



# SPELEOLOŠKI OBJEKTI NA PLANINI KOZJAK KOD KNINA

Goran Rnjak

Speleološki odsjek HPK Sv. Mihovil, Šibenik

Kozjak je planina u dalmatinskom zaleđu, istočno od Knina, generalnog smjera pružanja jugozapad – sjeveroistok. Pretežno je građen od mezozojskih dolomita. Po obliku je trokutasta krška visoravan koja se od jugozapada postupno uzdiže do 1206 m visine, a na istoku se naglo obrušava klisurastim strminama iznad Kijeva među kojima se ističe stijena visoka oko 150 m ispod najvišeg vrha Bata. Dominantni vrhovi duž njegovog jugoistočnog grebena iznad Kijeva i Civljana još su Mijatovački vrh (1010 m), Crna glavica (1106 m) i najjužniji vrhovi, zaobljena Kunica (1101 m) iznad Štikova te Kuk (985 m) i Zolj (985 m) iznad

sela Maovice kod Vrlike.

Najviši vrh Bat (1206 m) s okomitim dolomitnim stijenama, strmo se uzdiže iznad sela Kijeva. Planinu okružuju sela Kijevo, Polača, Turić, Orlić, Markovac, Riđane, Štikovo, Maovice i Civljane. Stanovnici ovih naselja na Kozjaku i njegovim padinama su čuvali stoku, a neki od njih su na pojednim dijelovima Kozjaka i živjeli do prije tridesetak godina. Naselja i stare, kamene kuće još uvijek su u dosta dobrom stanju na području Karanovca i Treštenovca s južne strane Kozjaka.

Oko glavnog vrha Bat, na najvišem

burnom grebenu iznad 1100 m prevladavaju strme stijene i kamena si-parišta, gdje raste najbogatija planinska flora cijele dalmatinske Zagore. Ona tu zaostaje samo za najvišim vrhuncima Velebita i Biokova, dok susjedni grebeni Dinare i Svilaje ipak nose znatno siromašniju floru spram Kozjaka. Grebenskim djelom Kozjaka, od vrha Bata do Grede (1031 m), sa sjeverne strane Sljemena, protežu se pašnjaci na kojima je napravljeno nekoliko čatrnja za vodu. Sjeverna strana planine jako je strma i teško prohodna, a obrasla je šumom hrasta i crnograba. Sa sjeverne strane vodi tek jedna staza koja se iz sela Turić uspinje preko Mandušića bunara



Pogled iz Orlića na planinu Kozjak  
Foto: Goran Rnjak

do vrha Greda. Južna strana dijagonalno je suprotna sjevernoj. Na njoj prevladava golet prekrivena kršem te se stepenasto spušta do livada i kuća/koliba u podnožju. S južne strane prevladava kršljava hrastovina, a tek mjestimično u malim vrtačama i ogradama ima viših stabala. Istočne padine iznad Kijeva, a ispod jugoistočnog grebena, obrasle su grabovom i bukovom šumom.

Unatoč planinarskom potencijalu, na cijeloj planini postoji tek jedna markirana staza. Polazište je iz Kijeva, prolazi kroz uzgajalište muflona i jelena lopatara te se uzdiže na Bat. Jedini put dostupan za terenska vozila vodi s Maovica.

Speleološki je Kozjak istraživao još manje. Prvo zabilježeno istraživanje provedeno je u ljeto 1976. godine kada su članovi Gorske službe spašavanja iz stanice Split u sklopu potražne akcije za nestalom osobom iz Civljana rekognoscirali šest speleoloških objekata te posjetili Malu i Veliku Pešovu jamu i izradili nacрте. Nacrte je izradio Vinko Prizmić, u to vrijeme član SO PK Split. Kako u to vrijeme nije bilo GPS-a,

točan položaj jama uskoro je postao nepoznat. Od 2007. godine jame su tražene u par navrata, ali težak pristup, gusta vegetacija i izostanak pastira na Kozjaku ovaj zadatak su učinili gotovo beznadnim do 2014. godine kada Bernard Mučalo – Bere uz pomoć lovaca uspijeva pronaći ulaz u Veliku Pešovu jamu.

Velika Pešova jama istražena je do 67 m dubine, ali se nastavlja dalje u dubinu. Ipak, u zapisniku je navedeno kako je jama iznimno opasna za istraživanje zbog brojnih urušenja i uglaavljenih blokova pored kojih se treba provlačiti. U svakom slučaju jamu je potrebno ponovno posjetiti i pokušati proći dalje u dubinu. Mala Pešova jama duboka je desetak metara te staje, ali postoji velika mogućnost da su jame međusobno spojene jer su im ulazi međusobno udaljeni tek sedam metara.

Najpoznatiji speleološki objekt na Kozjaku je Kranjska (Kozjačka) pećina. Nalazi se sa sjeverne strane Kozjaka, ispod Mijatovačkog vrha u podnožju barijere Orlovače. Ulaz u Kranjsku pećinu širok je 7 m, a visok 6 m, ali preostali dio zida djelomično

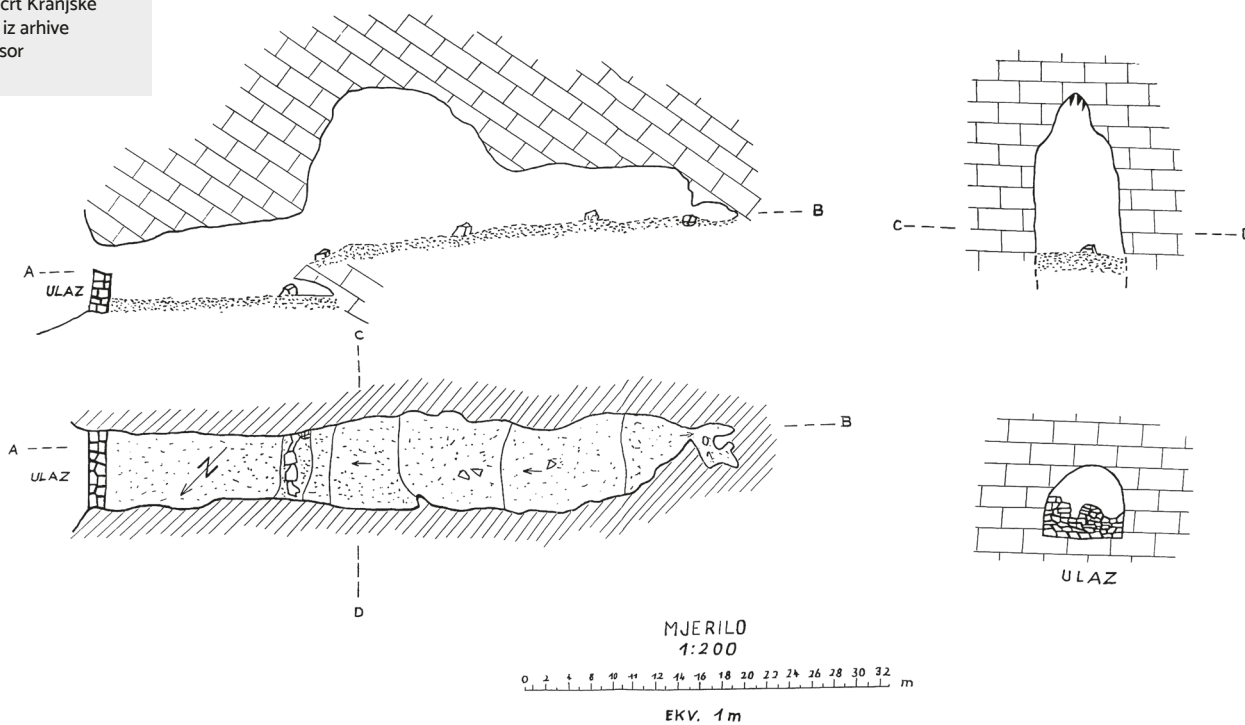
zatvara ulaz. Špilja je utvrđena, a zid postavljen na ulazu vjerojatno je sezao do stropa. Po načinu gradnje otvora u zidu, moglo bi se pretpostaviti da je špilja u prošlosti služila za zbjeg ili kao utvrđenje, a smještena u barijeri, teško je pristupačna i ima dobar strateški položaj. Špilja je duga 53 m s 23 m vertikalne razlike. Ima tri dvorane (Ovčja, Golublja i Šišmiševa dvorana). Nalazi fragmentirana keramika ukazuju da je špilja korištena u pretpovijesno doba. Prema pričanju mještana, u njoj se palio ugljen za potrebe kovača, a kopajući pri tom rupe, nailazili su na ostatke ljudskih kostiju. Sustavna arheološka istraživanja špilje nisu provedena. Špilja nije bogata sigastim ukrasima. Prvi nacrt špilje nalazi se u arhivi SO Mosor, ali nema podataka kada i tko ga je izradio. Špilju su kasnije posjetili i članovi SO Promina. Recentni nacrt izrađen je 4.2.2019. godine. prilikom čega je izrađena i fotodokumentacija.

Neposredno ispod Kranjske pećine nalazi se Mala Kranjska pećina. Ulaz u špilju nalazi se ispod visoke stijene obrasle bršljanom, ispred ulaza je mala zaravan nakon koje se

Prvi nacrt Kranjske pećine iz arhive SO Mosor

# KRANJSKA PEĆINA

oznaka: KIJEVO (VRLIKA): 2



Pogled s Bata na jugoistočni greben  
Foto: Goran Rnjak

nastavlja novi skok. Ulaz u špilju širok je 4,2 m i visok 2,5 m. Špilja se sastoji od jedne dvorane duge 28 m, prosječne širine oko 10 m čije dno je prekriveno stijenama. Špilja je istražena 4.2.2019. godine.

Odmah ispod Crne glavice na jugoistočnom hrptu Kozjaka, nalazi se Crna pećina. Da je ova špilja dugo poznata lokalnom stanovništvu svjedoče suhozidi izrađeni unutar nje te tragovi stoke koja je sklanjana u špilju. Crna pećina ima relativno velik ulaz (5,7 x 4,2 m) nakon kojeg se tlo postupno spušta do najniže točke (-23 m) te ponovno uzdiže do razine ulaza i završava među glondžama. Pod špilje prekriven je sedimentom te mjestimično stijenama različite veličine, dok je strop gotovo idealno ravan. Crna pećina duga je 75 m, a mogućnost za pronalazak novih kanala nije primijećena. Istražena je i nacrtana 11.11.2018.god.

Vitrena glavica jedan je od

dominantnijih vrhova na jugoistočnom grebenu. Ispod vrha nalazi se mali, pukotinski ulaz u jamu nazvanu Jama pod Vitrenom glavicom. Kamen bačen s ulaza ukazivao je na jamu duboku bar 30 m, ali je za ulazak u nju bilo potrebno uložiti dodatni trud koji je uključivao proširivanje ulaza (0,7 x 0,3 m). Nakon 45 m ulazne vertikale dolazi se u prostranu dvoranu iz koje su vidljivi skokovi u dubinu na nekoliko mjesta. Idući skok od oko 20 m završava među urušenim blokovima prekrivenim sigovinom i blatom niz koje se cijedi voda. Prolaz u ovom dijelu dugo je tražen, a prolazak dalje omogućen je nakon otklesavanja, kopanja i pomicanja stijena. Nakon provlačenja među glondžama ponovno se dolazi u veći prostor iz kojeg dalje vodi nekoliko uskih, trenutno neprolaznih kanala. Voda odlazi u uski, neprolazni meander, a najveća mogućnost prolaska je u penju koji se nalazi iznad meandra. Trenutno dosegnuta dubina je 78 m što ovu jamu čini

najdubljom na Kozjaku. Perspektiva za daljnje napredovanje postoji i u dvorani na cca 45 m dubine. Jama je jako lijepa, krasi je čista ulazna vertikala u obliku tube iz koje se prelazi u veliku zasiganu dvoranu, te provlačenja, voda i penjevi. U svakom slučaju, istraživanje Jame pod Vitrenom glavicom treba nastaviti. Istraživanja jame proveli su Dino Grozić i G. Rnjak 16.-17.10.2019. godine.

Prateći dalje jugoistočni greben dođe se do Sjenice (996 m), još jednog vrha u nizu. Na rubu vrtače sjeverno od vrha nalazi se velika rasjedna pukotina – Golubnjača pod Sjenicom. Po svojim karakteristikama može se svrstati u špilju s jamskim ulazom razvijenim na slojnim ploham. Započinje kosinom koja prelazi u vertikalnu od 5 m te se dalje nastavlja jednoličnim nagibom prekrivenim nestabilnim kršljem koje tvori sipar. Duljina kanala u špilji je 51 m, a dubina je 32 m. Perspektiva za daljnje istraživanje nije primijećena. Jama





Pogled na Bat s Crne pećine  
Foto: Goran Rnjak

je istražena i nacrtana 16.10.2019. godine, a istraživanje su proveli D. Grozić i G. Rnjak. Pregledom arhive u SO Mosor zabilježeno je postojanje Jame pod Sjenicom. Jama je pronađena 1976. u sklopu potrage za nestalom osobom iz Civljana, ali tom prilikom nije istraživana već je pregled proveden tek s ulaza.

Pored Erakovića staja u rubu vrtače nalazi se Bunar-jama kod Erakovića staje. Riječ je o jami dubokoj 5 m čiji svod je popločan i na njemu je izgrađena kruna. Jama je djelomično obrađena i pretvorena u bunar za vodu.

Na padinama Kozjaka, iznad Dubrave u Civljanima, u pri vrhu Kurića drage nalazi se Lisičja jama. Riječ je o maloj špilji dugoj 14 m i dubokoj 8 m. Ulaz u špilju je jamski nakon čega slijedi sipar gotovo do dna koje je pak prekriveno sedimentom i zaravnato. Nakon bezuspješne potrage u par navrata, špilju su

konačno 18.10.2019. pronašli i nacrtali D. Grozić i G. Rnjak.

Ispod vrha Greda (1032 m.n.m) na jugozapadnom hrptu Kozjaka nalazi se Dovratina pećina. Ovu špilju koristili su pastiri za sklanjanje goveda u vrijeme velike vrućine, a na kraju špilje je i mala lokva s vodom pored koje je pronađen čak i lončić za vrijeme istraživanja. Balege od goveda protežu se većim djelom špilje. Morfologijom podsjeća na kakav tunel jer je iznimno pravilnog oblika. Dno špilje prekriveno je finim sedimentom, a jedino na ulaznom djelu ima nešto kamenja. Ulaz u Dovratinu pećinu nalazi se na sloju s južne strane grebena. Okolo ulaza prevladava kamenjar i golet, a ulaz u špilju obrastao je kupinom. Ulaz je širok 2,5 m i visok 1,5 m. Duga je 62 m s visinskom razlikom od 1 m. Sigovine u njoj gotovo da nema. Prvi put Rnjak je špilju posjetio u ljeto 2002. godine, a ulaz je pronašao uz pomoć Dane Lipovine koji mu je od crkve

u Markovcu objasnio gdje bi ulaz trebao biti. Špilju posjećuje još jednom, dvije godine kasnije planinareći po Kozjaku. Minule godine učinile su svoje pa mu ponovni pronalazak ulaza u par navrata kasnije ne polazi za rukom. Naposljetku je pronašao i izrađuje nacrt 24.9.2019. Unatoč činjenici da nema perspektive za daljnje speleološko istraživanje i napredovanje, svakako bi bilo korisno provesti biospeleološko i geološko istraživanje te izraditi kvalitetnu fotodokumentaciju. Osnovni problem je pristup koji uključuje minimalno dva sata pješaćenja uz savladavanje velike visinske razlike te nepostojanje staze do špilje.

Gotovo na samom hrptu, nešto niže od Dovratine pećine nalazi se Marina pećina. Riječ je o još jednoj špilji u čije lociranje je utrošeno dosta vremena. Na njeno postojanje Rnjaku je ukazao Neđo Dragičević s Turića te ga naposljetku 24.9.2019. i naveo putem telefona do ulaza. Ulaz u špilju



Karta istraženih speleoloških objekata na Kozjaku

teško je primjetan, a nalazi se prikriven iza stijene na ulazu. Nakon nešto užeg ulaza (0,7 x 1,3 m) špiljski prostor se širi i povisuje. Kanal se postupno spušta do 7 m dubine, a ukupna duljina špilje je 18 m. Dno je prekriveno kršljem među kojim se ne vidi mogućnost prolaza dalje. Prema predaji, špilja je dobila naziv prema Mari Trišić koja je pobjegla s momkom i krila se u ovoj špilji.

Na južnim padinama Kozjaka, na području Kužne glavice nalazi se Jama na Kužnoj glavici. Jamu su 20.11.2010. istražili Antonija Mihaljević i G. Rnjak. Špilja je duga 68 m, a dubina joj iznosi 15 m, perspektive za daljnje speleološko istraživanje nema (Rnjak 2010). Kasnijim posjetima špilji utvrđeno je kako je riječ o iznimno kompleksnom objektu čiji dio se nalazi pod površinom (68 m) dok veći dio objekta

predstavlja takozvanu bezstropnu špilju. Dijelovi meandra koji su u prošlosti činili špilju i dalje imaju svod nakon čega se opet prolazi preko urušenih blokova.

Ovim pregledom nisu pokrivena istraživanja provedena na Kunici, Kuku i Zolju, krajnjim vrhovima jugoistočnog hrbata Kozjaka iako je na navedenim dijelovima Kozjaka istraženo nekoliko jama.

### ► Buduća istraživanja

Speleološko istraživanje Kozjaka nije ni blizu gotovo. Naime, na južnim padinama iznad Riđana postoji još nekoliko jama, ali njihov pronalazak će biti težak bez pomoći lokalnog stanovništva koje poznaje planinu. Svakako treba nastaviti istraživanje Jame pod Vitrenom glavicom te

pokušati istražiti Veliku Pešovu jamu i pronaći Malu Pešovu jamu. Iako je Velika špilja u stijenama ispod Vitrene glavice bezuspješno tražena u par navrata postoji mogućnost da se ulaz nalazi negdje više u stijeni.

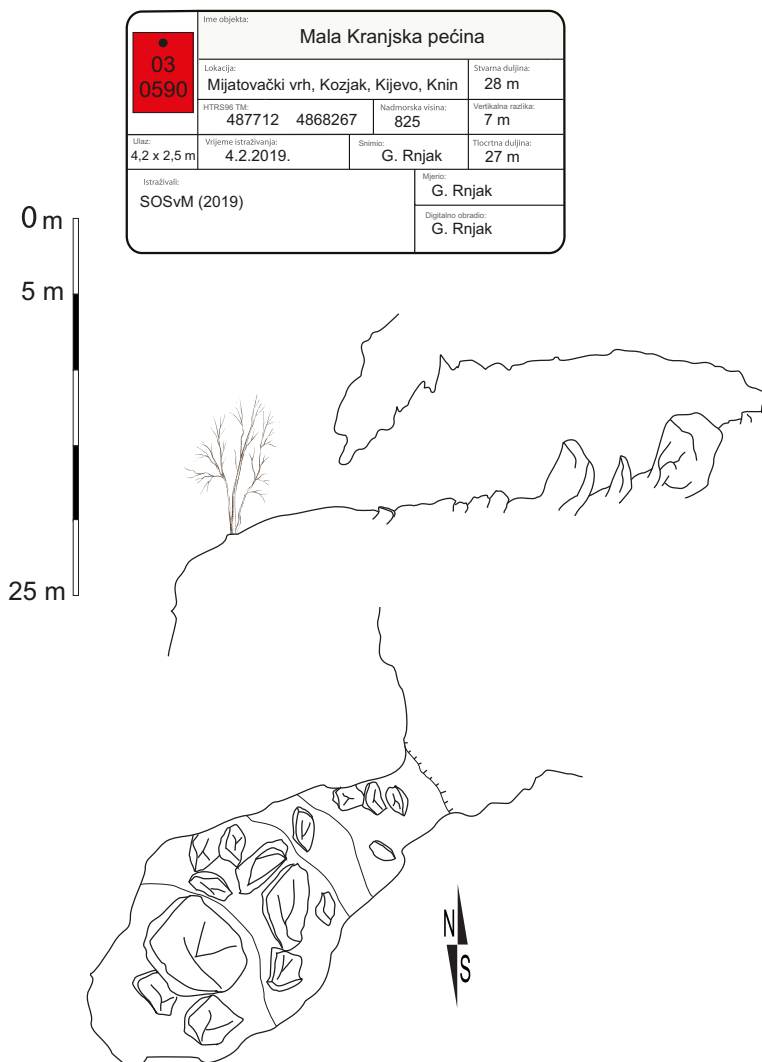
### ► Literatura

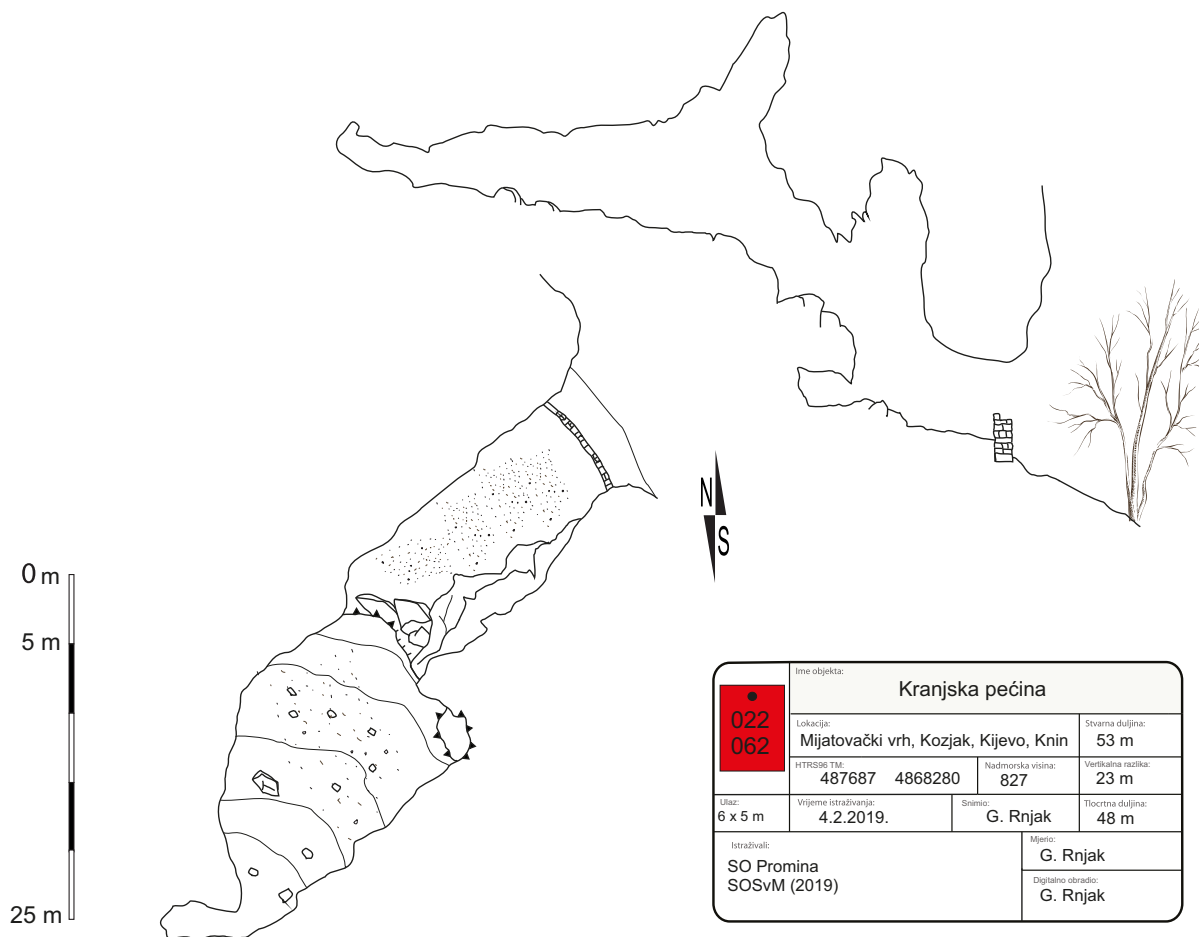
- Ivanović, A., Sikirica, V., Marković, S., Sakač, K. (1977): Osnovna geološka karata SFRJ 1:100000, Drniš. Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1967. – 1972. god. Redakcija i izdanje saveznog geološkog zavoda Beograd.
- Ivanović, A., Sikirica, V., Sakač, K. (1972): Tumač za list Drniš (K 33-9). Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija, Savezni geološki zavod, 55 pp.
- Rnjak G. (2010): Kojna špilja i jama na Kužnoj glavici, Speleolog 58: 71-73.

Ulaz u Malu Kranjsku pećinu | Foto: Goran Rnjak



Mala Kranjska pećina  
Foto: Goran Rnjak





Ulaz u Kranjsku pećinu  
Foto: Goran Rnjak



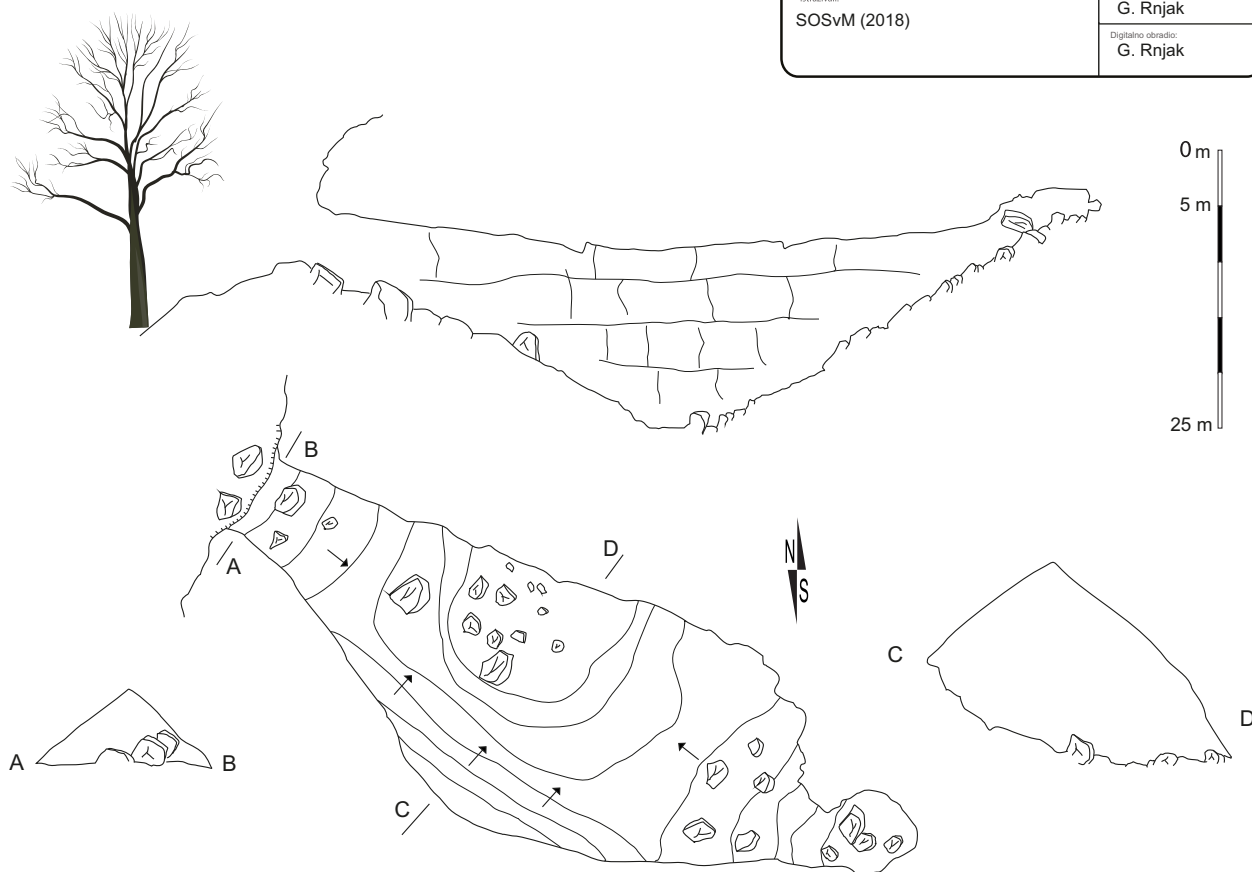


Ulaz u Crnu pećinu  
Foto: Goran Rnjak

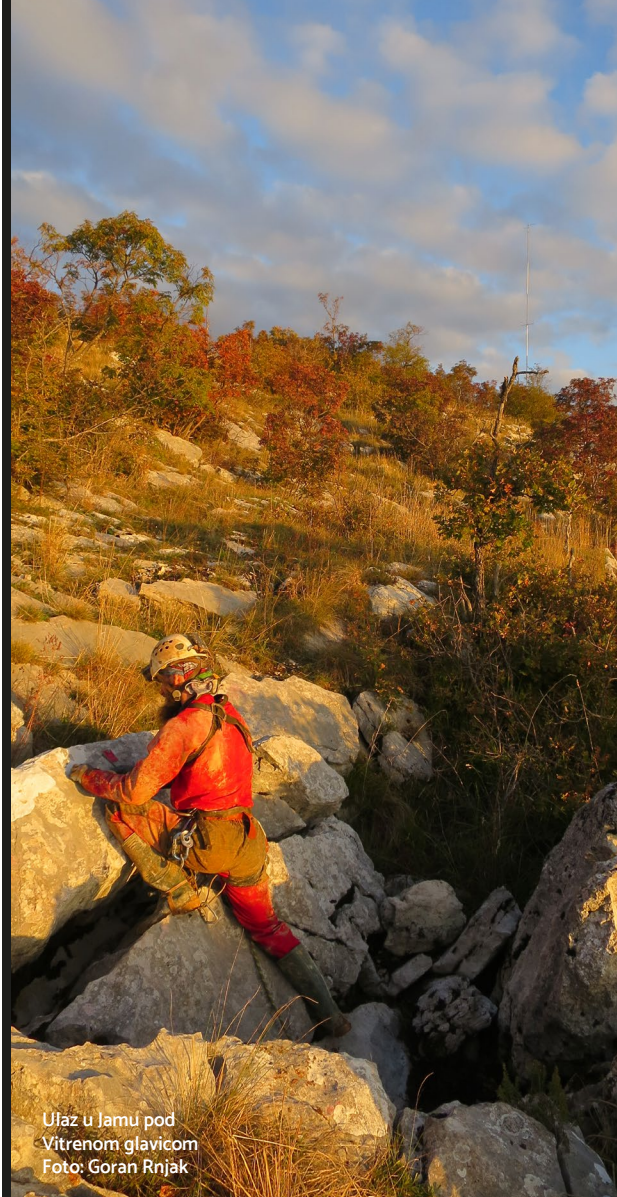
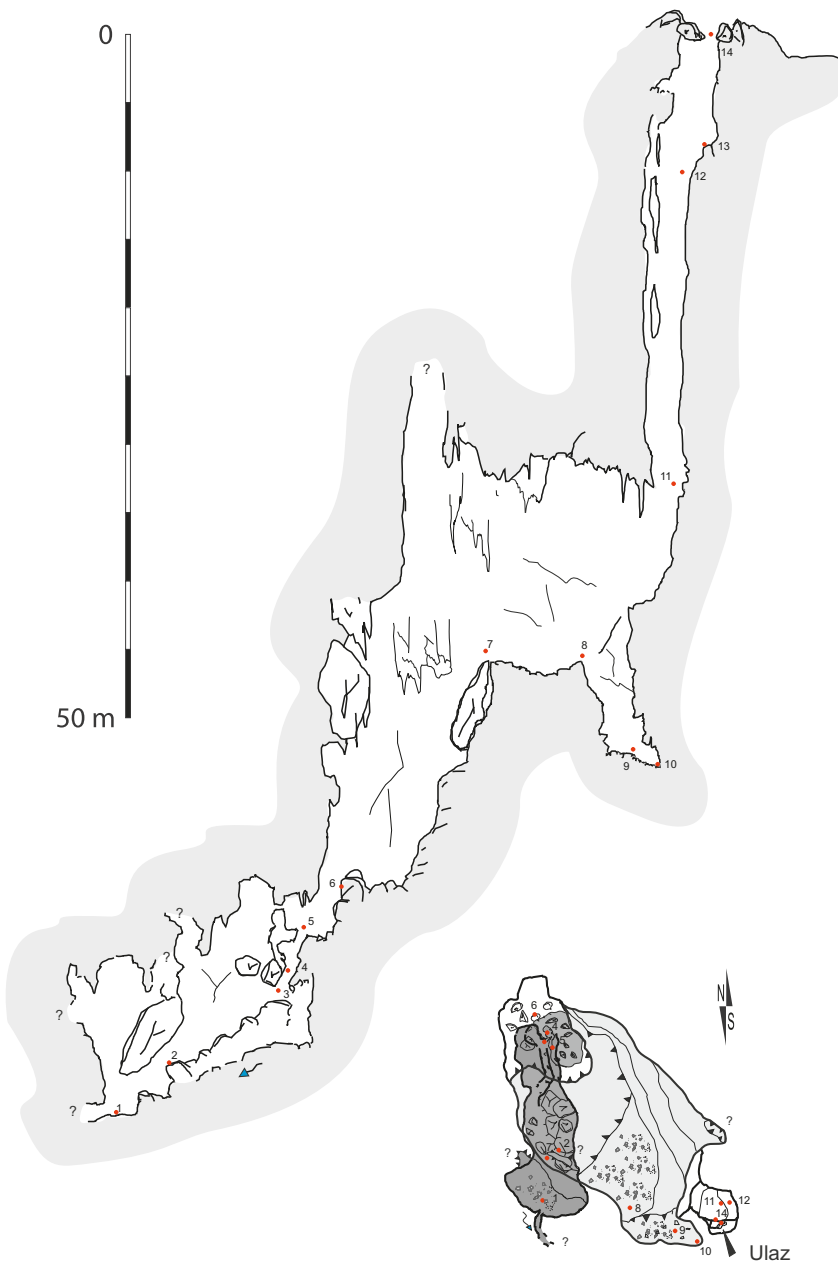



Crna pećina  
Foto: Goran Rnjak

		Ime objekta: <b>Crna pećina</b>	
		Lokacija: <b>Crne glavice, Kozjak, Kijevo, Knin</b>	Stvarna duljina: <b>75 m</b>
HTRS96 TM: <b>487953 4867631</b>		Nadmorska visina: <b>1050</b>	Dubina: <b>- 23 m</b>
Ulaz: <b>5,7 x 4,2 m</b>	Vrijeme istraživanja: <b>11.11.2018.</b>	Snimio: <b>G. Rnjak</b>	Tlocrtna duljina: <b>66 m</b>
Istraživali: <b>SOSvM (2018)</b>		Mjerio: <b>G. Rnjak</b>	
		Digitalno obradio: <b>G. Rnjak</b>	



<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">03 0707</div>	Ime objekta: <b>Jama pod Vitrenom glavicom</b>		
	HTRS95 TM: 487385 4867896		Nadmorska visina: 1008 m
	Lokacija: <b>Vitrena glavica, Kozjak, Kijevo, Knin</b>	Stvarna dužina: 108 m	Dubina: - 78 m
	Istraživali: SOSvM, SUE	Tlocrtna dužina: 49 m	Dimenzije ulaza: 0,7 x 0,3 m
Vrijeme istraživanja: 16.10.-17.10.2019.	Snimio: G. Rnjak	Mjerio: D. Grozić	
Tijek istraživanja:			Digitarno obradio: G. Rnjak



	Katastarski broj: 530	Ime speleološkog objekta: <b>Golubnjača pod Sjenicom</b>	
	Broj plo ize: 03-0710	GK koordinate: 488291 4866151	Nadmorska visina: 948 m
Lokacija: <b>Kozjak, Sjenica</b>	Stvarna duljina: 51 m	Tlocrtna duljina: 40 m	
Crtači: <b>D. Grozić</b>	Mjerilo: <b>G. Rnjak</b>	Dubina/vis. razlika: 32 m	Mjerilo: 1:400
Ekipa: D.G, G.R	Istraživali: SUE, SOSvM	Datum/razdoblje istraživanja: 16.10.2019.	



Ulaz u Golubnjaču pod Sjenicom  
Foto: Goran Rnjak

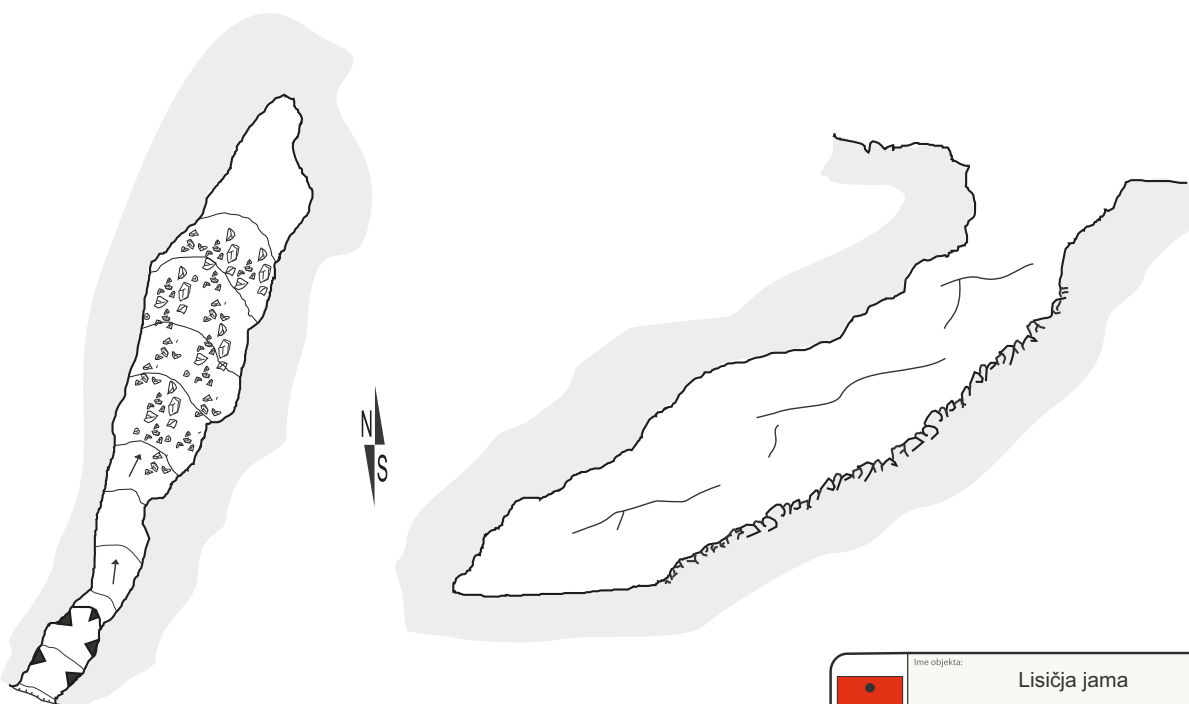



Golubnjača pod Sjenicom  
Foto: Goran Rnjak

Ulaz u Lisičju jamu  
Foto: Goran Rnjak



Lisičja jama  
Foto: Goran Rnjak



		Ime objekta: <b>Lisičja jama</b>	
		Lokacija: <b>Kozjak, Dubrava, Civljane, Knin</b>	Stvarna duljina: <b>14 m</b>
HTRS95 TM: <b>489876 4867551</b>		Nudmoska visina: <b>572</b>	Dubina: <b>-8 m</b>
Ulaz: <b>1,3 x 2,5 m</b>	Vrijeme istraživanja: <b>18.10.2019.</b>	Snimio: <b>G. Rnjak</b>	Tlocrtna duljina: <b>12 m</b>
Istraživači: <b>SOSvM, SUE (2019)</b>			Mjerio: <b>D. Grozić</b>
			Digitalno obradio: <b>G. Rnjak</b>

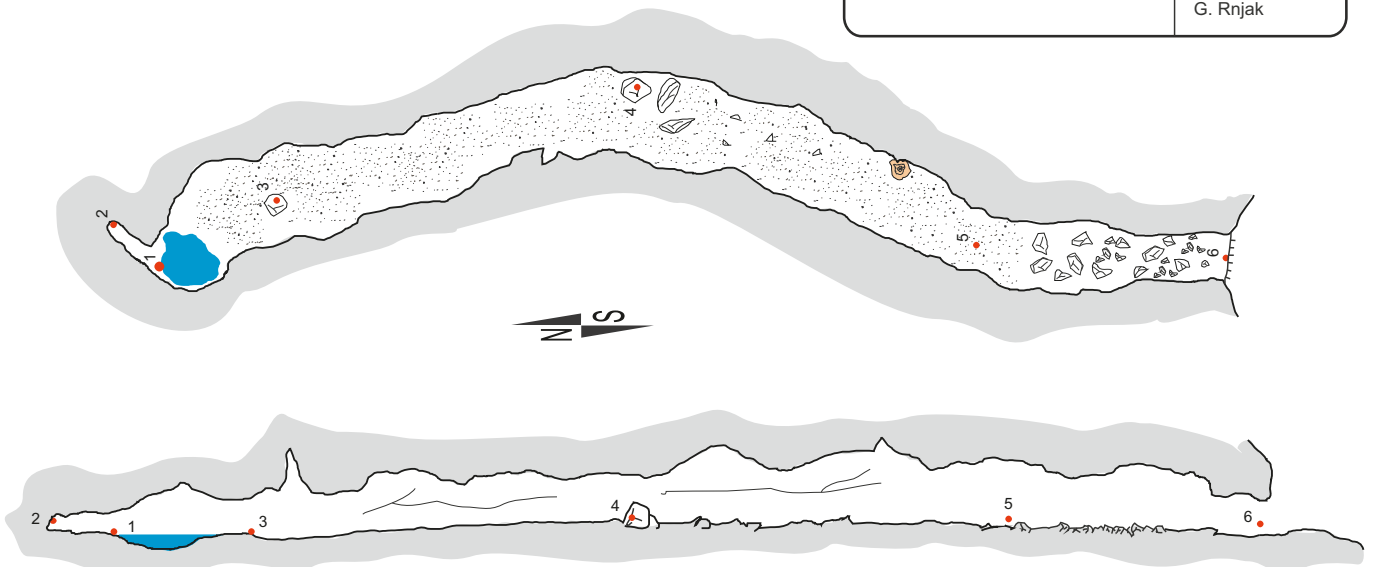


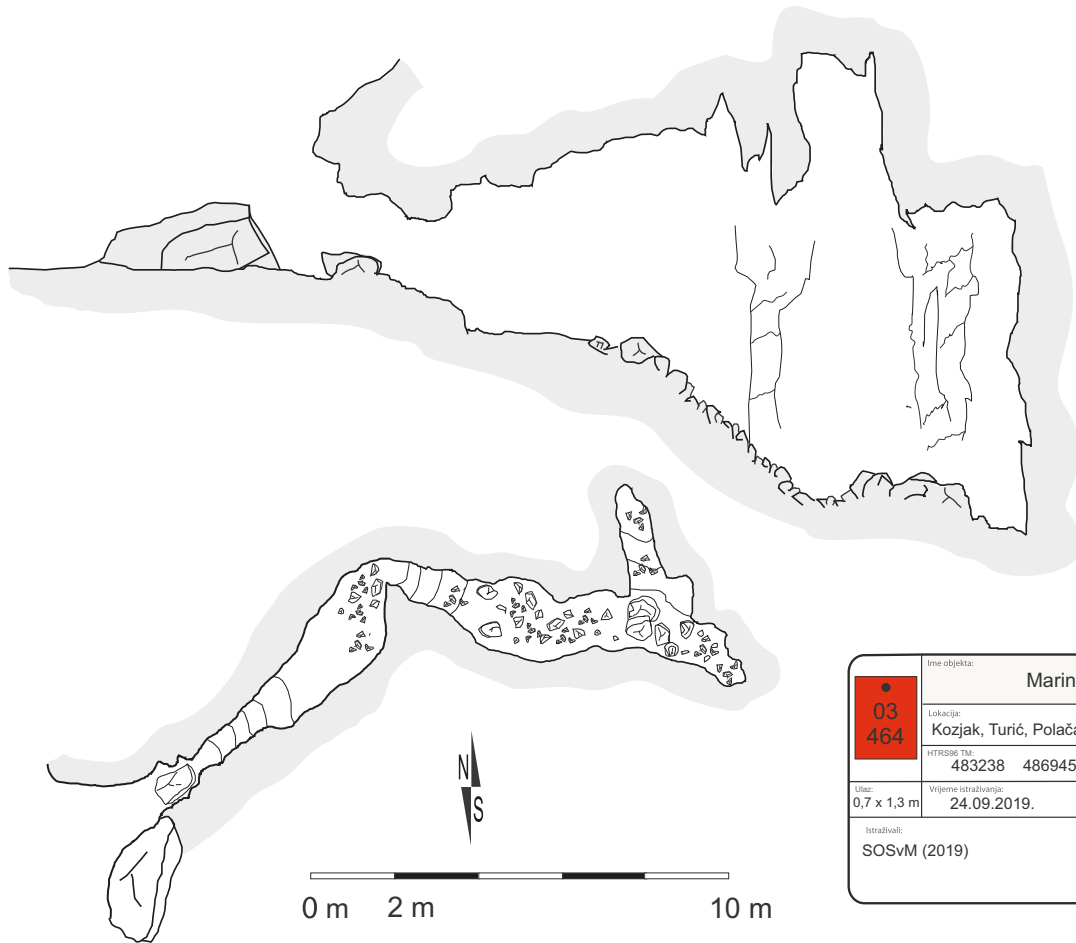
Ulaz u Dovratinu pećinu | Foto: Goran Rnjak

Dovratina pećina | Foto: Goran Rnjak

0 m 5 m 25 m

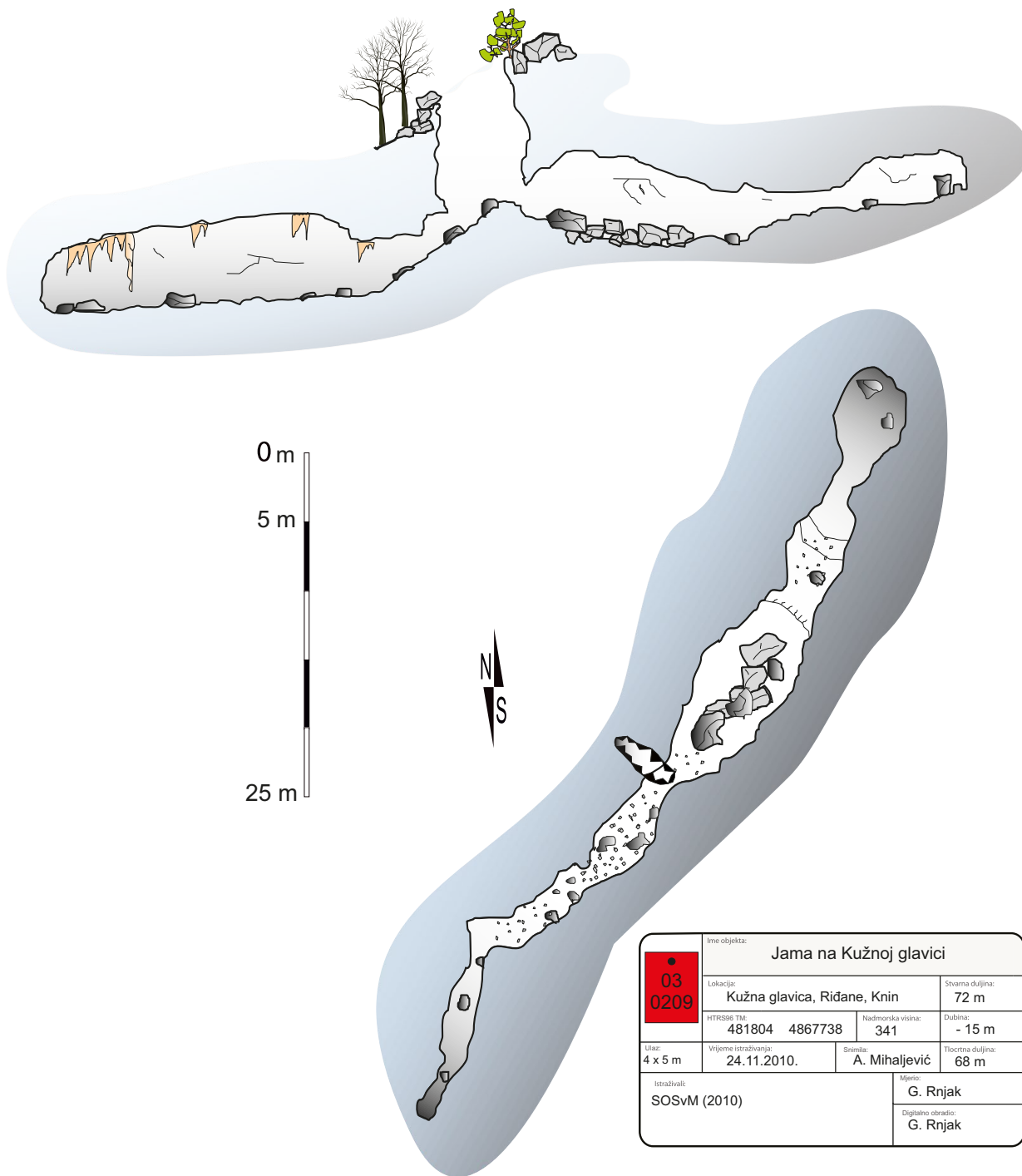
	Ime objekta: <b>Dovratina pećina</b>		
	Lokacija: <b>Kozjak, Turić, Polača, Knin</b>		Stvarna duljina: <b>62 m</b>
HTRS96 TM: <b>483844 4869253</b>		Nadmorska visina: <b>904</b>	Vertikalna razlika: <b>1 m</b>
Ulaz: <b>2,5 x 1,5 m</b>	Vrijeme istraživanja: <b>24.09.2019.</b>	Sradio: <b>G. Rnjak</b>	Tlocrtna duljina: <b>62 m</b>
Istraživali: <b>SOSvM (2019)</b>			Mjerio: <b>G. Rnjak</b>
			Digitalno obradio: <b>G. Rnjak</b>





Ime objekta: <b>Marina pećina</b>			
03 464	Lokacija: <b>Kozjak, Turić, Polača, Knin</b>	Stvarna dužina: <b>18 m</b>	
	HTRS96 TM: <b>483238 4869453</b>	Nadmorska visina: <b>818</b>	Dubina: <b>-7 m</b>
Ulaz: <b>0,7 x 1,3 m</b>	Vrijeme istraživanja: <b>24.09.2019.</b>	Snimio: <b>G. Rnjak</b>	Tlocrtna dužina: <b>16 m</b>
Istraživači: <b>SOSvM (2019)</b>			Mjerio: <b>G. Rnjak</b>
			Digitalno obradio: <b>G. Rnjak</b>





## Caves on the Kozjak Mountain near Knin

Kozjak is a mountain in the Dalmatian hinterland, oriented in the southwest-northeast direction. It primarily consists of Mesozoic dolomites. It's shaped like a triangular karst plateau that gradually rises in the southwest to 1206 m above sea level, and in the east, it abruptly falls in the form of steep cliff slopes above Kijevo. There, just below the highest peak Bata, a 150 m high rock stands out. The first recorded speleological research on Kozjak was conducted by members of the Mountain Rescue Service Split in the summer of 1976 when they found six and explored two pits. Subsequent research was only conducted recently, in 2010, and most of them in 2018 and 2019. So far, Velika Pešova Jama, Mala Pešova Jama, Dovratina Pećina, Marina Pećina, Jama pod Vitrenom Glavicom, Velika Kranjska (Kozjačka) Pećina, Mala Kranjska Pećina, Crna Pećina, Bunar-jama kod Erakovića Staja, Golubnjača pod Sjenicom, Jama na Kužnoj Glavici and Lisičja Jama have been either partially or completely explored, however some other cave entrances are known from this area as well.