A person wearing a yellow t-shirt and a grey cap is seen from behind, climbing a steep, rocky hillside. The terrain is rugged with large grey rocks and sparse vegetation. In the background, several wind turbines are visible on a distant ridge under a clear sky. The overall scene is set in a natural, outdoor environment.

# Novija speleološka istraživanja na području Dubrovačkog primorja i Konavala

Goran Rnjak<sup>1,4</sup>, Stipe Maleš<sup>2,4</sup>, Dino Grozić<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> SO HPK Sv. Mihovil, Šibenik

<sup>2</sup> SO HPD Željezničar, Zagreb

<sup>3</sup> SU Estavela, Kastav

<sup>4</sup> Geonatura d.o.o. za stručne poslove zaštite prirode, Zagreb

**Ključne riječi:** Konavle, Dubrovačko primorje, špilje, jame, speleologija

**Keywords:** Konavle, Dubrovnik Littoral, caves, pits, speleology

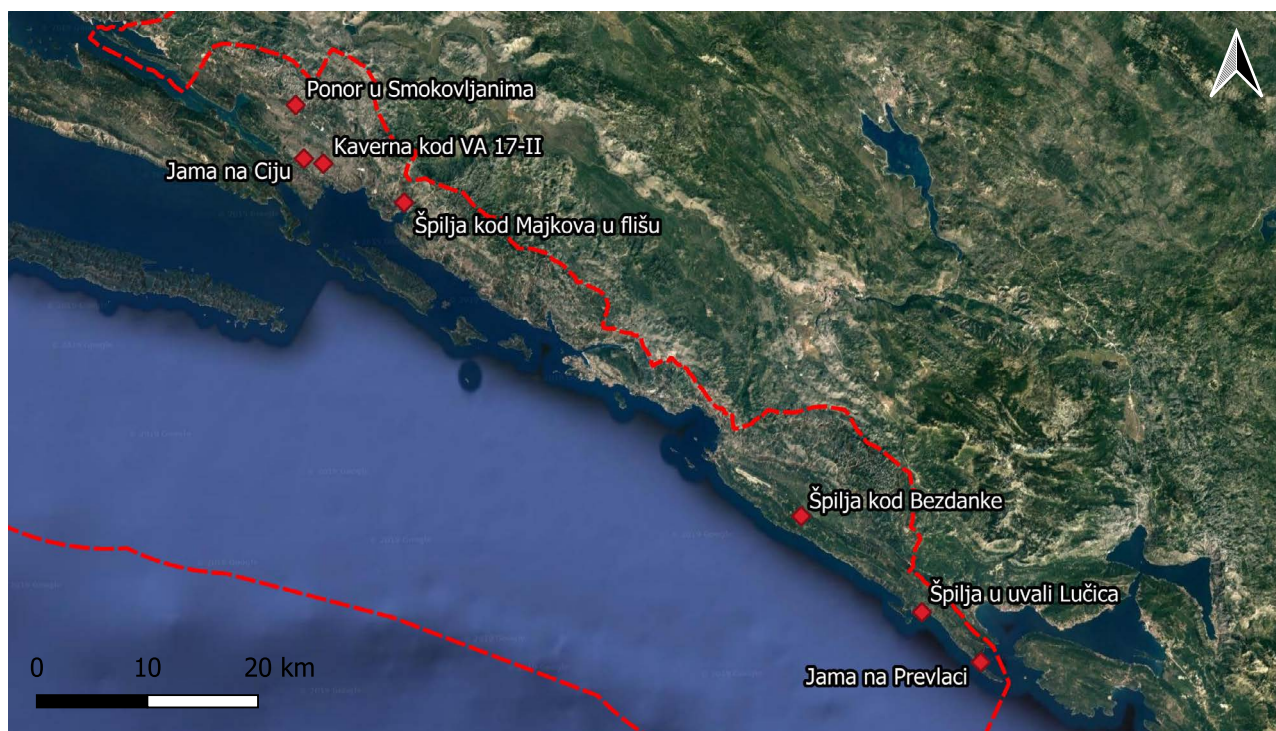
Dubrovačko-neretvanska županija nalazi se na krajnjem jugu Hrvatske, a zbog granice s Bosnom i Hercegovinom kod Neuma podijeljena je u dva dijela; dubrovački s Korčulom i neretvanski. Sličnih je prirodno-geografskih obilježja kao i drugi dijelovi Dalmacije, odnosno radi se o tipičnom krškom dinarskom prostoru s malo plodnih površina, oskudnim pašnjacima i kamešnjarom.

Speleološka istraživanja dubrovačkog područja započeo je Miho Kusijanović, a o svojim istraživanjima pisao je u časopisu Hrvatski planinar te u Dubrovačkom listu (Ozimec i Basara 2018). Iako su zapisi o njegovim istraživanjima uglavnom dostupni, još uvijek nisu pronađeni svi speleološki objekti koje je on istraživao. Kasnije su istraživanja provedena uglavnom nasumično, a sustavna istraživanja na inicijativu Koordinacijskog odbora za vodoistražne radove provedena su pod vodstvom Marijana Čepelaka u organizaciji SO PDS Velebit na

području mjesnih zajednica: Riđica, Mravinjac, Mrčevo, Kliševo, Gromača i Ljubač. Najsustavnija istraživanja provedena u novije vrijeme bila su za potrebe izrade katastra speleoloških i biospeleoloških objekata Dubrovačko-neretvanske županije (Ozimec i sur. 2011) te za potrebe projekta „Istraživanje špiljskih staništa i izvorišnih područja šireg dubrovačkog područja s ciljem vrednovanja bioraznolikosti i ocjena prihvatljivosti izgradnje hidroenergetskih objekata“ (Ozimec i sur. 2015), masiva sv. Ilije na Pelješcu u organizaciji SD Karlovac (Bočić i Bačurin 2003) te Općine Dubrovačko primorje (Rnjak i Hanžek 2016). Područje Neretve istraživano je u organizaciji Hrvatskog prirodoslovnog muzeja 1998. godine, a nastavljeno je u organizaciji udruge Baštinik od 2016. U novije vrijeme sve veći doprinos speleološkim istraživanjima daje i SO Sniježnica iz Dubrovnika, ponajprije radom na poluotoku Pelješcu, u okolini Stona, te na području Konavala, gdje su u suradnji s drugim speleolozima iz Hrvatske istražili jamu

Bezdan (755 m duljine i 142 m dubine). Članovi HBSD-a također intenziviraju speleološka i biospeleološka istraživanja poluotoka Pelješca, počevši od 2018. godine. Znatno doprinos poznavanju speleoloških objekata dao je Ivo Baučić koji je vodio istraživanja za vojne potrebe 1958., a u istraživanjima su sudjelovali i mnogi aktivni speleolozi iz tog vremena. Mnogi tada istraživani objekti nalaze se na nepoznatim lokacijama i tek ih treba ponovo pronaći i istražiti. Najznačajniji takvi elaborati odnose se na poluotok Pelješac, ali nekoliko objekata nalazi se i u elaboratu Priobalno područje FNRJ.

U sklopu ovog članka obrađena su četiri objekata na području Dubrovačkog primorja te tri na području Konavala. Među istraženim speleološkim objektima uglavnom je riječ o špiljama i jamama jednostavnog karaktera (dubine i duljine do 30 m). Najdublja istražena jama je Jama na Ciju (73 m).



Karta istraženih objekata

## Popis istraženih objekata

Naziv	Položaj/Općina	Oznaka	HTRS96/TM	
			x	y
Jama na Ciju	Dubrovačko primorje	03-0551	604295	4743959
Kaverna kod VA 17-II	Dubrovačko primorje	21-0012	606049	4743522
Ponor u Smokovljanima	Dubrovačko primorje	03-0557	603550	4748801
Špilja kod Majkova u flišu	Dubrovačko primorje	21-0005	613352	4739995
Jama na Prevlaci	Konavle	03-0600	665426	4698525
Špilja kod Bezdanke	Konavle	03-0562	649213	4711703
Špilja u uvali Lučica	Konavle	03-0559	660118	4703032

**Jama na Ciju** nalazi se na Konovom brdu iznad kuća u zaseoku Konjusi u Dolima u Dubrovačkom primorju, a njezin položaj dobro se poklapa s ucrtanom linijom reversnog rasjeda Smrčevac dinarskog smjera koji na ovom području označava navlačenje gornjokrednih vapnenaca i dolomita na eocenske vapnence s alveolinama i numulitima (Raić i Papeš 1982, Raić i sur. 1982). Do jame ima oko 15 min hoda od zadnjih kuća, a pristupa se strmom pješačkom stazom koja vodi na plato u smjeru vjetroelektrane (VE) Rudine. Ulaz u jamu od staze je udaljen oko 100 m, teško je vidljiv i nalazi se među stijenama. Dodatno

je sakriven i kamenim blokovima koji ga djelomično zatvaraju kako bi se onemogućilo upadanje stoke. Za potrebe istraživanja blokovi su u dva navrata uklonjeni s ulaza kako bi bio moguć nesmetan ulazak. U prvoj akciji 18.10.2017. sudjelovali su Stipe Maleš i Goran Rnjak uz Ivu Konjuha koji im je pokazao ulaz. U idućem navratu 17.11.2017. Dino Grozić i Goran Rnjak do kraja otvaraju prolaz i spuštaju se niz ulaznu vertikalu (23 m). Dno vertikale prekriveno je kršljem raznih veličina pa je za prolaz dalje bilo potrebno ponovno kopanje i proširivanje prolaza u iduću, 30 m visoku vertikalu u kojoj se

prolaz dalje nalazi 8 m od dna. Slijedi nova dvorana u kojoj je također bilo potrebno tražiti i proširiti prolaz u nastavak jame. Nakon suženja slijedi kratki meandar iz kojeg se preko manjeg skoka ulazi u dvoranu koja je iznimno zasigana i prekrivena velikim blokovima. Prolaz dalje među blokovima je dugo i bezuspješno tražen pa na 73 m dubine to postaje i službeno dno jame. Nakon obrade podataka dobivena je i konačna duljina od 102 m. Perspektiva za daljnje napredovanje nije primijećena što ne znači da ne postoji.



Jama na Ciju | Foto: Goran Rnjak

## JAMA NA CIJU

### Konjusi, Doli, Dubrovačko primorje

03  
551

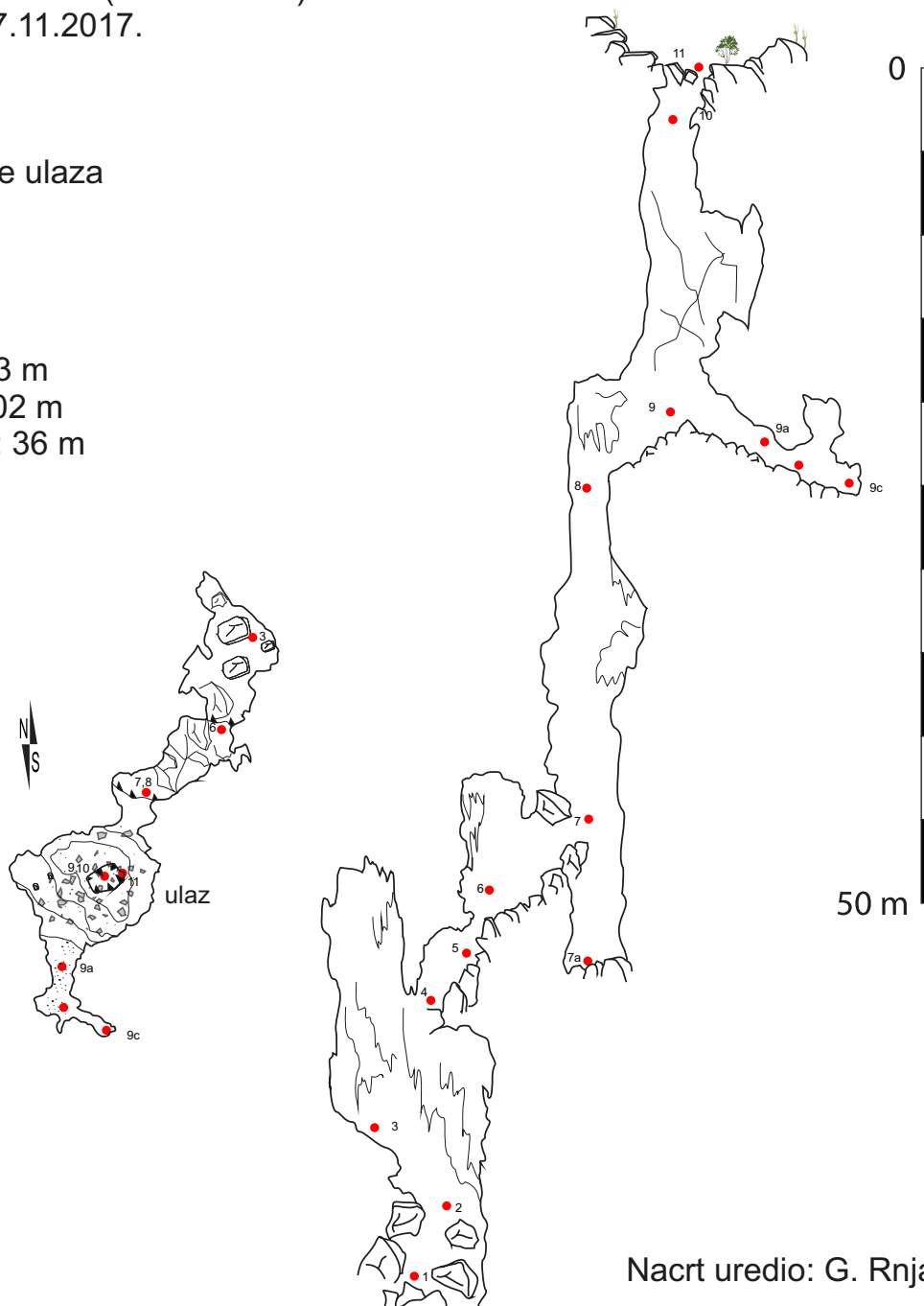
Crtao: G. Rnjak (SO Sv. Mihovil)  
Ekipa: D. Grozić (SU Estavela)  
Datum: 17.11.2017.

Koordinate ulaza

x=604295

y=4743959

Dubina: 73 m  
Duljina: 102 m  
Tl. duljina: 36 m



Nacrt uredio: G. Rnjak

**Ponor u Smokovljanima** nalazi se na području Smokovljana u Općini Dubrovačko primorje, a njegov položaj zanimljiv je iz strukturno-geološke perspektive jer se prema OGK List Ston (Raić i Papeš 1982, Raić i sur. 1982) nalazi upravo na liniji najdominantnijeg reversnog rasjeda dinarskog smjera pružanja na širem području, i to onoga koji obilježava navlaku Visokog krša, ovdje konkretno gornjotrijaskih dolomita i vapnenaca navučenih na uski pojas eocenskog fliša. Ulaz u ponor nalazi se u polju uz cestu, neposredno



Ponor u Smokovljanima | Foto: Goran Rnjak

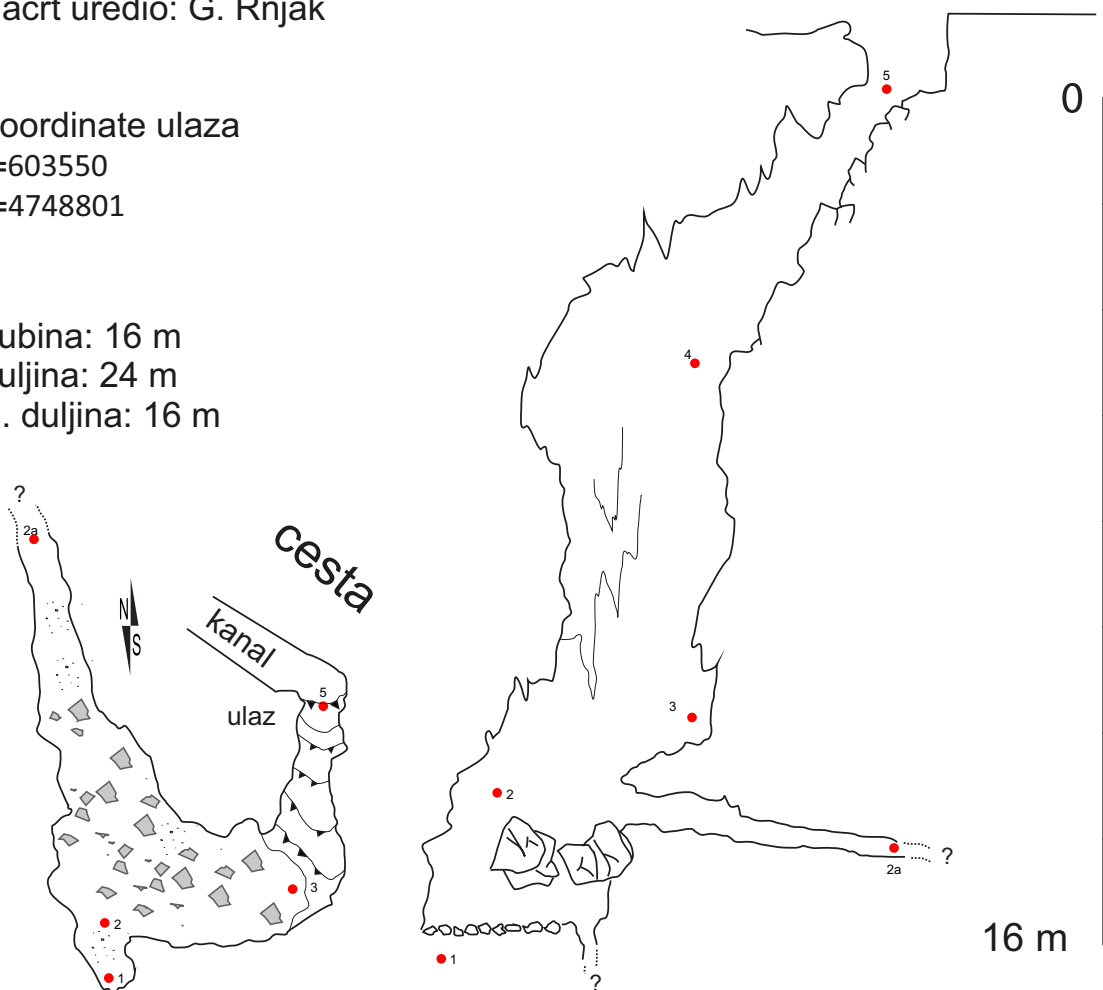
## PONOR U SMOKOVLJANIMA Smokovljani, Dubrovačko primorje

03  
557

Crtao: G. Rnjak (SO Sv. Mihovil)  
Ekipa: S. Maleš (SO Željezničar)  
Datum: 02.08.2017.  
Nacrt uredio: G. Rnjak

Koordinate ulaza  
x=603550  
y=4748801

Dubina: 16 m  
Duljina: 24 m  
Tl. duljina: 16 m

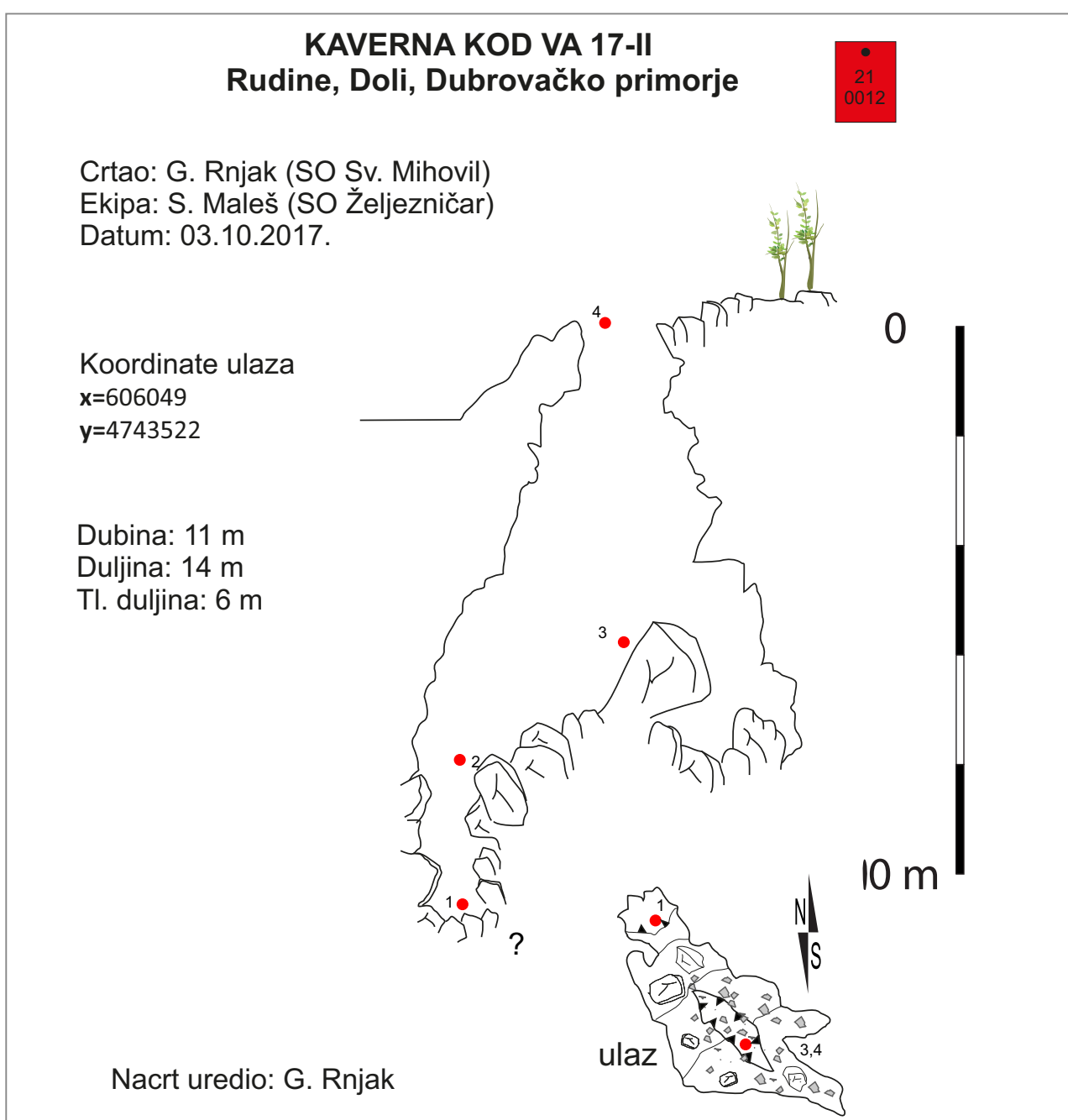


kod skretanja za zaseok Podgora. Za vrijeme kiše ili plavljenja polja ponor guta vodu koja je u njega kanalizirana, a sam ulaz prekriven je armaturnom mrežom kako bi se zaštitio od neželjenog upadanja stoke i ljudi, ali i odlaganja smeća. Nakon ulaza (0,7 x 1 m) slijedi kratka kosina i vertikala do dna. Na dnu se jama širi i snižava te je prolaz dalje tražen na više strana, ali na žalost nije i pronađen. Voda koja ponire nestaje sitasto kroz šljunak ili u uskim neprolaznim pukotinama. Unatoč blizini ceste i naselja u jami nisu zabilježene veće količine otpada. Ukupna izmjerena

dubina ponora je 16 m, a duljina 24 m. Istraživanje su 2.8.2019. proveli Stipe Maleš i Goran Rnjak.

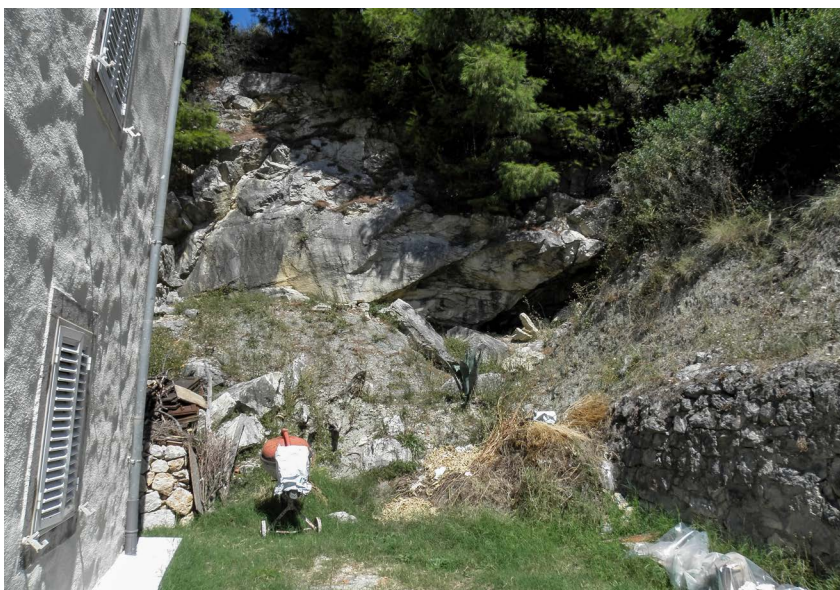
**Kaverna kod VA 17-II** nalazi se u blizini vjetroagregata po kojem je dobila ime, a na području VE Rudine u Dubrovačkom primorju. Kavernu su pronašle Željka Janjanin i Mare Aljinović negdje u ljeto 2017., a nedugo potom dolaze s Albertom Gregovom i istražuju je. Novu akciju u kojoj je izrađen nacrt i poduzeta akcija kopanja ne bi li se prošlo dalje proveli su Stipe Maleš i Goran Rnjak 3.10.2017. Nakon nekoliko pokušaja

prolaz nije pronađen, te je zaključeno da bi ishod bio upitan i ako bi se pristupilo odmicanju urušenih blokova. Prvotni ulaz bio je gotovo neprimjetna rupica nastala prilikom iskopa i gradnje pristupne ceste na vjetroelektrani. S obzirom da se nalazi na rubnom dijelu pokosa s kojeg je skinut samo površinski sloj, građevinari je vjerojatno nisu niti primijetili. Pomicanjem klimavog kamenja Željka i Mare, a kasnije i drugi istraživači su proširili otvor pa je sada ulaz dimenzija 2 x 1 m. Nakon istraživanja prekriven je debljim granama. Kaverna je duboka 11 m i duga 14 m.





Kaverna kod VA 17-II | Foto: Goran Rnjak



Špilja kod Majkova u flišu | Foto: Goran Rnjak



Špilja kod Bezdanke | Foto: Goran Rnjak

**Špilja kod Majkova u flišu** pronađena je sasvim slučajno prilikom vožnje do nekih drugih jama na području Majkova. Apsurd je i u tome što se ne nalazi na području Majkova već naselja Slano, međutim prvotni naziv je naveden u literaturi pa tako ostaje i dalje kako se ne bi radila dodatna zabuna. Ulaz u špilju nalazi se neposredno uz obiteljsku kuću, uz cestu Slano – Majkovi. Ulaz je dimenzija 0,7 x 3,7 m, a špilja je nastala u flišu kao što je navedeno i u nazivu. Duga je 18 m i duboka 2 m. Na par mjesta kroz kanal se urušio materijal sa stropa pa se prelazi preko humaka. Unutar ovog objekta vidljivi su tragovi ljudskog djelovanja na kopanju i proširivanju kanala, ali nije do kraja jasno je li iskopana u cijelosti ili je samo proširena. Tu informaciju nismo uspjeli dobiti niti od ljudi koji žive u kući pored. Oni su naveli samo da su u njoj u prošlosti čuvali hranu dok nije bilo struje, a da je sad ne koriste (op. osim kao odlagalište otpada). Istraživače i posjetitelje ovog objekta nije lako pobrojati, a i nacrt je rađen u par navrata pa „točku na i“ stavljaju 9.9.2017. Stipe Maleš i Goran Rnjak.

**Špilja kod Bezdanke** nalazi se u Konavlima na području naselja Komaji i Vignje, unutar područja zvanog Pogled. Do špilje se dolazi stazom kroz makiju i raslinje od zadnjih kuća u Vignjima. Sam ulaz je neprijetan jer se nalazi ispod staze koja u jednom trenutku prođe iznad špilje. Špilja je pukotinskog tipa, dno joj je zaravnato, a ispred ulaza je izrađen suhozid. Duga je 10 m nakon čega pukotina postaje uska i neprolazna. Par metara od ulaza u špilju kroz strop prodire svjetlo. Istraživanje su proveli 29.6.2017. Stipe Maleš i Goran Rnjak, a špilju su pronašli u povratku s jame Bezdan koja se nalazi u blizini.

## ŠPILJA KOD MAJKOVA U FLIŠU

### Slano, Dubrovačko primorje

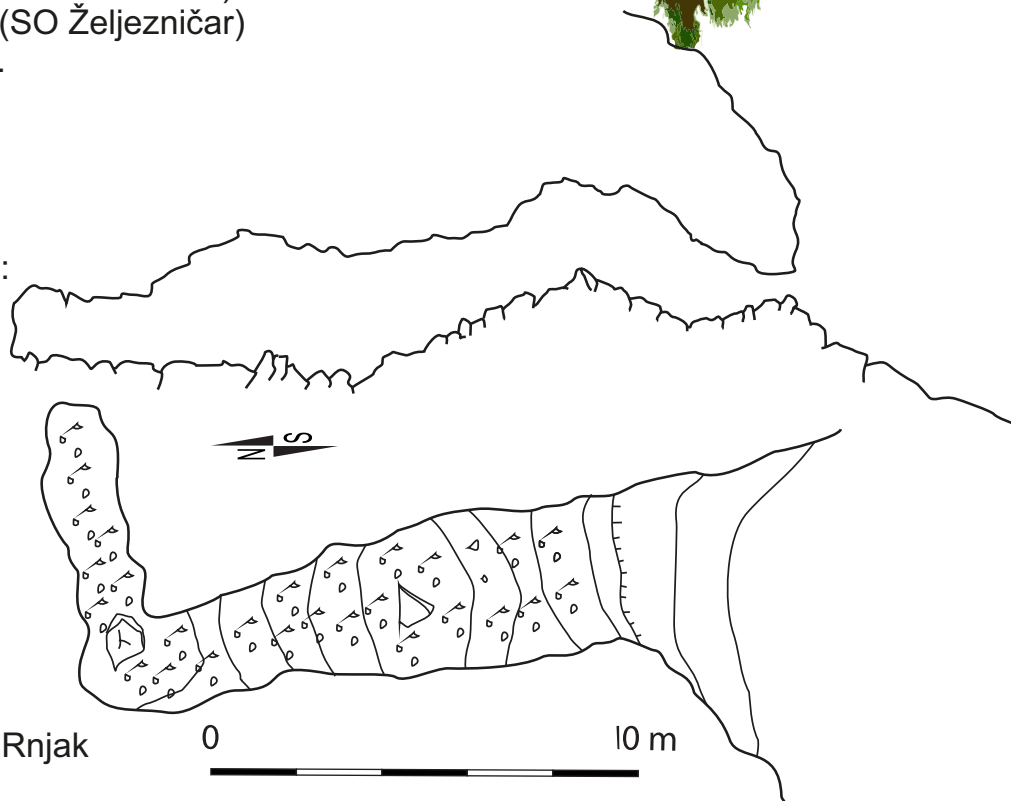
21  
005



Crtao: G. Rnjak (SO Sv. Mihovil)  
Mjerio: S. Maleš (SO Željezničar)  
Datum: 9.9.2017.

Dubina: 2 m  
Duljina: 18m  
Tl. duljina: 18 m

Koordinate ulaza:  
x=613352  
y=4739995



Nacrt uredio: G. Rnjak

0

10 m

## ŠPILJA KOD BEZDANKE

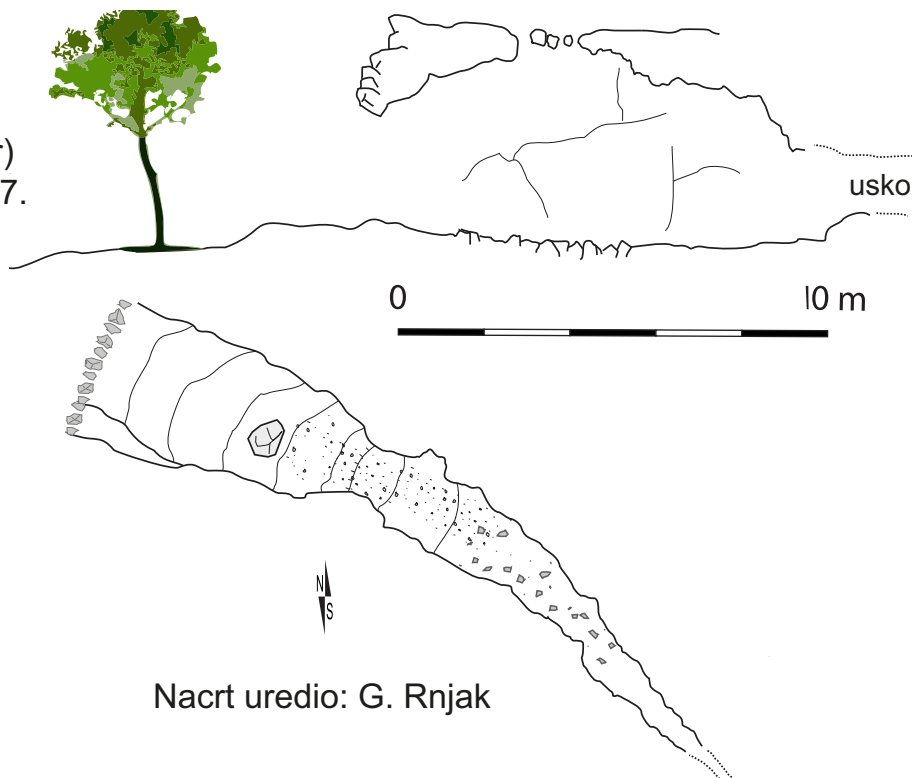
### Komaji, Vignje, Konavle

03  
562

Crtao: G. Rnjak  
(SO Sv. Mihovil)  
Mjerio: S. Maleš  
(SO Željezničar)  
Datum: 29.6.2017.

Dubina: 0 m  
Duljina: 10 m  
Tl. duljina: 10 m

Koordinate ulaza  
x= 649213  
y= 4711703



Nacrt uredio: G. Rnjak

0

10 m

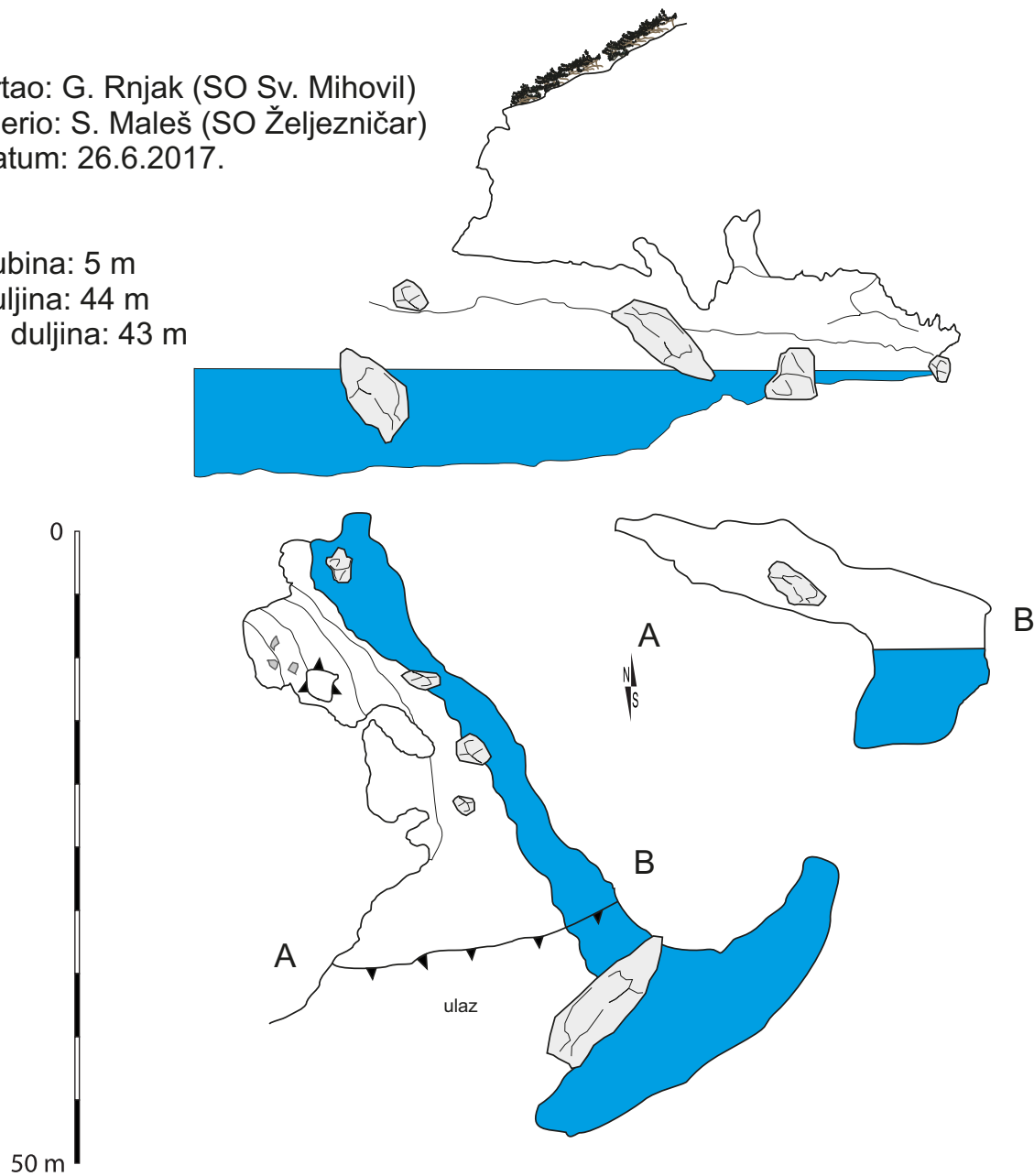


## ŠPILJA U UVALI LUČICA Molunat, Konavle

03  
559

Crtao: G. Rnjak (SO Sv. Mihovil)  
Mjerio: S. Maleš (SO Željezničar)  
Datum: 26.6.2017.

Dubina: 5 m  
Duljina: 44 m  
Tl. duljina: 43 m



Nacrt uredio: G. Rnjak

**Špilja u uvali Lučica** nalazi se u istoimenoj uvali južno od Molunta. Ulaz u špilju speleolozima je poznat još od 2014. godine, ali istraživanje špilje nikako nije dolazilo na red. Speleolozi su na ulazu bili u više navrata, međutim svaki put bi bilo nemirno more, a s obzirom da je riječ o morskoj špilji ulaz nije bio moguć. Špilju konačno posjećuju i uspijevaju

istražiti 26.6.2017. Stipe Maleš i Goran Rnjak otkrivaju porodiljne kolonije šišmiša vrsta *Myotis blythii* i *Miniopterus schreibersii*, a 4.6.2019. *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii* i *Rhinolophus euryale* na kraju špilje. Ujedno izrađuju i nacrt ove 44 m duge i 5 m duboke špilje. Špilja u uvali Lučica vjerojatno je nastala korozijskom i erozivnim djelovanjem mora

koje u špilju prodire do samog kraja, a na ulaznom dijelu je ostao kameni blok koji spaja dvije strane pukotine glumeći most preko mora. Osim morskim putem do špilje je moguće pristupiti i po obali po ostrim škrapama. Ulazak u špilju također je puno jednostavniji po zapadnom, suhom dijelu špiljskog kanala, nego što je to ulazak morskim putem.



Ulaz u Špilju u uvali Lučica | Foto: Nikola Hanžek



Špilja u uvali Lučica | Foto: Goran Rnjak

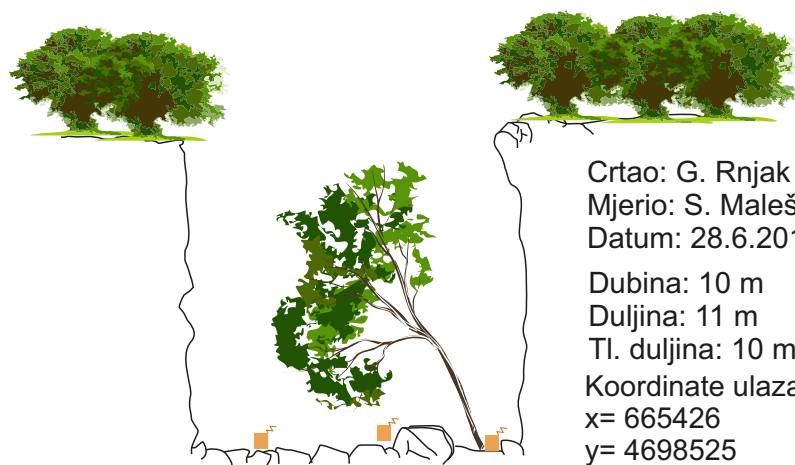


Jama na Prevlaci i otpad u njoj | Foto: Goran Rnjak

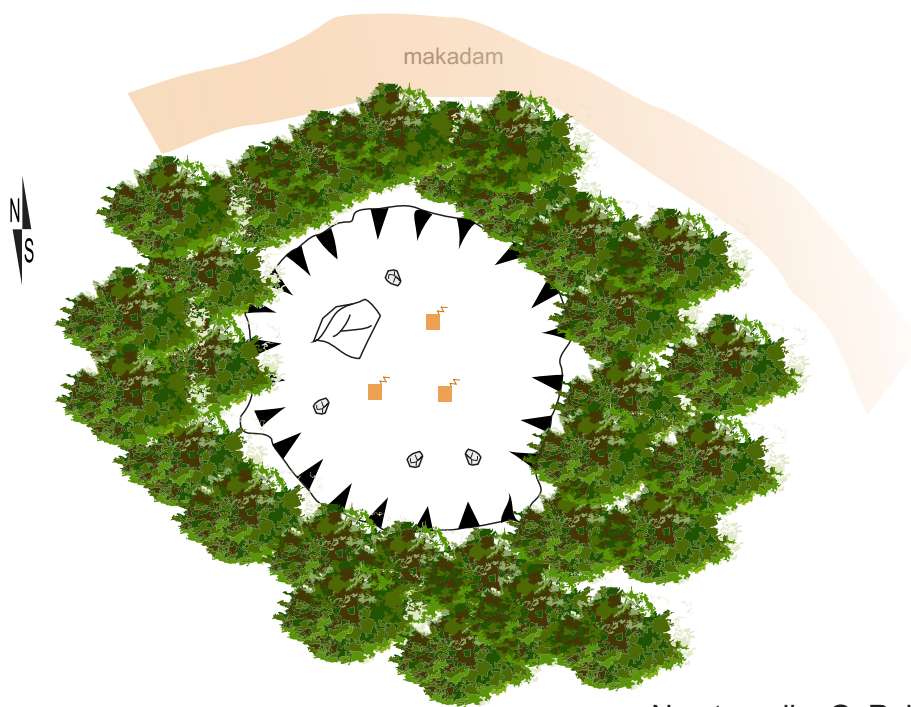
**Jama na Prevlaci** nalazi se na samom jugu Hrvatske i trenutno predstavlja najjužniji poznati speleološki objekt na teritoriju RH. Ucertana je na topografsku kartu TK 25000 pomoću koje je i pronađena. Ulaz se nalazi u gustom i neprohodnoj makiji pa ju, unatoč činjenici da se nalazi tek par metara od makadamskog puta, nije jednostavno uočiti. Ulaz je dimenzija 9 x 9,5 m, a jama je duboka 10 m. Izuzetno pravilne dimenzije ovog objekta navode na sumnju o njegovom postanku, odnosno ne treba isključiti mogućnost da je ova jama iskopana ili djelomično proširena u odnosu na prirodno stanje. Iz jame raste stablo smokve, a blizina puta za posljedicu ima postojanja veće količine otpada u jami. Perspektiva za daljnje napredovanje nije uočena, a istraživanje su proveli Stipe Maleš i Goran Rnjak 28.6.2017.

## JAMA NA PREVLACI Prevlaka, Konavle

03  
600



0 10 m



Nacr. uredio: G. Rnjak

### Zaključak

Unatoč zavidnom broju istraženih speleoloških objekata koji su tijekom godina otkriveni na krajnjem jugu Hrvatske sa svakim novim istraživanjem, izlaskom na teren i razgovorom s domaćim stanovništvom

pronalaze se novi, do tada nepoznati objekti. Teško prohodan teren i velike visinske razlike koje je potrebno savladati prilikom pristupa do ulaza često predstavljaju veliku psihofizičku barijeru kod istraživača, ali kontinuitet i želja za

otkrivanjem nepoznatog na kraju uvijek urode plodom. Tek neki od sljedećih izazova su istraživanje jame na brdu Vepar iznad uvala Bistrina u Malostonskom zaljevu, nastavka istraživanja Plješine jame i jama oko nje na Sniježnici.

## Literatura

- Bočić, N., Bačurin, Ž. (2003): Speleološka istraživanja poluotoka Pelješca u 2002. *Speleo* zin 16, 7-13
- Ozimec, R., Basara, D. (2018): Miho Kusijanović (1878.-1956.): prvi dubrovački speleolog, *Speleolog*, Vol. 66 No. 1: 68-75.
- Ozimec, R., Cvitanović, H., Basara, D. (2011): Speleološki i biospeleološki katastar Dubrovačko-neretvanske županije – za 2011. godinu. *Stručni izvještaj*, 108 str.
- Ozimec, R., Rnjak, G., Jalžić, B., Lacković, D., Cvitanović, H., Basara, D., Kovačević, A., Polić, G., Grgurev, M., Hanžek, N., Rade, P., Kljaković-Gašpić, F., Antonić, O. (2015): SPELAEOLOGIA RAGUSINA 1: Katastar speleoloških objekata, podzemnih građevina, krških izvora te bunara i lokvi kopnenog dijela Dubrovačko-neretvanske županije. *Subterranea croatica* Vol. 13, Suppl. 1, 151 str.
- Raić, V., Papeš, J. (1982): Osnovna geološka karta Jugoslavije 1:100 000, tumač za list Ston. Institut za geologiju, Sarajevo.
- Raić, V., Papeš, J., Ahac, A., Korolija, B., Borović, I., Grimani, I. and Marinčić, S. (1982): Osnovna geološka karta Jugoslavije 1:100 000, list Ston, K33-48. Institut za Geologiju, Sarajevo.
- Rnjak, G., Hanžek, N. (2016): Speleološka istraživanja na području općine Dubrovačko Primorje, *Subterranea Croatica*, Vol. 14, No. 2: 46-57.

### Recent speleological research in the areas of Dubrovnik Littoral and Konavle

Speleological research in the Dubrovnik area was first initiated by Miho Kusijanović, who wrote up his research in the magazines *Hrvatski planinar* [Croatian Mountaineer] and *Dubrovački list* [Dubrovnik News Sheet] (Ozimec i Basara 2018). Although the records of his research are still available, not all the caves he explored have been found. His later research was mostly random, but the systematic research was initiated by the Coordination Board for Water Research. Work was led by Marijan Čepelak and organised by the Speleological section of University Mountaineering club „Velebit“ in the local communities of Riđica, Mravinjac, Mrčevo, Kliševo, Gromača and Ljubač.

## SUMMARY

The most recent systematic investigations were carried out whilst producing a catalogue of caves and cave fauna of Dubrovačko-Neretva County (Ozimec i sur. 2011), during research for the project „Research of cave habitats and spring areas of wider Dubrovnik area with the purpose of the evaluation of biodiversity and impact assessment of hydro energy objects“ (Ozimec i sur. 2015), the St. Ilija Massif on Pelješac was explored by the Karlovac Caving Society and Dubrovnik Littoral County (Rnjak i Hanžek). From 1998 the Neretva River area was explored by the Croatian Natural History Museum. This was continued by Baštinik in 2016. Recently the Speleological Department Snježnica from Dubrovnik is contributing more, mostly with research conducted in Pelješac and nearby Ston and in Konavle. Since 2018 members of the Croatian Biospeleological Society are also intensifying cave and cave fauna research in the Pelješac peninsula.

An important contribution to our knowledge of the caves came from Ivo Baučić who led the research for military purposes in 1958, in which many cavers participated. The location of many caves explored during that time have been lost and are yet to be found and explored. Most valuable studies refer to Pelješac peninsula, but several caves are mentioned in the Littoral area of The Socialist Federal Republic of Yugoslavia study as well.

This article covers four caves in Dubrovnik Littoral and three in Konavle. Among the researched caves, most are simple caves and pits, with depth and length of up to 30 m. The deepest cave explored is the Jama na Ciju -73 m.