman, 1977

(Megara)



**S**

<i>Scotoplanetes arenstorffianus</i> Absolon, 1913	(Vjetrenica)
<i>Scutariella stammeri</i> Matjasic, 1958	(Vjetrenica)
<i>Seracamaurops (Seracamaurops) grabowskii</i> G. Muller, 1926	(Glavičine pećina)
<i>Stalagtia (Stalagtia) hercegovinensis</i> (Nosek 1905)	(Vjetrenica)
<i>Stalitella noseki</i> Absolon & Kratochvil, 1933	(Vjetrenica)
<i>Stygodyticola hadzii</i> Matjasic, 1958	(Vjetrenica)

**T**

<i>Thaumastocephalus dahnae</i> Hlavac, Bregovic & Jalzic, 2019	(Dahna)
<i>Travunia anophthalma</i> Absolon & Kratochvil, 1927	(Grabrovica)
<i>Troglohyphantes montanus</i> Absolon & Kratochvil, 1932	(Mijatova Gornja špilja)
<i>Troglohyphantes salax</i> (Kulczynski 1914)	(Baba, Čvaljina)
<i>Triphleba antricola</i> (Schmitz, 1919)	(Baba, Čvaljina)
<i>Troglocaris hercegovinensis</i> (Babic, 1922)	(Vjetrenica)
<i>Troglochthonius mirabilis</i> Beier, 1939	(Grabrovica)
<i>Troglamaurops ganglbaueri</i> (Winkler, 1925) ≡ <i>Amaurops ganglbaueri</i> Winkler, 1925	(Markova pećina)
<i>Troglogloea absoloni</i> Kostanjsek et al., 2013 (Bacteria)*	(Vjetrenica)
<i>Troglohyphantes fugax</i> (Kulczynski, 1914)	(Klokočevica)
<i>Troglohyphantes milleri</i> (Kratochvil, 1948)	(Dizdareva pećina)
<i>Troglomysis vjetrenicensis</i> Stammer, 1936	(Vjetrenica)
<i>Typhloiuulus (Attemsotyphlus) edentulus</i> Attems, 1951	(Vjetrenica)

**V**

<i>Verhoeffiella cavicola</i> (Absolon, 1900)	(Megara)
<i>Vitrea illyrica</i> (A.J. Wagner, 1907)	(Bjelušica)

Špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine s osvrtom na Natura 2000 područja

*Vitrea kiliasi* Pinter, 1972

*Vitrea (Crystallus) spelaea* (A.J. Wagner, 1914)

(Vjetrenica)

(Crnulja)

## POPIS POJMOVA

**biospeleologija** (grč. *bios* – život, lat. *spelaeum*; grč. *spelaion* – špilja; *lógos* – riječ, govor)

biološka disciplina koja se bavi proučavanjem podzemnih staništa, organizama koji ih nastanjuju i njihovim međusobnim odnosima

**dolomit** (fra. *dolomite*, po francuskom geologu de Dolomieu) (Dieudonné Sylvain Guy Tancrède (de Gratet) de Dolomieu, 1750.—1801.) sedimentna stijena pretežno građena od minerala dolomita (magnezij karbonat;  $MgCO_3$ ), nastala procesom izmjene jona kalcija s jonima magnezija u kalcitu, tokom procesa dijageneze

**endem** (grč. *endemos* – lokalni)

bilo koja biosistematska kategorija odnosno takson sa ograničenim, užim ili širim rasprostranjenjem (npr. *Proteus anguinus* Laurenti, 1768 je endem Dinarida)

**endemizam** (grč. *endemos* – lokalni)

pojava ograničenog rasprostranjenja taksona na određenom arealu

**endogejska fauna** (grč. *endon* – unutarnji; grč. *gaia*; *geia* – Zemlja)

životinje koje žive u površinskom sloju zemljišta izmiješanog sa steljom (humusni sloj); fauna tla

**ekosusav/ekosistem** (grč. *oikos* – dom, kuća; *logos* – riječ, govor)

zajednica živih organizama (prokariota, protista, gljiva, biljaka i životinja) koja naseljava neko područje i stupa u međusobne odnose i odnose sa svojom okolinom; kompleksno jedinstvo biocenoze (živih bića) i biotopa (prostora na kojem žive)

**epigejska fauna** (grč. prefix *epi* – na, nad; grč. *gaia*; *geia* – Zemlja)

životinje koje žive u nadzemnim, površinskim ekosustavima

**estavela** (fra. *estavelle*) (hidrogeološki oblik u kršu)



oblik sa dvojnomo hidrogeološkom funkcijom krškog izvora i ponora - za vrijeme visokih voda podzemna voda izvire iz njih, u vrijeme niskih voda ponire

**eutroglofil**

epigejska vrsta sposobna da održi stabilnu podzemnu populaciju

**fauna** (lat. Fauna ili Bona Dea je božica plodnosti starih Rimljana)

skupni naziv za cjelokupan životinjski svijet; naziv za životinjski svijet nekog određenog ekosustava, područja, lokaliteta ili čak razdoblja u povijesti Zemlje, naprimjer špiljska fauna, podzemna fauna planine Bjelašnice, fauna špilje Vjetrenice (recentna fauna Vjetrenice; reliktna fauna Vjetrenice), eocenska koraljna fauna Hrvatske, itd.

**heterotipski sinonim**

sinonim u taksonomiji predstavlja ime taksona, različito od trenutno prihvaćenog imena; heterotipski sinonimi su različita imena za različite tipske primjerke od kojih su svi u jednom trenutku smatrani različitim taksonima

**homotipski sinonim**

sinonim u taksonomiji predstavlja ime taksona, različito od trenutno prihvaćenog imena; homotipski sinonimi su različita imena koja su korištena u prošlosti za isti tipski primjerak (isti takson)

**kaverna** (lat. *caverna* – rupa, špilja, pećina, praznina)

podzemni krški oblik koji nema kontakt s površinom; često se slučajno otkrije kopanjem tunela, kamenoloma i slično

**kavernikolna fauna**

fauna koja stalno ili povremeno naseljava podzemna staništa (šupljine, pukotine u kršu i sl.)

**krš** (njem. *Karst*; lat. *carsus*; sin. kras, krasa, kraša, kraš, karoš, kars, krš)

tip reljefa koji se razvija na tlu građenom od topivih stijena (kalcij karbonat;  $\text{CaCO}_3$  i magnezij karbonat;  $\text{MgCO}_3$ ) sa osnovnom karakteristikom izražene, ali selektivne topivosti stijena što ima za posljedicu izrazito razveden reljef; riječ *karst* je izvorno geografski pojam za slovensko-talijansku pokrajinu Kras u kojoj je krš prvo zapažen i znanstveno opisan

**krški izvori** (hidrogeološki oblik u kršu)

nastali prelijevanjem podzemne vode na površinu, pojavljuju se na hipsometrijski najnižim dijelovima terena

**karstologija** (karst + grč. *lógos* – riječ, govor)

znanost o kršu; od geografskog pojma, postao međunarodno usvojen termin za struku (krasoslovje – karstologija, kao i niz pojmova iz južnoslavenskih jezika: dolina, hum, kamenica, polje i ponor; početkom karstologije smatra se kapitalno djelo Jovana Cvijića “Das Karstphänomen” (Beč, 1893.) u kojem je izvršena prva sistematizacija i opis najvažnijih pojava i oblika u kršu: škrapa, vrtača, dolina, polje i krš jadranske obale

**krečnjak** (sin. vapnenac)

sedimentna stijena pretežno građena od minerala kalcita (kalcij karbonat,  $\text{CaCO}_3$ )

**jama** (morfološki oblik u kršu)

podzemne šupljine izražene visinske razlike između ulaza i najniže tačke, nastale erozijom i korozijom podzemne vode u krečnjaku i dolomitu; većinom vertikalni speleološki objekti nagiba većeg od  $45^\circ$  i dubine veće od 5 metara; ukoliko su smješteni u nižim dijelovima polja, imaju funkciju ponora i estavela; najdublja jama u Bosni i Hercegovini je Nevidna voda na planini Dinari (653 m)

**Natura 2000 mreža**

Ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i tipova staništa Evropske unije s ciljem očuvanja ugroženih i/ili rijetkih vrsta te oko 230 tipova staništa; Natura 2000 temelji se na EU direktivama, područja se biraju po jasno definiranim kriterijima, a kod upravljanja tim područjima u obzir se uzima i interes i dobrobit ljudi koji u njima žive

**polje** (morfološki oblik u kršu)

velike, više kilometara duge, zatvorene depresije krškog terena

**ponikva** (vrtača) (morfološki oblik u kršu)

osnovna reljefna forma u kršu, koja mu daje njegov specifičan izgled; broj ponikava odraz je stepena okršenosti

**ponor** (hidrogeološki oblik u kršu)

veći ili manji otvori na površini u kojima nestaju površinski tokovi (ponornice)

**ponornica** (hidrogeološki oblik u kršu)

manja tekućica (rijeka, potok) koja se nakon kratkog površinskog toka gubi u podzemlju kroz jedan ili više ponora

**relikt** (lat. *relictum* – ostatak)

recentni predstavnik flore ili faune koja potječe iz davne geološke prošlosti a čiji su srodnici, primarno zbog promjene ekoloških uvjeta izumrli (naprimjer, životinje koje su se tokom posljednjeg ledenog doba postupno povukle i prilagodile životu u podzemnim staništima)

**reliktna populacija**

populacija koja se recentno javlja u ograničenom arealu a čiji je areal u prethodnim geološkim epohama bio daleko veći

**reliktni takson** (rod, vrsta, itd.)

recentni predstavnik nekada raznolike grupe (odnosno višerangirane taksomske kategorije, naprimjer porodice, reda, klase)

**sinonim**

ime za takson, različito od trenutno prihvaćenog imena

**subtroglifili**

organizmi koji povremeno ili periodično naseljavaju podzemna staništa, ali su svojom biologijom vezani za nadzemna staništa

**speleologija** (lat. *spelaeum*; grč. *spelaiion* – špilja; *lógos* – riječ, govor)

znanost o nastanku podzemnih krških oblika

**stenoendem** (grč. *steno* – usko, tijesno, suženo)

endem uskog, ograničenog areala (usko lokalizirani na manja područja, npr. pojedine planine, jedna ili samo nekoliko okolnih špilja)

**stigobionti (stigobiti)** (prema imenu rijeke Styx; od grč. *stygeo* =mržnja)



u grčkoj mitologiji Styx je podzemna rijeka, granica između podzemnog i nadzemnog svijeta, preko koje se prevoze duše umrlih; *bios* – život); vodeni (akvatični) organizmi striktno ograničeni i prilagođeni životu u podzemnim staništima, gdje provode kompletan životni ciklus

### **stigofauna**

fauna podzemnih voda

**stigofili** (grč. rijeka Styx; prema *stygeo* – mržnja; *philein* – voljeti, ljubiti)

vodeni (akvatični) organizmi sa određenim prilagodbama na život u podzemlju ali nisu ograničeni samo na život u podzemlju; mogu se hraniti i/ili razmnožavati u podzemlju, odnosno dio životnog ciklusa provoditi u podzemlju ali se naći i izvan podzemnih staništa

**substigofili** (grč. rijeka Styx; prema *stygeo* – mržnja; *philein* – voljeti, ljubiti)

vodeni (akvatični) organizmi koji povremeno ili periodično naseljavaju podzemna staništa, ali su svojom biologijom vezani za nadzemna staništa

**stigokseni** (grč. rijeka Styx; prema *stygeo* – mržnja; *xenos* – stran, tuđ, gost)

povremeni posjetioci vodenih (akvatičnih) podzemnih staništa; vodeni organizmi koji se sporadično mogu naći u podzemnim staništima u koja najčešće dospijevaju slučajno, pasivno, većinom strujom vode

**špilja /pećina** (morfološki oblik u kršu)

horizontalni i subhorizontalni speleološki objekti nagiba manjeg od 45° i dužine veće od 5 metara; najduža špilja u Bosni i Hercegovini je Govještica (Dugovještica) smještena u kanjonu Prače, na planini Romaniji, dužine 9628 m

**špiljski higropetrik** (grč. *hygro*, *hugrós* – vlažan; *petros* – kamen, stijena)

specifično prijelazno stanište (vodeno/kopneno) koje karakterizira tanak sloj vode koji se slijeva po matičnoj stijeni sa tipičnim vrstama *Hadesia vasiceki vasiceki* Muller, 1911, *Typhlogammarus mrazeki* (Schäferna, 1907); špiljski higropetrik opisao je slovenski biospeleolog, akademik Boris Sket u Vjetrenici (Popovo polje) te se ova špilja uzima za *locus typicus* ovog stanišnog tipa.

**takson** (grč. *tatein* – uređivanje, redanje)

“skup jedne ili više populacija organizama ili grupa od kojih taksonomi formiraju jedinicu određenog ranga”

**taksonomija** (grč. *tassein* – klasificirati; *nomos* – znanost/nauka)

znanost (biološka disciplina) koja se bavi definiranjem taksona i dodjeljivanjem taksonomskih kategorija određenim taksama; osnovni zadatak taksonomije je znanstveno prepoznavanje i imenovanje taksa

**taksonomska kategorija**

nivo hijerarhije u biološkoj klasifikaciji, pri čemu je osnovna kategorija vrsta (*species*)

**tipski lokalitet** (lat. *locus typicus*)

lokalitet na kojem je prvi put pronađen, sakupljen i opisan takson (npr. vrsta) a primjerak na temelju kojeg je opisan naziva se holotip

**troglobionti (troglobiti)** (grč. *troglos*; – špilja; *bios* – život)

kopneni organizmi striktno ograničeni i prilagođeni životu u podzemnim staništima, gdje provode kompletan životni ciklus

**troglofauna**

kopnena podzemna fauna

**troglofili** (grč. *troglos*; – špilja; *fileo*, *philein* – voljeti, ljubiti)

kopneni organizmi s određenim prilagodbama na život u podzemlju; nisu ograničeni samo na život u podzemlju, mogu se hraniti ili razmnožavati u podzemlju, provoditi dio životnog ciklusa u podzemnim staništima, ali se naći i izvan podzemlja

**troglokseni** (grč. *troglos* – špilja; *xenos* – stran, tuđ, gost)

povremeni posjetioci kopnenih podzemnih staništa; kopneni organizmi koji se sporadično mogu naći u podzemnim staništima u koja dospijevaju većinom pasivno; primarno su prisutni u nadzemnim staništima

**trogломorfnost** (grč. *troglos* – špilja; *morphé* – oblik)

skup osobenosti (morfoloških, fizioloških, etoloških) karakterističnih za takse koje naseljavaju podzemna staništa (naprimjer: odsustvo organa vida, odsustvo pigmenta melanina u integumentu, specifičan energetska metabolizam)

## POPIS LITERATURE PO TIPSKIM LOKALITETIMA

### 1. Atom (Sistem Atom – Ponor kod brvnare) (Tajan pl., Zavidovići)

- Bajraktarević, A. (2006). *Svjetlo u Tajanu*. Sportski i naučno-istraživački klub "Atom" Zavidovići, Zavidovići. pp. 1-47.
- Basara, D. (2005). *Međunarodni speleo-kamp Tajan 2005, Zavidovići, BiH*. Zbornik sažetaka Skupa speleologa Hrvatske Kamanje 2005, Karlovac, p. 33.
- Karaman, I.M., & Horvatović, M. (2018). Revision of the genera *Cyphonethes* Verhoeff, 1926 and *Titanethes* Schioedte, 1849 (Isopoda: Oniscoidea: Trichoniscidae) with a description of a new genus and three new taxa. *Zootaxa*, 4459(2), 261-284.

### 2. Baba (Popovo polje, Čvaljina, Ravno)

- Absolon, K., & Kseneman, M. (1932). Über eine neue höhlenbewohnende Oncopoduraart (Collembola) aus dem dinarischen Karstgebiet nebst einer Übersicht der bisher bekannten Oncopoduraarten. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 2*, 1-18.
- Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinseln. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 4*, 1-83.
- Kiefer, F. (1937). Über zwei Höhlencyclopiden (Crust. Cop.) aus Jugoslawien. *Zoologische Anzeiger*, 119(1/2), 16-19.
- Mazija, M., & Rnjak, D. (2016). Rezultati istraživanja šišmiša u odabranim skloništim na dijelu Popovog Polja u Općini Ravno (Bosna i Hercegovina). *Hypsugo*, 1(1), 20-29
- Pavlek, M. & Ozimec, R. (2009). New cave-dwelling species of genus *Troglohyphantes* (Araneae, Linyphiidae) for Croatian fauna. *Natura Croatica*, 18(1), 29-37.
- Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegowina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte*, 7(2), 7-8.
- Willmann, C. (1940). Neue Milben aus Höhlen der Balkanhalbinsel gesammelt von Prof. Dr. K. Absolon. *Zoologische Anzeiger*, 129(7-8), 213-218.



### 3. Baba (Popovo polje, Strujići, Trebinje)

- Lučić I. (2007). Shafts of life and shafts of death in Dinaric karst, Popovo polje case (Bosnia & Hercegovina). *Acta Carsologica*, 36(2), 321-330.
- Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja. *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.
- Milojević, S. (1938). Pitanje o hidrografskoj funkciji pećine Vjetrenice (Popovo polje). *Pojavi i problemi krša, - Posebna izdanja SANU*, 123, 160.
- Petkovski, T., Scharf, B. W., & Keyser, D. (2009). Freshwater Ostracoda (Crustacea) collected from caves and the interstitial habitat in Herzegovina, NW Balkan, with the description of two new species. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 110, 173-182.

### 4. Bijambarska Srednja pećina (Bijambare, Olovo)

- Apfelbeck, V. (1901). Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen gesellschaft in Wien*, 51, 14-16.
- Basler, Đ. (1988). *Bijambare*. In: Čović, B. (Ed.), Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine, Sarajevo, Sv. 3, p. 39.
- Baučić, I., & Ržehak, V. (1959). Bijambarska pećina. *Naše starine*, 6, 219-231.
- Ćurčić, V. (1940). Pećine u okolini Sarajeva. *Hrvatski planinar*, 36, 8-9, Zagreb, pp. 246-253.
- Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothrioderidae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.
- Kumičić, E. (1944). Krivajevičke špilje. *Hrvatski planinar*, 4/5, Zagreb, pp. 67-70.
- Malez, M. (1968). Bijambarske pećine kod Olova u središnjoj Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 7, 154-191.
- Milanolo S., Cella, G. D., & Burek, R. (2007). Ledenjača (Bosnia ed Erzegovina). *Labirinti*, 25, 16-25.
- Milanolo, S. & Mulaomerović, J. (2007/08). Speleološka istraživanja na području "Zaštićenog pejzaža Bijambare". *Naš krš*, XXVII-XXVIII, 40-41.
- Mulaomerović, J., & Milanolo, S. (2011). Zaštićeni pejzaž Bijambare: speleološka komponenta. *Naše šume*, 24-25, 36-46.
- Redžić, S., Bušatlija, I., Barudanović, S., Đug, S., Velić, S., Kotrošan, D., & Švrakić, A. (2001). *Valorizacija prirodnih vrijednosti područja Bijambare*. Elaborat; Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo.

### **5. Bjelušica (Popovo polje, Zavala, Ravno)**

- Buturović, A. (1951). Bibliografski podaci o pećinama i pećinskoj fauni u Bosni i Hercegovini. *Godišnjak Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu*, 6(1), 184-186.
- Hlaváč, P., Perreau, M. & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothrideridae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.
- Jeannel, R. (1941). Revision des Speonesiotes Jeannel. *Revue Francaise d'Entomologie*, 8, 111-125.
- Kobelt, W. (1906). Iconographie der Land- & Süßwasser-Mollusken. *Neue Folge*, 12, 1-138.
- Pretner, E. (1968). Catalogus Faunae Jugoslaviae. III/6. Coleoptera. Fam. Catopidae. Subfam. Bathysciinae. *Academia Scientiarum et Artium Slovenica*, 1-59.
- Pretner, E. (1976). Geschichte der Biospeläologischen forschunden in Bosnien, Herzegowina und angrenzenden gebieten. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 16, 243-253.
- Riedel, A., (1960a). Die Gattung Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) nebst Angaben über *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner). *Annales Zoologici*, 18, 333-346.
- Riedel, A., (1960b). Rodzaj Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) i uwagi o *Vitrea illyrica* (A. G. ou J. Wagner) Die Gattung Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) nebst Angaben uber *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner). *Annales Zoologici*, 18, 333-346.
- Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski spelološki kongres, 403-409.
- Sket, B. (2003). *Životinjski svijet Vjetrenice*. In: Lučić, I. (Ed.). *Vjetrenica – pogled u dušu zemlje*. Zagreb – Ravno, pp. 149-202.
- Subai, P. (2008). Revision of the Argninae, 1. *Archiv für Molluskenkunde*, 137(1), 75-103.
- Wagner, A. J. (1907). Zur Kenntnis der Molluskenfauna Oesterreichs und Ungarns, sowie der angrenzenden Balkanländer. *Nachrichtenblatt Der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 39, 101-115.
- Wagner, A. J. (1914). Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Hercegovina Sitzungsbericht. *Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematischer und Naturwissenschaft*, 123(1), 33-48.
- Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegowina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte*, 7(2), 7-8.

### **6. Bukovička Velika špilja (Grabovica pl., Bukovica, Tomislavgrad)**

- Buntiće, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.

Karaman, G. S. (2016). One new species of the family Niphargidae from Bosnia and Herzegovina (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 289). *Ecologica Montenegrina*, 6, 15-33.

## 7. Crnulja (Popovo polje, Turkovići, Ravno)

Absolon, K., & Hrabe, S. (1930). Über einen neuen Süßwasser-Polychaeten aus den Höhlengewässern der Herzegowina. *Zoologischer Anzeiger*, 88(9/10), 249-264.

Absolon, K. (1943). Coleoptera z jeskyn Balkanskych (Coleoptera cavernicola Balcanica). *Priroda*, 35(8), 195-229.

Absolon, K., & Maran, J. (1947). Prispjev k poznanju geografskega razširjenja, sistematiki a vzniku druzhu rodu *Neotrechus* J. Mull. *Priroda*, 39(4-6), 1-18.

Bole, J. (1961). Nove Hidrobidae (Gastropoda) iz podzemeljskih voda zahodnega Balkana. *Biološki vestnik*, 9, 59-69.

Černosvitov, L. (1935). Zur Kenntnis der Oligochaetenfauna des Balkans: IV. Höhlen-Oligochaeten aus Jugoslawien, *Zoologische Anzeiger*, 111, 265-266.

Kupriyanova, E. K., ten Hove, H. A., Sket, B., Trontelj, P., Zakšek, V., & Rouse, G. W. (2009). Evolution of a unique freshwater cave-dwelling serpulid polychaete *Marifugia cavatica* Absolon and Hrabe, 1930. *Systematics and Biodiversity*, 7, 389-401.

ten Hove, H. A., & Kupriyanova, E. K. (2009). Taxonomy of Serpulidae (Annelida, Polychaeta): The state of affairs. *Zootaxa*, 2036, 126.

ten Hove, H. A., & Fauchald, K. (2013). *Marifugia Absolon & Hrabe, 1930*. In: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.) (2013). World Polychaeta database. Accessed through: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.) (2013) World Polychaeta database. Retrieved from: <http://www.marinespecies.org/polychaeta/aphia.php?p=taxdetails&id=325115> on 2013-09-21.

Matjašič, J. (1962). Nova jamska folikulidna (Euciliata, Heterotracha) iz Hercegovine. *Biološki vestnik*, 10/1, 49-53.

Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja, *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.

Mulaomerović, J., & Milanolo, S. (2012). *Marifugia cavatica* iz *Mračne špilje u kanjonu Prače (Bosna i Hercegovina)*. Zbornik sažetaka Skupa speleologa Hrvatske (Drežnik, Hrvatska) Prpić, M. (Ed.) Zagreb: Dinaridi - društvo za istraživanja i snimanja krških fenomena, p. 34.

Pinter, L. (1972). Die Gattung *Vitrea* Fitzinger, 1833 in den Balkanländern (Gastropoda: Zonitidae). *Annales Zoologici*, 39/8, 209-315.

Rambousek, F. (1916). *Atheta* (Sbg. *Spelaeolla* nov.) *absoloni* n. sp. (Col. Staphylinidae). *Acta Societatis Entomologicae Bohemiae*, 11-13, 31-32.

Schütt, H. (2000). Die Höhlenmollusken der Ombla-Quelle (The Subterranean Molluscs of the Ombla Spring). *Natura Croatica*, 9(3), 203-215.

Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, 403-409.

Sket, B. (1997). Distribution of *Proteus* (Amphibia: Urodela: Proteidae) and its possible explanation. *Journal of Biogeography*, 24, 263-280.



Vidović, D. (2014). Toponimija zapadnoga dijela Popova, *Folia onomastica Croatica*, 23, 243-265.

Wagner, A. J. (1914). Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Hercegovina Sitzungsbericht. *Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematischer und Naturwissenschaft*, 123(1), 33-48.

#### **8. Dahna (Grabovica pl., Omerovići, Tomislavgrad)**

Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.

Dilber, S., & Vujević, D. (2017). *Špilja Ričina – Paleolitska stanica*, pp. 85-86. In: Ozimec, R. (Ed.), Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.), Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

Hlaváč, P, Bregović, P., & Jalžić, B. (2019). Endogean and cavernicolous Coleoptera of the Balkans. XVIII. Strong radiation in caves of the Central Dinarides: seven new species of Thaumastocephalus Poggi et al., 2001 (Staphylinidae: Pselaphinae), *Zootaxa*, 4559(1), 90–110.

Miculinić, K. (2017). *Paleontologija*, pp. 78-81. In: Ozimec, R. (Ed.), Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.), Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

Müller G. (1941). Cinque nuovi Silfidi cavernicoli del Carso adriatico e delle Alpi Giulie. *Atti del museo civico di storia naturale di Trieste*, 13(10), 213-218.

Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.

Ozimec, R. & Lukić Bilela, L. (2017). *Biospeleologija*, pp. 51-67. In: Ozimec, R. (Ed.), Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.), Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

Pretner, E. (2011). Die Verdienste von Leo Weirather um die Biospeläologie, insbesondere Jugoslawiens, sein Hohlenkataster und seine Samelplätze. *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*, 97, 85-234.

Stipičić, Lj. (1938). Dahna. *Hrvatski planinar*, 7, 204-209; 9, 289-295.

#### **9. Dizdareva pećina (Izvor Bistrice, Livno)**

Božičević, S. & Papeš, J. (1965). Pećine izvorišta Bistrice u Livnu. *Speleolog*, 12-13, 3-10, Zagreb.

- Frankenberger, Z. (1939). Über von Herrn Dr. Kratochvíl in Jugoslawien gesammelte Höhlenisopoden II. *Zoologischer Anzeiger*, 128(3-4), 98-106.
- Kratochvíl, J. (1948). Étude sur les araignées cavernicoles du genre *Stygohyphantes* gen. nov. *Věstník Československé Zoologické Společnosti v Praze*, 12, 3-24.
- Schmalfuss, H. (2003). World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie)*, 654, pp. 1-341.

#### **10. Glavičine pećina (Treskavica pl., Dobre vode, Borija, Kalinovik)**

- Apfelbeck, V. (1906). Die Sudbosnische Apholeuonus – Arten. *Societas Entomologica*, 21/15, 113-114.
- Apfelbeck, V. (1908). Coleoptera speluncaria nova in Bosnia-Hercegovina inventa. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 20, 415-427.
- Beier, M. (1938). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung, Biologische Serie*, 3, 1-8.
- Beier, M. (1939a). *Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel: eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis*. Verlag Barvič & Novotný, Brünn, 1-83.
- Csiki, E. (1912). Coleoptera nova ex Hungária. IV. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 10, 509-513; 537-539.
- Dujaković, G. (2004). *Pećine i jame Republike Srpske*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo, pp. 1-330.
- Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothriideridae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.
- Müller, G. (1926). Eine neue höhlenbewohnende Amaurops-Art aus Süd-Bosnien. *Koleopterologische Rundschau*, 12, 17-18.
- Ržehak, V. (1958). *Manje poznate prirodne rijetkosti u Bosni i Hercegovini i potreba njihove zaštite*. Zavod za zaštitu spomenika kulture, prirodnih znamenitosti i rijetkosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, pp. 105-124.

#### **11. Grabrovica (Grebci, Ravno)**

- Absolon, K. (1927). *Les grandes amphipodes aveugles dans les grottes Balkaniques*. Compte rendu du Congrès de Constantine, Association française pour l'avancement des sciences, 51(1-6), 291-295.

- Beier, M. (1938). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 3*, 1-8.
- Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie, 4*, 1-83.
- Malez, M. (1970). Pećine na području između Popova polja i Dubrovnika. *Krš Jugoslavije, 7/2*, 21-68.
- Noesske, K. (1914). *Parantrophilon spelaebatooides* nov. gen. Nov. spec., eine blinde Bathysciinae (Silphidae) aus Höhlen der Südwest-Herzegowina. *Koleopterologische Rundschau, 3*, 17-28.

#### **12. Hajdučka pećina (Piligrad-Dobro polje, Kalinovik)**

- Apfelbeck, V. (1889a). Fauna insectorum balcanica. Beiträge zur Kenntniss der Balkanfauna; *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina, 2*(1884), 511-542.
- Apfelbeck, V. (1889b). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne, *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, 1*(1), 61-65.
- Njunjić, I., Perreau, M., Hendriks, K., Schilthuizen, M., Deharveng, L. (2016). The cave beetle genus *Anthroherpon* is polyphyletic; molecular phylogenetics and description of *Graciliella* n. gen. (Leiodidae, Leptodirini). *Contributions to Zoology, 85*(3), 337-359.

#### **13. Hrid (Igman pl., Brežje, Zoranovići, Ilidža)**

- Müller, J. (1918). *Systematisch-faunistische Studien über Blindkäfer. Weitere Beiträge zur Höhlen- und Subterranfauna der Ostalpen und den Balkanhalbinsel. – Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathemat.-naturw. Klasse. Abt. I. Wien. 126.* (1917) 8, 607-656. (1-50) + 3 Taf.
- Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothrideridae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae.* Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.

#### **14. Hrustovača (Hrustovo, Sanski most)**

- Benac, A. (1948). Završna istraživanja u pećini Hrustovači. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, PN (NS), 3*, 3-42.
- Benac, A. (1988). *Hrustovača*. In: Čović, B. (ED.), *Arheološki leksikon Bosne i Hercegovina, Sarajevo, Sv. 2*, 146-147.



- Ćurčić, S., Pavićević, D., Vesović, N., Mulaomerović, J., Rađa, T., Antić, D., Bosco, F., Marković, Đ., & Petković, M. (2018). Seven new taxa of Leptodirini (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae) from the Balkan Peninsula, *Zootaxa*, 4483(3), 523–548.
- Krifka, O. (1886). Höhle bei Hrustovo in Bosnien. *Mittheilungen der Section für Höhlenkunde des Osterreichischen Touristen-Club*, 2, 30-31, Wien.
- Lajovič, A., & Malečkar, R. (1983). Jama Hrustovača pri Sanskom Mostu. *Naše jame*, 25, 41-44, Ljubljana.
- Maldini, barun R. (1906). Pećina Hrustovo. *Hrvatski planinar*, 9/7-8, 54-55.
- Malez, M., Slišković, T., Kapel, A., & Opašić, Ž. (1988). Pećina Hrustovača kod Sanskog Mosta i njezino paleontološko značenje. *Naš krš*, 14(24-25), 69-79.
- Mandić, M. (1940). Prethodni izvještaj o započetom iskapanju u Hrustovačkoj pećini. *Glasnik Zemaljskog muzeja Kraljevine Jugoslavije*, 1, 65-71.
- Mulaomerović, J. (2009). *Determinante i efekti speleo-turizma na razvoj nerazvijenih područja*. Disertacija, Univerza v Novi Gorici, 1-228.
- Polić, A. (1940). Pećina Hrustovača kod Sanskog Mosta. *Glasnik Zemaljskog muzeja Kraljevine Jugoslavije*, 2, 1-7.
- Wolf, B. (1934-1937). *Animalium Cavernarum Catalogus*. II Cavernarum Catalogus – Höhlen-Catalogs, Gravenhage, p. 616.

#### **15. Izvor-špilja kod škole (Duvanjsko polje, Donji Brišnik, Tomislavgrad)**

- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovnopovijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Frankenberger, Z. (1939). Über von Herrn Dr. J. Kratochvil in Jugoslawien gesammelte Höhlenisopoden II. *Zoologischer Anzeiger*, 128, 98-106.
- Frankenberger, Z., & Strouhal, H. (1940). *Zoogeographische Betrachtungen über die HöhlenOniscoideen des nordwestbalkanischen Karstgebietes*. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere, 73, 443-466.
- Kratochvíl, J., & Miller, F. (1940). Neue Höhlenspinnen der Gattung Tegenaria aus Jugoslawien. *Zoologischer Anzeiger*, 131, 188-201.
- Jalžić, B., Bedek, J., Bilandžija, H., Cvitanović, H., Dražina, T., Gottstein, S., Kljaković-Gašpić, F., Lukić, M., Ozimec, R., Pavlek, M., Slapnik, R., & Štamol, V. (2010). *Atlas špiljskih tipskih lokaliteta Republike Hrvatske (The Cave Type Localities Atlas of Croatian Fauna)*. Hrvatsko biospleološko društvo – Državni Zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1, 1-261.
- Malez, M. (1969). Neki značajniji speleološki objekti s vodom u kršu i njihov praktički značaj, *Krš Jugoslavije*, 6, 105-136.
- Miller F., & Kratochvíl, J. (1940). Ein Beitrag zur Revision der mitteleuropäischen Spinnenarten aus der Gattung Porrhomma E. Sim. *Zoologischer Anzeiger*, 130, 161-190.

- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Schotte, M. (2013). *Alpioniscus tuberculatus* Frankenberger, 1939. In: Schotte, M., Boyko, C.B., Bruce, N.L., Poore, G.C.B., Taiti, S., & Wilson, G.D.F. (Eds.) World Marine, Freshwater and Terrestrial Isopod Crustaceans database. Accessed through: World Register of Marine Species. Retrieved from: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=258812> on 2013-09-26.

#### **16. Izvor-špilja Ričina (Vrilo, Prisoje, Buško jezero, Tomislavgrad)**

- Bole, J. (1965). Rodova *Ancylus* O. F. Müll in *Acroloxus* Beck (Gastropoda, Basommatophora) v podzemeljskih vodah Jugoslavije. *Razprave/Slovenska akademija znanosti in umetnosti (Prirodoslovne in Medicinske Vede), Classis 4, Razprave dissertationes, 8*, 157-175.
- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Dilber, S., & Vujević, D. (2017). *Špilja Ričina – Paleolitska stanica*, pp. 85-86. In: Ozimec, R. (Ed.), Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.), Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.
- Krek, S. (1999). *Psychodidae (Diptera Insecta) Balkanskog poluotoka*. Studentska štamparija Univerziteta Sarajevu, p. 417.
- Ozimec, R. (2012). U podzemlju između Duvanjskog i Livanjskog polja. *Hrvatska vodoprivreda*, 20(201), 84-86.
- Ozimec, R., Kovačević, A., & Kovačević, T. (2013). Možemo li podzemno povezati Duvanjsko i Livanjsko polje? *Hrvatska vodoprivreda*, 21(203), 26-33.
- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Vujević, D., & Dilber, S. (2018). Izvor – špilja Ričina u Buškome jezeru. Prvi tragovi paleolitika na području zapadne Hercegovine. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 35, 5-27.

#### **17. Kečina pećina (Ozren pl., Crepoljsko, Stari Grad-Sarajevo)**

- Absolon, K. (1920). Zur Kenntnis der Balkanfauna (Coleoptera). II. Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. *Kritische Bemerkungen und Richtigstellungen nebst Beschreibung neuer Arten und Formen*, 8, 89-93.
- Apfelbeck, V. (1919). Prilog poznavanju balkanske faune koleoptera. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 31, 265-272.

- Apfelbeck, V. (1919/1920). Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsels. Kritische Bemerkungen und Richtigstellungen nebst Beschreibung neuer Arten und Formen. *Koleopterologische Rundschau*, 8, 89-93.
- Beier, M. (1938). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 3, 1-8.
- Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinseln. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 4, 1-83.
- Reitter, E. (1913). Sechs neue von Herrn Weirather in Bosnien entdeckte Höhlensilphiden. *Koleopterologische Rundschau*, 10, 153-156.

#### **18. Klokočevica (Bjelašnica pl., Javorov do, Trnovo)**

- Absolon, K., & Landrock, K. (1932). Eine neue eualpine höhlenbewohnende Fliege aus der Herzegowina. *Konowia*, 11(4), 266-272.
- Buturović, A. (1951). Bibliografski podaci o pećinama i pećinskoj fauni u BiH. *Godišnjak Biološkog instituta*, 4(1), 95-109.
- Čirić, B., & Ognjeva, S. (1950). Dve pećine iz Bosne i Hercegovine (Prilog speleologiji Bosne i Hercegovine). *Godišnjak Biološkog instituta*, 1-2, 213-218.
- Deeleman-Reinhold, C. L. (1978). Revision of the cave-dwelling and related spiders of the genus *Troglohyphantes* Joseph (Linyphiidae), with special reference to the yugoslav species. *Razprave/Slovenska akademija znanosti in umetnosti (Prirodoslovne in Medicinske Vede)*, 23, 1-221.
- Kratochvil, J. (1934). Liste générale des Araignées cavernicoles en Jougoslavie. *Prirodoslovne rasprave*, 2, 167-223.
- Mulaomerović, J. (1991). Pećina Klokočevica na Igmanu. *Bilten Planinarsko smučarsko društvo "Prijatelj prirode" Sarajevo*, 3, 5-6.
- Mulaomerović, J. (2009). *Determinante i efekti speleoturizma na razvoj nerazvijenih područja*. Disertacija, Univerza v Novi Gorici, pp. 1-228.
- Pretner, E. (1970). *Antrosedes longicollis* sp. n. iz Bosne, razprostranjenost vrste *Blattodromus herculeus* Reitter, rod Phaggomisetes v Srbiji (Bathysciinae in Trechinae). *Razprave IV. Razreda SAZU*, Ljubljana, 13, 152-164.
- Wolf, B. (1934-1937). *Animalium Cavernarum Catalogus*. II Cavernarum Catalogus – Höhlen Catalogs, Gravenhage, p. 616.

#### **19. Lednica kod Krbljine (Treskavica pl., Krbljine, Kalinovik)**

- Beier, M. (1939a). *Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel: eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis*. Verlag Barvič & Novotný, Brünn, 1-83.



Mulaomerović, J., Zahirović, D. & Handžić, E. (2006). *Katastar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.

Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.

Pretner, E. (1970b). Pripombe h katalogu v Laneyriejevi novi klasifikaciji Subfam. Bathysciinae (Coleoptera) in pojasnila h katalogu Subfam. Bathysciinae - *Catalogus Faunae Jugoslaviae* (Pretner, 1968).- *Acta carsologica*, V, 341-365.

Reitter, E. (1906). Über die beiden bekannten *Apholeuonus* (Coleoptera). *Societas Entomologica*, 21(13), 97.

## **20. Ledenica kod Tarčina (Bjelašnica pl., Tarčin, Hadžići)**

Apfelbeck, V. (1889). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 1(1), 61-65.

Giachino, P. M., & Guerguiev, B. V. (1995). Il genere *Apholeuonus* Reitter, 1889, (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae), *Rivista piemontese di Storia naturale*, 16, 169-216.

## **21. Markova jama (Žaba pl., Hrasno, Neum)**

Njunjić, I., Perreau, M., Hendriks K., Schilthuizen, M., & Deharveng, L. (2016). The cave beetle genus *Anthroherpon* is polyphyletic; molecular phylogenetics and description of *Graciliella* n. gen. Leiodidae, Leptodirini). *Contributions to Zoology*, 85(3), 337-359.

Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.

Winkler A. (1925). Ergebnisse von Exkursionen auf Blindkäfer in der südlichen Herzegowina. *Koleopterologische Rundschau*, 11, 137-148.

## **22. Megara (Kuvija) (Bjelašnica pl., Tarčin, Hadžići)**

Absolon, K. (1900). Über zwei neue Collembolen aus den Höhlen des österreichischen Occupationsgebietes. *Zoologischer Anzeiger*, 23, 427-431.

Apfelbeck, V. (1889). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne, *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 1(1), 61-65.

Deeleman-Reinhold, C. L. (1978). Les Araignees du genre *Rhode* de Yougoslavie (Araneae, Dysderidae), *International Journal of Speleology*, 9(3-4), 251-266.

Fiala, F. (1892). Pretraživanje pećina u Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, 4(3), 237-244.

- Giachino, P. M., & Guerguiev, V.B. (1995). Il genere *Apholeunus* Reitter, 1889 (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 16, 169-216.
- Lukić-Bilela, L., Ozimec, R., Miculinić, K., & Basara, D. (2013). *A comprehensive valorisation of Megara cave with a view to preservation and protection*. V International Symposium of Ecologists of Republic of Montenegro, Tivat, 2-5.10-2013. The Book of Abstracts and Programme, p. 157.
- Malez, M. (1965). Novi opći varijacijski raspon vrste *Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794. *Geološki vjesnik*, 18(1), 133-139.
- Malez, M., & Slišković, T. (1984). *Kvartarnogeološki i paleontološki odnosi u spilji Megari na planini Bjelašnici (SR Bosna i Hercegovina)*. Zbornik predavanja 9. jugoslavenski speleološki kongres, Karlovac, Zagreb, 697-710.
- Malez, M., & Slišković, T. (1988). *Kenozojski sisavci (Mammalia) Bosne i Hercegovine*. *Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine*. Zbornik referata naučnog skupa „Minerali, stijene, izumrli i živi svijet BiH“. Sarajevo, 7-8. oktobar 1988.
- Malez, M., & Slišković, T. (1989). Kronostratigrafske i morfometrijske značajke spiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Megare na Bjelašnici. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 28, 7-53.
- Ozimec, R., Lukić Bilela, L., Basara, D., & Miculinić, K. (2013). *Dnevnik speleološkog i biospeleološkog istraživanja: Megara, Orlovac, Preslica, Bjelašnica, BiH*. Interni elaborat, Zagreb-Sarajevo, pp. 1-13.
- Reitter, E. (1906). Über die beiden bekannten *Apholeuonus* (Coleoptera). *Societas Entomologica*, 21(13), 97.

### **23. Mijatova Donja špilja (Vran pl., Blidinje, Tomislavgrad)**

- Breit, J. (1904). Zwei neuer Käferarten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiete. *Münchener Koleopterologische Zeitschrift*, 2, 28-29.
- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Ozimec, R., Buntić, I., Tulić, U., & Lukić-Bilela, L. (2011). *Stanje i zaštita tipskih špiljskih lokaliteta u BiH: primjer Donje i Gornje Mijatove pećine na Vran planini*. Međunarodni naučni Skup "Struktura i dinamika ekosistema Dinarida (stanje, mogućnosti i perspektive)", ANUBiH, Sarajevo, 15.-16.06.2011. Knjiga sažetaka, pp. 67-69.
- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad*. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Reitter, E. (1901). Ein neuer blinder Grotten-Silphide aus der Herzegovina. *Wiener Entomologische Zeitung*, 20, 128.
- Reitter, E. (1902). Uebersicht der Coleopteren-Arten der Gattung *Antroherpon* Reitt. mit der Beschreibung einer neuen Art. *Wiener Entomologische Zeitung*, 21, 206-208.

#### **24. Mijatova Gornja špilja (Vran pl., Tomislavgrad)**

- Absolon, K., & Kratochvil, J. (1932a). Über höhlenbewohnenden Arachniden. *Acta Musei Moraviensis*, 29, 595-600.
- Absolon, K., & Kratochvil, J. (1932b). Zur Kenntnis der Höhlenbewohnenden Araneae der illyrischen Karstgebiete. *Mitteilungen über Höhlen- und Karstforschung*, 3, 73-81.
- Beier, M. (1938b). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten*, *Biologische Serie*, 3, 1-8.
- Buntiĉ, I., & Œumanoviĉ, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština*, Tomislavgrad, pp. 1-615.
- Lang, J. (1935). Über Kerkodesmus absoloni, einen neuen Tausendfuss aus den Balkanhöhlen. *Zoologische Anzeiger*, 111, 327-330.
- Ozimec, R., Buntiĉ, I., Tuliĉ, U., & Lukiĉ-Bilela, L. (2011). *Stanje i zaštita tipskih špiljskih lokaliteta u BiH: Primjer Donje i Gornje Mijatove pećine na Vran planini*. Međunarodni nauĉni Skup "Struktura i dinamika ekosistema Dinarida (stanje, mogućnosti i perspektive)", ANUBiH, Sarajevo, 15.-16.06.2011., pp. 67-69.
- Ozimec, R., Œarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština*, Tomislavgrad, pp. 1-615.

#### **25. Mračna pećina (Dinara pl., Livno)**

- Karaman, G. (2015). New data of the subterranean Gammaridean fauna of western Balkan peninsula (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 285), *Ecologica Montenegrina*, 4, 52-69.
- Karaman, S. (1943). Über Serbische Niphargiden. *Srpska Kraljevska Akademija, Posebna Izdanja*, knj. 135, *Prirodnjaĉki in matematiĉki spisi*, knjiga 34, *Ohridski Zbornik*, 3, 141-160.
- Müller, J. (1912). Weitere Beiträge zur Kenntnis der Blindkäferfauna der Ostalpen und des Karstes. *Wiener entomologische Zeitung*, 31/8-10, 297-304.
- Müller, J. (1926). Neues über istranische und dalmatinische Höhlenkäfer. *Wiener entomologische Zeitung*. 43/3-4, 154-158.

#### **26. Parampatuša (Ljubuša pl., Mandino selo, Tomislavgrad)**

- Buntiĉ, I., & Œumanoviĉ, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština*, Tomislavgrad, pp. 1-615.



Nonveiller, G., Pavicevic, D., Rada, T., & Vujcic-Karlo, S. (2002). A new species of the genus *Leonhardia* Reitter, 1901 from Herzegovina (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini). *Revue française d'Entomologie* (N.S.), 24(4), 165-168.

Ozimec, R., Šarac, M.M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad, pp. 1-615.

### **27. Pećina na vrelu Mokranjske Miljacke (Romanija pl., Vrelo, Kadino Selo, Pale)**

Karaman, G. (2011). *Niphargus ozimeci*, new species (fam. Niphargidae), with remarks on some other amphipods from Bosnia and Herzegovina (Contribution to the Knowledge of the Amphipoda 251). *Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Glasnik of the Section of Natural Sciences*, 19, 179-196.

Karaman, G. (2012). Discovery of the male of the subterranean species *Niphargus ozimeci* G. Karaman, 2011 (Fam. Niphargidae) in Bosnia & Herzegovina (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 262). *Agriculture & Forestry*, 56(1-4), 71-84.

Karaman, I. M. (2013). *Nemaspela ladae* sp. n., a new troglobitic nemastomatid (Opiliones, Dyspnoi, Nemastomatidae) from a Dinaric cave. *Zootaxa*, 3694(3), 240-248.

Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Lačević, A., Softić, A., Katica, V., & Pojskić, N. (2009). Novo nalazište špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) u Bosni i Hercegovini: morfološko-anatomske odlike kostiju glave nađene u Špilji na Vrelu Mokranjske Miljacke. *Veterinaria*, 58(1-2), 97-109.

Malez, M., Lajtner, I., Paunović, M., & Slišković, T. (1987). Kvartanogeološka i paleontološka proučavanja u špilji Orlovači kod Sarajeva (SR Bosna i Hercegovina). *Krš Jugoslavije*, 12(3), 39-75.

### **28. Pećina na vrelu Željeznice (Treskavica pl., Godinj, Trnovo)**

Jeannel, R. (1924). Monographie des Bathysciinae. Biospeologica L. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 63, 1-436.

### **29. Pećina Veliki Dum (Izvor Bistrice, Livno)**

Božičević, S., & Papeš, J. (1965). Pećine izvorišta Bistrice u Livnu, *Speleolog*, 12-13, 3-10, Zagreb.

Marinković-Gospodnetić, M. (1976). *The differentiation of Drusus species of the group bosnicus*. Proceedings of the First International Symposium on Trichoptera, pp. 77-85.

### **30. Resanovačka Ledenica (Stražbenica pl., Resanovci, Bosansko Grahovo)**

- Hadži, J. (1940). Dve nove zanimljive vrste opilionskog roda *Nemastoma*. Zwei interessante neue Opilionenarten der Gattung *Nemastoma*. *Glasnik Skopskog naučnog društva*, XXII Odeljenje prirodnih nauka, Skopje, 8, 1-17.
- Lazarević, R. (1982). *Resanovačke pećine*. SO Bosansko Grahovo, Beograd.
- Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011a). *Biospeleological research of Resanovačke Pećine caves: Ledenica cave*. SIEEC 22, Symposium Internationale Entomofaunisticum Europae Centralis XXII, Varaždin, Croatia, 29.06.-03.07.2011. Book of Abstracts, p. 61.
- Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011b). *Recent biospeleological research of Resanovačka Ledenica cave, type locality of Hadzinia karamani (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae)*. 19th International Karstological School "Classical Karst": Protection of the Underground Karst, Postojna (Slovenia) 20.-25.06.2011. Karst Research Institute ZRC SAZU, General information, Programme, Field trips, Abstracts, pp. 61-62.
- Šilhavý, V. (1966). Über die Genitalmorphologie der Nemastomatidae (Arachnida; Opiliones). *Senckenbergiana Biologica*, 47(1), 67-72.
- Tulić, U., Ozimec, R., & Lukić-Bilela, L. (2012). Nalaz troglobiontnog pauka kosca *Hadzinia karamani* (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae) u tipskom nalazištu nakon 75 godina. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 8, 41-51.

### **31. Sudareva pećina (Bjelašnica pl., Jasen, Radopolje, Konjic)**

- Jeannel, R. (1930). Révision des genres *Blattochaeta* et *Antroherpon* (Bathysciinae), *L'Abeille Journal of Entomology*, 34, 123-148.
- Mulaomerović, J. (2008). Dopuna poznavanju gniježđenja žutokljune galice (*Pyrrhocorax graculus* Linnaeus, 1758) na planini Bjelašnici, Ornitološko društvo "Naše ptice", Sarajevo.
- Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.

### **32. Špilja kod Ostojića (Bjelašnica pl., Ostojići, Trnovo)**

- Ćurčić, S. B., Ćurčić, B. P. M., Pecelj, M., Pecelj, J. N., Ćurčić, N. B., Pecelj, M. M., Milinčić, M., Rađa, T., Makarov, S. E., & Mitić, B. M. (2012). A new genus and a species of Trechine Ground beetles (Coleoptera: Carabidae: Trechinae) from the Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina). *Archiv of Biological Science*, 64(3), 1147-1156.
- Lelo, S. (2015). Prilog reviziji popisa trčuljaka, Carabidae Linnaeus, 1758 (Insecta: Coleoptera), Bosne i Hercegovine. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 11, 87-90.
- Winkler, A. (1926). Bestimmungstabelle der Duvalius-Arten Jugoslaviens. Mit Neubeschreibungen. (4. Beitrag zur Kenntnis der Blindkäferfauna). - *Koleopterologische Rundschau*, 12, 258-266.

### 33. Ukrasna pećina (Kamenica, Zavidovići)

- Antić, D. Ž., Čurčić, B. P. M., Tomić, V. T., Rađa, T., Rađa, B., Milinčić, M. A., & Makarov, S. E. (2013). Two new species of *Brachydesmus* Heller, 1858 from the Balkan Peninsula (Diplopoda: Polydesmida: Polydesmidae). *Archives of Biological Sciences*, 65(3), 1233-1243.
- Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Habul, A., Softić, A., & Katica, V. (2009). Morfometrijski parametri kostiju glave i postkranijalnog skeleta špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Lukine pećine i Megare u Bosni i Hercegovini. *Veterinaria*, 58(1-2), 83-96.
- Karaman, I.M., & Horvatić, M. (2018). Revision of the genera *Cyphonethes* Verhoeff, 1926 and *Titanethes* Schioedte, 1849 (Isopoda: Oniscoidea: Trichoniscidae) with a description of a new genus and three new taxa. *Zootaxa*, 4459(2), 261-284.
- Mulaomerović, J., Zahirović, D. & Handžić, E. (2006). *Katastar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.

### 34. Vjetrenica (Popovo polje, Zavala, Ravno)

- Lučić, I., Bakšić, D., Mulaomerović, J., & Ozimec, R. (2005). *Recent research into Vjetrenica and the current view of the cave regarding its candidature for the World Heritage List*. 14th International Congress of Speleology, 21-28.08.2005. Athens, Book of Abstracts, pp. 110.
- Mulaomerović, J. (1992). *The oldest charts and maps of speleological objects in Bosnia and Herzegovina*. Proceedings of the ALCADI '92. International Conference on Speleo History, Karsyt és Barlang, Budapest, pp. 87-90.
- Ozimec, R., & Lučić, I. (2010). The Vjetrenica cave (Bosnia and Herzegovina) – one of the world's most prominent biodiversity hotspots for cave-dwelling fauna. *Subterranean Biology*, 7, 17-23.
- Pretner, E. (1963). *Kako zaštititi pećinsku faunu Vjetrenice kod Zavale*. 3. jugoslavenski speleološki kongres, 169-174.
- Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, pp. 403-409.
- Sket, B. (2003). *Životinjski svijet Vjetrenice*. In: Lučić, I. (Ed.). *Vjetrenica – pogled u dušu zemlje*. Zagreb – Ravno, pp. 149-202.
- Sket, B. (2004). The cave hygropetric – a little known habitat and its inhabitants. *Archiv für Hydrobiologie*, 160, 413-425.
- Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegowina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte*, 7(2), 7-8.

### 35. Žira pećina (Popovo polje, Turkovići, Ravno)

- Bole, J. (1962). *Congeria kuščeri* sp. n. (Bivalvia, Dreissenidae). *Biološki vestnik*, 10, 55-61.
- Černosvitov, L. (1937). Note sur les Oligochaetes cavernicoles, *Věstník Československé zoologické společnosti v Praze*, 5, 125-133.
- Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja, *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.

- Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, 403-409.
- Szederjesi, T., Angyal, D., Balázs, G., Dányi, L. (2014). Remarks on the earthworm genus *Helodrilus* Hoffmeister, 1845 with new epigeal and subterranean records (Oligochaeta, Lumbricidae). *Opuscula Zoologica Budapest*, 45(2), 181-188.



## ABECEDNI POPIS LITERATURE

### A

- Absolon, K. (1900). Über zwei neue Collembolen aus den Höhlen des österreichischen Occupationsgebietes. *Zoologischer Anzeiger*, 23, 427-431.
- Absolon, K. (1920). Zur Kenntnis der Balkanfauna (Coleoptera). II. Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. *Kritische Bemerkungen und Richtigstellungen nebst Beschreibung neuer Arten und Formen*, 8, 89-93.
- Absolon, K. (1927). *Les grandes amphipodes aveugles dans les grottes Balkaniques*. Comptes rendu du Congrès de Constantine, Association française pour l'avancement des sciences, 51(1-6), 291-295.
- Absolon, K., & Hrade, S. (1930). Über einen neuen Süßwasser-Polychaeten aus den Höhlengewässern der Herzegowina. *Zoologischer Anzeiger*, 88(9/10), 249-264.
- Absolon, K., & Kratochvil, J. (1932a). Über höhlenbewohnenden Arachniden. *Acta Musei Moraviensis*, 29, 595-600.
- Absolon, K., & Kratochvil, J. (1932b). Zur Kenntnis der Höhlenbewohnenden Araneae der illyrischen Karstgebiete. *Mitteilungen über Höhlen- und Karstforschung*, 3, 73-81.
- Absolon, K., & Kseneman, M. (1932). Über eine neue höhlenbewohnende Oncopoduraart (Collembola) aus dem dinarischen Karstgebiet nebst einer Übersicht der bisher bekannten Oncopoduraarten. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 2, 1-18.
- Absolon, K., & Landrock, K. (1932). Eine neue eualpine höhlenbewohnende Fliege aus der Herzegowina. *Konowia*, 11(4), 266-272.
- Absolon, K. (1943). Coleoptera z jeskyn Balkanskych (Coleoptera cavernicola Balcanica). *Priroda*, 35(8), 195-229.
- Absolon, K., & Maran, J. (1947). Prispěvek k poznání geografického rozšíření, systematiky a vzniku druhu rodu *Neotrechus* J. Mull. *Priroda*, 39(4-6), 1-18.
- Antić, D. Ž., Čurčić, B. P. M., Tomić, V. T., Rađa, T., Rađa, B., Milinčić, M. A., & Makarov, S. E. (2013). Two new species of Brachydesmus Heller, 1858 from the Balkan Peninsula (Diplopoda: Polydesmida: Polydesmidae). *Archives of Biological Sciences*, 65(3), 1233-1243.
- Apfelbeck, V. (1889a). Fauna insectorum balcanica. Beiträge zur Kenntniss der Balkanfauna; *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina*, 2(1884), 511-542.
- Apfelbeck, V. (1889b). Nove bube (zareznici, koleopteri) u pećinama južne Bosne. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 1(1), 61-65.

- Apfelbeck, V. (1901). Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 51, 14-16.
- Apfelbeck, V. (1906). Die Sudbosnische Apholeuonus – Arten. *Societas Entomologica*, 21/15, 113-114.
- Apfelbeck, V. (1908). Coleoptera speluncaria nova in Bosnia-Hercegovina inventa. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 20, 415-427.
- Apfelbeck, V. (1919). Prilog poznavanju balkanske faune koleoptera. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, 31, 265-272.
- Apfelbeck, V. (1919/1920). Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsels. Kritische Bemerkungen und Richtigstellungen nebst Beschreibung neuer Arten und Formen. *Koleopterologische Rundschau*, 8, 89-93.

## B

- Bajraktarević, A. (2006). *Svetlo u Tajanu*. Sportski i naučno-istraživački klub "Atom" Zavidovići, Zavidovići. pp. 1-47.
- Basara, D. (2005). *Međunarodni speleo-kamp Tajan 2005, Zavidovići, BiH*. Zbornik sažetaka Skupa speleologa Hrvatske Kamanje 2005, Karlovac, p. 33.
- Basler, Đ. (1988). *Bijambare*. In: Čović, B. (Ed.), Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine, Sarajevo, Sv. 3, p. 39.
- Baučić, I., & Ržehak, V. (1959). Bijambarska pećina. *Naše starine*, 6, 219-231.
- Becker, K. (1998). Detachment studies on microfouling in natural biofilms on substrata with different surface tensions. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 41, 93-100.
- Beier, M. (1938a). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung, Biologische Serie*, 3, 1-8.
- Beier, M. (1938b). Vorläufige Mitteilung über neue Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 3, 1-8.
- Beier, M. (1939a). *Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel: eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis*. Verlag Barvič & Novotný, Brünn, 1-83.
- Beier, M. (1939b). Die Höhlenpseudoscorpione der Balkanhalbinsel. Eine auf dem Material der "Biospeologica balcanica" basierende Synopsis. *Studien aus dem Gebiete der allgemeinen Karstforschung der wissenschaftlichen Höhlenkunde der Eiszeitforschung und den Nachbargebieten, Biologische Serie*, 4, 1-83.
- Benac, A. (1948). Završna istraživanja u pećini Hrustovači. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 3, 3-42.
- Benac, A. (1988). *Hrustovača*. In: Čović, B. (Ed.), Arheološki leksikon Bosne i Hercegovina, Sarajevo, Sv. 2, 146-147.

- Bole, J. (1961). Nove Hidrobidae (Gastropoda) iz podzemeljskih voda zahodnega Balkana. *Biološki vestnik*, 9, 59-69.
- Bole, J. (1962). *Congerina kuščeri* sp. n. (Bivalvia, Dreissenidae). *Biološki vestnik*, 10, 55-61.
- Bole, J. (1965). Rodova *Ancylus* O. F. Müll in *Acroloxus* Beck (Gastropoda, Basommatophora) v podzemeljskih vodah Jugoslavije. *Razprave/Slovenska akademija znanosti in umetnosti (Prirodoslovne in Medicinske Vede)*, Classis 4, *Razprave dissertationes*, 8, 157-175.
- Božičević, S., & Papeš, J. (1965). Pećine izvorišta Bistrice u Livnu, *Speleolog*, 12-13, 3-10, Zagreb.
- Breit, J. (1904). Zwei neuer Käferarten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiet. *Münchener Koleopterologische Zeitschrift*, 2, 28-29.
- Buntić, I., & Šumanović, M. (2013). *Speleologija duvanjskoga kraja*. pp. 176-216. In: Ozimec, R., & Radoš M. M. (Ed.) *Prirodoslovnopovijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad*, pp. 1-615.
- Buturović, A. (1951). Bibliografski podaci o pećinama i pećinskoj fauni u BiH. *Godišnjak Biološkog instituta*, 4(1), 95-109.

## C

- Csiki, E. (1912). Coleoptera nova ex Hungaria. IV. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, 10, 509-513; 537-539.

## Č

- Černosvitov, L. (1935). Zur Kenntnis der Oligochaetenfauna des Balkans: IV. Höhlen-Oligochaeten aus Jugoslawien, *Zoologische Anzeiger*, 111, 265-266.
- Černosvitov, L. (1937). Note sur les Oligochaetes cavernicoles, *Věstník Československé zoologické společnosti v Praze*, 5, 125-133.

## Ć

- Ćirić, B., & Ognjeva, S. (1950). Dve pećine iz Bosne i Hercegovine (Prilog speleologiji Bosne i Hercegovine). *Godišnjak Biološkog instituta*, 1-2, 213-218.
- Ćurčić, V. (1940). Pećine u okolini Sarajeva. *Hrvatski planinar*, 36, 8-9, Zagreb, pp. 246-253.
- Ćurčić, S. B., Ćurčić, B. P. M., Pecelj, M., Pecelj, J. N., Ćurčić, N. B., Pecelj, M. M., Milinčić, M., Rađa, T., Makarov, S. E., & Mitić, B. M. (2012). A new genus and a species of Trechine Ground beetles (Coleoptera: Carabidae: Trechinae) from the Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina). *Archiv of Biological Science*, 64(3), 1147-1156.

Ćurčić, S., Pavićević, D., Vesović, N., Mulaomerović, J., Rađa, T., Antić, D., Bosco, F., Marković, Đ., & Petković, M. (2018). Seven new taxa of Leptodirini (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae) from the Balkan Peninsula, *Zootaxa*, 4483(3), 523–548.

## D

Deeleman-Reinhold, C. L. (1978a). Les Araignees du genre *Rhode* de Yougoslavie (Araneae, Dysderidae). *International Journal of Speleology*, 9(3-4), 251-266.

Deeleman-Reinhold, C. L. (1978b). Revision of the cave-dwelling and related spiders of the genus *Troglohyphantes* Joseph (Linyphiidae), with special reference to the yugoslav species. *Razprave/Slovenska akademija znanosti in umetnosti (Prirodoslovne in Medicinske Vede)*, 23, 1-221.

Dilber, S., & Vujević, D. (2017). *Špilja Ričina – Paleolitska stanica*, pp. 85-86. In: Ozimec, R. (Ed.), Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.), Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

Drešković, N., Đug, S., Stupar, V., Hamzić, A., Lelo, S., Muratović, E., Lukić-Bilela, L., Brujić, J., Milanović, Đ., & Kotrošan, D. (2011). *Natura 2000 u Bosni i Hercegovini*. Centar za okolišno održivi razvoj, Sarajevo, pp. 1-459.

Dujaković, G. (2004). *Pećine i jame Republike Srpske*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo, pp. 1-330.

## F

Fiala, F. (1892). Pretraživanje pećina u Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, 4(3), 237-244.

Flemming H.C., Wingender J., Mayer C., Körstgens V., & Borchard W. (2000). *Cohesiveness in biofilm matrix polymers*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Frankenberger, Z. (1939). Über von Herrn Dr. J. Kratochvil in Jugoslawien gesammelte Höhlenisopoden II. *Zoologischer Anzeiger*, 128, 98-106.

Frankenberger, Z., & Strouhal, H. (1940). *Zoogeographische Betrachtungen über die HöhlenOniscoideen des nordwestbalkanischen Karstgebietes*. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere, 73, 443-466.



## G

- Giachino, P. M., & Guerguiev, V. B. (1995). Il genere *Apholeunus* Reitter, 1889 (Coleoptera, Cholevidae, Leptodirinae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 16, 169-216.
- Gottstein, S. (2010). *Priručnik za određivanje podzemnih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU.* /Radović, J., i Plavac, I (Ed..) Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Grupa autora (2014). *Nacionalna klasifikacija staništa RH* (Ver. IV.), Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), Zagreb.

## H

- Hadži, J. (1940). Dve nove zanimljive vrste opilionskog roda *Nemastoma*. Zwei interessante neue Opilionenarten der Gattung *Nemastoma*. *Glasnik Skopskog naučnog društva*, XXII Odeljenje prirodnih nauka, Skopje, 8, 1-17.
- Hlaváč, P., Perreau, M., & Čeplik, D. (2017). *The Subterranean Beetles of the Balkan Peninsula: Carabidae, Leiodidae, Staphylinidae, Scarabaeidae, Bothrideridae, Zopheridae, Salpingidae, Brachyceridae, Curculionidae*. Czech University of Life Sciences, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Department of Forest Protection and Entomology, Praha, pp. 267.
- Hlaváč, P., Bregović, P., & Jalžić, B. (2019). Endogean and cavernicolous Coleoptera of the Balkans. XVIII. Strong radiation in caves of the Central Dinarides: seven new species of *Thaumastocephalus* Poggi et al., 2001 (Staphylinidae: Pselaphinae), *Zootaxa*, 4559(1), 90–110.

## J

- Jalžić, B., Bedek, J., Bilandžija, H., Cvitanović, H., Dražina, T., Gottstein, S., Kljaković-Gašpić, F., Lukić, M., Ozimec, R., Pavlek, M., Slapnik, R., & Štamol, V. (2010). *Atlas špiljskih tipskih lokaliteta Republike Hrvatske (The Cave Type Localities Atlas of Croatian Fauna)*. Hrvatsko biospeleološko društvo – Državni Zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1, 1-261.
- Jalžić, B., Bedek, J., Bilandžija, H., Bregović, P., Cvitanović, H., Čuković, T., Čukušić, A., Dražina, T., Đud, L., Gottstein, S., Hmura, D., Kljaković-Gašpić, F., Komerički, A., Kutleša, P., Lukić, M., Malenica, M., Miculinić, K., Ozimec, R., Pavlek, M., Raguž, N., Slapnik, R., Štamol, V. (2013). *Atlas špiljskih tipskih lokaliteta faune Republike Hrvatske (The Cave Type Localities Atlas of Croatian Fauna)*, Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb, 2, 1-238.
- Jeannel, R. (1924). Monographie des Bathysciinae. *Biospeologica L. Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 63, 1-436.
- Jeannel, R. (1930). Révision des genres *Blattochaeta* et *Antroherpon* (Bathysciinae), *L'Abeille Journal of Entomology*, 34, 123-148.

Jeannel, R. (1941). Revision des Speonesiotes Jeannel. *Revue Francaise d'Entomologie*, 8, 111-125.

## K

- Karaman, G. (2011). *Niphargus ozimeci*, new species (fam. Niphargidae), with remarks on some other amphipods from Bosnia and Herzegovina (Contribution to the Knowledge of the Amphipoda 251). *Montenegrin Academy of Sciences and Arts, Glasnik of the Section of Natural Sciences*, 19, 179-196.
- Karaman, G. (2012). Discovery of the male of the subterranean species *Niphargus ozimeci* G. Karaman, 2011 (Fam. Niphargidae) in Bosnia & Herzegovina (Contribution to the knowlegde of the Amphipoda 262). *Agriculture & Forestry*, 56(1-4), 71-84.
- Karaman, G. (2015). New data of the subterranean Gammaridean fauna of western Balkan peninsula (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 285). *Ecologica Montenegrina*, 4, 52-69.
- Karaman, G. S. (2016). One new species of the family Niphargidae from Bosnia and Herzegovina (Contribution to the knowledge of the Amphipoda 289). *Ecologica Montenegrina*, 6, 15-33.
- Karaman, I. M. (2013). *Nemaspela ladae* sp. n., a new troglobitic nemastomatid (Opiliones, Dyspnoi, Nemastomatidae) from a Dinaric cave. *Zootaxa*, 3694(3), 240-248.
- Karaman, I., Makarov, S. & Horvatović, M. (2015). *Osnovi biospeleologije*. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu. pp. 1-215.
- Karaman, I. M., & Horvatović, M. (2018). Revision of the genera *Cyphonethes* Verhoeff, 1926 and *Titanethes* Schioedte, 1849 (Isopoda: Oniscoidea: Trichoniscidae) with a description of a new genus and three new taxa. *Zootaxa*, 4459(2), 261-284.
- Karaman, S. (1943). Über Serbische Niphargiden. Srpska Kraljevska Akademija, Posebna Izdanja, knj. 135, Prirodnjački in matematički spisi, knjiga 34, *Ohridski Zbornik*, 3, 141-160.
- Kiefer, F. (1937). Über zwei Höhlencyclopiden (Crust. Cop.) aus Jugoslawien. *Zoologische Anzeiger*, 119(1/2), 16-19.
- Kobelt, W. (1906). Iconographie der Land- & Süßwasser-Mollusken. *Neue Folge*, 12, 1-138
- Kratochvíl, J. (1934). Liste générale des Araignées cavernicoles en Jougoslavie. *Prirodoslovne rasprave*, 2, 167-223.
- Kratochvíl, J., & Miller, F. (1940). Neue Höhlenspinnen der Gattung Tegenaria aus Jugoslavien. *Zoologischer Anzeiger*, 131, 188-201.
- Kratochvíl, J. (1948). Étude sur les araignées cavernicoles du genre *Stygohyphantes* gen. nov. *Věstník Československé Zoologické Společnosti v Praze*, 12, 3-24.
- Krek, S. (1999). *Psychodidae (Diptera Insecta) Balkanskog poluotoka*. Studentska štamparija Univerziteta Sarajevu, p. 417.

- Krifka, O. (1886). Höhle bei Hrustovo in Bosnien. *Mittheilungen der Section für Höhlenkunde des Osterreichischen Touristen-Club*, 2, 30-31, Wien.
- Kumičić, E. (1944). Krivajevičke špilje. *Hrvatski planinar*, 4/5, Zagreb, pp. 67-70.
- Kupriyanova, E. K., ten Hove, H. A. Sket, B., Trontelj, P., Zakšek, V. , & Rouse, G. W. (2009). Evolution of a unique freshwater cave-dwelling serpulid polychaete *Marifugia cavatica* Absolon and Hrabe, 1930. *Systematics and Biodiversity*, 7, 389-401.

## L

- Lajovič, A., & Malečkar, R. (1983). Jama Hrustovača pri Sanskom Mostu. *Naše jame*, 25, 41-44, Ljubljana.
- Lang, J. (1935). Über Kerkodesmus absoloni, einen neuen Tausendfuss aus den Balkanhöhlen. *Zoologische Anzeiger*, 111, 327-330.
- Lazarević, R. (1982). *Resanovačke pećine*. SO Bosansko Grahovo, Beograd.
- Lelo, S. (2015). Prilog reviziji popisa trčuljaka, Carabidae Linnaeus, 1758 (Insecta: Coleoptera), Bosne i Hercegovine. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 11, 87-90.
- Lučić, I., Bakšić, D., Mulaomerović, J., & Ozimec, R. (2005). *Recent research into Vjetrenica and the current view of the cave regarding its candidature for the World Heritage List*. 14th International Congress of Speleology, 21-28.08.2005. Athens, Book of Abstracts, pp. 110.
- Lučić I. (2007). Shafts of life and shafts of death in Dinaric karst, Popovo polje case (Bosnia & Hercegovina). *Acta Carsologica*, 36(2), 321-330.
- Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Habul, A., Softić, A., & Katica, V. (2009). Morfometrijski parametri kostiju glave i postkranijalnog skeleta špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Lukine pećine i Megare u Bosni i Hercegovini. *Veterinaria*, 58(1-2), 83-96.
- Lukić-Bilela, L., Mulaomerović, J., Tulić, U., Lačević, A., Softić, A., Katica, V., & Pojskić, N. (2009). Novo nalazište špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) u Bosni i Hercegovini: morfološko-anatomske odlike kostiju glave nađene u Špilji na Vrelu Mokranjske Miljacke. *Veterinaria*, 58(1-2), 97-109.
- Lukić-Bilela, L., & Ozimec, R. (2010). *Biološka raznolikost kavernikolne faune Bosne i Hercegovine*. Zbornik radova Međunarodnog kolokvija – 2010. godina bioraznolikosti, Livno, pp. 207-226.
- Lukić-Bilela, L., Ozimec, R., Tulić, U., & Pojskić, N. (2012). *Katalogizacija špiljskih tipskih lokaliteta faune Bosne i Hercegovine*. Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa Struktura i dinamika ekosistema Dinarida – stanje, mogućnosti i perspektive, ANUBiH, Posebna izdanja, 149(23), pp. 265-275.

- Lukić-Bilela, L., Ozimec, R., Miculinić, K., & Basara, D. (2013). *A comprehensive valorisation of Megara cave with a view to preservation and protection*. V International Symposium of Ecologists of Republic of Montenegro, Tivat, 2-5.10-2013. The Book of Abstracts and Programme, p. 157.
- Lukić-Bilela, L., Ozimec, R. (Ed.), Polak, S., Đug, S., & Tulić, U. (2013). *Odabrani špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine*. Biospeleološko društvo u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, pp. 1-153.

## M

- Maldini, barun R. (1906). Pećina Hrustovo. *Hrvatski planinar*, 9/7-8, 54-55.
- Malez, M. (1965). Novi opći varijacijski raspon vrste *Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794. *Geološki vjesnik*, 18(1), 133-139.
- Malez, M. (1968). Bijambarske pećine kod Olova u središnjoj Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 7, 154-191.
- Malez, M. (1969). Neki značajniji speleološki objekti s vodom u kršu i njihov praktički značaj, *Krš Jugoslavije*, 6, 105-136.
- Malez, M. (1970). Pećine na području između Popova polja i Dubrovnika. *Krš Jugoslavije*, 7/2, 21-68.
- Malez, M., & Slišković, T. (1984). *Kvartarnogeološki i paleontološki odnosi u spilji Megari na planini Bjelašnici (SR Bosna i Hercegovina)*. Zbornik predavanja 9. jugoslavenski speleološki kongres, Karlovac, Zagreb, 697-710.
- Malez, M., Lajtner, I., Paunović, M., & Slišković, T. (1987). Kvartarnogeološka i paleontološka proučavanja u spilji Orlovači kod Sarajeva (SR Bosna i Hercegovina). *Krš Jugoslavije*, 12(3), 39-75.
- Malez, M., & Slišković, T. (1988). *Kenozojski sisavci (Mammalia) Bosne i Hercegovine*. *Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine*. Zbornik referata naučnog skupa „Minerali, stijene, izumrli i živi svijet BiH“. Sarajevo, 7-8. oktobar 1988.
- Malez, M., Slišković, T., Kapel, A., & Opašić, Ž. (1988). Pećina Hrustovača kod Sanskog Mosta i njezino paleontološko značenje. *Naš krš*, 14(24-25), 69-79.
- Malez, M., & Slišković, T. (1989). Kronostratigrafske i morfometrijske značajke spiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus* Rosenmüller & Heinroth, 1794) iz Megare na Bjelašnici. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 28, 7-53.
- Mandić, M. (1940). Prethodni izvještaj o započetom iskapanju u Hrustovačkoj pećini. *Glasnik Zemaljskog muzeja Kraljevine Jugoslavije*, 1, 65-71.
- Marinković-Gospodnetić, M. (1976). *The differentiation of Drusus species of the group bosnicus*. Proceedings of the First International Symposium on Trichoptera, pp. 77-85.
- Matjašič, J. (1962). Nova jamska folikulnida (Euciliata, Heterotricha) iz Hercegovine. *Biološki vestnik*, 10/1, 49-53.



- Mazija, M., & Rnjak, D. (2016). Rezultati istraživanja šišmiša u odabranim skloništima na dijelu Popovog Polja u Općini Ravno (Bosna i Hercegovina). *Hypsugo*, 1(1), 20-29.
- Miculinić, K. (2017). *Paleontologija*, pp. 78-81. In: Ozimec, R. (Ed.), Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.), Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.
- Milanolo S., Cella, G. D., & Burek, R. (2007). Ledenjača (Bosnia ed Erzegovina). *Labirinti*, 25, 16-25.
- Milanolo, S. & Mulaomerović, J. (2007/08). Speleološka istraživanja na području "Zaštićenog pejzaža Bijambare". *Naš krš*, XXVII-XXVIII, 40-41.
- Milojević, S. (1927). Nekoliko pećina i jama Popovog polja, *Glasnik geografskog društva*, 13, 94-122.
- Milojević, S. (1938). Pitanje o hidrografskoj funkciji pećine Vjetrenice (Popovo polje). *Pojavi i problemi krša, - Posebna izdanja SANU*, 123, 160.
- Miller F., & Kratochvíl, J. (1940). Ein Beitrag zur Revision der mitteleuropäischen Spinnenarten aus der Gattung Porrhomma E. Sim. *Zoologischer Anzeiger*, 130, 161-190.
- Mulaomerović, J. (1991). Pećina Klokočevica na Igmanu. *Bilten Planinarsko smučarsko društvo "Prijatelj prirode" Sarajevo*, 3, 5-6.
- Mulaomerović, J. (1992). *The oldest charts and maps of speleological objects in Bosnia and Herzegovina*. Proceedings of the ALCADI '92. International Conference on Speleo History, Karsyt és Barlang, Budapest, pp. 87-90.
- Mulaomerović, J., Zahirović, D. & Handžić, E. (2006). *Katastar speleoloških objekata Bosne i Hercegovine*. Speleološko društvo „Speleo dodo“, Sarajevo, pp. 1-274.
- Mulaomerović, J. (2008). Dopuna poznavanju gniježđenja žutokljune galice (*Pyrrhocorax graculus* Linnaeus, 1758) na planini Bjelašnici, Ornitološko društvo "Naše ptice", Sarajevo.
- Mulaomerović, J. (2009). *Determinante i efekti speleoturizma na razvoj nerazvijenih područja*. Disertacija, Univerza v Novi Gorici, pp. 1-228.
- Mulaomerović, J., & Milanolo, S. (2011). Zaštićeni pejzaž Bijambare: speleološka komponenta. *Naše šume*, 24-25, 36-46.
- Mulaomerović, J., & Milanolo, S. (2012). *Marifugia cavatica iz Mračne špilje u kanjonu Prače (Bosna i Hercegovina)*. Zbornik sažetaka Skupa speleologa Hrvatske (Drežnik, Hrvatska) Prpić, M. (Ed.) Zagreb: Dinaridi - društvo za istraživanja i snimanja krških fenomena, p. 34.
- Müller, G. (1926). Eine neue höhlenbewohnende Amaurops-Art aus. Süd-Bosnien. *Koleopterologische Rundschau*, 12, 17-18.
- Müller G. (1941). Cinque nuovi Silfidi cavernicoli del Carso adriatico e delle Alpi Giulie. *Atti del museo civico di storia naturale di Trieste*, 13(10), 213-218.
- Müller, J. (1912). Weitere Beiträge zur Kenntnis der Blindkäferfauna der Ostalpen und des Karstes. *Wiener entomologische Zeitung*, 31/8-10, 297-304.

Müller, J. (1918). *Systematisch-faunistische Studien über Blindkäfer. Weitere Beiträge zur Höhlen- und Subterranfauna der Ostalpen und den Balkanhalbinsel. – Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathemat.-naturw. Klasse. Abt. I. Wien.* 126. (1917) 8, 607-656. (1-50) + 3 Taf.

Müller, J. (1926). Neues über istrianische und dalmatinische Höhlenkäfer. *Wiener entomologische Zeitung.* 43/3-4, 154-158.

## N

Nonveiller, G., Pavicevic, D., Rada, T., & Vujcic-Karlo, S. (2002). A new species of the genus *Leonhardia* Reitter, 1901 from Herzegovina (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini). *Revue française d'Entomologie (N.S.)*, 24(4), 165-168.

Noesske, K. (1914). *Parantrophilon spelaeobatooides* nov. gen. Nov. spec., eine blinde Bathysciinae (Silphidae) aus Höhlen der Südwest-Herzegowina. *Koleopterologische Rundschau*, 3, 17-28.

## NJ

Njunjić, I., Perreau, M., Hendriks K., Schilthuizen, M., & Deharveng, L. (2016). The cave beetle genus *Anthroherpon* is polyphyletic; molecular phylogenetics and description of *Graciliella* n. gen. Leiodidae, Leptodirini). *Contributions to Zoology*, 85(3), 337-359.

## O

Ozimec, R., & Lučić, I. (2010). The Vjetrenica cave (Bosnia and Herzegovina) – one of the world's most prominent biodiversity hotspots for cave-dwelling fauna. *Subterranean Biology*, 7, 17-23.

Ozimec, R., Buntić, I., Tulić, U., & Lukić-Bilela, L. (2011). *Stanje i zaštita tipskih špiljskih lokaliteta u BiH: Primjer Donje i Gornje Mijatove pećine na Vran planini*. Međunarodni naučni Skup "Struktura i dinamika ekosistema Dinarida (stanje, mogućnosti i perspektive)", ANUBiH, Sarajevo, 15.-16.06.2011., pp. 67-69.

Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011a). *Biospeleological research of Resanovačke Pećine caves: Ledenica cave*. SIEEC 22, Symposium Internationale Entomofaunisticum Europae Centralis XXII, Varaždin, Croatia, 29.06.-03.07.2011. Book of Abstracts, p. 61.

Ozimec, R., Tulić, U., & Lukić Bilela, L. (2011b). *Recent biospeleological research of Resanovačka Ledenica cave, type locality of Hadzinia karamani (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae)*. 19th International Karstological School "Classical Karst": Protection of the

- Underground Karst, Postojna (Slovenia) 20.-25.06.2011. Karst Research Institute ZRC SAZU, General information, Programme, Field trips, Abstracts, pp. 61-62.
- Ozimec, R. (2012). U podzemlju između Duvanjskog i Livanjskog polja. *Hrvatska vodoprivreda*, 20(201), 84-86.
- Ozimec, R., Lukić Bilela, L., Basara, D., & Miculinić, K. (2013). *Dnevnik speleološkog i biospeleološkog istraživanja: Megara, Orlovac, Preslica, Bjelašnica, BIH*. Interni elaborat, Zagreb-Sarajevo, pp. 1-13.
- Ozimec, R., Kovačević, A., & Kovačević, T. (2013). Možemo li podzemno povezati Duvanjsko i Livanjsko polje? *Hrvatska vodoprivreda*, 21(203), 26-33.
- Ozimec, R., Šarac, M. M., & Stumberger, B. (2013). *Fauna područja Tomislavgrada*. pp. 286-344. In: Ozimec, R., & Radoš M.M. (Ed.) *Prirodoslovno-povijesna baština općine Tomislavgrad. Naša baština, Tomislavgrad*, pp. 1-615.
- Ozimec, R. (Ed.), Baković, N., Bevanda, L., Bonacci, O., Dilber, S., Heffer, M., Karaman, G., Kotrošan, D., Lukić-Bilela, L., Marković, J., Matočec, N., Miculinić, K., Radoš, D., Radoš, M., Rnjak, G., Šarac, M., Trakić, S., Špelić, I., Šumanović, M., Topić, G., Vujević, D., & Zjalić, M. (2017). *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*. Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.
- Ozimec, R. & Lukić Bilela, L. (2017). *Biospeleologija*, pp. 51-67. In: Ozimec, R. (Ed.), *Naših prvih 7 Ekspedicija: Međunarodne speleološke i znanstveno-istraživačke ekspedicije na području Općine Tomislavgrad (2009.-2016.)*, Naša baština Zagreb-Tomislavgrad, SD Mijatovi dvori, ADIPA, BIOSPELD, Općina Tomislavgrad & MZPKŠ Hercegbosanske županije, Tomislavgrad-Zagreb, pp. 1-160.

## P

- Pavlek, M. & Ozimec, R. (2009). New cave-dwelling species of genus *Troglohyphantes* (Araneae, Linyphiidae) for Croatian fauna. *Natura Croatica*, 18(1), 29-37.
- Petkovski, T., Scharf, B. W., & Keyser, D. (2009). Freshwater Ostracoda (Crustacea) collected from caves and the interstitial habitat in Herzegovina, NW Balkan, with the description of two new species. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois*, 110, 173-182.
- Pinter, L. (1972). Die Gattung *Vitrea* Fitzinger, 1833 in den Balkan landern (Gastropoda: Zonitiidae). *Annales Zoologici*, 39/8, 209-315.
- Polić, A. (1940). Pećina Hrustovača kod Sanskog Mosta. *Glasnik Zemaljskog muzeja Kraljevine Jugoslavije*, 2, 1-7.
- Pretner, E. (1963). *Kako zaštititi pećinsku faunu Vjetrenice kod Zavale*. 3. jugoslavenski speleološki kongres, 169-174.

- Pretner, E. (1968). Coleoptera, Fam. Catopidae, Subfam. Bathysciinae. *Catalogus Faunae Jugoslaviae*, Academia Scientiarum et Artium Slovenica, Ljubljana, 3(6), 1-60.
- Pretner, E. (1970a). *Antrosedes longicollis* sp. n. iz Bosne, razprostranjenost vrste *Blattodromus herculeus* Reitter, rod Phaggomisetes v Srbiji (Bathysciinae in Trechinae). *Razprave IV. Razreda SAZU*, Ljubljana, 13, 152-164.
- Pretner, E. (1970b). Pripombe h katalogu v Laneyriejevi novi klasifikaciji Subfam. Bathysciinae (Coleoptera) in pojasnila h katalogu Subfam. Bathysciinae - *Catalogus Faunae Jugoslaviae* (Pretner, 1968).- *Acta carsologica*, V, 341-365.
- Pretner, E. (1976). Geschichte der Biospeläologischen forschunden in Bosnien, Herzegowina und angrenzenden gebieten. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine*, PN (NS), 16, 243-253.
- Pretner, E. (2011). Die Verdienste von Leo Weirather um die Biospeläologie, insbesondere Jugoslawiens, sein Höhlenkataster und seine Samelplätze. *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*, 97, 85-234.

## R

- Rambousek, F. (1916). Atheta (Sbg. Spelaeolla nov.) absoloni n. sp. (Col. Staphylinidae). *Acta Societatis Entomologicae Bohemiae*, 11-13, 31-32.
- Redžić, S., Bušatlija, I., Barudanović, S., Đug, S., Velić, S., Kotrošan, D., & Švrakić, A. (2001). *Valorizacija prirodnih vrijednosti područja Bijambare*. Elaborat; Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo.
- Reitter, E. (1901). Ein neuer blinder Grotten-Silphide aus der Herzegovina. *Wiener Entomologische Zeitung*, 20, 128.
- Reitter, E. (1902). Uebersicht der Coleopteren-Arten der Gattung Antroherpon Reitt. mit der Beschreibung einer neuen Art. *Wiener Entomologische Zeitung*, 21, 206-208.
- Reitter, E. (1906). Über die beiden bekannten *Apholeuonus* (Coleoptera). *Societas Entomologica*, 21(13), 97.
- Reitter, E. (1913). Sechs neue von Herrn Weirather in Bosnien entdeckte Höhlensilphiden. *Koleopterologische Rundschau*, 10, 153-156.
- Riedel, A., (1960a). Die Gattung *Lindbergia* Riedel (Gastropoda, Zonitidae) nebst Angaben über *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner). *Annales Zoologici*, 18, 333-346.
- Riedel, A., (1960b). Rodzaj *Lindbergia* Riedel (Gastropoda, Zonitidae) i uwagi o *Vitrea illyrica* (A. G. ou J. Wagner) Die Gattung Lindbergia Riedel (Gastropoda, Zonitidae) nebst Angaben über *Vitrea illyrica* (A. J. Wagner). *Annales Zoologici*, 18, 333-346.
- Ržehak, V. (1958). *Manje poznate prirodne rijetkosti u Bosni i Hercegovini i potreba njihove zaštite*. Zavod za zaštitu spomenika kulture, prirodnih znamenitosti i rijetkosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo, pp. 105-124.



## S

- Schotte, M. (2013). *Alpioniscus tuberculatus* Frankenberger, 1939. In: Schotte, M., Boyko, C.B., Bruce, N.L., Poore, G.C.B., Taiti, S., & Wilson, G.D.F. (Eds.) World Marine, Freshwater and Terrestrial Isopod Crustaceans database. Accessed through: World Register of Marine Species. Retrieved from: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=258812> on 2013-09-26.
- Schmalzfuss, H. (2003). World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie)*, 654, pp. 1-341.
- Schütt, H. (2000). Die Höhlenmollusken der Ombla-Quelle. (The Subterranean Molluscs of the Ombla Spring). *Natura Croatica*, 9(3), 203-215.
- Sket, B. (1971). *Problem zaštite podzemlje favne i podzemljskih voda v krasu*. Simpozij o zaštiti prirode u našem kršu, Zagreb, 2. i 3. listopada 1970. JAZU, Zagreb, pp. 185-192.
- Sket, B. (1980). *Bogatstvo in ogroženost jamske favne v področju Popovega polja*. 7. jugoslavenski speleološki kongres, pp. 403-409.
- Sket, B. (1983a). *Značaj i ugroženost podzemne faune Popovog polja i predlog za najosnovniju zaštitu*. Elaborat, Institut za biologiju Univerze Ljubljana, 30. VI. 1983, pp. 1-22.
- Sket, B. (1983b). Prilog za zaštitu nekih speleobioloških značajnih objekata. *Naš krš*, IX, 14-15, pp. 123-127.
- Sket, B. (1997). Distribution of *Proteus* (Amphibia: Urodela: Proteidae) and its possible explanation. *Journal of Biogeography*, 24, 263-280.
- Sket, B. (2003). *Životinjski svijet Vjetrenice*. In: Lučić, I. (Ed.). *Vjetrenica – pogled u dušu zemlje*. Zagreb – Ravno, pp. 149-202.
- Sket, B. (2004). The cave hygropetric – a little known habitat and its inhabitants. *Archiv für Hydrobiologie*, 160, 413-425.
- Sket, B. (2008). Can we agree on an ecological classification of subterranean animals? *Journal of Natural History*, 42, 1549-1563.
- Subai, P. (2008). Revision of the Argninae, 1. *Archiv für Molluskenkunde*, 137(1), 75-103.
- Stipičić, Lj. (1938). Dahna. *Hrvatski planinar*, 7, 204-209; 9, 289-295.
- Szederjesi, T., Angyal, D., Balázs, G., Dányi, L. (2014). Remarks on the earthworm genus *Helodrilus* Hoffmeister, 1845 with new epigeal and subterranean records (Oligochaeta, Lumbricidae). *Opuscula Zoologica Budapest*, 45(2), 181-188.

## Š

- Šilhavý, V. (1966). Über die Genitalmorphologie der Nemastomatidae (Arachnida; Opiliones). *Senckenbergiana Biologica*, 47(1), 67-72.

## T

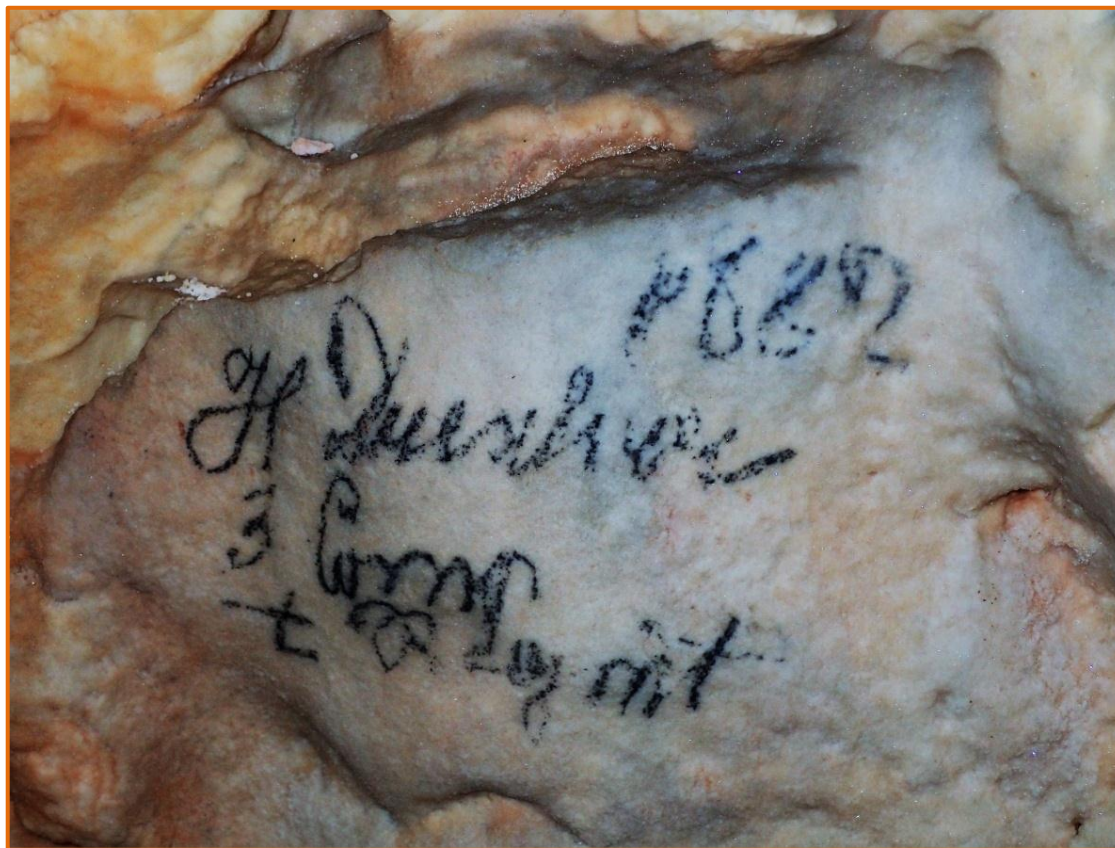
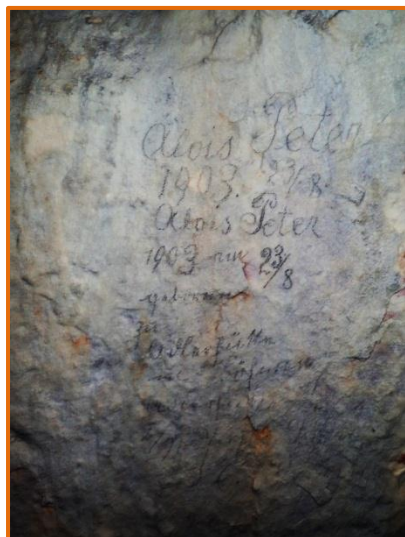
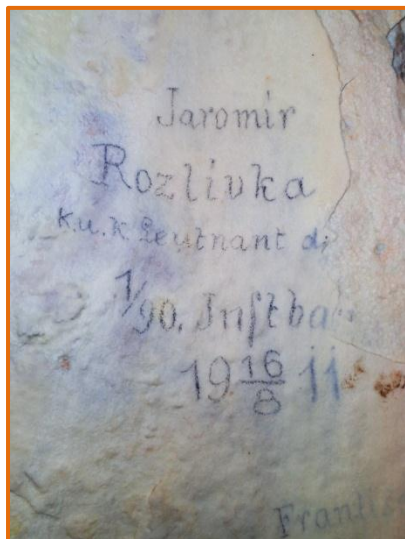
- ten Hove, H. A., & Kupriyanova, E. K. (2009). Taxonomy of Serpulidae (Annelida, Polychaeta): The state of affairs. *Zootaxa*, 2036, 126.
- ten Hove, H. A., & Fauchald, K. (2013). *Marifugia Absolon & Hrabe, 1930*. In: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.) (2013). World Polychaeta database. Accessed through: Read, G.; Fauchald, K. (Ed.)(2013) World Polychaeta database. Retrieved from: <http://www.marinespecies.org/polychaeta/aphia.php?p=taxdetails&id=325115> on 2013-09-21.
- Tulić, U., Ozimec, R., & Lukić-Bilela, L. (2012). Nalaz troglobiontnog pauka kosca *Hadzinia karamani* (Hadži, 1940) (Opiliones: Nemastomatidae) u tipskom nalazištu nakon 75 godina. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 8, 41-51.

## V

- Vidović, D. (2014). Toponimija zapadnoga dijela Popova, *Folia onomastica Croatica*, 23, 243-265.
- Vujević, D., & Dilber, S. (2018). Izvor – špilja Ričina u Buškome jezeru. Prvi tragovi paleolitika na području zapadne Hercegovine. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 35, 5-27.

## W

- Wagner, A. J. (1907). Zur Kenntnis der Molluskenfauna Oesterreichs und Ungarns, sowie der angrenzenden Balkanländer. *Nachrichtenblatt Der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 39, 101-115.
- Wagner, A. J. (1914). Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Hercegovina Sitzungsbericht. *Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematischer und Naturwissenschaft*, 123(1), 33-48.
- Weirather, J. (1914). Höhlen und Schächte in der Herzegowina und in Montenegro. *Mitteilungen für Höhlenkunde. Karstmelioration und Urgeschifte*, 7(2), 7-8.
- Willmann, C. (1940). Neue Milben aus Höhlen der Balkanhalbinsel gesammelt von Prof. Dr. K. Absolon. *Zoologische Anzeiger*, 129(7-8), 213-218.
- Winkler A. (1925). Ergebnisse von Exkursionen auf Blindkäfer in der südlichen Herzegowina. *Koleopterologische Rundschau*, 11, 137-148.
- Winkler, A. (1926). Bestimmungstabelle der Duvalius-Arten Jugoslaviens. Mit Neubeschreibungen. (4. Beitrag zur Kenntnis der Blindkäferfauna). - *Koleopterologische Rundschau*, 12, 258-266.
- Wolf, B. (1934-1937). *Animalium Cavernarum Catalogus*. II Cavernarum Catalogus – Höhlen Catalogs, Gravenhage, p. 616.



Ledenica kod Krbljine - Potpisi Austrougarskih vojnika (foto: Roman Ozimec)

## ZAHVALE

### **Zahvaljujemo institucijama koje su nas podržale u istraživanju:**

**Federalnom ministarstvu okoliša i turizma** na finansijskoj potpori temeljem programa „**Tekući transferi drugim nivoima vlasti i fondovima – Akcioni plan Strategije okoliša**“ za 2016. godinu“, program „Podrška dizanja svijesti o okolišu u Federaciji Bosne i Hercegovine“, za projekt **Valorizacija speleoloških objekata na području planiranog NP Treskavica-Igman-Bjelašnica-Kanjon Rakitnice** (L.Lukić Bilela);

**Fondu za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine** na finansijskoj potpori za tisak ove publikacije, temeljem projekta „Aktualno stanje i potreba zaštite špiljskih tipskih lokaliteta endemičnih stigobiontnih vrsta u Bosni i Hercegovini“ (L. Lukić Bilela) za 2012. godinu;

**Prirodno-matematičkom fakultetu (PMF) Univerziteta u Sarajevu Odsjeku za biologiju**, zahvaljujemo na potpori u istraživanju podzemne faune BiH; **Posebnu zahvalnost dugujemo Prof. dr. Rifatu Škrijelju, redovnom profesoru Prirodno-matematičkog fakulteta i rektoru Univerziteta u Sarajevu;**

**Institutu za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju (INGEB) Univerziteta u Sarajevu** zahvaljujemo na potpori pri osnivanju BIOSPELD-a i pomoći prilikom terenskih istraživanja.

**JP Vjetrenica, Ravno** zahvaljujemo na suradnji tijekom osnivanja Biospeleološkog Muzeja Vjetrenica te terenskih istraživanja Popova polja; **Općinama Ravno, Tomislavgrad, Hadžići, Trnovo, Pale i Bosansko Grahovo** zahvaljujemo na pomoći i suradnji tijekom terenskih istraživanja.

**Udruženjima iz Bosne i Hercegovine:** SNIK „ATOM“ Zavidovići, SD „Mijatovi dvori“ Tomislavgrad, „Eko-Viking“ Visoko, No Limit“ i „Speleo dodo“ Sarajevo, SD „Herceg“ Mostar, SD „Netopir“ i SD „Ponir“ Banja Luka, SD „Zelena brda“ Trebinje; Naša baština Tomislavgrad-Zagreb;

**Udruženjima iz Hrvatske:** ADIPA – Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske, HARD – Hrvatsko arahnološko društvo, HBSD - Hrvatsko biospeleološko društvo, Osmica – Društvo za planinarenje, istraživanje i očuvanje prirodoslovnih vrijednosti Karlovac, Planinarsko društvo Dubovac; speleološki odsjek, Karlovac, DDISKF – Društvo za istraživanja i snimanja krških fenomena;

**Udruženjima iz Slovenije:** DZRJK – Društvo za raziskavo jam Kranj, JDCK – Jamarsko društvo Carnium Kranj;

**Udruženjima iz Crne Gore:** Biospeleološko društvo Crne Gore, Outdoor club Podgorica; **Udruženjima iz Italije** (grupe iz Novare i Bologne).

### **Zahvaljujemo kolegama na pomoći pri istraživanju i nezaboravnom druženju:**

Akad. prof. dr. Gordan Karaman, Dr. sc. Božana Karaman, Dr. sc. Marko Karaman, Miloš Pavićević (Podgorica); Prof. dr. Ivo Karaman (Novi Sad); Mr. sc. Marjan Komnenov (Skopje); Prof. dr. Suvad Lelo, Una Tulić, Damir Smajić - Nailovamater, (Sarajevo); Josip Marković, Miro Šumanović, Mičo Šarac, Anđa Radoš, Ivan Buntić, Ivica Bošnjak, Ante Vukadin (Tomislavgrad); Mehmed Prelić - Meho (Visoko); Admir Bajraktarević - Ado, Emir Balić, Jasmin Bečić - Beća (Zavidovići); Doc. dr. Lejla Knezović, Žana Marijanović, Ivan Marić (Mostar); Marijana Klisović - Mare (Šibenik); Branko Jalžić, Petra Konrad-Kovač, Dina i Goran Rnjak, Najla i Robert Baković, Domagoj Tomašković, Alen Kirin (Zagreb); Dr. sc. Iva Njunjić (Beograd/Leiden); Sašo Finžgar - Kato, Marijan Krajnik, Rok Bušelić - Bušman, Tadej Krančan, Matjaž Rogelj - Majer, Bojan Stanek, Gašper Finžgar (Kranj); Dr. sc. Rajko Slapnik, Jana Valentinčič (Ljubljana); Ivica Semren (Livno) na pomoći pri istraživanju Mračne pećine; Jovica Bilbija (Bosansko Grahovo) za istraživanje Resanovačke Ledence.



Špiljski tipski lokaliteti Bosne i Hercegovine s osvrtom na Natura 2000 područja

**Zahvaljujemo obitelji Krišto koja nam je nesebično i besplatno ustupila svoje imanje u Prisoju, za održavanje speleoloških ekspedicija Ponor Kovači-Izvor Ričine, od 2009. do 2017. godine. Naš „bazni kamp“ u Prisoju ostat će nam zauvijek u najljepšem sjećanju!**



**Sudionici 7. Međunarodne speleoronilačke ekspedicije Ponor kovači – Izvor Ričine (2016.) u baznom kampu; Imanje obitelji Krišto, Prisoje (foto: Miro Šumanović)**



## IN MEMORIAM

*dragom kolegi speleologu  
Duvanjskoga kraja*

Viktor Drmić (1965-2012)

Viktor u jami kod Drmića staja na Grabovici  
(foto: Miro Šumanović)







