



**Speleološka istraživanja**  
**značajnijih objekata**  
**izvorišnog područja Cetine**  
**u 2022. godini**  
**s povijesnim pregledom**

**Tila Medenica** | Speleološki odsjek HPD »Željezničar«, Zagreb

**Goran Rnjak** | Speleološki odsjek HPK »Sveti Mihovil«, Šibenik

*Ronjenje u sifonu Rudelića špilje  
Autor: Dario Maršanić*

Speleološki odsjek HPD »Željezničar« (SOŽ) istražuje izvorišno područje rijeke Cetine već preko 50 godina (Tablica 1). Istraživanje tog područja počelo je 1970. sustavnim rekognosciranjem, uz pomoć stare literature i lokalnog stanovništva, nakon čega su uslijedila intenzivna istraživanja pronađenih špilja (među kojima su najznačajnije Gospodska špilja, Rudelića špilja, špilja Kotluša te Čulumove i Tutićeve špilje) tijekom 1970-ih godina. Nakon određene pauze istraživanja su nastavljena 1990-ih godina s naglaskom na Gospodsku špilju, Veliko vrilo (izvor Glavaš) i Vukovića vrilo. Nakon još jedne kraće pauze od 2003. do 2014. redovno su, skoro svake godine, organizirani istraživački logori na Cetini. Tih godina najveći trud uložen je u istraživanje špilje Kotluše (Reš, 2013) i Dragića špilja u Otišiću (Borovec, 2007; Jirkal i Pavlek, 2006).

Nakon tog perioda SOŽ se s Cetine prebacuje na intenzivnije istraživanje Crnopca, pa su istraživanja špilja na području Cetine pauzirana. Sedam godina kasnije pojavljuje se interes za povratkom na Cetinu, pa je tako 2021. organiziran logor »Karakonđuša vol. 2«, čiji je cilj bilo istraživanje Gospodske špilje. Rezultat tog logora bio je nastavak istraživanja i topografskog snimanja Gospodske špilje, kao i spajanje špilje u sustav s glavnim izvorom Cetine (Veliko vrilo / izvor Glavaš) (Maleš i dr., 2021). U svibnju 2022. godine tijekom produženog vikenda istražen je i topografski snimljen objekt Frižider barbe Josipa, a pronađeni su i objekti Špilja puževa, Dženanova jama i Dvogrla jama. U kasnom ljetnom periodu 2022. organiziran je istraživački logor »Cetina 2022«, koji je imao za cilj istraživanje i topografsko snimanje Rudelića špilje, špilje Kotluše, Gornje Tutićeve špilje te Male Čulumove pećine.

Uz navedene, na logoru je topografski snimljeno i nekoliko manjih objekata: Špilja puževa, Dženanova jama, Dvogrla jama, Jama 2, Barišića pećina i Josipovićeve špilja (Medenica, 2022). Iste godine, neovisno o SOŽ-u, Goran Rnjak u nekoliko navrata istražuje i topografski snima Malu i Veliku Čulumovu pećinu, s pokušajem pronalaska njihovog spoja. U daljnjem tekstu bit će prikazan pregled dosadašnjih istraživanja Rudelića špilje, Kotluše, Tutićevih špilja i Čulumovih pećina.

## Rudelića špilja

Rudelića špilja nalazi se na području sela Cetina u općini Civljane, u jugoistočnom dijelu Kijevske krške zaravni. Nalazi se u blizini jednog od izvora Cetine te lokalne ceste, zbog čega je pristup špilji jednostavan. Špilja se sastoji od glavnog i dva sporedna ulaza, koji se nalaze u prirodnom amfiteatru, desetak metara iznad jednog od izvora Cetine, koji je terasiran suhozidima. Po amfiteatru su nađeni sigasti oblici, što znači da je amfiteatar vjerojatno nastao urušavanjem stropa špiljske prostorije (Jalžić, 1972). U podnožju amfiteatra nađeni su grobovi od kamenih ploča preko kojih danas prelazi put, a suhozidi amfiteatra vjerojatno predstavljaju ostatak obrambenog zida poput onih iz vremena provale turske vojske, što znači da je špilja stoljećima predstavljala utočište velikom broju ljudi (Jalžić, 1972).

Špilja je nastala u uslojenim vapnencima gornje krede duž pukotina sjever – jug i istok – zapad jakim korozivnim i erozivnim djelovanjem podzemnih voda (Jalžić, 1972). Podzemne vode u špilji dreniraju se s područja Kijevske krške zaravni i s padina sjeverne Dinare (Baučić, 1967). Makromorfološki, sastoji se od glavnog i sporednog kanala, odvojenih zasebnim ulazima. Iako se još 1970-ih godina pretpostavljalo da ti kanali

Tablica 1. Pregled literature o speleološkim istraživanjima izvorišnog područja Cetine (nazivi objekata prepisani su izravno iz navedene literature)

Godina	Logor	Voditelj	Istraživani objekti	Referenca
1970. – 1971.	-	-	Čulumova velika pećina, Gospodska pećina	Smolec, 1970-1971
1972. – 1973.	-	-	Gospodska pećina, Pećina kod Vriovca, Pećina nad izvorom Vriovca, Pećina kod Medića ograde, Rudelića pećina, Pećina Kotluša (250 m)	Jalžić, 1972-1973
1975.	-	-	Kotluša	Lepan, 1974-1975

Godina	Logor	Voditelj	Istraživani objekti	Referenca
1976. – 1977.	-	-	Pećina Kotluša, Rudelića pećina, Gospodska pećina, Čulumove pećine, Gornja Tutićeva pećina	Jalžić, 1976-1977
1978.	-	-	Gornja Tutićeva pećina	Bolonić, 1978-1979
1977.	-	-	Kotluša	Bosner, 1978-1979
1996.	-	-	Gospodska špilja, izvor Glavaš	Dečak, 1996-1997a
1997.	-	-	Gospodska špilja	Dečak, 1996-1997b
1998.	Cetina 1998	Branko Jalžić	Gospodska špilja, izvor Glavaš	Jalžić, 1998-1999a
1999.	Cetina 1999	Branko Jalžić	Gospodska špilja, izvor Glavaš, izvor Vuković	Jalžić, 1998-1999b
2003.	Cetina 2003	Branko Jalžić	Gospodska špilja, Rudelića špilja, Vukovića vrelo, Kotluša	Jalžić, 2002-2003
2004.	Cetina 2004	Branko Jalžić	Mala špilja kod Vukovića vrela, Rudelića špilja, Kotluša, Izvor Kotluša, Izvor prije Kotluše, Gospodska špilja, Tutićeve špilje, izvor Glavaš, Vukovića vrelo, Izvor Vriovac (Barišića pećina), Špilja iznad izvora Vriovca, Špilja kod Medića ograde, Velika Čulumova špilja, Matatinova pećina, Josipova jama, Jama 2, Jama 4, Špilja iznad Glavaš kule, Lokva iznad Glavaš kule, Kamenica, Krivnica jama*	Jalžić, 2004
2005.	Cetina 2005	Vladimir Lindić	Gospodska špilja, Kotluša, Rudelića špilja	Lindić, 2005
2006.	Cetina 2006	Branko Jalžić i Vladimir Lindić	Kotluša, Gospodska špilja, Rudelićeva špilja, Vriovac 1, Vriovac 2, Vriovac 3, Jama na Priviji, Čulumova mala, Čulumova vela, Vrlička špilja, Špilje O4-O10	Lindić i Jalžić, 2006
2007.	Cetina 2007	Dalibor Jirkal i Martina Borovec	Dragića špilja 1, Dragića špilja 2, Kotluša	Sušić i Borovec, 2007
2008.	Karakonđuła	Martina Borovec i Dalibor Reš	Kotluša, Vukovića vrilo	Borovec i Reš, 2008
2009.	Cetina 2009	Bernard Bregar	Donja Tutićeva špilja, Špilja kod Palačevića, Stražarska špilja	Bregar, 2009
2010.	-	-	Kotluša	Reš, 2010
2011.	Cetina 2011	Dalibor Jirkal, Stipe Tutiš Vedran Jalžić	Kotluša, Gospodska špilja, izvori Rumin, Ruda, Kosinac i Grab	Tutiš, 2011
2012.	Cetina 2012	Stipe Tutiš i Ruđer Novak	Gospodska špilja	Đud i Tutiš, 2012
2013.	-	-	Kotluša	Reš, 2013
2014.	Cetina 2014	Ruđer Novak i Stipe Tutiš	Gospodska špilja	Novak, 2014
2021.	Karakonđuła vol. 2	Lovro Lučev i Stipe Maleš	Gospodska špilja, Veliko vrilo, Gornja Tutićeva špilja	Maleš i dr., 2021

\* Objekt lokalno stanovništvo zove Krmnica, dok se na nekim kartama može naći naziv Krvnica.



*Slika 1. Glavni kanal Rudelića špilje.  
Autor: Dario Maršanić*



*Slika 2. Jezerce u povratnom kanalu iznad glavnog kanala Rudelića špilje  
Autor: Valerija Butorac*



*Slika 3. Sivi puh u Rudelića špilji  
Autor: Tila Medenica*

pripadaju jednom objektu (kako su i označeni na topografskom nacrtu iz 1973. godine), budući da nije postojao dokaz spoja u vidu topografskog nacrta, u arhivu i katastar ušli su kao dva različita objekta – Rudelića špilja (broj pločice 01-0065, katastarski broj HR03382) i Mala Rudelića špilja (broj pločice 01-0292, katastarski broj HR03400).

Glavni kanal (Slika 1), odnosno Rudelića špilja, dijeli se na gornji neaktivni i donji aktivni kanal. Neaktivni kanal je suh, tlo mu je prekriveno pijeskom i glinom, a od mikromorfoloških oblika najbrojniji su speleotemi kao što su sige i kaskade. Aktivni dio glavnog kanala povezan je sifonskim jezerima s podzemnim vodama, a osim sifonskih jezera, sadrži brojna jezera s vodom (Slika 2). Nekoliko bližih sifona nalazi se stotinjak metara od ulaza, dok se ostali sifoni nalaze u sjevernom, daljem dijelu špilje. U aktivnom kanalu brojne su sigaste kaskade i saljevi, a tlo mu je mjestimično prekriveno blatom. Sporedni kanal, odnosno Mala Rudelića špilja, sastoji se od dva ulaza, jednog jamskog i pukotine

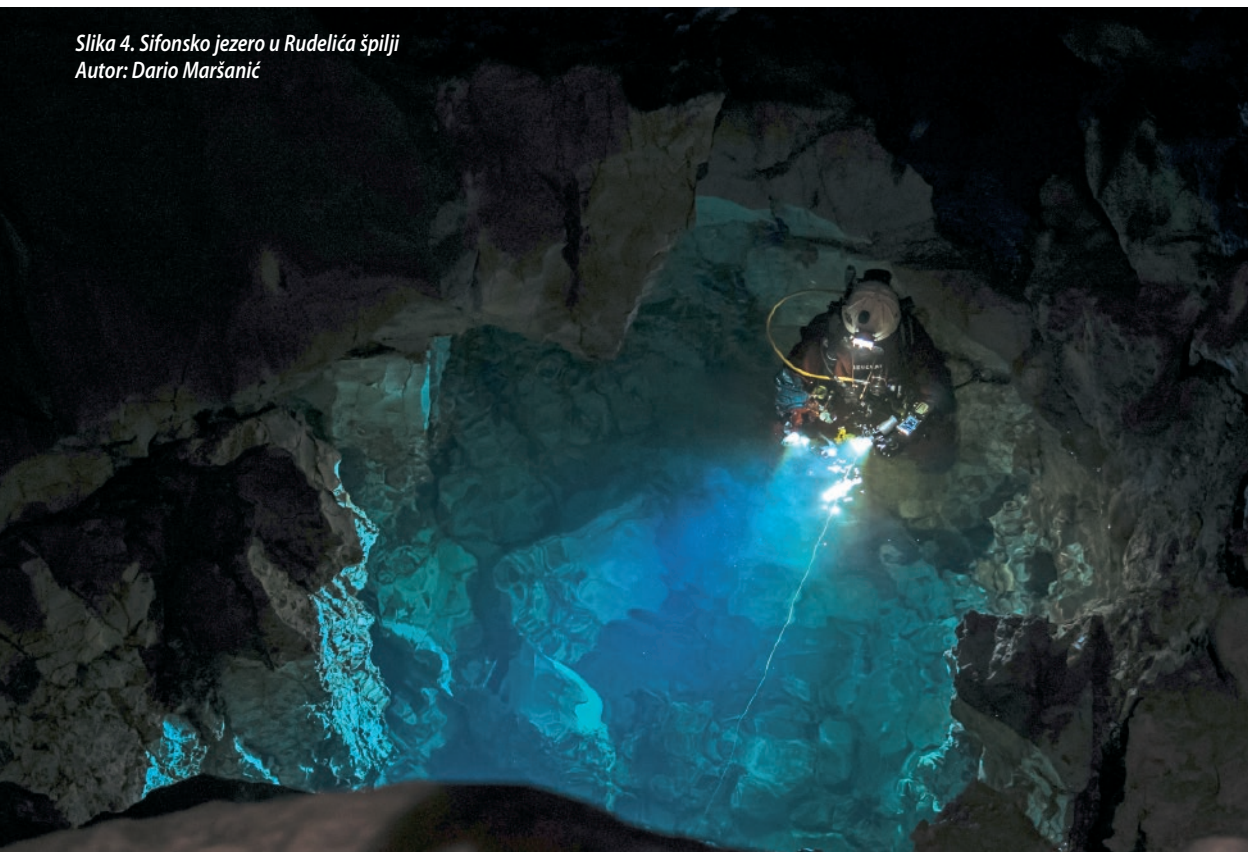
koja predstavlja špiljski ulaz, te kanala koji završava sifonom. U ulaznom dijelu viđen je sivi puh (*Glis glis*) (Slika 3) te manji broj šišmiša roda *Rhinolophus*. Dno kanala prekriveno je kamenjem, dok se na stropu nalaze stalaktiti. Sporedni kanal završava sifonskim jezerom (Slika 4) preko kojega je, kako će se kasnije pokazati, potopljenim kanalom povezan s glavnim kanalom u jedinstven objekt, Rudelića špilju.

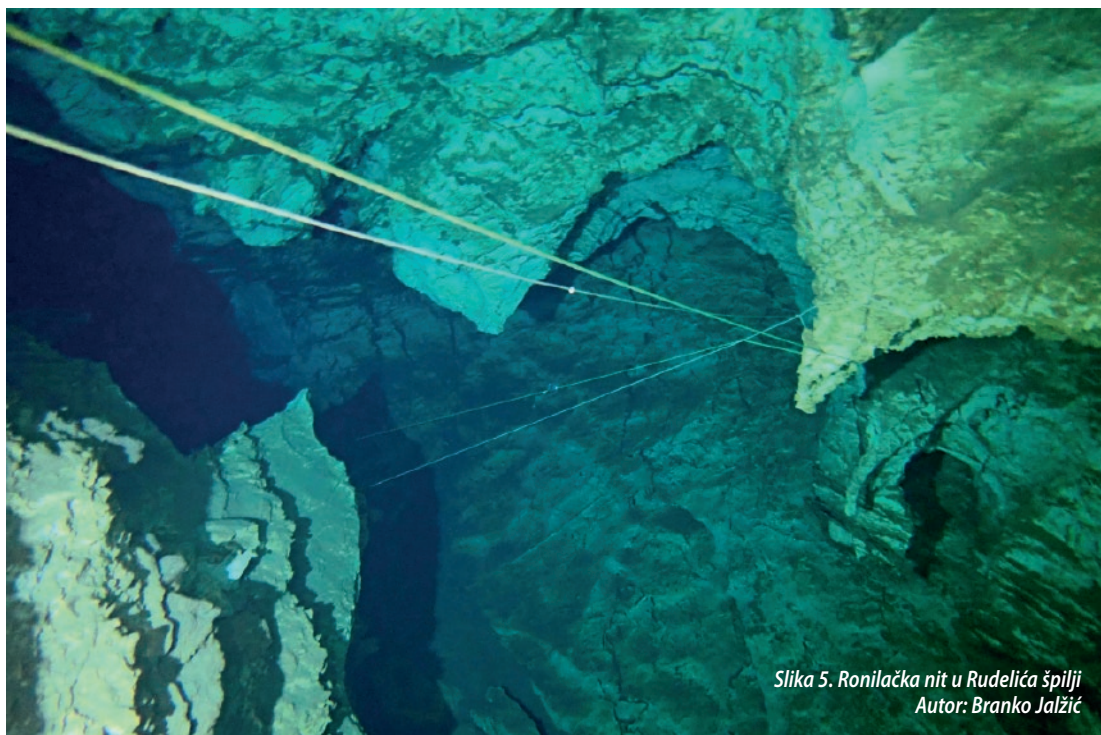
Rudelića špilja istraživana je i posjećivana još od 18. stoljeća. Prvi opis daje Alberto Fortis (1774), a spominje ju i Ivan Lovrić (1776). Pored njih, posjećivali su je i Umberto Girometta (1923) te Marko Margetić (1925). Ozbiljnija istraživanja Rudelića špilje počinju 1970. godine, kada SOŽ počinje s re-kognosciranjem speleoloških objekata na području izvora Cetine, među njima i Rudelića špilje. Rudelića špilja tada je bila prepoznata kao jedan od najznačajnijih speleoloških objekata dalmatinskog krša, pa se istraživačke akcije u idućih nekoliko godina fokusiraju na nju. Rezultat tih istraživanja je topografski nacrt s duljinom špiljskih kanala od 1252 m (snimili Branko Jalžić i Juraj Posarić), što je Rudelića špilju smjestilo među najdulje istraživane speleološke

objekte hrvatskog krša. Međutim, snimljeni kanali na tom nacrtu završavaju sifonskim jezerima na nekoliko lokacija u špilji, što znači da špilja u tom trenutku nije bila kompletno istražena te da je bilo potrebno pokrenuti podvodna istraživanja. Tijekom tadašnjih istraživanja u špilji su nađeni brojni ostaci keramičkih posuda iz srednjeg brončanog doba, a od biospeleoloških nalaza opisani su račići i kornjaši. Viđene su i razne vrste puževa te po nekoliko jedinki riba i šišmiša (Jalžić, 1972).

Nakon dugogodišnje pauze istraživanja Rudelića špilje nastavljaju se 2003., kada je organiziran speleološki logor »Cetina 2003«. Branko Jalžić i Igor Markanjević (SU »Estavela«) rone sifon u sporednom kanalu, a na kraju glavnog kanala postavljaju ronilačku nit kao pripremu za sljedeću godinu (Jalžić, 2002-2003). SO HPD »Željezničar« s Brankom Jalžićem na čelu 2004. godine ponovno organizira logor, »Cetina 2004«. Branko Jalžić i Igor Markanjević preranjaju na dah jedan sifon na kraju suhog dijela glavnog kanala i iza njega topografski snimaju 130 m kanala. Zatim s opremom rone drugi sifon naziva Cigin sifon, u kojem su zaronili do 19,5 metara, no nisu izronili na drugu stranu zbog pomanjkanja zraka u bocama

Slika 4. Sifonsko jezero u Rudelića špilji  
Autor: Dario Maršanić





Slika 5. Ronilačka nit u Rudelića špilji  
Autor: Branko Jalžić

(Jalžić, 2004). Tijekom zarona pronalaze podzemnu kozicu i vodenaburu. Sljedeći dan Cigin sifon je uspješno preronjen, a iza njega je otkriven novi suhi kanal te novi, treći sifon u nizu na njegovom kraju. Godinu kasnije, na logoru »Cetina 2005«, nastavljena su istraživanja s ciljem prolaska u neistražene dijelove špilje, no zbog kompleksnosti taj pokušaj nije uspio. Fokus ronjenja zatim se prebacio na bliže sifone, pa je tako na logoru »Cetina 2006« ronjen sifon na kraju sporednog kanala (Male Rudelića špilje) i tako je utvrđena povezanost s bližim sifonima u aktivnom dijelu glavnog kanala, no topografski nacrt nije izrađen.

Istraživanja Rudelića špilje ponovno su pokrenuta 2022. godine na inicijativu Branka Jalžića, s naumom da se ponovno roni i topografski snimi potopljeni kanal koji spaja Rudelića špilju i Malu Rudelića špilju. Pored toga, cilj je bio i nastaviti ronilačko istraživanje sjevernog dijela špilje. Bilo je potrebno ponoviti čitav topografski nacrt (oba objekta kako bi se topografsko snimanje moglo precizno nastaviti u dosad nesnimljenim dijelovima špilje, što je bio jedan od glavnih ciljeva logora »Cetina 2022«. Tijekom logora je izrađen novi topografski nacrt, s dodatno snimljenim suhim kanalima koji

prethodno nisu bili istraženi. Branko Jalžić uspješno je preronio potopljeni kanal koji spaja objekte i topografski ih snimio, čime je dobiven prvi prikaz spoja ta dva objekta (Slika 5). Osim toga, topografski je snimljen nastavak kanala u sjevernom dijelu špilje, uključujući i Cigin sifon. Trenutna duljina Rudelića špilje iznosi 1448 m, no istraživanje nije završeno jer se iza Ciginog sifona nastavlja suhi kanal, nakon kojeg slijedi novi, za sada neistraženi sifon. Važno je naglasiti da se kanal Rudelića špilje proteže u smjeru sjevera prema sustavu Gospodska špilja – Veliko vrilo, zbog čega postoji mogućnost spoja Rudelića špilje s navedenim sustavim, što je potrebno speleoronički istražiti.

U istraživanju i topografskom snimanju Rudelića špilje u 2022. godini sudjelovali su:

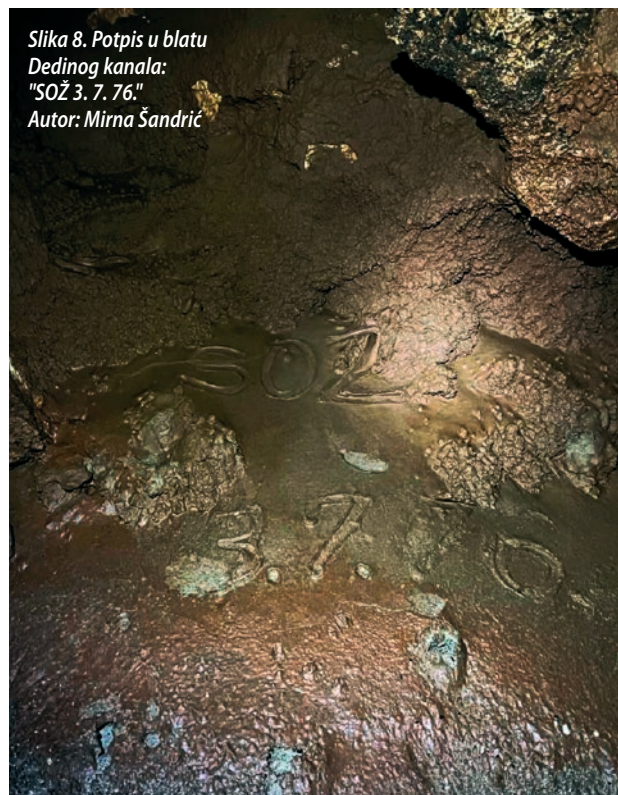
- SO HPD »Željezničar«: Lea Ovčarić, Marko Horvatić, Stipe Maleš, Tila Medenica, Valerija Butorac, Sara Anđela Perić, Nicola Rossi, Martina Ugrinović, Andrej Plevnik, Branko Jalžić, Pavao Babić, Mirna Šandrić, Santa Duvnjak, Eva Fućak, Kristijan Hmura, Lovro Lučev, Milivoj Uroić, Zrinka Matić, Ivan Vidović, Tamara Bosanac, Matko Mesar

- SK »Ozren Lukić«: Damir Janton, Igor Knež, Nina Trinajstić, Roman Leopold, Antun Bošnjak
- SU »Estavela«: Dario Maršanić, Valentina Kocijan, Vanja Senić
- SO »Liburnija«: Ana Baričević, Maja Oltran

## Špilja Kotluša

Špilja Kotluša također se nalazi u selu Civljane u istoimenoj općini, na izvorišnom području rijeke Cetine. Ulaz u špilju nalazi se na blagim padinama u podnožju Kozjaka, a u neposrednoj blizini nalaze se dva izvora, Izvor Kotluša i Izvor prije Kotluše, koji se vodom snabdijevaju s planinskog područja Kozjaka (Baučić, 1967; Reš, 2013). Špilja Kotluša funkcionira kao povremeni izvor – radi se o razgranatom, povremeno potopljenom etažnom speleološkom objektu, čiji je generalni smjer pružanja JZ – SI, iako vijuganje glavnog kanala s razvijenim bočnim kanalima ne daje taj dojam (Reš, 2013). Većina špiljskih zidova i sedimenata Kotluše presvučeni su crnom patinom (Reš, 2013), vjerojatno zbog sastava minerala koji sadrži okside željeza i mangana (Lacković, 2019), pa špilja djeluje vrlo tamno (Slika 6 i 7).

Špilja je zanimljiva kao biospeleološko, paleontološko i arheološko nalazište. U špilji su pronađene i zatim opisane tri za znanost nove vrste pravih špiljskih životinja. Radi se o špiljskom kornjašu *Haplotropidius pubescens pubescens*,



Slika 8. Potpis u blatu Dedinog kanala: "SOŽ 3. 7. 76."  
Autor: Mirna Šandrić

jednakožnom račiću *Alpioniscus balthasari* i o vodenom pužu *Lanzaia kotlusae*, koji je dobio ime po Kotluši (Jalžić, 2013). Uz njih, zabilježeno je i prisustvo vodenbabure *Sphaeromides virei* te nekih



Slika 6. Tamni zidovi Kotluše  
Autor: Valerija Butorac



Slika 7. Zasigani vrtložni lonac u Kotluši  
Autor: Valerija Butorac





Slika 9. Glavni kanal Kotluše  
Autor: Valerija Butorac

rakušaca i paukova. U špilji je pronađen paleontološki nalaz stepskog bizona (*Bison priscus*) koji je izumro krajem pleistocena, prije približno 20 000 godina (Miculinić, 2013). Arheološki, za Kotlušu je značajan nalaz posmrtnih ostataka ljudi nedaleko od ulaza, datiranih u kraj drugog tisućljeća prije Krista, uz što je pronađeno i mnoštvo brončanodobne keramike, pa je lokalitet okarakteriziran kao brončanodobno groblje u špilji (Forenbaher i Osterman, 2005), a na topografskom nacrtu kanal se zove Nekropolis.



Slika 10. Polusifon u Dedinom kanalu  
Autor: Mirna Šandrić

Kotlušu je već u 18. stoljeću istraživao Ivan Lovrić, prvi hrvatski speleolog (Lovrić, 1776; Jalžić, 1979). U vrijeme intenzivnog istraživanja Rudelića špilje 70-ih godina prošlog stoljeća SOŽ istražuje i špilju Kotlušu. Prilikom prve akcije, 1972. godine, istraženo je oko 250 m kanala, nakon čega je visoki vodostaj onemogućio daljnje napredovanje (Jalžić, 1972). Tijekom 1973. i 1974. godine topografski je snimljeno 177 m kanala ulaznog dijela špilje (autori nacрта su Boris Lepan i Juraj Posarić). Tijekom niskog vodostaja 1976. godine (Slika 8) SOŽ uspijeva prodrijeti u nepoznate dijelove špilje, pa se tada istraživao i udaljeni kanal radnog naziva Desni kanal iza sifona. Kanal je topografski snimio Boris Lepan – Deda, po kojemu kanal dobiva naziv Dedin kanal. Dedin kanal završava sifonskim jezerom, pa istraživanje špilje tu staje, a duljina špilje tada iznosi 1800 m (Jalžić, 1976-1977).

Tijekom godina špilja Kotluša je istraživana u raznim navratima (u periodima pogodnog vodostaja), a do 2005. istraženo je 2015 m kanala, no nacrt nikad nije bio objedinjen niti objavljen, pa Branko Jalžić tada predlaže ponovnu izradu nacрта Kotluše, a vođenje istraživanja preuzima Dalibor Reš (SU »Estavela«) (Reš, 2013). Na ljetnom logoru



Slika 11. Dedin kanal  
Autor: Mirna Šandrić

## Špija Kotluša - tlocrt (topografski snimljeno u 2022.)

Civljane, Vrlika, Dalmacija

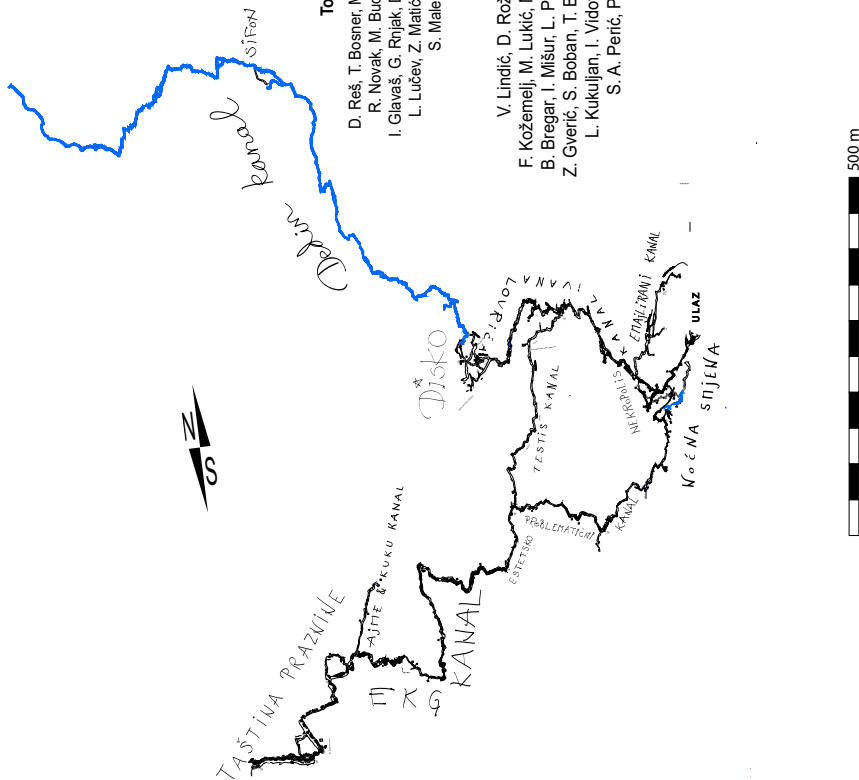
Duljina: 5489 m

Dubina: 9 m

Visinska razlika: 26 m

### Istražile udruge:

SO HPD Željezničar, SO PDS Velebit, SO Sv. Mihovil,  
SD Špijlar, SD Karlovac, HBSD, SD Čičarija,  
SU Spelunka, SK Ozren Lukić i SU Estavela



Vremenski period: 2006. - 2022.

Nacrt priredili: Dalibor Reš, Martina Borovec, Maja Sulić, Dario Maršanić, Stipe Maleš, Tila Medenica

»Cetina 2006« započinje ponovno topografsko snimanje špilje Kotluše te se prve godine snima područje od ulaza u špilju sve do ulaza u Dedin kanal, no nacrt Dedinog kanala se ne ponavlja. Glavni kanal (Slika 9), koji povezuje ulaz špilje s ulazom u Dedin kanal, nazvan je Kanal Ivana Lovrića jer je Lovrić u svojim bilježkama opisao istraživanje navedenog kanala. U narednim godinama istražuju se i topografski snimaju kanali lijevo od ulaza te neki sporedni i bočni kanali. Do 2015. istraženi su i topografski snimljeni dijelovi špilje naziva Disko, Emajlirani kanal, Falusoterapija, Noćna smjena, HaBeEsDe eliminator, Estetsko-problematični kanal, EKG kanal te Taština praznine. Tijekom 2015. provedeno je istraživanje u kanalu Ajme i kuku, kada je istraženo novih 324 m špiljskih kanala (Rnjak, 2015), a te godine duljina špilje iznosila je 4843 m, nakon čega period intenzivnog desetogodišnjeg istraživanja Kotluše staje.

Istraživanje špilje Kotluše ponovno je pokrenuto 2022. godine organizacijom ljetnog željezničarskog logora na Cetini. Prema napucima Dalibora Reša, cilj je bio ponoviti topografsko snimanje Dedinog kanala jer to nije napravljeno u periodu od 2005. do 2015. Osim toga, cilj je bio provjeriti neke upitnike, kao i vodostaje u sifonima te pogledati jesu li prolazni. Budući da je kasno ljeto 2022. bilo izrazito sušno, vodostaj se snizio, što je omogućilo prolazak u dosad neistražene dijelove Kotluše. Sifon kojim je završavao nacrt Dedinog kanala postao je jezero koje se moglo proći, te je iza njega otkriven do tad neistraženi nastavak kanala (Slika 10). Topografski su snimljena i istražena 593 m, no kanal ide dalje, te je potrebno nastaviti istraživanja. Radi se o ispranom i blatnom kanalu, koji se pruža horizontalno bez nekih varijacija u visini, odnosno dubini, a generalno pružanje kanala nastavlja se u smjeru sjeveroistoka. Ponovljen je i topografski nacrt starog dijela Dedinog kanala od 740 m, što znači da je duljina Dedinog kanala sada 1333 m (Slika 11). Osim u Dedinom kanalu, voda se povukla i u dijelu špilje naziva Noćna smjena, pa je istraženo i topografski snimljeno 30 m kanala, no izuzetno uski kanali onemogućili su daljnje istraživanje. Istražena su i dva upitnika u Disku, od kojih je jedan vertikalni penj koji završava nakon 8 m, a drugi meandar dug 15 m koji se sužava, što onemogućava daljnji prolazak. Nakon istraživanja

2022. godine duljina Kotluše iznosi 5489 m, što je 646 m više nego 2015.

U istraživanju i topografskom snimanju špilje Kotluše u 2022. sudjelovali su:

- SO HPD »Željezničar«: Mirna Šandrić, Santa Duvnjak, Ivan Vidović, Zrinka Matić, Lovro Lučev, Nicola Rossi, Stipe Maleš, Sara Anđela Perić, Pavao Babić, Valerija Butorac
- SU »Estavela«: Dario Maršanić, Sarah Klešin, Erik Lukić, Tin Tepavac, Ivana Dujmović, Valentina Kocijan, Vanja Senić, Dalibor Reš, Vili Reš, Karlo Reš, Luka Pelosa
- SO HPD »Velebit«: Ana Ercegovac, Mislav Sajko, Ela Kovač, Dejan Blaženović
- SK »Ozren Lukić«: Clea Tunjić
- SO HPD »Liburnija«: Ana Baričević

## Tutićeve špilje

Tutićeve špilje dva su međusobno nepovezana speleološka objekta, a nalaze se u blizini zaselka Tutići u selu Cetina. Donja Tutićeva špilja (ili Čelinka mala) manji je objekt tlocrtne duljine 31 m, a topografski nacrt izradio je Tonći Rađa 1977. (taj nacrt, međutim, nikad nije bio objavljen niti sreden), a zatim i Vlado Božić 2009. (Bregar, 2009). Ulaz Donje Tutićeve špilje bio je onečišćen ostacima ležajeva iz razdoblja Domovinskog rata. Špilju su 2022. očistili članovi SOŽ-a u akciji koju su financirali Lidl Hrvatska i Čisto podzemlje.

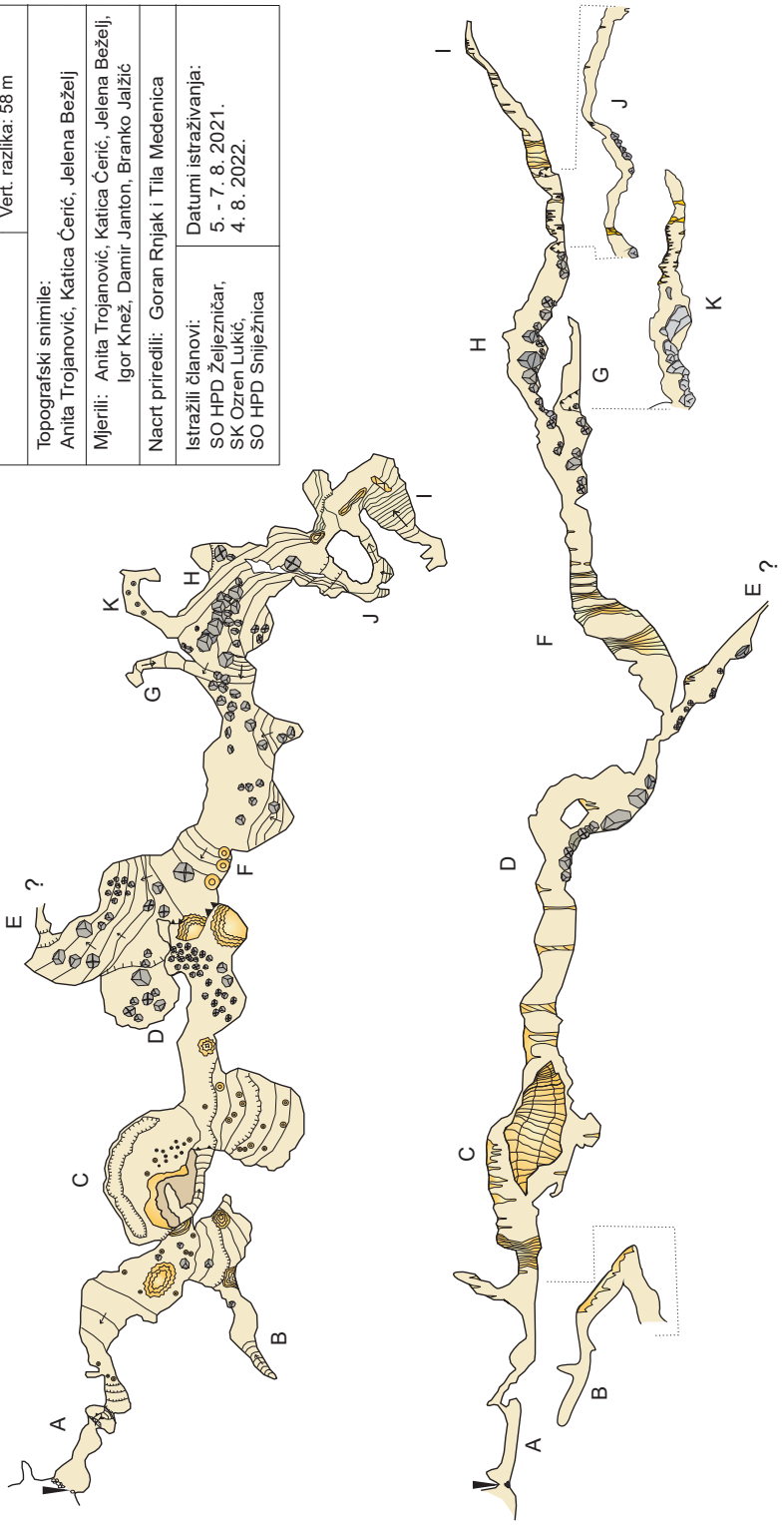
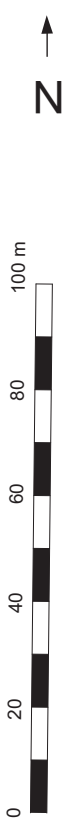
Gornja Tutićeva špilja (ili Čelinka velika) je fosilna, prostrana i znatno zasigana špilja. Ulaz u špilju nalazi se u podnožju 15-ak m visoke litice, a ispred njega je gusta mlada šuma. Na ulazu je izgrađen suhozid (Slika 12), nakon kojeg slijedi 17 m dug špiljski kanal. Nastavak i prolaz dalje su u stropu, a prolaze se penjanjem i provlačenjem kroz uski kanal između glondži te spuštanjem niz saljev, nakon čega se otvara veliki, široki i visoki prostor s nizom dvorana povezanih širim kanalima koji se pružaju u smjeru sjevera. U objektu su prisutne gotovo sve vrste speleotema, od velikih saljeva, zavjesa, stalagnata, stalagmita (Slika 13), a ima i dijelova stropa s razasutim stalaktitima, koji su odraz difuznog slijevanja prokapnice s površine u špilju (Slika 14). Istraživanje objekta moguće je i bez opreme jer se većinu vertikalnih skokova može zaobići provlačenjem između kamenih blokova i optenjanjem.

*Slika 12. Zazidani ulaz u Gornju Tutičevu špilju  
Autor: Dario Maršanić*



*Slika 13. Stalagnati i saljevi Gornje Tutičeve špilje  
Autor: Dario Maršanić*

Ime objekta: Gornja Tutićeva špija, Čelinka velika	
Lokacija: Cetina, Cijvljane	
Broj pločice: 01-0221	JMBO: 2391
Koordinate HTRS96:	
Dubina: 44 m	
Duljina: 679 m	
Tlocrtna duljina: 598 m	
Vert. razlika: 58 m	
Topografski snimile: Anita Trojanović, Katica Čerić, Jelena Beželj	
Mjerilo: Anita Trojanović, Katica Čerić, Jelena Beželj, Igor Knež, Damir Janton, Branko Jalžić	
Nacrt priredili: Goran Rnjak i Tila Medenica	
Istražili članovi: SO HPD Željezničar, SK Ozren Lukić, SO HPD Snježnica	
Datumi istraživanja: 5. - 7. 8. 2021. 4. 8. 2022.	





Slika 14. Špiljski ukrasi u Gornjoj Tutićevoj špilji  
Autor: Anita Trojanović

Gornja Tutićeva špilja istraživana je u nekoliko navrata, prvi put 1976. (Jalžić, 1976). Tada joj je duljina iznosila oko 360 m, dok se iduće godine povećala na 370 m (Bolonić, 1977). Špilja je ponovno posjećena na logoru »Cetina 2004« (Jalžić, 2004), kao i 2009. Iako je izvučen glavni poligonski vlak, nikad nije napravljen kompletan topografski nacrt. U tom periodu u špilji su pronađeni arheološki ostaci, kao što su fragmenti keramike iz brončanog doba, a od podzemne faune viđeni su šišmiši, leptiri, pauci, kornjaši i babure (Jalžić, 2004).

Topografsko snimanje Gornje Tutićeve špilje započelo je 2021., krajem ljetnog logora SO HPD-a »Željezničar«, s pretpostavkom da se radi o objektu duljine 200-300 m. Nakon što je u Gospodskoj špilji završeno topografsko snimanje Istočnog kanala, članice SO HPD-a »Sniježnica« topografski su snimile 540 m kanala Gornje Tutićeve špilje. Kako se bližio kraj logoru, snimanje objekta te godine nije dovršeno zbog nedostatka vremena, a pretpostavka je bila da za snimanje ostaje još barem oko 150 m kanala. Na logoru »Cetina 2022« topografsko snimanje se nastavlja te je snimljeno novih 220 m kanala. Duljina Gornje Tutićeve špilje ukupno iznosi

679 m, poligonska duljina 760 m, a tlocrtna duljina 598 m.

U istraživanju i topografskom snimanju Gornje Tutićeve špilje u 2022. sudjelovali su:

- SO HPD »Sniježnica«: Anita Trojanović, Katica Čerić, Jelena Beželj
- SO HPD »Željezničar«: Branko Jalžić, Matko Mesar
- SK »Ozren Lukić«: Damir Janton, Igor Knež, Nikola Pletikosić, Pavle Pletikosić

## Ćulumove pećine

Velika i Mala Ćulumova pećina nalaze se u Krivodolu, na području sela Kijeva pored Knina. Posjećivanje, istraživanje i značaj ovih speleoloških objekata nije novost. Naime, prvi spomen posjeta i istraživanja Velike Ćulumove pećine seže do početka prošlog stoljeća, kada ju je istražio, opisao i izradio tlocrt Umberto Girometta. Rezultati njegovog otkrića i istraživanja objavljeni su u Glasniku geografskog društva (Girometta, 1924; Margetić, 1925) (Slika 15). Girometta 1924. godine daje kratak opis špilje, pritom je nazvavši Pećina u Grabu Ćulumova, dok Margetić 1925. pored kratkog opisa prilaže i tlocrt špilje.

Naredno speleološko istraživanje Čulumovih pećina provode 1971. članovi SO HPD-a »Željezničar«. Speleološku ekipu čine Branko Jalžić, Vladimir Lindić i Zoran Bolonić. Tom prilikom izrađen je detaljan nacrt Velike Čulumove pećine te uložen znatan trud u pokušaj spajanja Velike i Male pećine. Rezultate istraživanja uz detaljan opis špilje, njenog položaja i okolnog područja dao je Jalžić 1974. u časopisu *Naše planine*.

Na inicijativu Branka Jalžića, 2022. godine Goran Rnjak poduzima akciju izrade novog nacrta Velike Čulumove pećine. Prilikom prebrojavanja metara i usporedbe s nacrtom iz 1971. uočena je greška koja se potkrala tijekom pisanja članka te zadržala kao službeni podatak narednih 50 godina. Naime, usporedbom nacrta iz 1971. i 2022. godine može se zaključiti da su autori oba nacrta prikazali špilju na gotovo identičan način te da se rezultati mjerenja savršeno podudaraju. Jalžić je došao do ukupne duljine od 260 m, a Rnjak do 254 m, a razlika se može pripisati uključivanju/isključivanju duljine nekog od bočnih kanala, što se u ovom slučaju može smatrati zanemarivom razlikom. Ipak, svih proteklih godina smatralo se da je Velika Čulumova pećina duga 360 m, što je tipfeler nastao prilikom pisanja članka nenamjernom zamjenom brojeva u tekstu jer grafičko mjerilo priloženo na nacrtu savršeno odgovara stvarnom stanju.

Istraživanje 2022. uključivalo je i pokušaj spajanja Velike i Male pećine te izradu nacrta Male Čulumove pećine. Obrada podataka pokazala je da su kanali ova dva objekta tlocrtno udaljeni tek nekoliko metara. Ne uskladiвши se međusobno, tijekom ljetne ekspedicije u organizaciji SO HPD-a »Željezničar« na izvorišnom području rijeke



Slika 16. Mala Čulumova pećina  
Autor: Nina Trinajstić

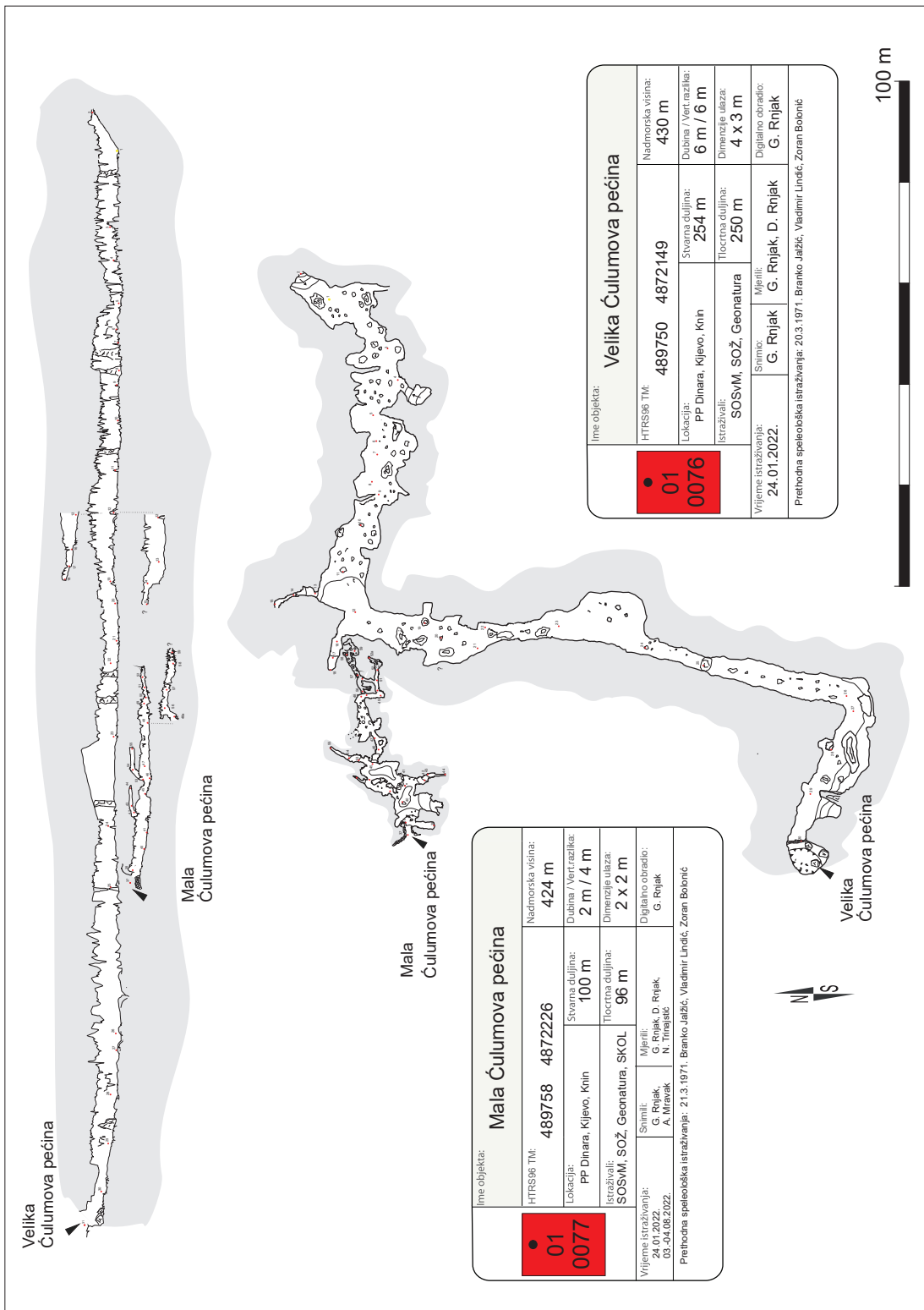
Cetine, Anita Mrvak (SO HPD »Željezničar«) i Nina Trinajstić (SK »Ozren Lukić«) ponovno izrađuju nacrt Male Čulumove pećine (Slika 16) te pronalaze kanal koji Rnjak nije uočio nekoliko mjeseci ranije. Dodavanjem ovog kanala udaljenost među špiljama je postala zanemariva, ali spoj i dalje nije ostvaren. Trenutna duljina poznatih kanala u Maloj Čulumovoj pećini iznosi 100 m. Za razliku od Velike Čulumove pećine (Slika 17), koja je prostrana i lako prohodna u cijeloj svojoj duljini, Malu Čulumovu pećinu, izuzev ulazne

*Čulumova velika pećina.* — Pećina se nalazi u blizini Kijeva. Dužina joj iznaša 310 m. Ovo je jedna od najvećih i najljepših pećina srednje Dalmacije. Ona je presušeno korito jedne podzemne reke, a nalazi se na 425 m. aps. vis. Velike količine vode prokapiće uz dobru ventilaciju uzrok je da nalazimo uprav ogromnu masu okapina. Radi velike količine okapina nastalo je na nekim mestima i začepijavanje, kako sam to u predašnjem poglavlju napomenuo. Smer pećine ide u početku put istoka a u daljini od 30 m. zakreće prama severu i to za duljinu od 90 m, dok ne zakrene put NO za 55 m. Zatim poprima opet istočni smer za 80 m, dokle zakrene put NNO. Pećina je pri svom današnjem kraju zatrpana te mislim da se ona proteže još dalje.

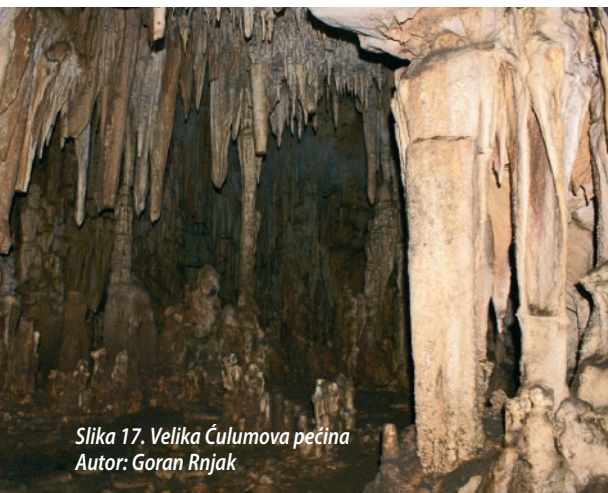


Čulumova velika pećina.

Slika 15. Opis i nacrt Velike Čulumove pećine prema Umberto Girometti (Margetić, 1925)







Slika 17. Velika Čulumova pećina  
Autor: Goran Rnjak

dvorane, karakteriziraju uski, teško prohodni kanali. Nažalost, teško je ne primijetiti brojne polomljene sigaste tvorevine, pogotovo u Velikoj Čulumovoj pećini.

Svakako vrijedi naglasiti da je Velika Čulumova pećina uvrštena na popis UNEP/EUROBATS međunarodno važnih podzemnih skloništa za šišmiše (UNEP/EUROBATS, 2022). Nalazi se unutar Natura 2000 područja ekološke mreže HR2000020 Područje oko Čulumove pećine, a značajna je kao sklonište šišmiša vrsta *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus blasii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale* i *Rhinolophus hipposideros* (Bioportal, 2022). Šišmiši u ovoj špilji formiraju porodiljne kolonije u ljetnom razdoblju, kada ih tamo dolazi i po nekoliko tisuća. Stoga treba izbjegavati posjećivanje špilje u navedenom razdoblju kako bi se njihovo uznemiravanje prilikom koćenja mladih svelo na minimum.

U istraživanju i topografskom snimanju Čulumovih pećina u 2022. sudjelovali su:

- SO HPD »Željezničar«: Milivoj Uroić, Anita Mravak, Santa Duvnjak, Mea Bombardelli, Mirna Šandrić, Helena Varga
- SK »Ozren Lukić«: Nina Trinajstić
- SO HPD »Sv. Mihovil«: Goran Rnjak
- SO HPD »Sniježnica«: Anita Trojanović
- SO PDS »Velebit«: Ana Ercegovic, Mislav Sajko
- SS PD »Sv. Jakov Bitelić«: Stipe Pavić

## Perspektive i zaključak

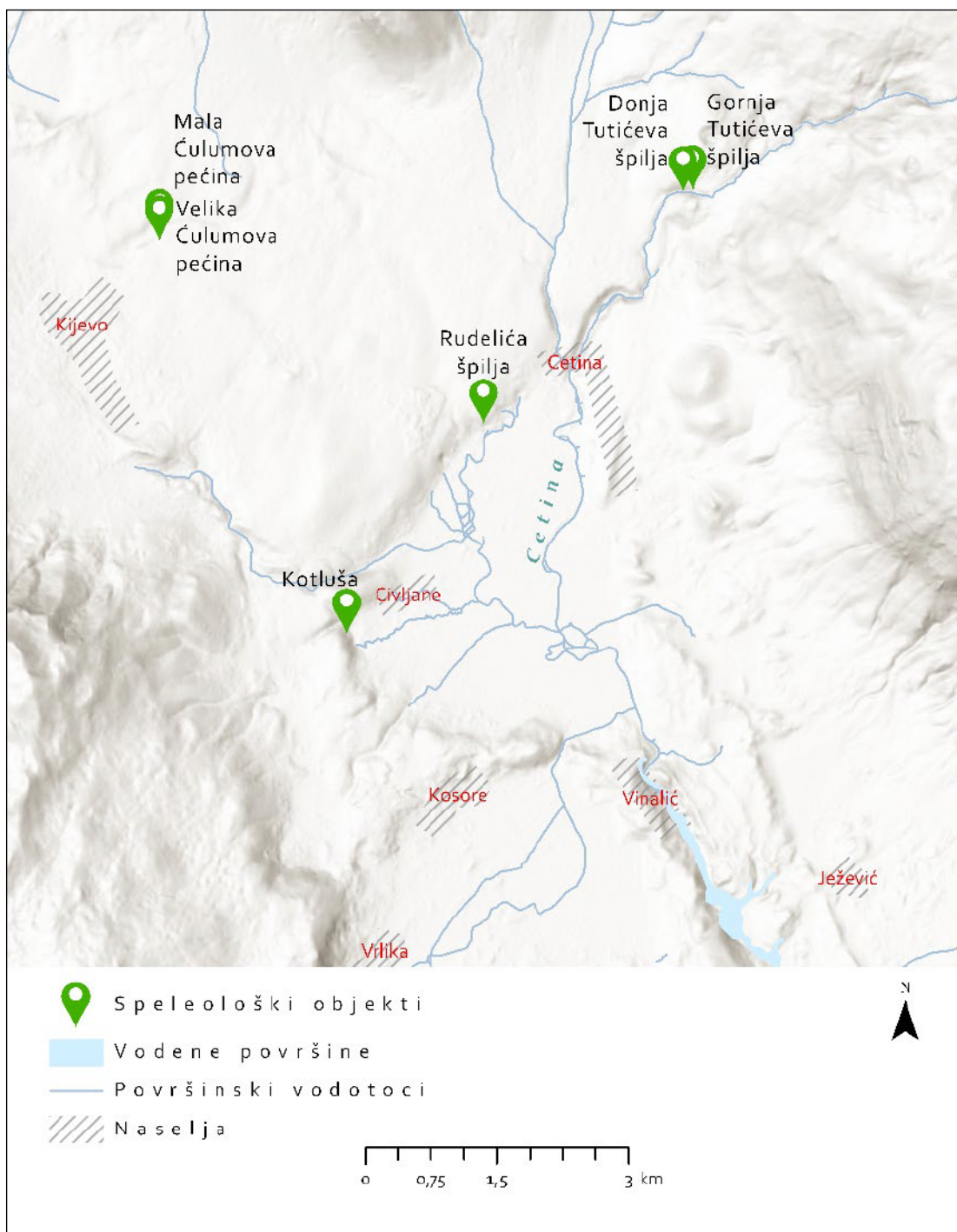
Šire područje izvora rijeke Cetine iznimno je speleološki zanimljivo. U 2022. godini nastavljena su dugogodišnja istraživanja zatvaranjem nekih perspektiva, ali i otkrivanjem novih, do sada neistraženih kanala. Glavni kanal Rudelića špilje nastavlja se u smjeru sjevera (polu)potopljenim kanalom, čije je istraživanje logistički otežano zbog niza sifona isprekidanih suhim dijelovima kanala. Taj se kanal pruža prema sustavu Gospodska špilja – Veliko vrilo, čiji potopljeni kanali nisu do kraja istraženi i načelno se pružaju prema Rudelića špilji. No, suđeci prema trenutnoj tlocrtnoj udaljenosti, potencijalno dokazivanje spoja ovih objekata zahtijeva kompleksne ronilačke pothvate. Špilja Kotluša trenutno je najveća špilja Dalmacije, a i dalje nije u potpunosti istražena – speleolozi do kraja logora »Cetina 2022« nisu uspjeli doći do kraja Dedinog kanala, a topografsko snimanje prekinuto je zbog nedostatka vremena. Zbog udaljenosti neistraženih kanala od ulaza u budućim istraživanjima trebat će bivakirati u samom objektu, a i rekognoscirati teren u potrazi za potencijalnim novim ulazima. Istraživanje Kotluše oduvijek je ovisilo o vodostaju, što će biti izazov i u budućim planiranjima istraživanja te špilje, koja bi se trebala odvijati u sušnim ljetnim periodima. Gornja Tutićeva špilja sada je kompletno topografski snimljena, a biospeleološki je zanimljiva i zbog šišmiša koji je povremeno koriste u većem broju. Također, u špilji su pronađeni arheološki nalazi, pa ju je potrebno i dodatno arheološki istražiti. Iako je uložena znatan napor u istraživanje Čulumovih pećina i pronalazak njihovog spoja, mogućnost spajanja ne treba isključiti jer je moguće da se radi o maloj, za čovjeka neprolaznoj pukotini, koja do sada nije uočena. Ne treba zaboraviti ni Dragića špilje, perspektivne objekte šireg područja Cetine, koji se nalaze podno Svilaje, na području sela Otišića, a čije istraživanje još uvijek nije dovršeno. Istraživanje Dragića špilja i područja oko njih bilo je rizično zbog opasnosti od mina, no razminiravanjem tog područja istraživanje tih objekata trebalo bi biti sigurnije. Jedno je sigurno – područje Cetine skriva još mnogo neistraženih podzemnih kanala.

## Zahvale

Zahvaljujemo Branku Jalžiću, Daliboru Rešu te Mei Bombardelli na savjetima i pomoći u planiranju ovogodišnjih istraživanja, kao i na ustupanju korisnih podataka i komentara za sami članak.

## Literatura

- Baučić, I., 1967: *Cetina – razvoj reljefa i cirkulacije vode u kršu*, Geografski institut, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
- Bolonić, Z., 1978-1979: Rad SO PD »Željezničar« u 1977. godini, *Speleolog* 26-27, 43.
- Borovec, M., 2007: Dragića špilja 1, *Speleolog* 55, 35-39.
- Borovec, M., Reš, D., 2008: Logor »Karakonđuša«, *Speleolog* 56, 86-90.
- Bosner, B., 1978-1979: Rad SO PD »Željezničar« u 1978. godini, *Speleolog* 26-27, 43-44.
- Bregar, B., 2009: Logor Cetina 2009., *Speleolog* 57, 87-91.
- Dečak, V., 1996-1997a: SO HPD »Željezničar« – tajnički izvještaj za 1996. godinu, *Speleolog* 44-45, 42-44.
- Dečak, V., 1996-1997b: SO HPD »Željezničar« – tajnički izvještaj za 1997. godinu, *Speleolog* 44-45, 44-46.
- Đud, L., Tutiš, S., 2012: Gospodska špilja, *Speleolog* 60, 41-52.
- Fortis, A., 1774: *Viaggio in Dalmazia*, iz: Poljak, Ž., 1973: Podzemno putovanje, *Naše planine* 25 (9-10), 195-196.
- Girometta, U., 1923: Jame i pećine srednje Dalmacije, *Glasnik geografskog društva* 11.
- Girometta, U., 1924: Jame i pećine srednje Dalmacije, *Glasnik geografskog društva* 9.
- Jalžić, B., 1972-1973: Rudelića pećina na izvoru Cetine, *Speleolog* 20-21, 7-10.
- Jalžić, B., 1974: Čulumova pećina u Dalmaciji, *Naše planine* 26 (5-6), 104-105.
- Jalžić, B., 1976-1977: Najnovija istraživanja špilja oko izvora rijeke Cetine, *Speleolog* 24-25, 21-22.
- Jalžić, B., 1979: Ivan Lovrić, prvi hrvatski speleolog, *Zbornik cetinske krajine I*, Sinj, 223-230.
- Jalžić, B., 1998-1999a: Speleoronilačka istraživanja špilja na izvorima rijeke Cetine 1998., *Speleolog* 46-47, 67.
- Jalžić, B., 1998-1999b: Speleoronilačka istraživanja špilja na izvorima rijeke Cetine 1999., *Speleolog* 46-47, 67-68.
- Jalžić, B., 2002-2003: Speleološki logor »Cetina 2003«, *Speleolog* 50-51, 93-94.
- Jalžić, B., 2004: Dnevnik speleološkog logora »Cetina 2004«, *Speleolog* 52, 32-37.
- Jalžić, B., 2013: Biospeleologija špilje Kotluše, *Speleolog* 61, 43-44.
- Jirkal, D., Pavlek, M.: 2006: Dragića špilja II, *Speleolog* 54, 5-11.
- Lacković, D., 2019: Sige, u: Rnjak, G., Bakšić, D., Paar, D., Novak, R., Glušević, M., Božić, V., Buzjak, N., Barišić, T., Aleraj, B., Bočić, N., Malinar, H., Novosel, D., Rnjak, D., Surić, M., Josipović, Č., Bach, F., Bajo, P., Barišić, A., Basara, D., Cucančić, D., Cukrov, N., Čuković, T., Čukušić, A., Čukušić, I., Đonlagić, L., Filipović, F., Gorički, D., Grgić, H., Jalžić, B., Jelinić, I., Josipović, Lj., Kovačević, A., Kovač Konrad, P., Kukuljan, L., Kušić, D., Lacković, D., Matišić, T., Miculinić, K., Mišur, I., Mudronja, L., Mustapić, M., Raguž, K., Redovniković, L., Rosić, R., Stopić, D., Stroj, A., Strigo, V., Šuica, N., Talaja, M., Vrbanc, Z., Železnjak, J., Železnjak, R., 2019: *Speleologija, II. izmijenjeno i dopunjeno izdanje*, Hrvatski planinarski savez, Hrvatska gorska služba spašavanja, Speleološko društvo »Velebit«, Zagreb, 638-656.
- Lepan, B., 1974-1975: SO PD »Željezničar« u 1975. godini, *Speleolog* 22-23.
- Lindić, V., Jalžić, B. 2006: Speleološki logor »Cetina 2006«, *Speleolog* 54, 39-40.
- Lindić, V., 2005: Speleološki logor »Cetina 2005«, *Speleolog* 53, 63-64.
- Lovrić, I., 1776: *Bilješke o putu po Dalmaciji opata Alberta Fortisa*, JAZU, 1948. godine, Zagreb.
- Maleš, S., Butorac, V., Talaja, M., Kovač-Konrad, P., 2021: Ispunjenje sna starog 50 godina – spavanje Gospodske špilje i Velikog vrila, *Speleolog* 69, 18-31.
- Margetić, M., 1925: Nove jame i pećine srednje Dalmacije, *Glasnik geografskog društva* 11.

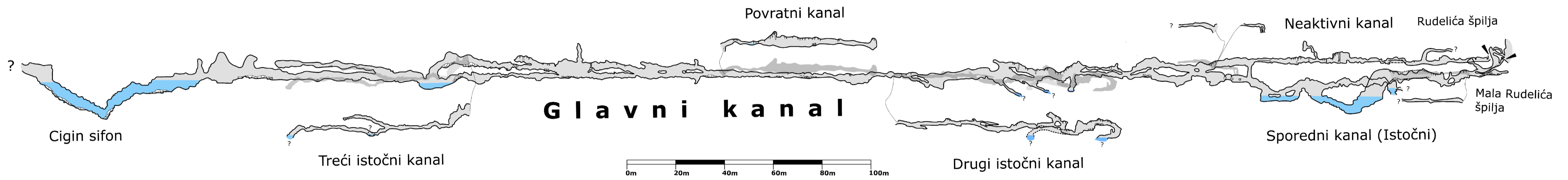


Slika 18. Položaji opisanih speleoloških objekata na topografskoj karti Hrvatske  
Autor: Valerija Butorac

- Medenica, T., 2022: Speleološki logor Cetina 2022, *Hrvatski planinar* 114 (11), 511.
- Miculinić, K., 2013: Paleontologija špilje Kotluše, *Speleolog* 61, 45.
- MINGOR, 2022: Web portal informacijskog sustava zaštite prirode, Ministarstvo gospodarstva I održivog razvoja (MINGOR), Zavod za zaštitu okoliša i prirode, <https://interni.bio-portal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2000020> (11. 11. 2022.)
- Novak, R., 2014: Gospodska špilja – razum ili linija manjeg otpora, *Speleolog* 62, 23-28.
- Reš, D., 2010: Logor na Cetini ili Špiljarenje s bebama po Kotluši, *Speleolog* 58, 68-70.
- Reš, D., 2013: Špilja Kotluša, *Speleolog* 61, 26-46.
- Rnjak, G., 2015: Istraživanje špilje Kotluše u 2015. godini, *Helop* 12, 18-19.
- Smolec, S., 1970-1971: Rad SO PO »Željezničar« u Zagrebu, *Speleolog* 18-19, 1-2.
- Sušić, A., Borovec, M., 2007: Logor »Cetina 2007«, *Speleolog* 55, 84-87.
- Tutiš, S., 2011: Speleološka istraživanja u porječju rijeke Cetine i na planini Dinari u drugoj polovici 2011., *Speleolog* 59, 58-72.
- UNEP/EUROBATS, 2022: Conservation of Key Underground sites: the database, [https://www.eurobats.org/activities/intersessional\\_working\\_groups/underground\\_sites](https://www.eurobats.org/activities/intersessional_working_groups/underground_sites) (11. 11. 2022.)

## Speleological explorations of the significant caves in the area of the Cetina River springs in 2022 and a historical overview

The article gives a historical overview of the explorations of selected speleological objects in the area of the Cetina River springs (Rudelić Cave, Kotluša Cave, Tutić Caves and Čulum Caves), which were explored again in 2022. The article presents the results of new surveys of the above-mentioned caves. A new topographic plan of the previously explored parts of the Rudelić Cave was made. Furthermore, divers explored and surveyed two siphons. The closer siphon connects Mala and Velika Rudelić Caves. Behind the siphon, in the farther part of the cave there are new siphons and passages that need to be further explored. Topographic plan was made for 1252 m of the previously explored passages (repeated survey) and for approximately 280 m of the new parts of Rudelić Cave. A new topographic plan of Dedin kanal passage was made in Kotluša Cave. Due to low water level, siphon at the end of Dedin kanal passage became a lake which enabled crossing it without diving. When the lake was crossed, a new, unexplored passage was discovered. 593 m of the new passage were surveyed, but the passage needs further exploration. Additionally, part of Kotluša Cave called Noćna smjena was further explored, and two leads were explored in the area around Kanalčina passage. New 220 m of passages were added to the topographic plan of Gornja Tutić Cave. The cave survey of Gornja Tutić Cave is now completed and the total length of the cave is 679 m. Topographic surveys were made for 254 m of Velika Čulum Cave and 100 m of Mala Čulum Cave. Prospects for further explorations are described.



# Rudelića špilja

istraživanje 2022. godine

Vukovići, izvor Cetine

Mala Rudelića špilja: 01-0292; X: 493458; Y: 4870071

Rudelića špilja: 01-0065; X: 493443; Y: 4870061

Duljina: 1448 m

Dubina: 24 m

Istražili: SO HPD Željezničar, SK Ozren Lukić, SU Estavela, SO Liburnija PD Paklenica

Topografski snimili: Lea Ovčarić, Stipe Maleš, Tila Medenica, Valerija Butorac, Sara Anđela Perić, Nicola Rossi, Tina Ugrinović, Damir Janton, Dario Maršanić, Branko Jalžić, Ivan Vidović, Nina Trinajstić

Mjerali: Marko Horvatić, Pavao Babić, Valentina Kocijan, Vanja Senić, Ana Baričević, Andrej Plevnik, Matko Mesar, Igor Knež, Eva Fućak, Kristijan Hmura

