

Speleološka istraživanja na području Labinštine u Istri

Pogled s brda Tihovinje prema Labinu i Rabcu. Foto: Dina Rnjak

Goran Rnjak ¹, Antonio Ciceran ², Vida Zrnčić ³, Kardi Županić ⁴, Ivan Glavaš ⁵, Dina Rnjak ⁶

¹ Speleološki odsjek HPK Sv. Mihovil, Šibenik

² Speleoklub Had, Poreč

³ Speleološko društvo Špiljar, Split

⁴ Speleološko društvo Istra, Pazin

⁵ Speleološka udruga Spelunka, Opatija

⁶ Speleološki odsjek PDS Velebit, Zagreb

Uvod

Labinština je geografsko-povijesni naziv dijela Istre, najvećeg hrvatskog poluotoka. Obuhvaća područje između Čepičkog polja, Raškog i Plominskog zaljeva, te južnog dijela masiva Učke i Kvarnerskoga zaljeva. Prostor Labinštine danas čine područja općina Labin, Kršan, Sveta Nedelja i Raša (Bertoša i Matijašić, ur. 2005). Gotovo 70% Istre prekriva tipični krški krajobraz s podzemnim protokom vode i brojnim krškim fenomenima. S obzirom na geološku građu, područje Labinštine se većim dijelom nalazi na prostoru crvene Istre, nazvanim po zemlji crvenici koja velikim dijelom prekriva mlađe mezozojske i paleogenske karbonate. S obzirom na vapnenačku podlogu i njezinu podložnost kemijskom trošenju, nastaju mnogobrojne pukotine, škrape, ponikve, uvale, špilje,

jame i ponori. Prevladavaju blagi nagibi koji onemogućuju ispiranje tla pa dolazi do nakupljanja zemlje crvenice. Manji dio područja nalazi se na prostoru sive Istre, odnosno središnjeg flišnog bazena (Velić et al. 1995). Područje je u prošlosti bilo poznato po rudarskoj djelatnosti, odnosno prikupljanju i proizvodnji ugljena te obiluje brojnim rudnicima i industrijskim postrojenjima koji nisu u funkciji od 80-ih i 90-ih prošlog stoljeća (Vorano 1997). Podzemni hodnici poput rudnika Raše prikupljaju podzemne i površinske vode. Važniji površinski tok je Boljunščica, a najveće je slivno područje rijeke Raše (Šikić & Polšak 1973).

U razdoblju od 1920. do 1940. godine brojni talijanski speleolozi proveli su speleološka istraživanja Istre pa tako i pojedinih speleoloških objekata na području Labinštine. Najpotpuniji

rezultati istraživanja talijanskih speleologa objavljeni su u knjizi L. V. Bertarellija i E. Boegana: *Duemila Grotte* (1926). Knjiga sadrži 200 tablica s nacrtima, 370 crno-bijelih fotografija, crteža, skica i različitih karata te veliku kartu M 1:100000, na kojoj su ucrtane lokacije objekata. Na hrvatskom dijelu Istre istraženo je i obrađeno 110 speleoloških objekata. Nažalost, pronalazak objekata na temelju podataka iz knjige često je bezuspješan jer su neki ulazi zatvoreni ili su opisi pristupa nejasni. Njemački maršal i speleolog Arnald Harzach je u vremenu od listopada 1943. do veljače 1945. pregledao 31 jamu uz pomoć vatrogasaca i rudara i izvadio 209 žrtava iz 10 jama.

Pri izradi hidrogeološke i inženjersko-geološke karte Istre od 1958. godine, hidrogeološkog istraživanja za izvor Gradole te okoliša Letaj, industrijske

zone Labin i probijanja cestovnog tunela Učka, Srećko Božičević registrirao je 480 speleoloških objekata na području Istre. Sve do tada istražene speleološke objekte (1356 pećina ili špilja, jama i ponora) opisao je 1985. godine u svojoj disertaciji „Morfogeneza speleoloških pojava Istre i njihova zavisnost o geološkim i hidrogeološkim uvjetima“, prikazavši ih na 8 topografskih listova M 1:50000 s 52 grafička priloga najistaknutijih pojava i s detaljnim nacrtima. U zadnjih nekoliko desetljeća speleološka istraživanja izvodili su još i zagrebački, slovenski te speleolozi iz različitih istarskih speleoloških udruga. Njihovim istraživanjima otkriven je znatan broj novih speleoloških objekata.

U ovom članku prikazani su do sad neobjavljeni rezultati speleoloških istraživanja na području Labinštine, provedeni tijekom većeg broja istraživanja hrvatskih speleologa u razdoblju od 1998. do 2017. godine. Na temelju informacija dobivenih od strane lokalnog stanovništva i analizom topografskih karata, na području Labinštine istraženo je više od 40 speleoloških objekata. Među navedenim objektima uglavnom je riječ o onima jamskog karaktera (dubine do 30 m), dok su najdublje jame zabilježene na ovom području Jama pod Krušvići, Snašičeva, Gospetova, Jurinova, Kraličeva, Kalafatova, Pićanova i Jama kod Letiši dubine veće od 100 m. Od speleoloških objekata špiljskog karaktera najdulje su Negrijeva špilja, Rimska školja i Ponor Škrlevo.

Opis i karakteristike speleoloških objekata istraženih na području Labinštine

Jama pod zid (Jama pod Veli vrh, Jama I) nalazi se kod zaseoka Bartiči u blizini toponima Veli vrh. Ima četiri ulaza od kojih je najveći dimenzija (4 x 5 m), drugi manji ulaz dimenzija je 0,7 x 0,5 m dok druga dva ulaza imaju promjer manji od 0,5 m. Jama je duboka 26 m, a ukupna duljina iznosi 53 m. Ulazna vertikala visoka je 10 m, a nakon nje ulazi se u dvoranu prekrivenu kamenim kršljem. Dvorana je duga 26 m i prosječno široka oko 5 m, te je orijentirana sjever – jug. U

jami ne postoji perspektiva za daljnje napredovanje. Na ulazu je postavljena pločica za označavanje 01-0304. Istraživanje ove jame proveli su Goran Rnjak, Dina Rnjak (rođ. Kovač) i Vida Zrnčić u veljači 2013. godine.

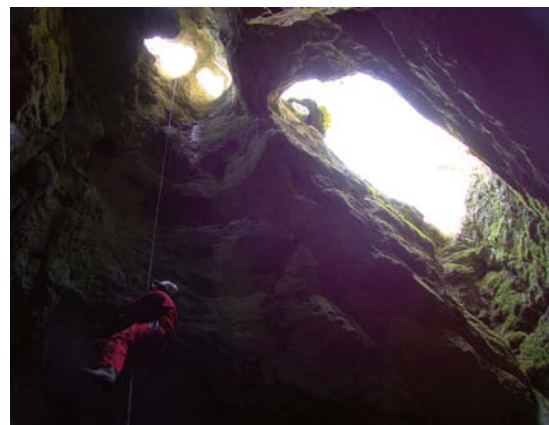
Jama pod Veli vrh (Dupla jama, Jama II) također se nalazi kod zaseoka Bartiči u blizini toponima Veli vrh, nedaleko od Jame pod zid. Riječ je o jednostavnom speleološkom objektu s dva ulaza dimenzija 4 x 3 m. Dno jame prekriveno je kamenim kršljem. Duboka je 14 m, a ukupna duljina iznosi 17 m. S obzirom na morfologiju, perspektiva za daljnje napredovanje ne postoji. Istraživanje Jame pod Veli vrh provedeno je u veljači 2013. kada je na ulazu u jamu postavljena oznaka 01-0305. Istraživanje su proveli Goran Rnjak, Dina Rnjak i Vida Zrnčić.

Jama III nalazi se u neposrednoj blizini puta Bartiči – Šikuli, oko 450 m daleko od posljednjih kuća u zaseoku Hrvatini. Duboka je 31 m i duga 39 m. Ulaz u jamu dimenzija je 8 x 4 m. Dno jame prekriveno je kamenim kršljem i humusom među kojim su pronađeni rogovi od srnjaka. Istraživanje ove jame provedeno je u veljači 2013., a s obzirom da nije poznat lokalni naziv za nju, zadržan je radni naziv. Istraživanje jame proveli su Goran Rnjak, Dina Rnjak i Vida Zrnčić te je na ulaz u jamu postavljena oznaka 03-0448.

Jama kod dva lješnjaka (Jama IV) nalazi se u ljeskovoju šumi kod mjesta Bartiči, nedaleko zaseoka Hrvatini. Pristup do nje je po obrasloj stazi. Po svojim morfološkim karakteristikama smatra se kompleksnim speleološkim objektom. Dimenzije ulaza u jamu su 5 x 8 m, a ulazna vertikala dubine 47 m, na svojoj polovici krije bočni kanal koji se također spušta do dubine od 47 m. Unutar tog bočnog kanala treba potražiti prolaz dalje. Ukupna duljina kanala iznosi 88 m, a generalni smjer pružanja je SI-JZ. Jamu su istražili u ožujku 2004. godine Nenad Kuzmanović i Loreto Bartolić te u bočnom kanalu pronašli uklesane simbole labinskih rudara (prekrižena dva čekića) te datum 11. 06. 1950. Prema usmenim informacijama, unutar rudara labinskih ugljenokopa je



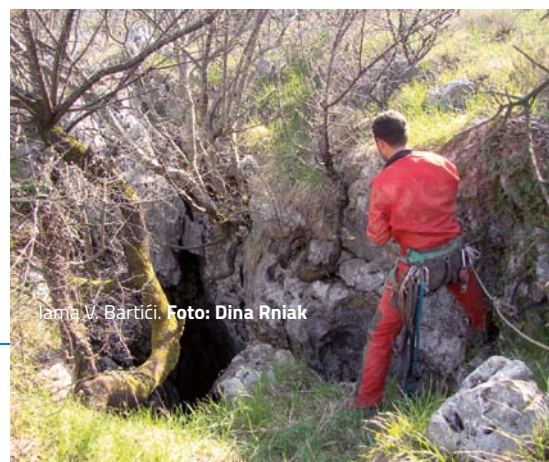
Jama pod zid, Bartiči. Foto: Dina Rnjak



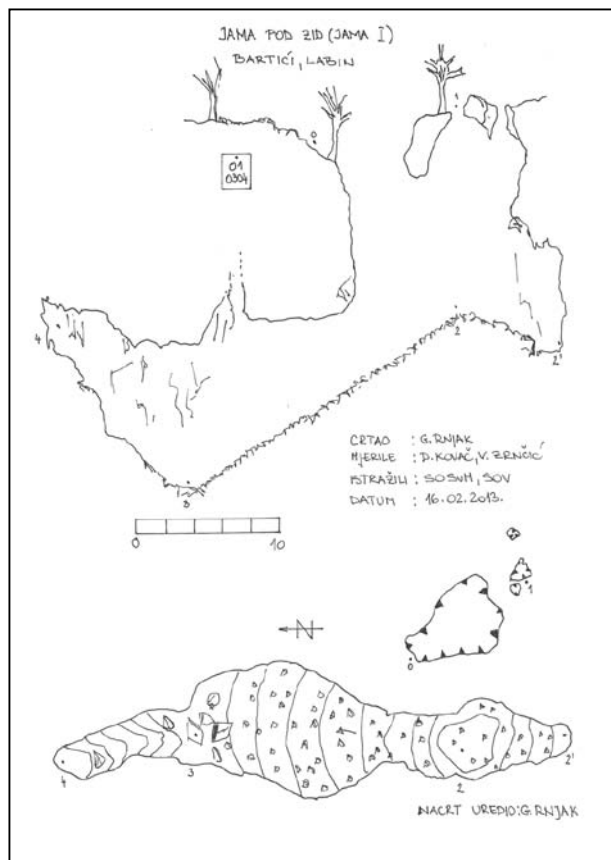
Jama pod Veli vrh. Foto: Dina Rnjak



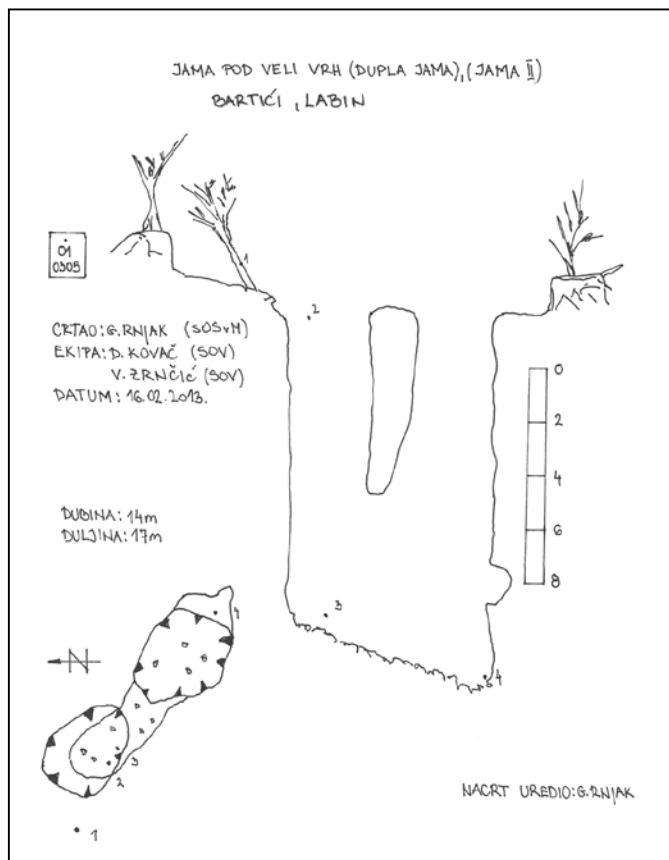
Jama kod dva lješnjaka. Foto: Goran Rnjak



Jama V, Bartiči. Foto: Dina Rnjak



Jama pod zid



Jama pod Veli vrh

postojala sekcija koja se u slobodno vrijeme spuštala u okolne jame. Istraživanje i topografsko snimanje jame proveli su Goran Rnjak, Vida Zrnčić i Anja Bukovac 2013. godine. Na ulazu je postavljena pločica s oznakom 03-0386.

Jama V također se nalazi kod mjesta Bartići, nedaleko zaseoka Hrvatini, oko 50 m sjeveroistočno od Jame kod dva lješnjaka. Ulaz u jamu je dimenzija 7 x 3 m. Duboka je 30 m, ukupna duljina kanala iznosi 44 m, a smjer pružanja kanala je S-J. Dno jame prekriveno je kamenim kršljem, golublji izmetom i humusom. Perspektiva za daljnje speleološko napredovanje ne postoji. Prvo poznato istraživanje proveo je 2004. godine labinski speleolog Loreto Bartolić, a izradu nacrtu i recentno istraživanje proveli su Goran Rnjak, Dina Rnjak i Vida Zrnčić u travnju 2013. Na ulaz je postavljena oznaka 05-0225.

Jama u ogradi (Jama VI) pronađena je slučajno prilikom pristupa do Jame kod dva lješnjaka od koje je udaljena oko 50 m u smjeru jugozapada. Jama se nalazi unutar kamene ograde, a ulaz joj je među kamenim blokovima

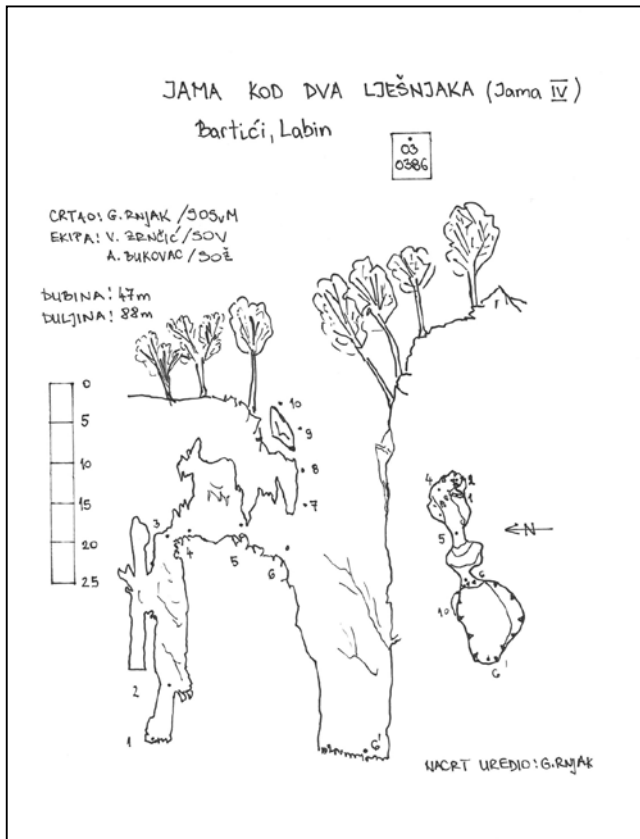
kojima su ljudi u prošlosti pokušali zatvoriti ulaz. Ukupna dubina jame iznosi 56 m, a duljina 59 m. Cijela jama je vertikalne morfologije, a perspektiva za daljnje napredovanje je duž bočnih stijenki vertikale već od 15 m dubine. Zbog izrazito malog ulaza i nemogućnosti cirkuliranja zraka, temperatura u jami je tijekom istraživanja u veljači 2013. godine bila puno viša od vanjske temperature. Jednako tako, u jami je bila povišena koncentracija otrovnih plinova što je potvrđeno gašenjem karbidne lampe. Iz navedenih razloga, tijekom narednih posjeta, korišten je uređaj za mjerenje koncentracije otrovnih plinova (Dräger X-am 2500) što se preporučuje i istraživačima u budućnosti. Kao posljedica rastresenog i nestabilnog kamenja u ulaznom dijelu jame, veliku opasnost predstavlja i kamenje koje se često urušava u vertikalnu. Istraživanje jame proveli su Goran Rnjak, Vida Zrnčić i Dina Rnjak u veljači 2013. godine. Na ulaz u jamu postavljena je pločica 03-0397.

Jama u vrtači nalazi se u blizini kuća u naselju Bartići, u dolcu uz cestu ka Tešticima. Ljudi iz okolnih mjesta pokušali su zatvoriti jamu postavljanjem

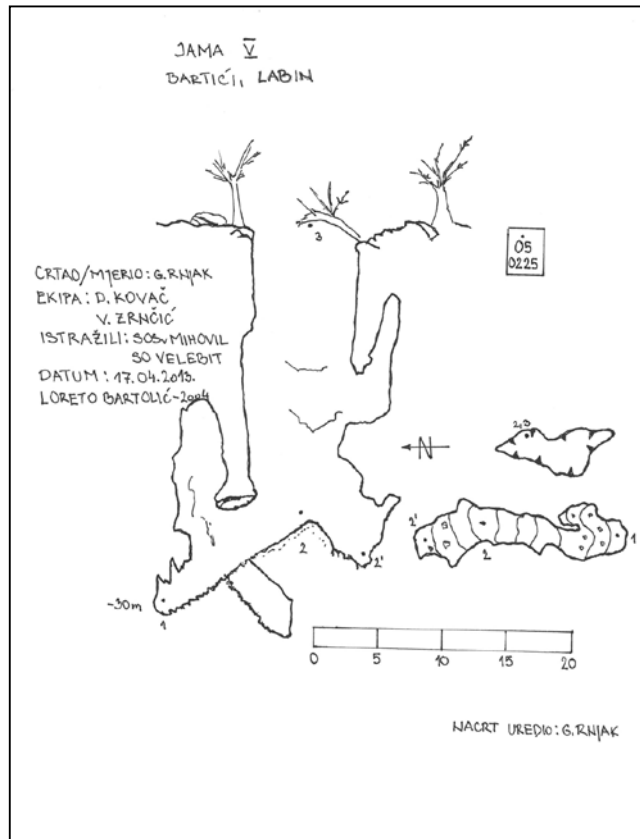
kamenja na ulaz. Među njima su kružile priče da su se pojedinci spuštali u jamu te da se u njoj nalazi dvorana velikih dimenzija. Iz tog razloga ulaz u jamu je otvoren i istraživačka ekipa se spustila u ovu koljenastu jamu duboku 14 m i dugu 16 m. Istraživanjem je utvrđeno kako dvorana u jami ne postoji, a nisu vidljivi niti tragovi posjećivanja. Perspektiva za daljnji prolaz i napredovanje u jami ne postoji. Istraživanje i crtanje proveli su Goran Rnjak, Vida Zrnčić i Dina Rnjak u travnju 2013. godine. Tom prilikom na ulaz je postavljena oznaka 05-0307, te je jama po završetku istraživanja ponovno zatvorena, obzirom da se dolac koristi u poljoprivredne svrhe.

Jama pod Tihovinje I neposredno je iznad kuća u zaseoku Vučići u mjestu Gora Glušić. Ulaz u jamu je promjera 0,5 m, a ukupna dubina jame iznosi 5 m. Jama je jednostavne morfologije, a istraživanjem je utvrđeno kako perspektiva za daljnje napredovanje ne postoji. Na ulaz je postavljena oznaka 03-0301, a u istraživanju su u travnju 2013. sudjelovali Goran Rnjak, Kardi Županić, Vida Zrnčić i Dina Rnjak.

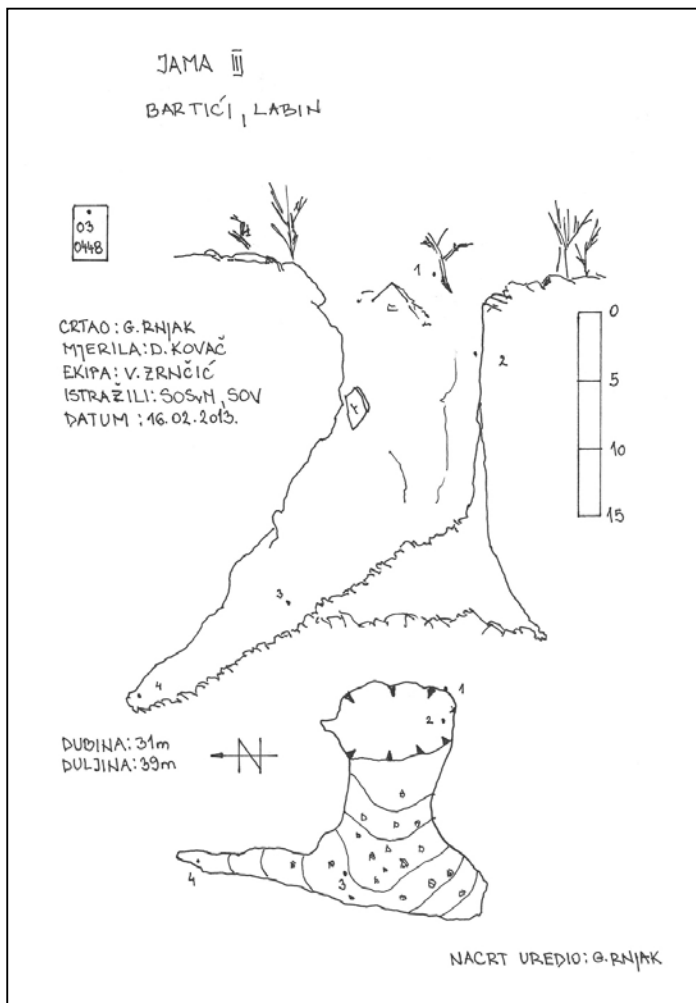
Jama pod Tihovinje II smještena je u



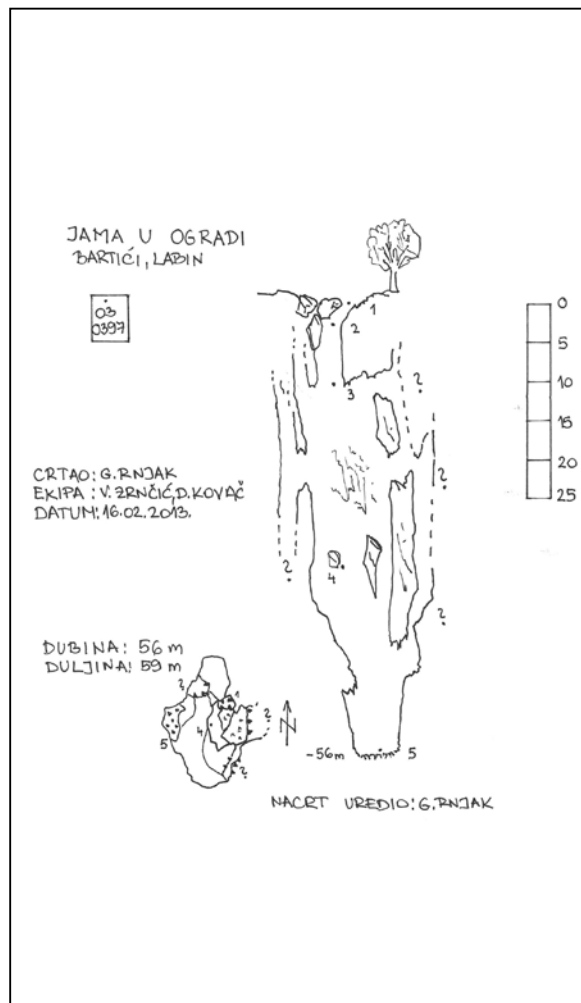
Jama pod dva lješnjaka



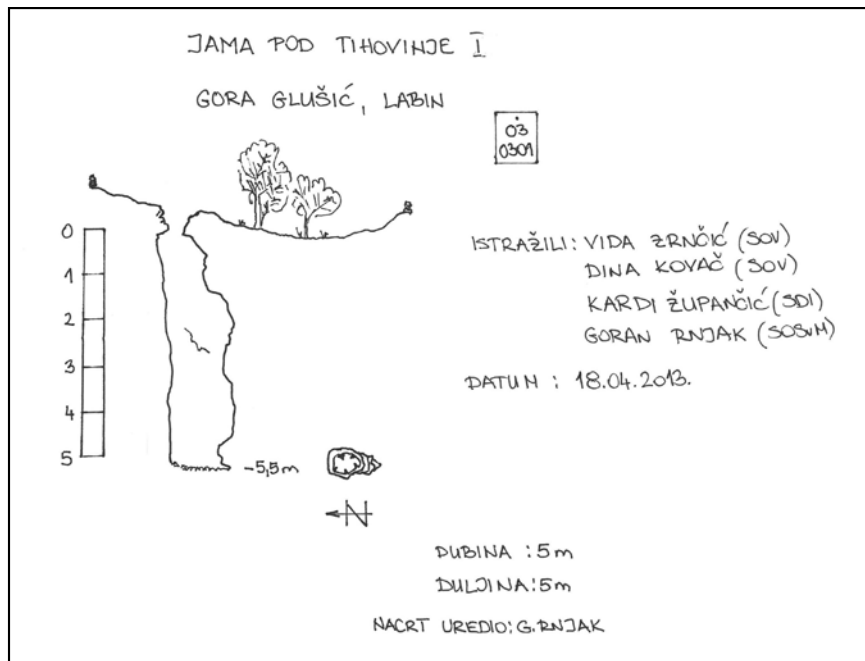
Jama V



Jama III



Jama u ogradi



Jama pod Tihovinje I

rubu dolca, 270 m od vrha Tihovinje u smjeru S-SZ. Koljenasti je vertikalni speleološki objekt dubine 16 m i duljine 25 m. Ulaz u jamu obrastao je grmljem i dimenzija je 2 x 0,6 m. Nakon ulazne vertikale od 4 m, kanal se spušta zemljanom kosinom u pravcu S-SI. Tu je kanal najširi (4 m), dok mu visina iznosi 7 m. Zidovi kanala prekriveni su sigovinom pri čemu se ističu stalaktiti, saljevi i stupovi. Kanal se nadalje strmo spušta prema sjeveru, gdje je ujedno i najdublja točka jame (16 m). Prilikom istraživanja objekta nije zamijećena perspektiva za daljnje istraživanje. U istraživanju u prosincu 2010. sudjelovali su Antonio Ciceran i Kardi Županić. Na ulaz u objekt

postavljena je oznaka 03-0439.

Jama pod Tihovinje III nalazi se podno vrha Tihovinje na njegovoj sjevernoj strani. Dubina jame je 16 m, a duljina 17 m s ulazom dimenzija 5 x 8 m. Iznad i okolo ulaza je nekoliko stabala. Jama je jednostavne morfologije, a dno joj je prekriveno kršljem. Perspektiva za prolaz dalje je u uskoj pukotini u boku kanala, ali je mala i gotovo zanemariva. Na ulaz u jamu postavljena je oznaka 03-0454, a u istraživanju su u travnju 2013. sudjelovali Goran Rnjak, Kardi Županić, Vida Zrnčić i Dina Rnjak.

Jama pod vrhom Tihovnje nalazi se

oko 60 m istočno od vrha Tihovinje (513,3 m n.v.). Jama je koljenaste morfologije, dubine 28 m i duljine 60 m. Ima mali pukotinski ulaz koji je položen neposredno uz planinarsku stazu. U ovom speleološkom objektu uočen je najveći broj špiljskih ukrasa na Labinštini. Nakon ulaza (0,3 x 0,5 m) slijedi koljenasti vertikalni skok visine 12 m kojim se ulazi u kanal širine 6 m i visine do 5 m koji je bogat špiljskim ukrasima i pruža se u pravcu JI-SZ. Dio kanala koji se pruža prema JI nastavlja 18 m u duljinu. Prema kraju kanala strop se polagano spušta, a tlo je prekriveno većim kamenim blokovima. Drugi dio kanala pruža se 16 m u duljinu prema SZ. Tlo kanala nagnuto je prema SZ, te se preko skoka od 2 m ulazi u izduljenu dvoranu ukrašenu stalagmatima, stalaktitima i stalagmitima. Na dnu dvorane, u podu ispod saljeva, nalazi se suženje kroz koje se prolazi do zadnje dvorane. Zadnja dvorana pruža se prema SZ i dimenzija je 10 x 3 m te je također dosta ukrašena sigama. Tlo je u tom dijelu prekriveno zemljom i sigovinom. Prilikom istraživanja u jami nije primijećena perspektiva za daljnje istraživanje. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 181. Po završetku istraživanja ulaz u jamu zatvoren je kamenjem iz sigurnosnih razloga. Jamu su u srpnju 2004. godine istražili Nenad Kuzmanović, Loreto Bartolić i Vedran Kos, a u dva navrata 2011. godine Antonio Ciceran, Kardi Županić i Loreto Bartolić nastavili su istraživanje i proveli topografsko



Jama pod Tihovinje I. Foto: Vida Zrnčić



Jama pod Tihovinje II. Foto: Dina Rnjak

snimanje jame.

Pećina pod Tihovinje nalazi se 180 m SZ od vrha Tihovinje nedaleko lovačke čeke. Ulaz u nju se nalazi u rubu vrtače pod kamenim suhozidom, dimenzija je 1,6 x 0,6 m i otvoren je prema JI. Pećina je jednostavne morfologije, dubine 3 m i duljine 8 m. Tlo kanala prekriveno je zemljom i kamenjem. Kanal je širok do 1,5 m i visok od 1,2 do 2,5 m. U stropu, 2,5 m iznad dna nalazi se drugi ulaz manjih dimenzija. Pećina nema perspektive za daljnje istraživanje te je na ulaz postavljena oznaka SK HAD 182. U istraživanju u veljači 2011. godine sudjelovali su Antonio Ciceran i Kardi Županić.



Pećina pod Tihovinje. Foto Antonio Ciceran

Pećina Trdačina (Špilja Trdačina) se nalazi uz Labinski planinarski put koji vodi od Sisola do Skitače. Udaljena je oko 15 minuta hoda od sela Bartiči. Špilju su u drugom svjetskom ratu partizani koristili kao sklonište i bolnicu. Posjećena je u nekoliko navrata tijekom 2013. godine, te je izrađen i njen nacrt. Špilja se nalazi u vrtači koja je zaklonjena šumom. Na ulazu te na polovini izgrađen je zid. Špilja ima ulaz dimenzija je 5 x 3 m, duljine je 27 m, a najniža točka je na -6 m. Postoji mala, ali gotovo zanemariva mogućnost za prolaz dalje na kraju špilje. Na ulaz je postavljena oznaka 03-0391. Istraživanje ove špilje proveli su Goran Rnjak, Dina Rnjak i Vida Zrnčić u veljači 2013. godine. Unutar špilje vršena su i arheološka iskapanja, te predstavlja jedan od najvažnijih

arheoloških lokaliteta na području Labinštine što potvrđuju ostaci keramike iz pretpovijesti.

Jama na Krasi nalazi se u neposrednoj blizini ceste nedaleko naselja Gora Glušići pa je nerijetko ljudi koriste za odlaganje otpada. Jama je speleološki objekt koljenastog tipa, dubine 20 m i duljine 22 m. Karakteriziraju je dva manja vertikalna skoka između kojih se nalazi kosina prekrivena većom količinom komunalnog i životinjskog otpada. Ulaz u jamu je četvrtastog oblika, dimenzija 2,2 x 2,2 m, nakon kojeg slijedi vertikalni skok visine 10 m do strme kosine prekrivene otpadom. Kanal se pruža prema I, a nakon 5 m slijedi drugi skok od 2 m preko kamenih blokova do dna objekta.

Zidovi i strop ukrašeni su stalaktitima. Istraživanje i nacrt jame, proveli su Antonio Ciceran i Kardi Županić u veljači 2011. godine, a na ulaz je postavljena pločica SK HAD 183.

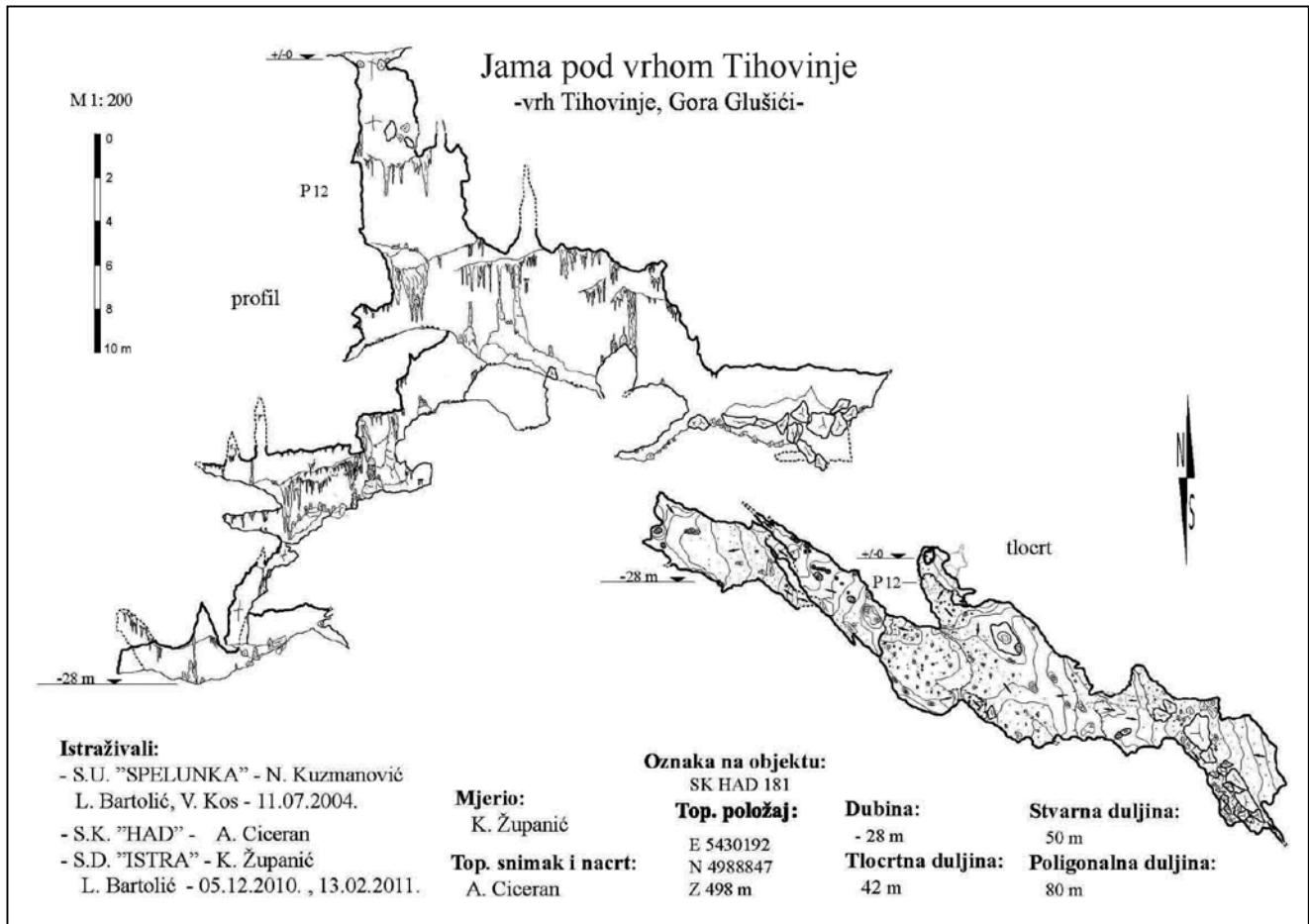
Bužorova jama (Jama pod Oštri) jednostavne je morfologije. Nalazi se u blizini naselja Mikaljini, u borovoj šumi, istočno od vrha Oštri, uz planinarsku stazu Labinskog planinarskog puta (LPP). Ima dva ulaza od kojih je veći dimenzija 1,9 x 1,0 m, a manji 0,6 x 0,2 m. Nakon ulaza slijedi vertikalni skok visok 27 m do sipara koji se još 3 m spušta prema J do dna. U vertikali nakon 8 m dubine spoj je s manjim ulazom, a na 20 m nalazi se kosa polica u smjeru J. Vertikala je širine 8 x 2,5 m i nema perspektive za daljnje istraživanje. Jama je dubine 29



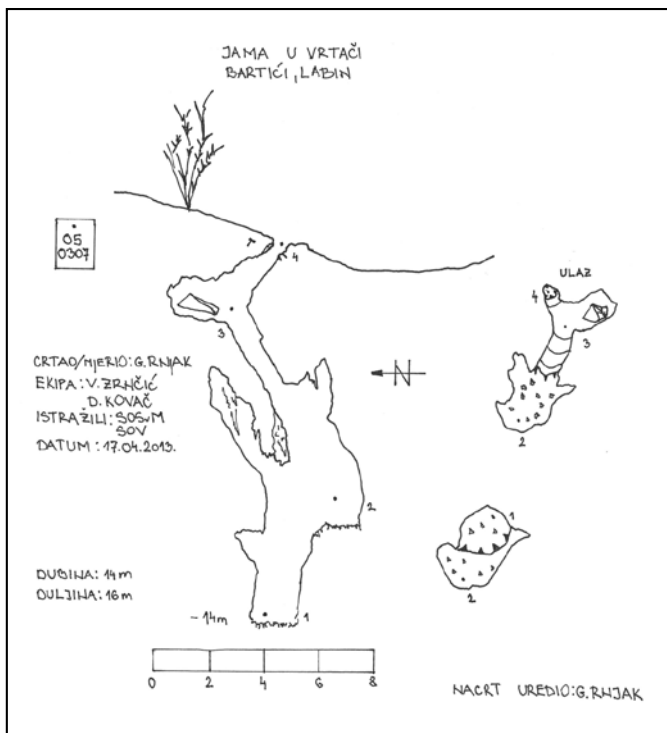
Jama pod vrh Tihovinje. Foto: Antonio Ciceran



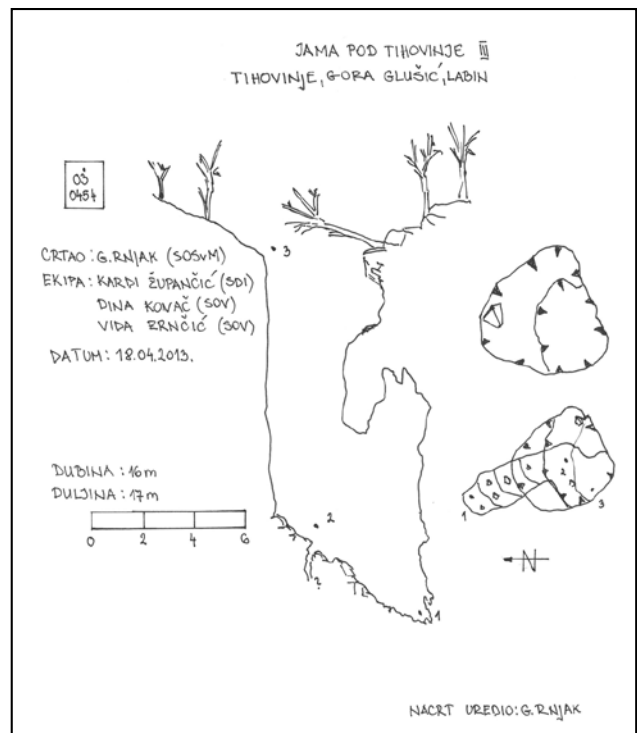
Pećina Trdačina. Foto: Dina Rnjak



Jama pod vrhom Tihovinje



Jama u vrtaći



Jama pod Tihovinje III

m i duljine 42 m. Lokalnom je stanovništvu poznata jako dugo, a prvo istraživanje provedeno je za potrebe izrade speleološkog katastra Catasto Societa Alpina u kojem se nalazi pod rednim brojem 3525. Godine 2004. Nenad

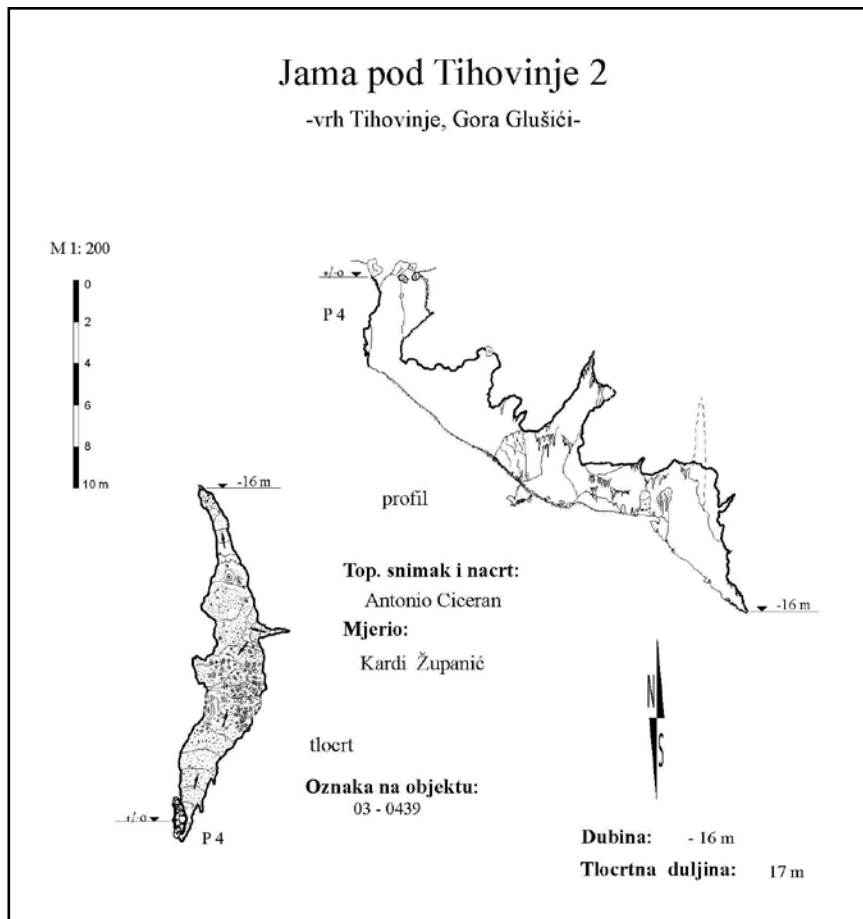
Kuzmanović i Loreto Bartolić posjetili su jamu, a topografski nacrt izradio je Antonio Ciceran uz pomoć Kardija Županića u prosincu 2012. godine. Na ulaz u jamu postavljena je pločica SK HAD 94.

Jama pod Šikulov breg (Jama u Šikulovoj kampanji) jednostavan je vertikalni speleološki objekt dubine 26 m i duljine 29 m. Ulaz u jamu je smješten s JI strane grebena kote 517 m n.v., između Studenog vrha i vrha Oštri.

Pukotinskog je oblika dimenzija 2 x 4 m te pravca pružanja SZ-I. Jamu karakterizira jedan vertikalni skok dubine 24 m. Dno je prekriveno zemljom te se blago spušta prema I. U objektu nema perspektive za daljnje istraživanje. Istraživanje su proveli Antonio Ciceran i Kardi Županić u veljači 2011. Na ulaz je postavljena pločica SK HAD 96.

Jama poli Krušvića (Jama nad Kljenovicom) jednostavan je vertikalni speleološki objekt dubine 103 m i duljine 106 m. Svrstava se među dublje jame na ovom području. Cijela jama sastoji se od jedne neprekinute vertikale od ulaza do dna. Ulaz je dimenzija 2 x 3,5 m, zatim slijedi vertikala od 100 m koja je najšira na 25 m od ulaza (9 x 3 m), a na 45 m od ulaza prema jugoistoku nalazi se prozor iza kojeg je zasigan vertikalni skok visok 8 m. Dno se lagano spušta još 3 m u užu prostor čiji kraj je zapunjen kamenjem te ne postoji mogućnost za daljnje napredovanje. Istraživanje jame proveli su u svibnju 2004. Matej Mirkac, Zvonimir Franolić, Nenad Kuzmanović i Loreto Bartolić. Topografsko snimanje jame proveli su u rujnu 2012. godine, Antonio Ciceran, Renato Banko, Petar Matika i Kardi Županić. Na ulaz je postavljena pločica s oznakom SK HAD 43.

Pećina na Skitači (Jama na Skitači) nalazi se u mjestu Skitača, neposredno iza kuća te je ujedno, speleološki objekt najbliži nekom naselju. Po



Jama pod Tihovinje II

definiciji je špilja s jamskim ulazom, jednostavne je morfologije, duljine 33 m i dubine 11 m. Iz ulaznog dijela špilje raste bršljan, stoga je ulaz dosta prikriiven. Ulaz je četvrtastog oblika, dimenzija 3 x 2,5 m. Slijedi vertikalni skok od 1,5 m u prostor do vrha strmog sipara. Kanal se pruža u pravcu S-SI-J-JZ. Ispod ulaza tlo je prekriveno

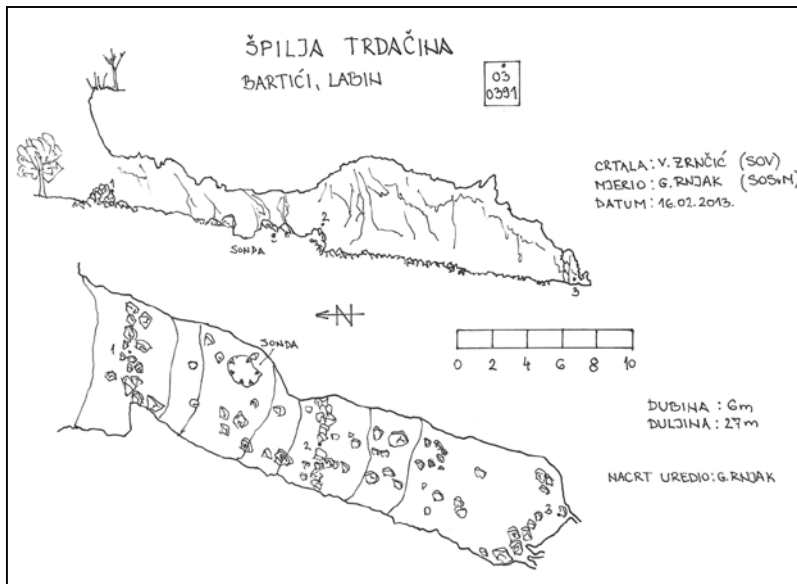
nabacanim kamenjem i sitnim komunalnim otpadom koje se strmim siparom spušta prema JZ dijelu kanala. Visina kanala iznosi od 2–3 m, širina 2–6 m. Kanal prema kraju presijecaju veći sigasti stupovi, a zidovi i pod su mjestimice zasigani. Istraživanje pećine proveli su Nenad Kuzmanović i Loreto Bartolić 2004. godine, a nacrt



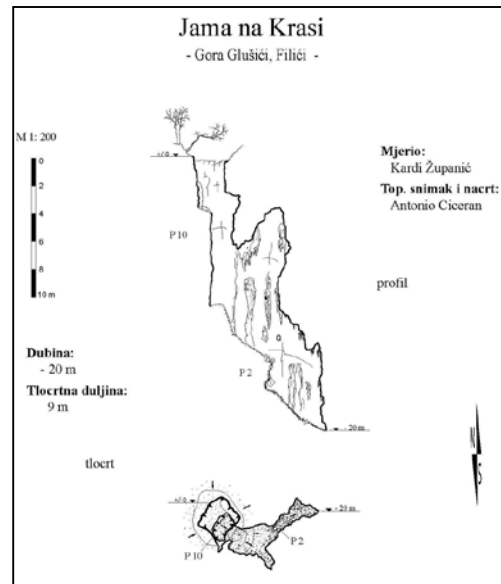
Jama pod Oštri. Foto: Dina Rnjak



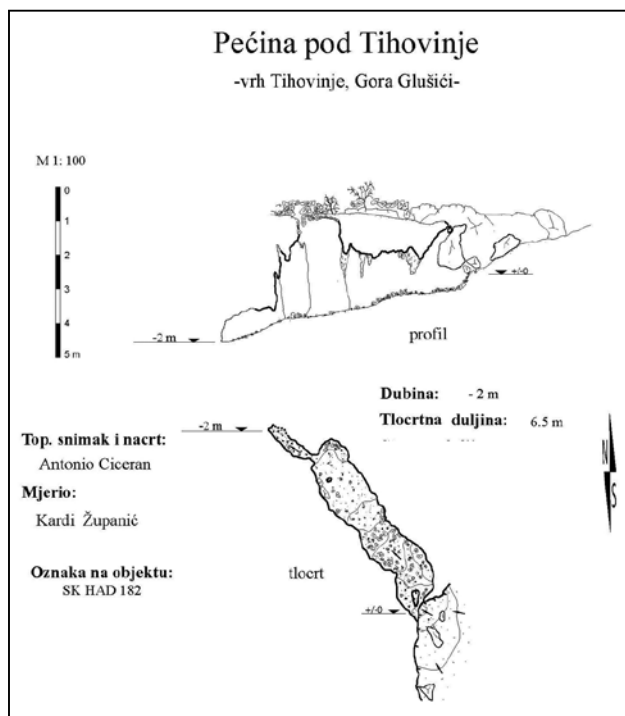
Jama poli Krušvića. Foto: Antonio Ciceran



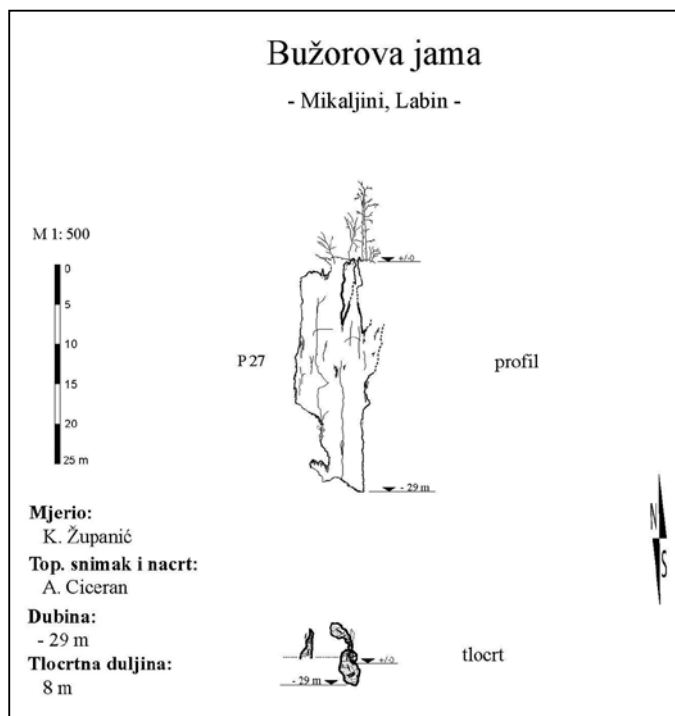
Špilja Trdačina



Jama na Krasi



Pećina pod Tihovinje



Bužorova jama

su u dva navrata tijekom 2011. izradili Antonio Ciceran i Kardi Županić. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 184.

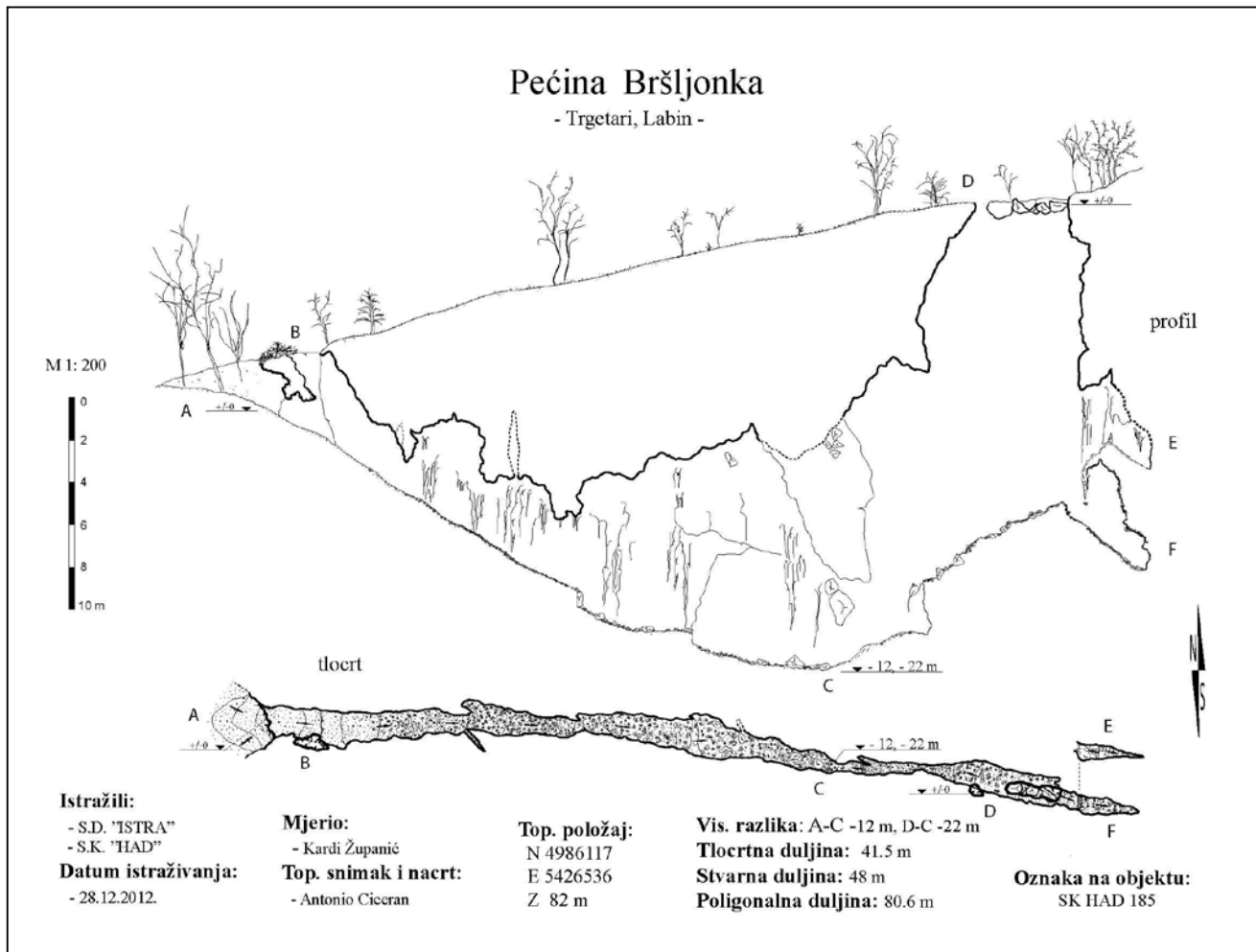
Pećina Bršljonka nalazi se u mjestu Trgetari, od ceste na ulasku u Trgetare, 200 m u smjeru Z. Pećina ima špiljski i dva jamska ulaza. Jednostavnog je morfološkog oblika, pukotinskog tipa pravca pružanja I-Z. Visinska razlika špiljskih kanala iznosi 22 m i duljina 48 m. Kroz špiljski ulaz 1,6 x 1,6 m kanal se spušta i pruža prema I, 48 m u duljinu. Nekoliko metara od špiljskog, u smjeru I nalazi se i jamski ulaz dimenzija 1,0 x 0,5 m.

Kanal je širine do 1,5 m, visine 2 – 15 m te ima oblik visoke i uske pukotine. Tlo kanala prekriveno je zemljom i kamenjem, a stijene su prevučene sigovinom. Istraživanje su proveli Antonio Ciceran i Kardi Županić u prosincu 2012. godine te je na ulaz postavljena oznaka SK HAD 185.

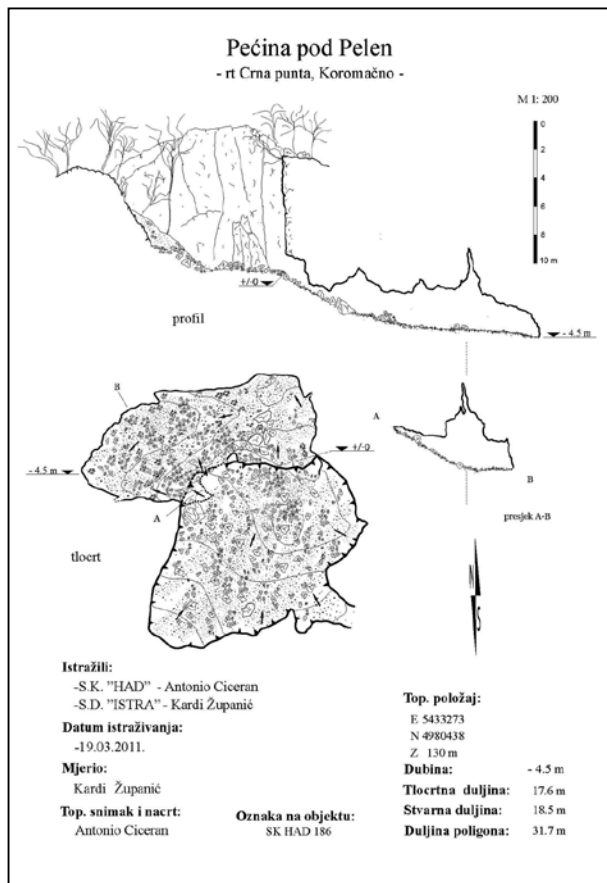
Pećina pod Pelen nalazi se na području rta Crna punta nedaleko od mjesta Koromačno. Ulaz se nalazi s lijeve strane staze koji vodi od ceste za Skitaču prema rtu Crna punta. Smješten je u kamenoj vrtači dimenzija 11 x 16 m. Pećina je jednostavne morfologije dubine 4,5 m i duljine 18

m. Ulaz je otvoren prema J, dimenzija 3 x 1,5 m, a iznad njega se uzdiže kamena stijena visine 8 m. Nakon ulaza kanal skreće prema Z te tvori dvoranu duljine 18 m, širine 5 m i visine 2,5 m. Tlo pećine prekriveno je kamenjem te u objektu nema perspektive za daljnje istraživanje. Istraživanje pećine proveli su Antonio Ciceran i Kardi Županić u ožujku 2011. godine. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 186.

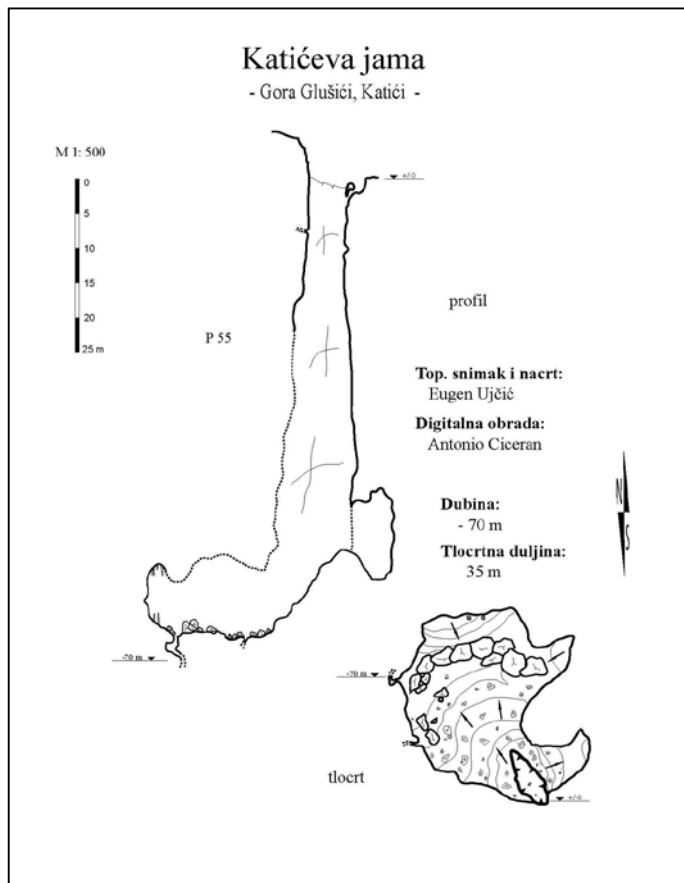
Jama pod Čerites jednostavan je vertikalni speleološki objekt dubine 31 m i duljine 44 m. Ulaz u jamu nalazi se nedaleko mjesta Viškovići, na JZ padini vrha Bobrine. Ulaz (20 x 20 cm) u



Pećina Bršljonka



Pećina pod Pelen



Katićeva jama



Jama pod Čerites. Foto: Antonio Ciceran



Katićeva jama. Foto: Antonio Ciceran

jamu tražen je bezuspješno u više navrata, a pronađen je zahvaljujući Loretu Bartoliću. Ulaz je prokopan te se vertikalnim skokom od 30 m spušta u podzemni prostor kojeg čini dvorana širine 15 m i duljine 10 m. Dvorana se koso uspinje prema I, a tlo je prekriveno zemljom i kamenjem te na mjestima zasigano. Strop dvorane visine je do 10 m te se u stropu nalaze nekoliko manjih kamina. Jama nema perspektive za daljnje istraživanje. Na ulaz je postavljena pločica SK HAD 187. U istraživanju u prosincu 2010. godine sudjelovali su članovi spelloških udruga: SU Spelunka, SK Had, SD Istra te SD Čičarija.

Katićeva jama (Katićova jama) nalazi se nedaleko zaseoka Katići na području sela Gora Glušići. Jama je koljenaste morfologije, dubine 70 m i duljine 90. Ulaz je dimenzija 5 x 2,5 m nakon kojeg slijedi vertikalni skok visok 55 m te se dolazi u dvoranu dimenzija 30 x 20 m i visine 10 m. Tlo dvorane spušta se preko sipara prema SZ na čijem se dnu nalaze veći kameni blokovi. Sipar je prekriven kamenjem i komunalnim otpadom. U rubu dvorane prema SZ nalazi se uzak kanal gdje je moguća perspektiva za daljnje istraživanje. Istraživanje i topografsko snimanje proveli su u ožujku 1998. godine članovi SD Istra (Eugen Ujčić, Aldo Obrovac) i članovi SD Proteus (Silvio Legović, Daja Legović). Na ulaz u objekt postavljena je oznaka SK HAD 191.

Jama kod Letiši (Letišova jama) nalazi se nedaleko mjesta Sveti Lovreč Labinski. Ulaz je smješten u šumi 50 m južno od nenaseljenih kuća zaseoka Letiši, nedaleko dalekovoda. Jama je jednostavne morfologije dubine 104 m i duljine 105 m. Ulaz je ljevkastog oblika, dimenzija 3 x 2,5 m, nakon kojeg slijedi vertikalni skok dubine 100 m do samog dna objekta. Na 45 m dubine nalazi se strma polica nakon koje je kameni most koji dijeli vertikalnu na dva dijela. U tom dijelu vertikalni skok širine je 15 m dok je u prosjeku širine 3-8 m. Oko 30 m iznad dna nalazi se otvor iza kojeg se nazire kanal duljine nekoliko metara koji je jedina perspektiva za daljnje istraživanje. Smjer pružanja vertikalne pukotine je SI-JZ, a samo dno dimenzija je 8 x 2,5 m, te je blago položeno

prema JZ i prekriveno kamenim kršljem. Jama su istražili i topografski snimili članovi SU Spelunka (Nenad Kuzmanović, Ivan Glavaš) i SU Pula (Matej Mirkac, Davor Kalčić) zajedno s Loretom Bartolićem u ožujku 2004. godine. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 188.

Jurinova jama jedan je od najdubljih istraženih objekata na području Labinštine. Ulaz u jamu se nalazi u šumi, nedaleko mjesta Santalezi. Dubina jame iznosi 175 m i duljina 215 m. Jama je koljenaste morfologije te ju čini nekoliko manjih vertikalnih skokova te vertikalni skok visok 116 m. Ulaz je ljevkastog oblika nakon kojeg slijede vertikalni skokovi 20, 17, 9 i 9 m koji su međusobno povezani manjim policama. Prema dnu vodi vertikalni skok, visok 116 m. Vertikala se pruža u smjeru I-JZ, ima oblik okrugle izduljene pukotine, širine 5-16 m. Na 70 m dubine vertikala se dijeli u dva dijela. Paralelna vertikala pruža se prema II, vertikalnim skokom dubine 30 m do dna gdje je izmjerena dubina 163 m. Dalje se nastavlja provlačenjem kroz blatni meandar nakon kojeg se dolazi do manjeg skoka. Moguća perspektiva za daljnje istraživanje nalazi se u pukotinama u pravcu SI i JZ. Od mjesta gdje se vertikala dijeli, glavna vertikala spušta se još 46 m do dna. Oko 10 m iznad dna, u vertikalni, nalazi se otvor koji nije istražen i do kojeg se potrebno zaljuljati. Dno jame dimenzija je 10 x 4 m, prekriveno je kamenim kršljem i pravca pružanja je I-Z. U zapadnom dijelu dna, 3 m iznad dna nalazi se uža pukotina u kojoj postoji velika perspektiva za daljnje istraživanje. Također, u istočnom dijelu dna, u pravcu S, nalazi se uža pukotina iz koje se osjeća strujanje zraka, što je još jedna velika perspektiva za daljnje istraživanje. Dakle, postoji vrlo vjerojatna mogućnost prelaska dubine od 200 m. Tijekom istraživanja jame, prilikom trećeg ulaska u studenom 2004. godine istražena je paralelna vertikala. Na površini je puhala orkanska bura, a duž jame se na refule osjetilo jako strujanje zraka koje je čak na širokim dijelovima vertikala gasilo plamen karbidne lampe. Zrak bi se prvo naglo uvukao u jamu, a zatim bi iz nje izašao. Zanimljivo je da se taj dan u jami istovremeno otežano disalo i zbog tog razloga se u jamu

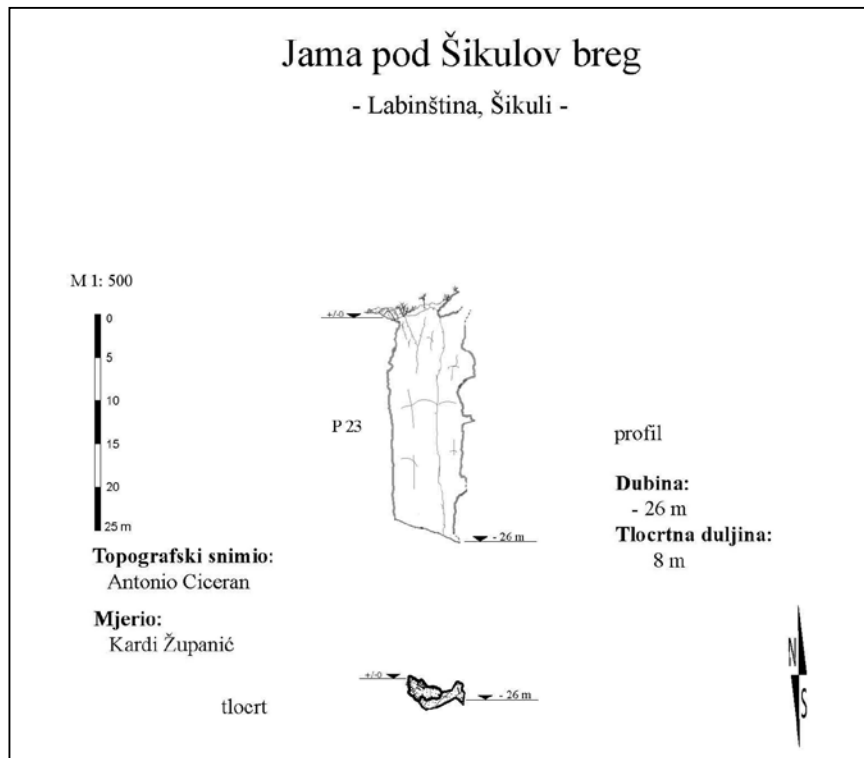
više nije ulazilo. U istraživanjima u ožujku i studenom 2004. godine sudjelovali su Nenad Kuzmanović, Ivan Glavaš, Ozren Dodić, Igor Jellenich, Loreto Bartolić (SU Spelunka) te Matej Mirkac (SU Pula). Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 189.

Ponor Škrljevo jedini je povremeni ponor za sad istražen na području Labinštine. Ulaz se nalazi u šumi nedaleko mjesta Kapelica. Radi se o nekadašnjem povremenom ponoru čije je vodeno korito preusmjereno zidanim kanalom dugim oko 50 m prema umjetnom tunelu, koji se nalazi u blizini i vodi prema Raši. Pretpostavka je da se danas tek prilikom visokih vodostaja višak vode drenira kroz ponor. Ponor Škrljevo špiljskog je karaktera, ima dva ulaza (0,7 x 2,8 m) te (3,5 x 8,5 m). Na ulaznom dijelu dignut je zid kojim se podiže vodostaj u koritu pred ulazom te se tako voda preljeva prema spomenutom tunelu. Preko zida, vertikalni je skok od 2,5 m kojim se otpenjavanjem može ući u špilju. Špilja je jednostavnog tipa, na ulaznom dijelu i na 57 m od ulaza postoje s lijeve strane dva manja odvojka duga po 7 m. Prvi dio špilje karakterizira nizak i širok kanal, potom se nakon oko 50 m kanal diže i malo sužava dok se prema završnom dijelu kanal nastavlja u promjeru oko 4 m. Zadnji dio je vertikalni te se preko kosine od oko 4 m ulazi u prevjesni skok od 8 m kojim se ulazi u završnu dvoranu dugu 30 i široku 10 m. Dvorana je izrazito zarušena i stijena djeluje vrlo nestabilno i opasno. Na krajnjem dijelu dvorane nazire se u smjeru juga nastavak kroz kamene blokove, ali se zbog opasnosti od zarušenja na tom mjestu odustalo od daljnjeg istraživanja. Špilja je izdužena u smjeru S-J, duljine je 198 m, a dubine 20 m. U istraživanju su sudjelovali Nenad Kuzmanović, Loreto Bartolić i Vedar Kos u lipnju 2004. godine. Oko 10 dana kasnije, ponor su istražili i topografski snimili Ivan Glavaš, Nenad Kuzmanović, Loreto Bartolić, Matej Mirkac, Zvonimir Franolić, Marko Grgačević i Melita Dujmić. Na ulaz objekta postavljena je oznaka SK HAD 190.

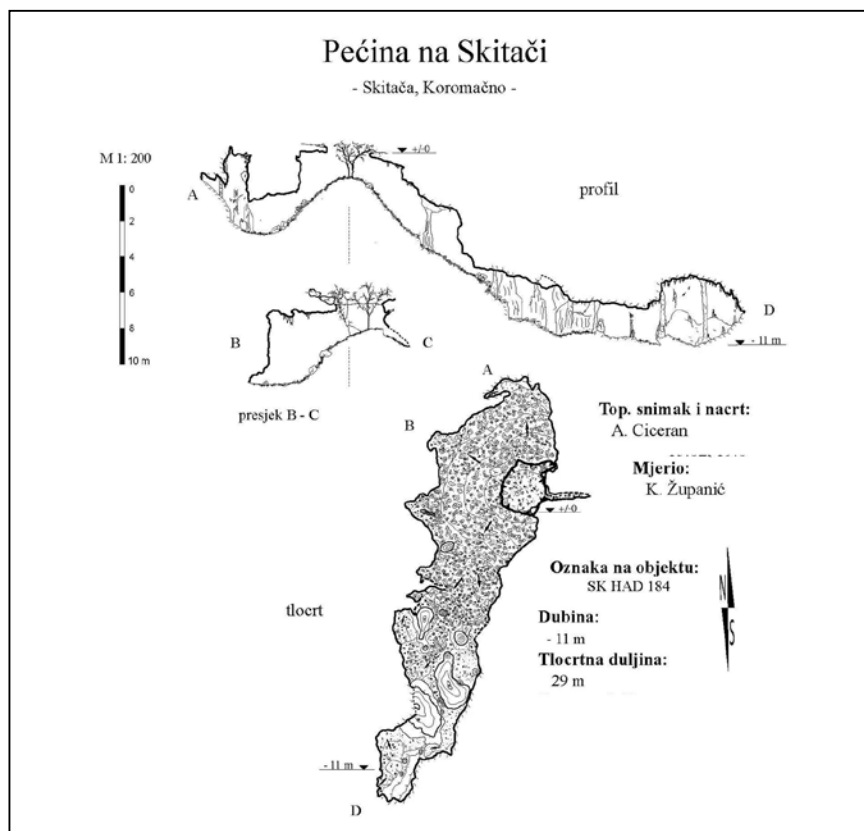
Jama Boškić nalazi se nedaleko mjesta Veli Golji. Ulaz je smješten u šumi blizu ceste. Dubina jame je 36,5 m i duljina 95 m. Kroz ulaz pukotinskog

oblika manjih dimenzija slijedi vertikalni skok od 25 m u podzemni prostor koji se pruža prema SZ, 70 m u duljinu. Ispod ulaza, kanal se spušta preko sipara prema SZ. Tlo kanala prekriveno je zemljom, kamenjem i sigovinom, a na mjestima je prekriveno

koralooidima. Kanal je visok 10 m, a širok je 5 – 12 m. Na kraju kanala u smjeru SI, nalazi se otvor u stijeni do kojeg je potrebno popeti se 3 m, što je ujedno jedina moguća perspektiva za daljnje istraživanje. U istraživanju objekta sudjelovali su u listopadu



Jama pod Šikulov breg



Pećina na Skitači



Jama kod Letiši. Foto: Mladen Jekić



Jurinova jama. Foto: Nenad Kuzmanović



Snaišičeva jama. Foto: Antonio Ciceran



Ponor Škrljevo. Foto: Antonio Ciceran



Ponor Škrljevo. Foto: Ivan Glavaš



Pećina na Skitači. Foto: Dina Rnjak



Pećina Bršljonka. Foto: Dina Rnjak



Pećina pod Pelen. Foto: Antonio Ciceran

kraju kanala nalazi se suženje iza kojeg nastavlja uzak i neprolazan meandar. Perspektiva za daljnje istraživanje moguća je na dnu proklesavanjem uskog meandra na kraju kanala. Jamu su istražili članovi SD Istra 2004. godine do dubine 120 m. U ožujku 2004. godine Nenad Kuzmanović i Loreto

Bartolić posjetili su jamu i spustili se do dna. U travnju 2005. godine, jamu su topografski snimili članovi SD Istra (Sebastijan Labinjan, Luka Labinjan, Branimir Šaina i Valter Putinja). Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 194.

Kruličeva jama jedna od ljepših i dubljih jama na području Labinštine te velikom perspektivom za daljnje istraživanje. Kraličeva jama koljenasti je vertikalni speleološki objekt dubine 143 m i duljine oko 190 m. Ulaz je smješten u većoj vrtači u polju, nedaleko mjesta Mali Golji. Ljevkastog je



Jama Boškić. Foto: Antonio Ciceran



Gospetova jama. Foto: Antonio Ciceran



Jama kod crkve Sv. Nikole. Foto: Goran Rnjak

oblika, a nakon ulaza slijedi par kraćih vertikalnih skokova do 25 m dubine. Zatim se skokom od 41 m dolazi na dno kojeg čini visoka pukotina koja se pruža u pravcu SZ-JI. Kanal koji se pruža u smjeru SZ, počinje uskim meandrom kroz koji se nakon 40 m dolazi do vertikalnog skoka od 58 m. Iz jednog suženja u rubu kanala pojavljuje se voda koja se po kanalu cijedi u vertikalnu. Vertikalni skok od 58 m pruža se u pravcu SZ, u pukotinu dugu oko 40 m. Dno vertikale blago je nagnuto prema SZ i prekriveno je kamenim kršljem. Voda koja se cijedi po vertikali otječe u nastavak pukotine (meandar) u smjeru SZ. Do te točke jama je djelomično istražena te postoji perspektiva za daljnje istraživanje. Jamu su 1982. godine istražili i topografski snimili članovi SD Proteus. U istraživanju u travnju 2013. godine sudjelovali su članovi SD ISTRINA (Mladen Jekić, Kardi Županić) te članovi SU PULA. Tom prilikom jama je topografski snimljena uređajem PDA do dubine 143 m, ali po završetku istraživanja, zbog gubitka memorije, podaci nisu ostali sačuvani. Dubina 143 m i duljina poligona 213 m odgovaraju stvarnom stanju dok su profil i tlocrt crtani po sjećanju. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 193.

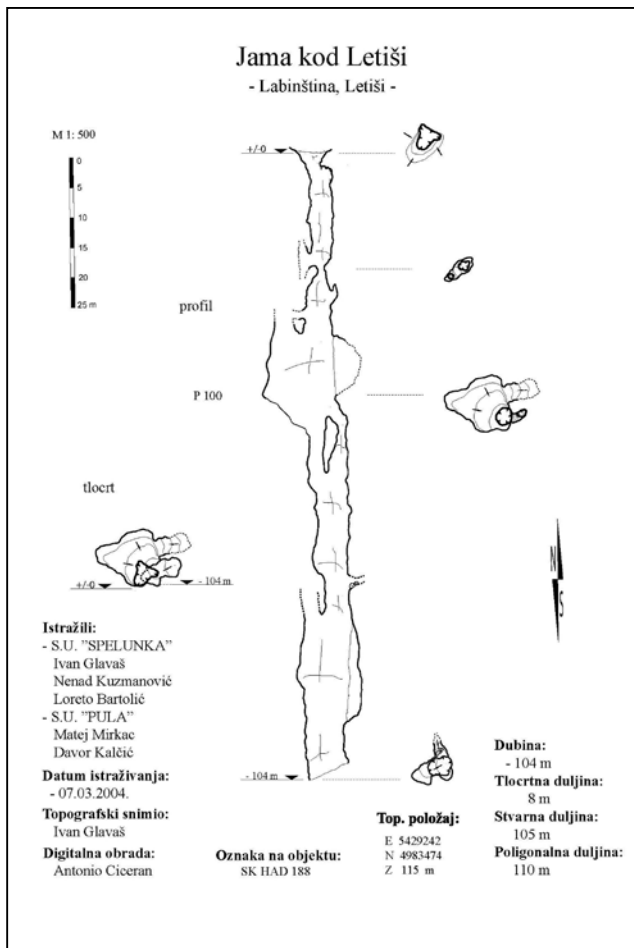
Kalafatova jama nalazi se nedaleko istoimenog zaseoka Kalafati, kod mjesta Cere. Kalafatova jama koljenaste je morfologije, dubine 130 m i duljine 170 m. Ulaz jame nalazi se u vrtači uz samu trasu magistralnog plinovoda. Ulaz je dimenzija je 5 x 4 m nakon kojeg slijedi vertikalni skok dubine 120 m. Vertikalni skok se nakon 80 m dubine širi u izduljenu pukotinu i spušta još 40 m do dna. Dno kanala pod velikom vertikalom pruža se u smjeru SZ-JI, a strop se uzdiže 40 m u visinu. U jugoistočnom dijelu kanala nalazi se kamin visine preko 20 m, dok se dio kanala koji nastavlja prema SZ lagano spušta i pruža 35 m u duljinu. Kraj kanala čini manji vertikalni skok, visok 6 m, nakon kojeg se dolazi na dno gdje je izmjera najdublja točka 130 m. Perspektiva za daljnje istraživanje moguća je u uskoj pukotini koja se nalazi malo prije zadnjeg skoka od 6 m. Jamu su istražili u travnju 2004. godine Nenad Kuzmanović (SU Spelunka), Matej Mirkac i Zvonimir Franolić (SU Pula) zajedno s Loretom

Bartolićem. Nenad Kuzmanović, spustio se skoro do dna velike vertikale gdje je odustao zbog visoke koncentracije CO₂, a nakon izlaska je zbog trovanja s CO₂ završio u bolnici u Puli. U veljači 2006. godine jamu su istražili i topografski snimili Sebastijan Labinjan i Zoran Brajković (SD Istra) te Matej Mirkac, Moreno Almassi i Zvonimir Franolić (SU Pula). Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 195.

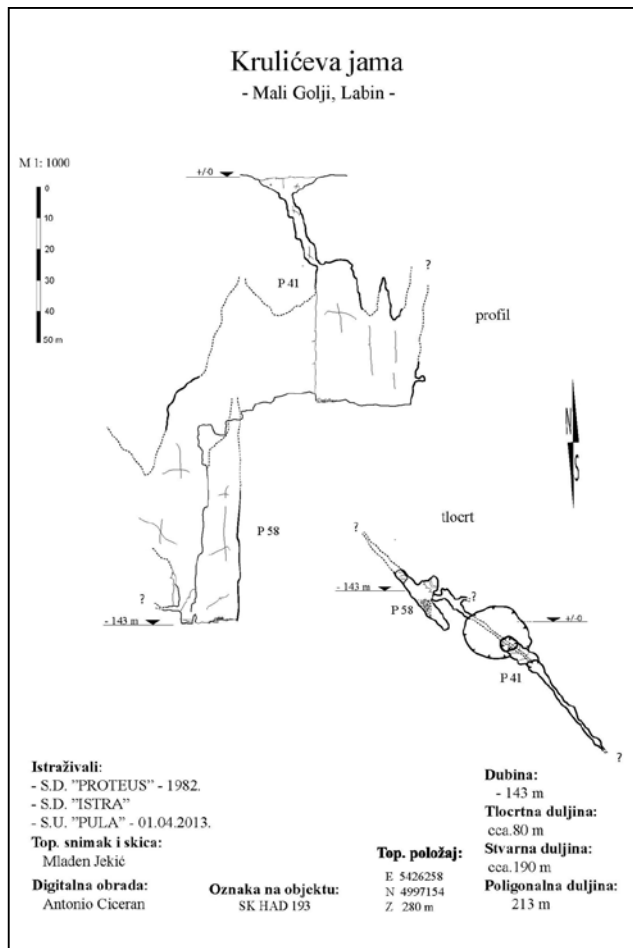
Jama na Vlaški nalazi se nedaleko zaseoka Vlaška. Ulaz je smješten uz trasu dalekovoda na zapadnoj strani kanala koji se spušta prema Raškom polju. Koljenasti je vertikalni speleološki objekt dubine oko 30 m i duljine oko 40 m. Jama ima dva vertikalna ulaza, dimenzija 3,8 x 2 m i 1 x 0,5 m. Vertikalnim skokom visine 20 m spušta se na dno dimenzija 8 x 15 m koje se pruža u pravcu S-J. Na S dijelu dna nalaze se dva kanala koji su u istoj pukotini jedan ispod drugoga. Gornji kanal se spušta i pruža prema S, 25 m u duljinu gdje je suženje. Proklesavanjem sige, moguća je perspektiva za nastavak istraživanja. Zbog nedostatka vremena objekt nije topografski snimljen. Na ulaz u jamu postavljena je oznaka SK HAD 77.

Gospetova jama (Goljeva jama, fojba Vinež) jedna je od najpoznatijih jama na području Labinštine. Nalazi se na području naselja Veli Golji, kod zaseoka Blaškovići. Po svojoj morfologiji spada u koljenaste speleološke objekte, duboka je 114 m i duga 156 m. Jamu karakteriziraju dva vertikalna skoka i jedan kanal. Ulaz je pukotina dimenzija 11 x 5 m i pravca pružanja SZ-JI kao i pravac pružanja cijele jame. Nakon ulazne vertikale od 44 večava. U akciji monitoringa u veljači 2007. godine sudjelovali su Nenad Kuzmanović, Branko Jalžić, Martina Pavlek, Martina Borovec, Helena Bilandžija i Rudi Reš. Na ulaz u objekt postavljena je oznaka 666-10.

Jama kod crkve sv. Nikole (Vela jama) nalazi se na području Katura u Podlabinu. Ulaz u jamu dimenzija je 13 x 8 m, na privatnom je posjedu, na rubu livade, uz šumu. Jama je duboka 17 m i duga 34 m, a za spuštanje u nju nije potrebna speleološka oprema. Pod kanala je gotovo u cijelosti prekriven krupnim i kućnim otpadom.



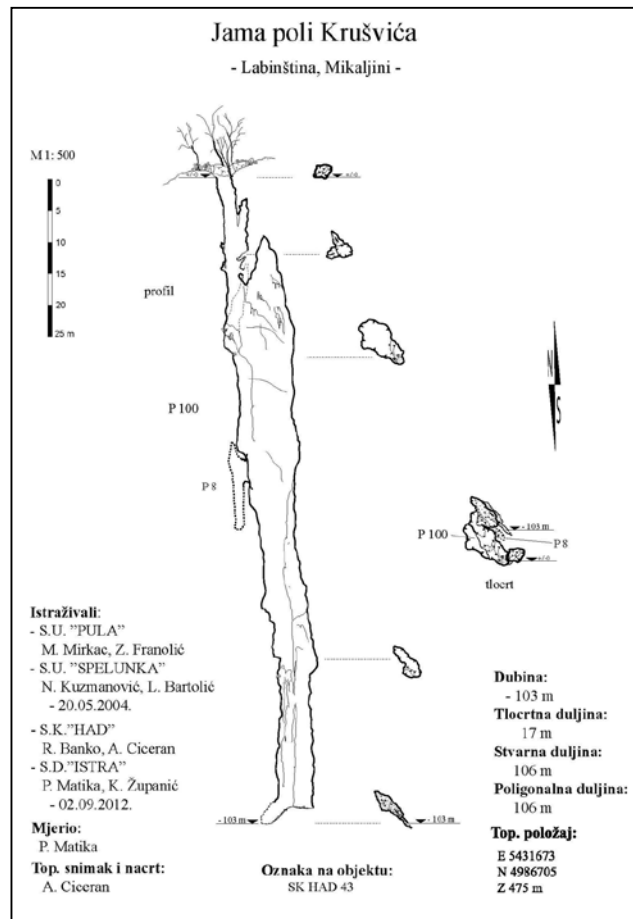
Jama kod Letiši



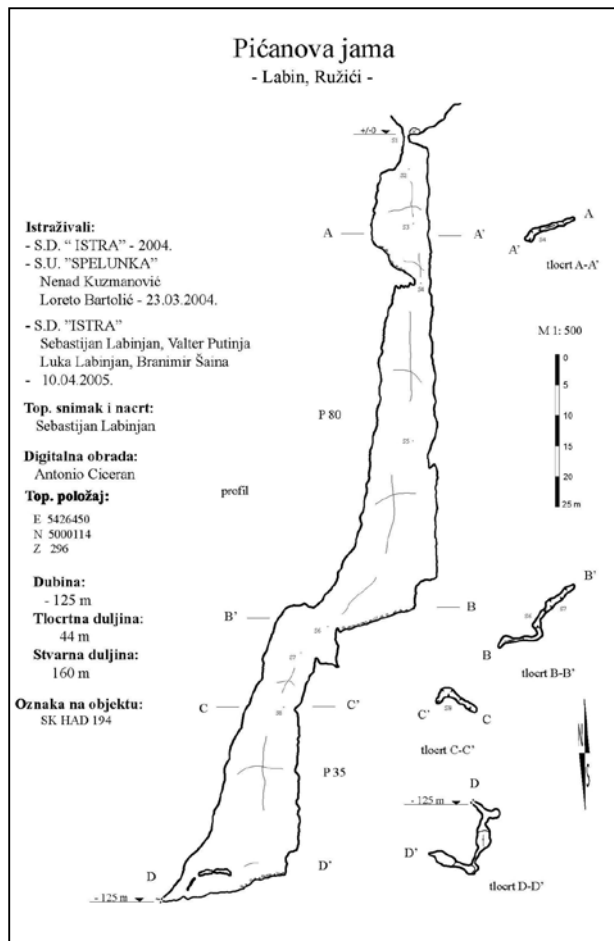
Krulićeva jama



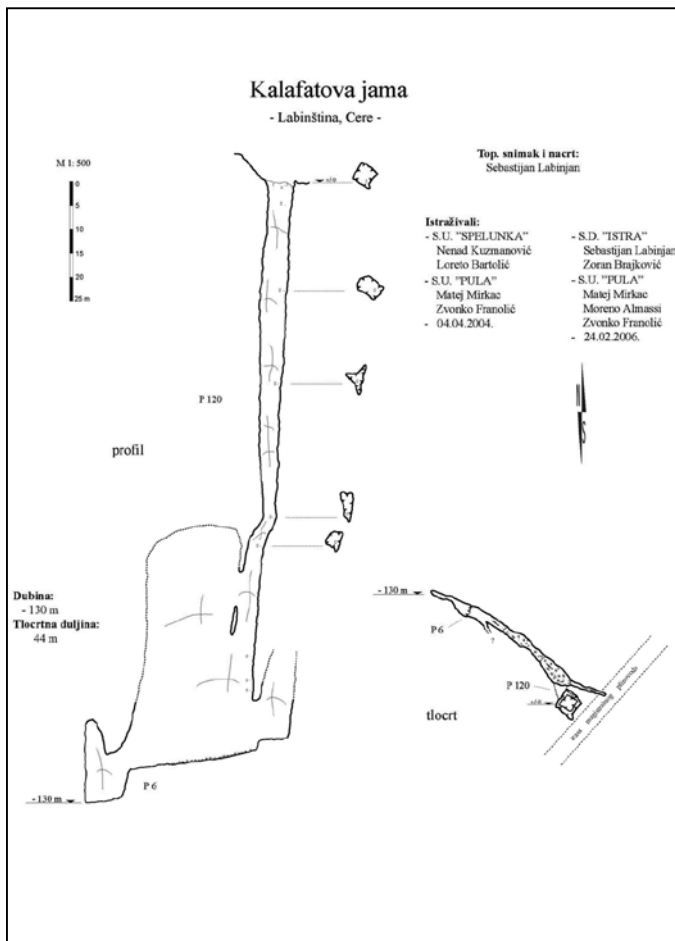
Jama na Rive. Foto: Dina Rnjac



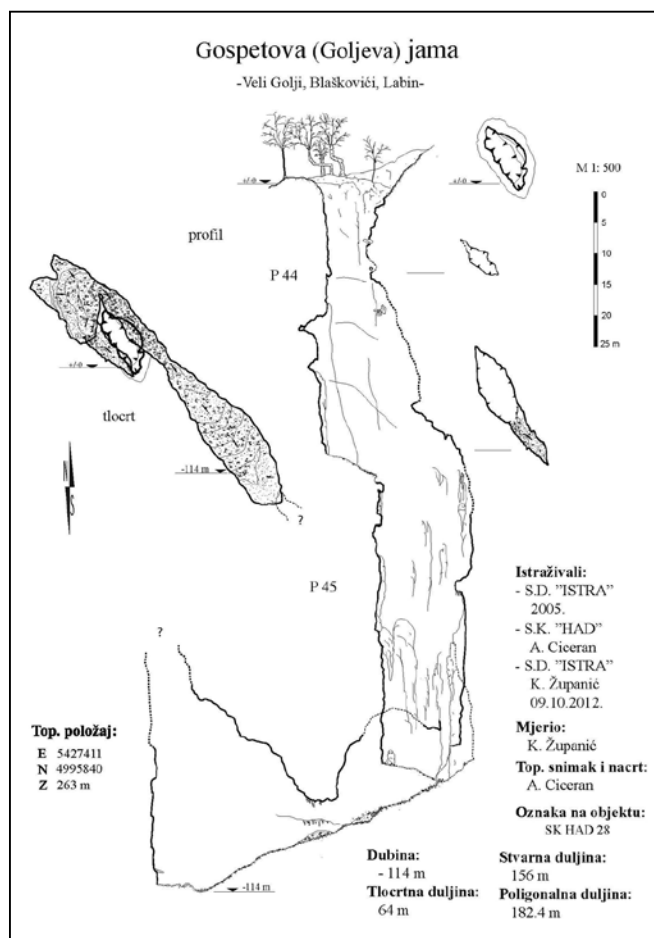
Jama poli Krušvića



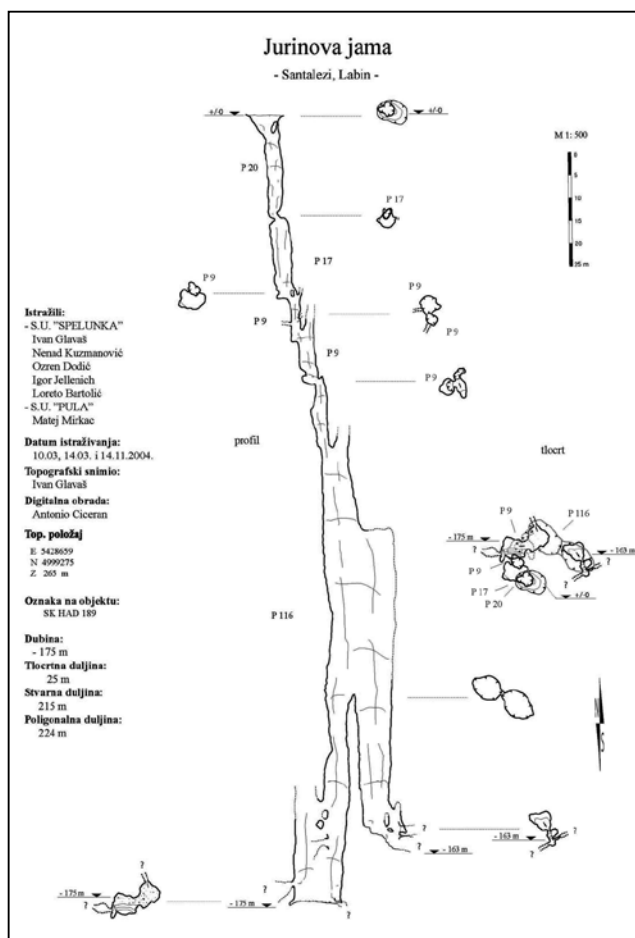
Piĉanova jama



Kalafatova jama



Gospetova jama



Jurinova jama



Pećina Aldo Negri. Foto: Goran Rnjak



Jama Blizanci. Foto: Vida Zrnčić



Jama kod lovočuvareve kuće. Foto: Goran Rnjak



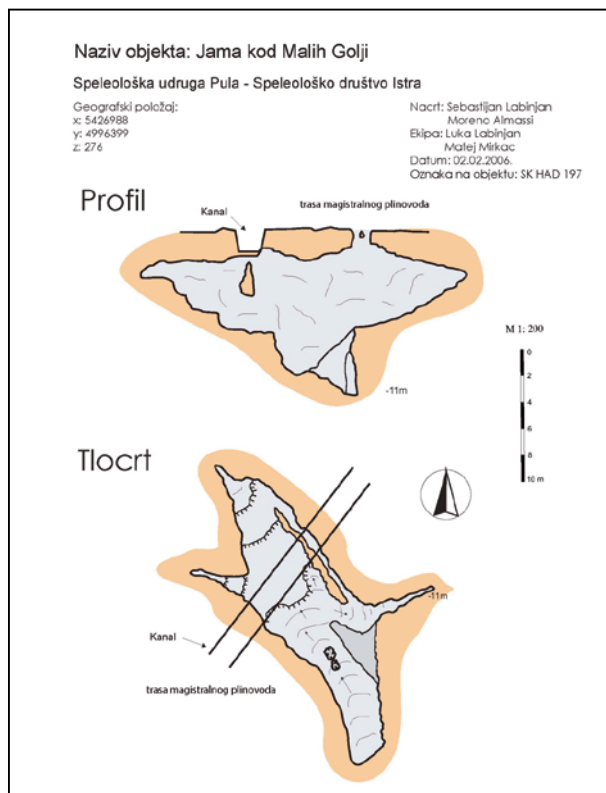
Jama kod Malih Golji ulaz zatvoren kamenjem na trasi magistralnog plinovoda. Foto: Antonio Ciceran



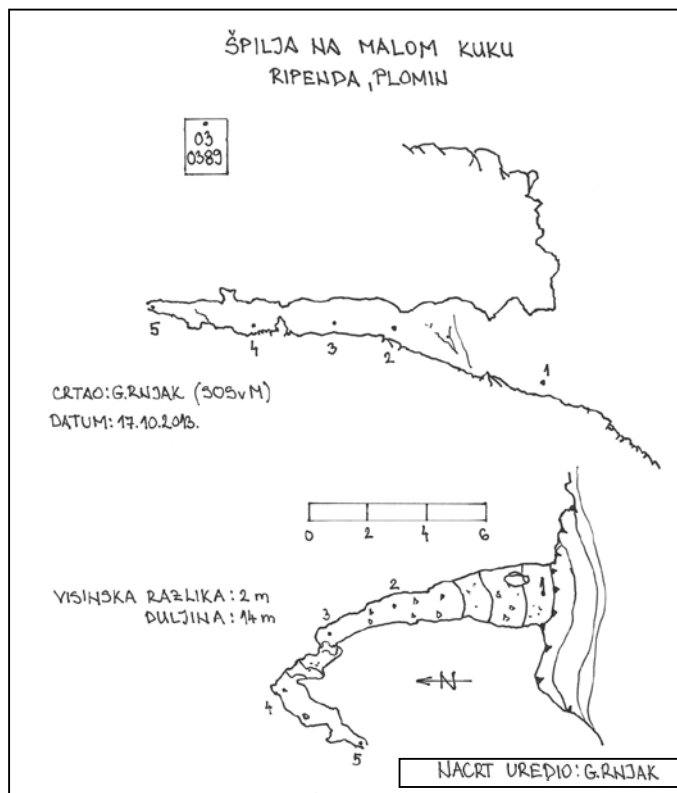
Pećina Brestovica. Foto: Goran Rnjak



Pećina Benece. Foto: Nenad Kuzmanović



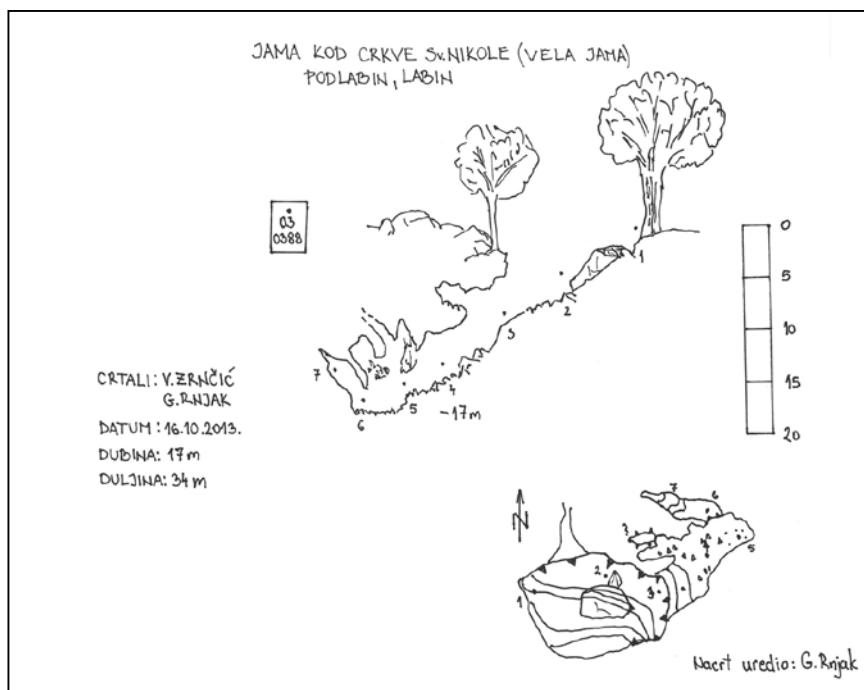
Jama kod Malih Golji



Špilja na Malom Kuku

Istraživanje su u listopadu 2013. godine proveli Goran Rnjak i Vida Zrnčić. Na ulaz je postavljena oznaka 03-0388.

Jama kod lovočuvareve kuće nalazi se oko 100 m dalje od kuća na području Bartića u zaseoku Kandelovo. Smještena je u maloj vrtači okruženoj šumom. Do jame se dolazi preko livade na kojoj je postavljena lovačka čeka i streljana. Ulaz u jamu je promjera 3 m. Cijela jama sastoji se od jedne neprekinute vertikale visoke 26 m. Dno joj je prekriveno kućnim otpadom i strvinama. Perspektiva za daljnje istraživanje ne postoji. Istraživanje su u rujnu 2013. godine proveli Goran Rnjak, Anja Bukovac i Vida Zrnčić. Na ulaz je postavljena oznaka 05-227.



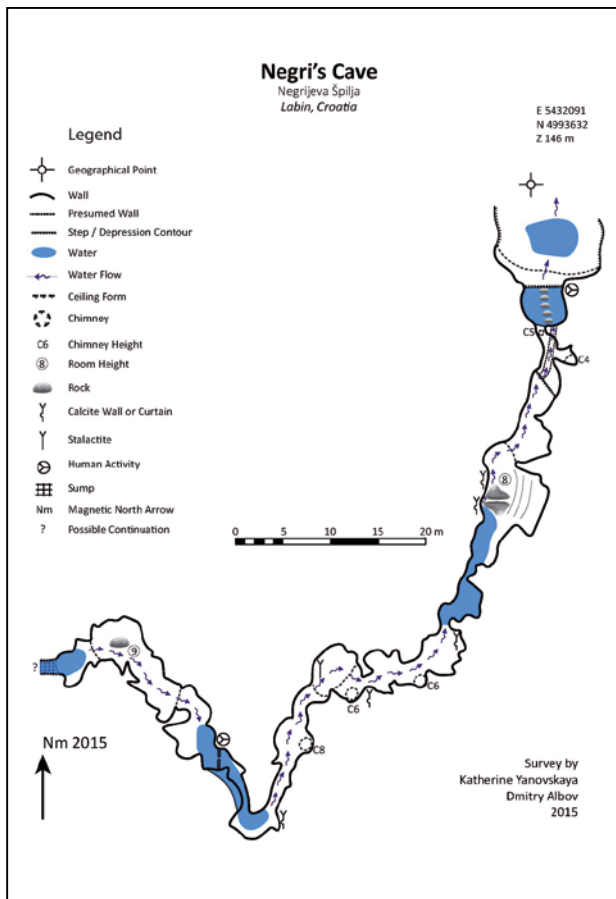
Jama kod crkve Sv. Nikole

Jama na Rive nalazi se između naselja Boljevići i Gornji Rabac. Jama je duboka 28 m, a ukupna duljina kanala je 30 m. Oko ulaza se nalazi gusta vegetacija pa je do nje teško pristupiti. Ulazni dio je kosina duljine 6 m, nakon čega slijedi vertikala kojom se spušta do sipara na dnu jame. Dno je prekriveno kršljem i sitnim otpadom. Na ulaz u jamu postavljena je oznaka 03-0442, a u istraživanju su u travnju 2013. sudjelovali Goran Rnjak, Kardi Župančić, Vida Zrnčić i Dina Rnjak.

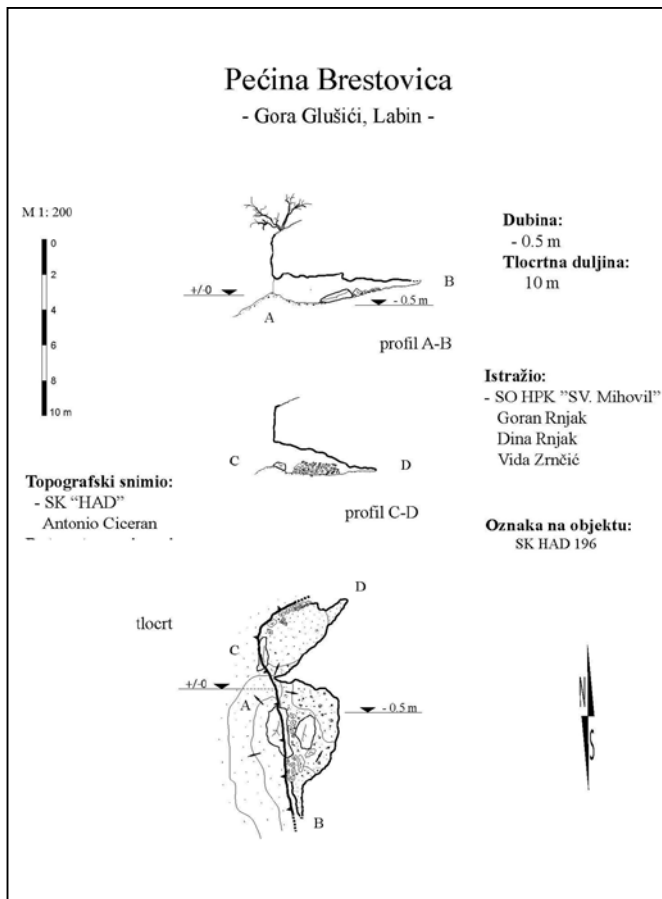
Jama Blizanci nalazi se iznad kuća u zaseoku Žugaj u naselju Kranjci kod Labina. Ulaz u jamu okružen je niskim raslinjem. Jama ima dva ulaza dimenzija 2 x 3 m i 2,5 x 4 m. Dubine je 14 m, a ukupna duljina iznosi 16 m. Dno jame prekriveno je komunalnim otpadom. Perspektiva za daljnje napredovanje ne postoji. Jamu su u studenom 2013. istražili Goran Rnjak i Vida Zrnčić. Na ulaz je postavljena pločica

03-0392.

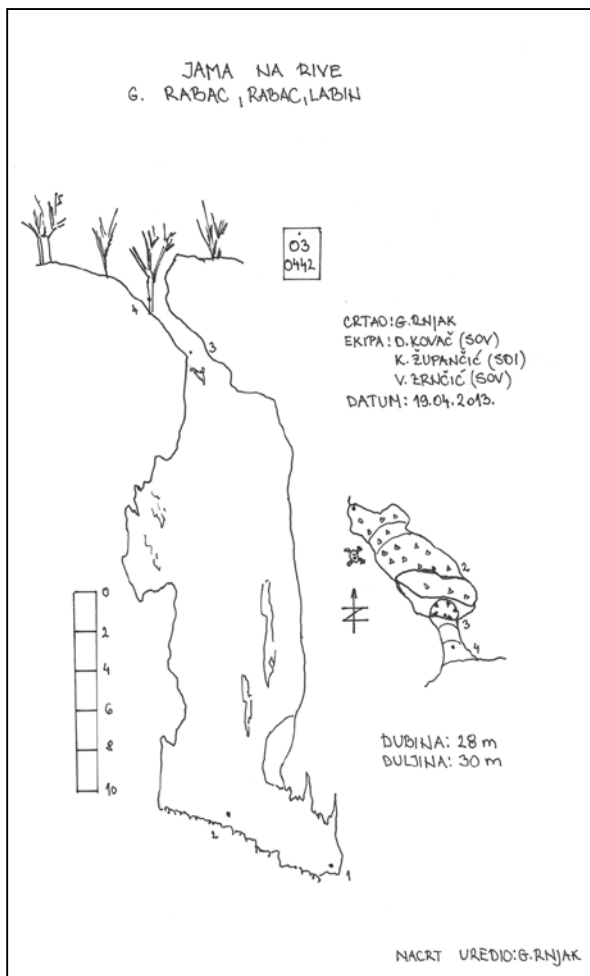
Špilja na Malom Kuku nalazi se na brdu Ripenda između vrhova Kuk i Munac, iznad uvale Plomin. Riječ je o jednostavnom speleološkom objektu duljine 14 m s visinskom razlikom 2 m. Nakon ulaznog dijela, špiljski kanal se spušta i sužava sve do dijela koji postaje neprolazan. Zidovi kanala obrasli su koralooidima. Špilju su u



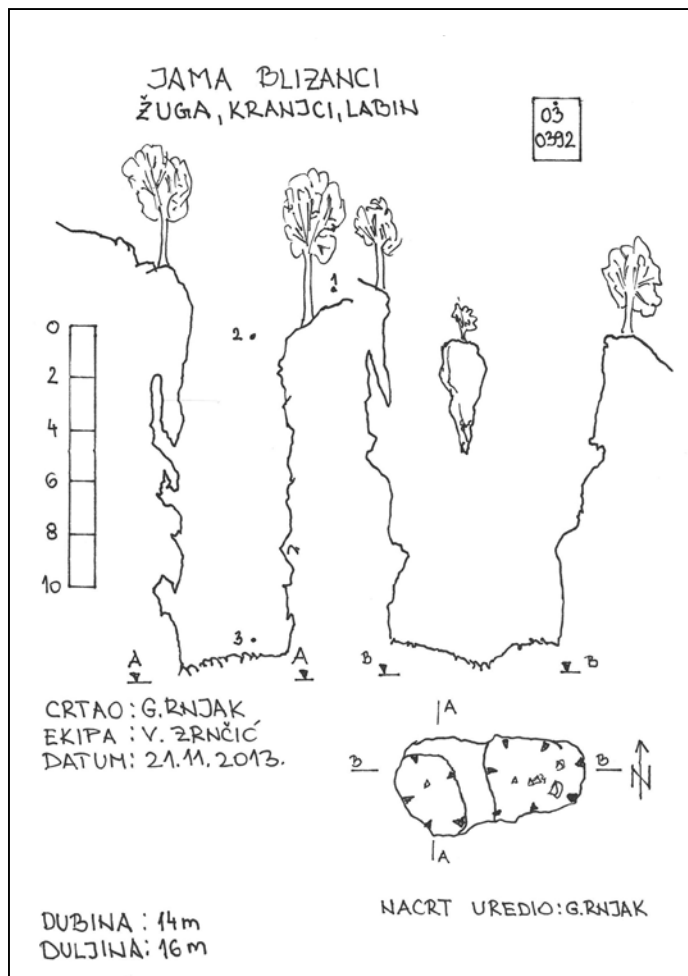
Pećina Aldo Negri



Pećina Brestovica



Jama na Rive



Jama Blizanci

listopadu 2013. godine istražili Goran Rnjak, Vida Zrnčić i Dina Rnjak, a na ulaz je postavljena oznaka 03-0389.

Pećina Aldo Negri (Negrijeva pećina)

udaljena je oko 15 minuta hoda od zidina starog Labina. Do ulaza u pećinu dolazi se planinarskom stazom koja spaja stari Labin i Rabac. Iz nje izvire voda, koja ispred pećine čini malo jezerce, a dalje stvara potok kojim otječe do mora. Ime je dobila po Aldu Negriju, prvom ratnom komandantu Labina nakon pada fašističke Italije, koji se u njoj skrivao od neprijatelja. Ulaz pećine se nalazi pod stijenom te je pregrađen zidom. Pećina je jednostavne morfologije i predstavlja izvor duljine oko 100 metara. U ulaznom dijelu kanal je prosječne širine i visine do 5 m, a dno kanala je prekriveno sitnim pijeskom i muljem. Dalje se kanal spušta i sužava te je djelomično ili u cijelosti potopljen. Kanal se od ulaza pruža 30 m u pravcu J-JI gdje se širi u prostor dimenzija 8 x 8 m. Kanal s vodenim tokom nastavlja krivudati sljedećih 50 m prema JZ, te nakon toga zavija prema SZ, gdje se nakon 10 m nalazi 1. sifon. Sifon je dug 4 m, širok 1 m i dubok 1 m. Nakon sifona, kanal se pruža 15 m prema SZ, te ima oblik meandra visine 10 m. U tom dijelu, na stijeni 3 m od poda nalazi se otvor do kojeg treba tehnički popeti. Kanal se zatim snižava i sužuje te zavija prema Z, a nakon par metar slijedi drugi sifon koji se pruža u pukotinu širine 1.5 m, visine 1 m i dubine 1 m te se lagano spušta u nepoznato. Špilja ima perspektivu za daljnje istraživanje te je za daljnji prolaz potrebno ronjenje. U kolovozu 2011. godine pećinu su istraživali, preronili prvi sifon te stali na drugom Kardi Županić i Antonio Ciceran. Za sad, nepotpun topografski nacrt pećine do drugog sifona, izradili su 2015. godine Katherine Yanovskaya i Dmitry Albov, speleoroničari koji su se javili da su špilju prilikom ljetovanja na tom području topografski snimili te su poslali tlocrt.

Pećina Brestovica se nalazi u blizini lokve Brestovica, ispod istoimenog vrha na području Gore Glušić. Ulaz je smješten pod kamenom stijenom u manjem kamenolomu. Pećina ima dva ulaza koja su otvorena prema Z. Pukotinskog je karaktera, duljine 13 m. Karakteriziraju je dva manja kanala

duljine 8 i 4 m koji se pružaju prema J i SI. Na sjevernom dijelu pećine dio ulaza pregrađen je kamenjem, dok se na ulazu u drugi kanal nalazi veći kameni blok. Tlo pećine prekriveno je kamenim kršljem te zemljom. U pećini nema perspektive za daljnje istraživanje. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 196. Istraživanje pećine su u studenom 2013. proveli Goran Rnjak, Vida Zrnčić i Dina Rnjak, a nacrt je u lipnju 2017. izradio Antonio Ciceran.

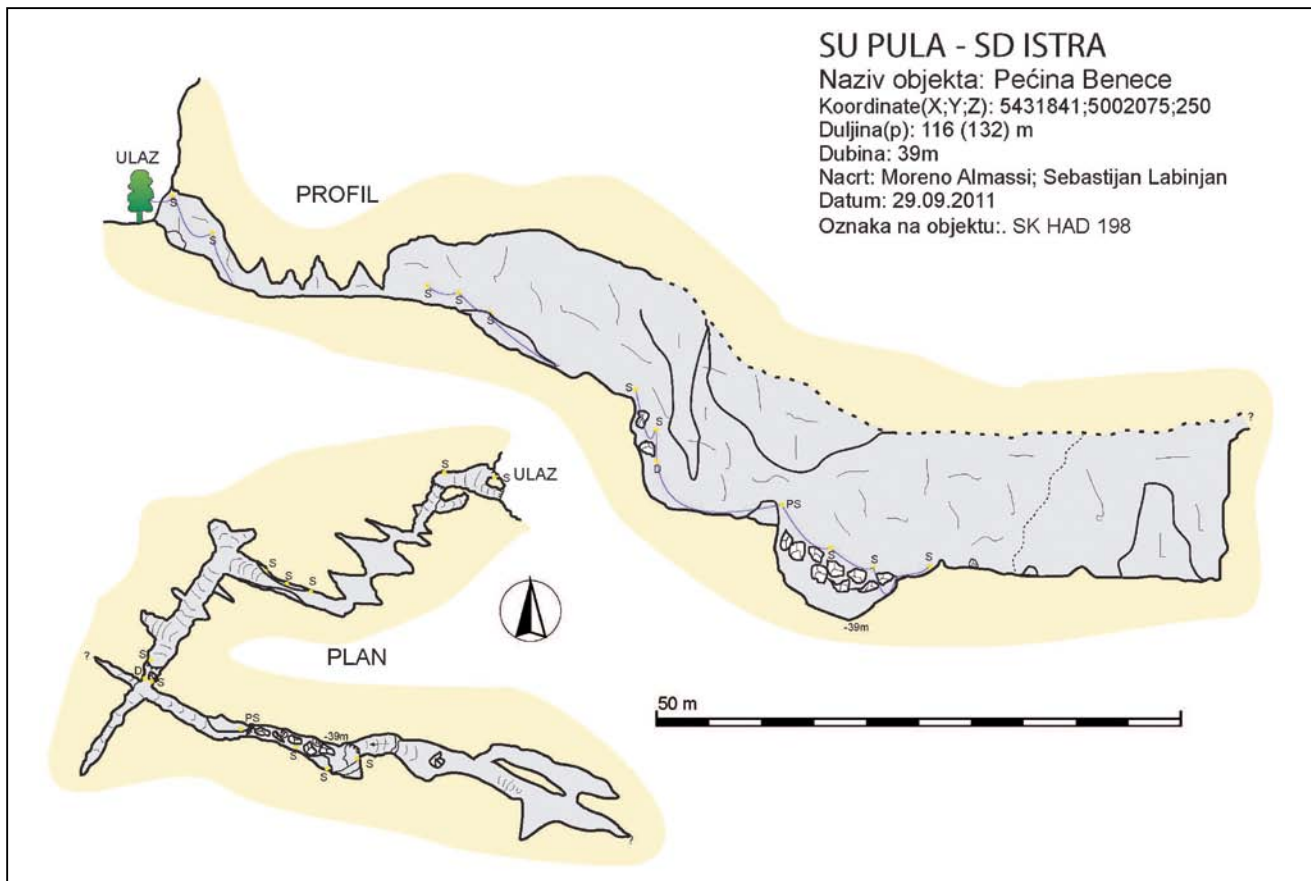
Bubić jama dio je sliva rijeke Boljunčice. Nalazi se u zaleđu Plominskog zaljeva kod naselja Plomin u krugu TE Plomin. Dno jame je na koti od 15,3 m ispod razine mora. Od 1969. godine koristi se kao vodozahvat za TE Plomin 1, od 2000. i za TE Plomin 2, a od srpnja 2012. godine je i u eksploataciji Vodovoda Labin d.o.o. Pojavom intenzivnih obočina nakon dugotrajnijih sušnih razdoblja moguće je zaslavljenje vode. Speleološko istraživanje i recentni nacrt jame nisu izrađeni zbog procedure za dobivanje dopuštenja s obzirom na njen vodoopskrbni značaj.

Vilinska pećina (Rimska školja) nalazi se nedaleko mjesta Vinež kod zaseoka Kosi. Duga je oko 100 m te je jednostavne morfologije. Ulaz je jamski dimenzija 5 x 3 m, te se preko kamene stepenice od 1,5 m prolazi u kanal ispod ulaza, širine 10 m i visine 2,5 m. Kanal se pruža oko 80 m u duljinu te je na jednom mjestu odijeljen još jednim paralelnim kanalom. Pećinu krasi brojne sigaste tvorevine na kojima su vidljivi potpisi još iz 1877. Za vrijeme istraživanja nije primijećena perspektiva za daljnje istraživanje. Istraživanje pećine izvršili su Antonio Ciceran i Kardi Županić 2012. godine, te Goran Rnjak, Vida Zrnčić i Dina Rnjak u dva navrata 2013., ali zbog nedostatka vremena objekt nije topografski snimljen.

Jama kod Malih Golji nalazi se nedaleko mjesta Mali Golji, a ulaz je smješten u borovoj šumi na trasi magistralnog plinovoda, s desne crtane ceste koja povezuje Male i Vele Golje. Jednostavan je speleološki objekt dubine 11 m i duljine 35 m. Ulaz je manjih dimenzija 1,6 x 0,5 m koji je odijeljen u dva manja ulaza. Nakon ulaza slijedi vertikalni skok u podzemni prostor dimenzija 6 x 24 m. Dvorana se

pruža u pravcu SZ – JI, a najdublja točka nalazi se u manjem kanalu koji se pruža prema I. Kanal ispod ulaza strmo se spušta prema dnu. Dio kanala prema SZ uspinje se preko par manjih skokova do kraja kanala. Najviša točka u dvorani je 10 m. U objektu nema perspektive za daljnje istraživanje. Jamu su u veljači 2006. godine istražili i topografski snimili članovi SU Pula (Matej Mirkac, Moreno Almassi) i SD Istra (Sebastijan Labinjan, Luka Labinjan). Po završetku istraživanja, ulaz je zatvoren kamenjem iz sigurnosnih razloga. Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 197.

Pećina Benece jedna je od duljih horizontalnih objekata na sjevernom dijelu Labinštine. Ulaz se nalazi na lokalitetu Eržišće, a smješten je pod stijenom na trasi dalekovoda, nedaleko zaseoka Načinovići. Pećina je koljenašte morfologije dubine 39 m i duljine 132 m. Karakterizira je jedan kanal koji ima oblik užeg i visokog meandra koji se od ulaza pruža prema JZ, zatim zavija u pravcu I-JI. Ulaz je otvoren prema I, širine 4 m i visine 8 m, te je kamenim mostom odijeljen u dva dijela. Nakon ulaza, kanal se spušta 13 m prema Z, zatim zavija prema JZ i nastavlja se spuštati još par metara do dna kanala. Kanal se dalje pruža horizontalno 15 m u duljinu te ga dijelom presijecaju vertikalne dijaklaze. Kanal sljedećih 35 m mijenja pravac prema SZ, zatim prema JZ, te dolazi na vertikalni skok visine 12 m. Nakon vertikalnog skoka, kanal ponovno mijenja pravac pružanja u smjeru I – JI, te ima oblik visoke pukotine. Visina kanala iznosi 15 m, a i širine je do 3 m. Kanal se dalje spušta, a na podu se nalaze veći kameni blokovi. Zadnjih 35 m tlo kanala je ravno, a pred kraj se nalazi jedan manji paralelni kanal duljine 10 m. Perspektiva za daljnje istraživanje nalazi se 18 m iznad kraja kanala pod stropom do kojeg je potrebno tehnički popeti. Pećinu su topografski snimili u rujnu 2011. godine Moreno Almassi (SU Pula) i Sebastijan Labinjan (SD Istra). Na ulaz je postavljena oznaka SK HAD 198.



Pećina Benece



Špilja na Malom Kuku. Foto: Dina Rnjak

Tablica 1. Speleološki objekti istraženi na području Labinštine

#	Naziv objekta	Sinonim	ID oznaka	Dubina (m)	Duljina (m)	Koordinate (HTRS96 TM)	
						X	Y
1	Bužorova jama	Jama pod Oštri	SK HAD 94	29	42	313427	4989326
2	Jama kod crkve Sv. Nikole	Vela jama	03-0388	17	34	312708	4998632
3	Gospetova jama	Goljeva jama, fojba Vinež	SK HAD 28	114	156	308991	4998774
4	Pećina Aldo Negri	Negrijeva pećina	-	-	100+	313631	4996479
5	Bubić jama	-	-	-	-	316159	5002302
6	Jama Blizanci	-	03-0392	14	16	311788	4993577
7	Jama III	-	03-0448	31	39	312252	4992396
8	Jama kod dva lješnjaka	Jama IV	03-0386	47	88	312381	4992178
9	Jama kod lovočuvareve kuće	-	05-227	26	28	313128	4991371
10	Jama na Krasi	-	SK HAD 183	20	22	310983	4990603
11	Pećina na Skitači	Jama na Skitači	SK HAD 184	11	33	314220	4985371
12	Jama pod vrhom Tihovinje	-	SK HAD 181	28	60	311643	4991728
13	Jama poli Krušvića	Jama nad Kljenovicom	SK HAD 43	103	106	313084	4989558
14	Jama pod Čerites	-	SK HAD 187	31	44	312320	4985820
15	Jama pod Šikulov breg	Jama u Šikulovoj kampanji	SK HAD 96	26	29	313067	4990059
16	Jama pod Tihovinje I	-	03-0301	5	5	311530	4991957
17	Jama pod Tihovinje II	-	03-0439	16	25	311638	4992021
18	Jama pod Tihovinje III	-	03-0454	16	17	311672	4991817
19	Jama pod Veli vrh	Dupla jama, Jama II	01-0305	14	17	312873	4992001
20	Jama pod zid	Jama pod Veli vrh, Jama I	01-0304	26	53	311745	4991939
21	Jama u ogradi	Jama VI	03-0397	56	59	312344	4992188
22	Jama u vrtaci	-	05-0307	14	16	312016	4993164
23	Jama V	-	05-0225	30	44	312387	4992259
24	Katićeva jama	Katića jama	SK HAD 191	70	90	311259	4991143
25	Jama kod Letiši	Letišova jama	SK HAD 188	104	105	310593	4986371
26	Pećina Bršljonka	-	SK HAD 185	22	48	307935	4989065
27	Pećina pod Pelen	-	SK HAD 186	4.5	18	314568	4983260
28	Pećina pod Tihovinje	-	SK HAD 182	3	8	311539	4991813
29	Pećina Brestovica	-	SK HAD 196	3	13	309803	4991982
30	Špilja Trdačina	Pećina Trdačina	03-0391	6	27	312330	4992637
31	Vilinska pećina	Rimska školja	-	4+	100+	310924	4997307
32	Špilja na Malom Kuku	-	03-0389	+2	14	317244	5001225
33	Jama na Rive	-	03-0442	28	30	315371	4997307
34	Ponor Škrljevo	-	SK HAD 190	20	198	310881	4994805
35	Jurinova jama	-	SK HAD 189	175	215	310303	5002187
36	Jama na Vlaški	-	SK HAD 77	30+	40+	308496	4992899
37	Jama Boškić	-	SK HAD 192	36.5	95	309554	4999340
38	Pičanova jama	Jama kod Ružići	SK HAD 194	125	160	308109	5003067
39	Krulićeva jama	Krulićova jama	SK HAD 193	143+	190+	307862	5000110
40	Kalafatova jama	-	SK HAD 195	130	170	310094	5000999
41	Snašićeva jama	Jama kod Snašići	666-10	120+	130+	307235	4998145
42	Jama kod Malih Golji	-	SK HAD 197	11	35	308578	4999341
43	Pećina Benece	-	SK HAD 198	39	132	313538	5004928



Zaključak

Speleološki objekti na području Labinštine predstavljaju podzemne sustave koji velikim dijelom još nisu do kraja istraženi i koji nude iznimne mogućnosti daljnjeg istraživanja. Bez obzira na već brojne istražene špilje i jame, postoji velika mogućnost za pronalazak novih, još neotkrivenih i potencijalno dubljih objekata. S obzirom na to da su speleološki objekti prirodni piezometri u podzemlje, otvara se mogućnost za nastavak brojnih drugih istraživanja kao što su biospeleološka, hidrogeološka, paleontološka itd. Jame na području Labinštine iznimno su opasne zbog toga što se u nekima pojavljuju visoke koncentracije otrovnih plinova i minsko-eksplozivnih sredstava u njima, što je potvrđeno i tijekom navedenih istraživanja. Veća koncentracija ugljičnog dioksida zabilježena je u Jurinovoj, Zulijanovoj i Kalafatovoj jami te Jami u ogradi. Tijekom istraživanja Kalafatove jame Nenad Kuzmanović se otrovao ugljičnim dioksidom nakon čega je završio na liječenju u bolnici. Iz tog razloga potreban je izniman oprez tijekom budućih istraživanja.

Nažalost, mnogi istraženi speleološki objekti u sebi kriju i velike količine

otpada, pa u najmanju ruku treba raditi na edukaciji lokalnog stanovništva kako bi se trend odlaganja smeća u podzemlje zaustavio. Veći dio speleoloških objekata direktna je veza površinskih i podzemnih voda, stoga je upravo njihova zaštita od šireg društvenog značenja.

Veliki broj istraživanja i obol u poznavanju speleoloških objekata na području Labinštine dali su članovi SD Proteus, SD Istra, SK Had, SU Spelunka i SU Pula, a prvenstveno Matej Mirkac, Silvio Legović, Sebastijan Labinjan, Mladen Jekić, Nenad Kuzmanović, Ivan Glavaš, Antonio Ciceran, Kardi Županić, Goran Rnjak i Moreno Almassi. Svakako bi priča bila nepotpuna kada bi se izostavio Loreto Bartolić, koji je jedan od najustrajnijih i najplodnijih istraživača podzemlja Labinštine.

Puno hvala svim istraživačima i vodičima na terenu koji su pomogli da ovaj tekst bude napisan, a nacrti izrađeni. Jednako tako, ispričavamo se ako netko od istraživača nije naveden. Ipak, ovo je tek prva priča o podzemlju Labinštine, a u budućnosti se nadamo da će ih se ispričati još mnogo.

Literatura

- Bertoša, M., Matijašić, R., ur. (2005): Istarska enciklopedija. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 944 pp.
- Boegan, E. (1930): Catastro delle Grote Italiane, Fasc. 1: Grotte della Venezia Giulia. Trieste.
- Božičević, S. (1985): Morfogeneza speleoloških pojava Istre i njihova zavisnost o geološkim i hidrogeološkim uvjetima. Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
- Pročišćeni tekst Odluke o donošenju Prostornog plana Istarske županije. Službene novine Istarske županije (SNIŽ), br. 14/16.
- Šegota T., Filipčić, A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. *Geoadria* 8(1): 17–37.
- Šikić D., Polšak, A. (1973): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, Tumač za list Labin (L 33-101), Institut za geološka istraživanja Zagreb (1963), Savezni geološki zavod, Beograd, 55 pp.
- Velić I., Tišljar, J., Matihec, D., Vlahović, I. (1995): Opći prikaz geološke građe Istre. U: Vlahović, I., I. Velić, (ur.): Vodič ekskurzija. Prvi hrvatski geološki kongres. Institut za geološka istraživanja, Hrvatsko geološko društvo, Zagreb, 5–30.
- Vorano, T. (1997): Istarski ugljenokopi – Četiri stoljeća rudarenja na Labinštini. Istarski ugljenokopi Tupljak, Labin, 190 pp.



Vilinska pećina (Rimska školja). Foto: Goran Rnjak

Labinština is a geographically historical name of a region in Istria, the largest peninsula in Croatia. It includes the area between Čepić Polje, Raški and Plomin Bay as well the southern part of Učka Massiv and Kvarner Bay. The area today includes the counties of Labin, Kršan, Sveta Nedjelja and Raša (Bertoša i Matijašić, ed.) 2005. Almost 70% of Istria is covered in typical karst landscape with underground water flow and numerous karstic phenomena. With respect to the geological structure, Labinština is a part of Red Istria, named after the red soil which mostly covers younger Mesozoic and Paleogen carbonates. Regarding the limestone foundation and its vulnerability to chemical wear, many cracks are formed in it in the form of škrapa, sinkholes, coves, caves and pits. The terrain gradients are shallow and restrict soil erosion, causing red soil to accumulate. A small part of Labinština is in the region of Grey Istria, namely, the central flysch basin (Velić et al. 1995). This area was known for its mining, extracting and producing coal, and has many mines and industrial features which have not worked since the 1980s and 1990s (Vorano 1997). The underground passages, such as in the Raša mines, collect surface and underground water courses. The largest bay area is that of the river Raša, while Boljunščica is one of the more important surface water courses.

Between the 1920s and 1940s, numerous Italian cavers explored Istria, including several caves in Labinština. The most complete results of the exploration by these Italian cavers was published in a book by L. V. Bertarelli and E. Boegan: *Duemilla Grotte* (1926). This book contains 200 tables with topographic surveys, 370 black and white photographs, sketches, drawings and different kinds of maps, including a large map 1:100000, with marked locations of caves. In the Croatian part of Istria, 110 caves were found and explored. Unfortunately, finding the caves based on the information in the book is often difficult, because some entrances are not open or the directions to the cave are not clear. Between October 1943 and February 1945, German Marshal and the caver Arnals Harzach, explored 31 caves with the help of fireman and miners, and retrieved 209 casualties from 10 caves.

During the production of the hydrological and geological engineering map of Istria in 1958, hydrological research in the surroundings of spring Gradole, Letaj, the Labin industrial zone and the Učka, road tunnel Srečko Božičević recorded in 480 caves in Istria. All the caves explored up to then (136 caves, pits and sinkholes) were described by in 1985 in his dissertation „Morphogenesis of Caves in Istria and their Codependance on geological and hydrogeological conditions“. Caves were shown on 8 sheets of a topographic map 1:50000 with 52 separate surveys of the most important. In the last few decades, cave research has also been carried out by cavers from Zagreb, Slovenia and different Istrian caving clubs. Their research discovered many new caves.

In this article we present so far unpublished results of cave research in the area of Labinština, conducted during a large number of expeditions carried out by Croatian cavers between 1998 and 2017. Based on the information gathered from the local population and from analysis of topographic maps, Labinština has more than 40 explored caves. Most are vertical (depth up to 30 m), while the deepest caves recorded in the area are Jama Pod Krušviči, Snašičeva, Gospetova, Jurinova, Kraličeva, Kalafatova, Pičanova and Jama Kod Letiši, with depths of over 100 m. The longest horizontal caves in the area are Negrijeva špilja, Rimska školja and Ponor Škrljevo.

Caves in Labinština represent underground systems which, for the most part, have not yet been fully explored and offer exceptional possibilities for further research. Regardless of the numerous caves which have already been explored, the possibilities of finding new, unexplored, potentially deeper caves is high. Considering caves are natural underground piezometers, they open possibilities for research into many other subjects, such as biospeleology, hydrogeology, paleontology, etc. Caves in Labinština are very dangerous as they often contain a high concentration of poison and explosive gases. This was confirmed during aforementioned research. High carbon-dioxide concentration was recorded in Jurinova jama, Zulijanova Jama and Jama u Ogradi. While conducting research in Kalafatova Jama, Nenad Kuzmanović was poisoned by carbon-dioxide and required hospital treatment. In further research, extreme caution is advised.

Unfortunately, many explored caves hide large quantities of household waste, so educating the local community should be carried out to stop the trend of illegal waste disposal. Most of the caves are a direct link between surface and underground waters, so their protection is of wider social significance.

Detailed exploration and contribution to the knowledge of caves of Labinština has resulted from work carried out by the members of SD Proteus, SD Istra, SK Had, SU Spelunka and SU Pula, namely Matej Mirkac, Silvio Legović, Sebastijan Labinjan, Mladen Jekić, Nenad Kuzmanović, Ivan Glavaš, Antonio Ciceran, Kardi Županić, Goran Rnjak and Moreno Almassi, not forgetting Loreto Bartolić, one of the most persistent and productive explorers of Labinština underground.