

Ledena jama u Lomskoj dulibi

Igor Jelinić

Kao i većina jama sjevernog Velebita, i Ledena jama u Lomskoj dulibi morfološki je prilično jednostavna. No, ta je jednostavnost obrnuto proporcionalna brzini i jednostavnosti istraživanja, po čemu se razlikuje od ostalih dubljih jama tog dijela Velebita. Imamo li u vidu da danas uigranoj tročlanoj skupini speleologa dostaju tri sata da siđu do dna, iznenađuje složenost i postupnost istraživanja ove jame. Pa ipak, upravo ta složenost čini priču o Ledenoj jami u Lomskoj dulibi zanimljivom.

Položaj jame

Lomska duliba je ledenjačka dolina između Velikog Rajinca na sjeveru i Hajdučkih kukova na jugu (proteže se u pravcu WNW-ESE). Na najnižem i najistočnijem dijelu ove, malo više od kilometar duge doline, nalazi se na nadmorskoj visini od 1235 m ulaz Ledene jame. Koordinate ulaza jesu: $x = 4\ 958,735$ $y = 5\ 502,525$

Pristup jami

Od planinarskog doma na Zavižanu oko 7 km cestom u pravcu Krasnog (oko 1 km iza lugarnice u Velikom Lomu) do kraja dulibe, stotinjak metara lijevo od ceste.

Morfologija jame

Iako je jama, kao što je i spomenuto, morfološki vrlo jednostavna, snježno-ledeni čep koji se nalazi između 50. i 90. metra dubine čini je zanimljivom i specifičnom. Da nema čepa, ulazna vertikala bi praktično iznosila 270 metara, no ovako je ulazni dio jame ustvari snježnica duboka pedesetak metara, tlocrtnih dimenzija 50

x 60 m. Čep se proteže do dubine od 90 m, a danas postoje već tri otvora kojima se može proći kroz njega. Topljenje leda koje je uvjetovalo stvaranje tih prolaza (prvi je uočen 1993.) nastavlja se i dalje promjenljivim intenzitetom koji itekako utječe na izgled dijela jame ispod čepa (80-220 m dubine). U tom su dijelu posljednjih godina primijećene velike promjene s obzirom na količinu leda koji pokriva stijene. Te promjene nagnale su nas 1995. da postavljamo potpuno novu liniju silaska, jer prijašnjim pravcem nije bilo



Ulaz Ledene jame u najnižem dijelu Lomske dulibe

Foto: Mladen Kuhta

moguće silaziti zbog leda. Tamo gdje su bili spitovi u čistoj stijeni, tada je nađen debeli sloj leda. Taj je dio jame svakako i najopasniji zbog stalnih odrona leda i kamenja uzrokovanih topljenjem. Tu se dogodila i do sada najteža nesreća u hrvatskoj speleologiji, kada je odron leda i kamenja teško ozlijedio Borisa Bukovčaka iz Karlovca.

Jama nas dalje dovodi do velike dvorane (80x50x60) kroz čije dno, nagnuto u prosjeku oko 25%, prolazi metar duboka vododerina. Ona se

očito ponekad pretvara u korito potoka, što govori o povremenoj (ili nekadašnjoj) aktivnosti vode u tom speleološkom objektu. Nastavak jame kreće iz najnižeg dijela dvorane i nudi speleolozima naglu i očitu promjenu kako u dimenzijama, tako i u temperaturi, koja se osjetno podiže zbog udaljavanja od ledenog sloja. Od dvorane pa do dna nižu se vertikale s manjim horizontalnim dijelovima, a na tri mjesta (-430, -439 i -473)

U vrijeme istraživanja Lukine jame (1993. i 1994.) kada i Ledena jama u Lomskoj dulibi postaje sve aktualnija, većina je spleologa naziva jednostavno Ledenica ili u boljim slučajevima, Ledenica u Lomskoj dulibi. To i ne čudi s obzirom da je riječ o speleološkom objektu s karakteristikama ledenice, ali i u literaturi u to se vrijeme nalazi jedino naziv Ledenica u Lomskoj dulibi (Velebiten, Hrvatski planinar, Speleolog),



Nekadašnje dno, a sada ulazni dio jame

Foto: Vlado Božić

nalaze se među vertikalama i prilično uski prolazi. Najuži je na »starom dnu«, na dubini od 473 metra, koji je ujedno i granica koja dijeli suši dio jame od onog najmokrijeg na dnu. Posljednja vertikala karakteristična je po pljusku koji se ne može izbjeći ni u najsušne doba godine. Na samom dnu nalazi se dvorana 10x5 m, tla prekrivenog šljunkom kroz koji se cijedi sva pristigla voda. Na tom mjestu ne postoje nikakve perspektive za daljnje istraživanje.

O imenu

Malo je speleoloških objekata koji su u speleološkoj literaturi u tako kratkom vremenu bili nazivani s toliko raznih imena.

s izuzetkom Speleo'zina, čiji su se autori držali naziva Ledena jama u Lomskoj dulibi, budući da se pod tim nazivom pojavljuje još 1981. u članku B. Jalžića u časopisu Speleolog. Kako okolica jame nije nastanjena, nismo doznali nikakav lokalni naziv, pa smo prihvatili naziv koji se prvi spominje u literaturi.

Istovremeno, slovački speleolozi koji su u jami istraživali 1992. i 1993., jamu nazivaju S.U.K. (kratica za Speleoklub Univerzity Komensko) ne znajući za postojeće hrvatske nazive. Poslije su upotrijebili i neobičnu kombinaciju - Ledenica S.U.K.

U kaotičnoj situaciji oko naziva ovoga prilično značajnog objekta, bilo je nužno usklađivanje

među speleolozima koje, čini se, da se ni do danas nisu posve uskladili, iako je uglavnom prihvaćen prvi objavljeni naziv jame - Ledena jama u Lomskoj dulibi (u daljnjem tekstu Ledena jama).

Dubina jame

Podaci o dubini jame također su varirali. Ovom bih prilikom ukratko objasnio uzroke takvoj situaciji.

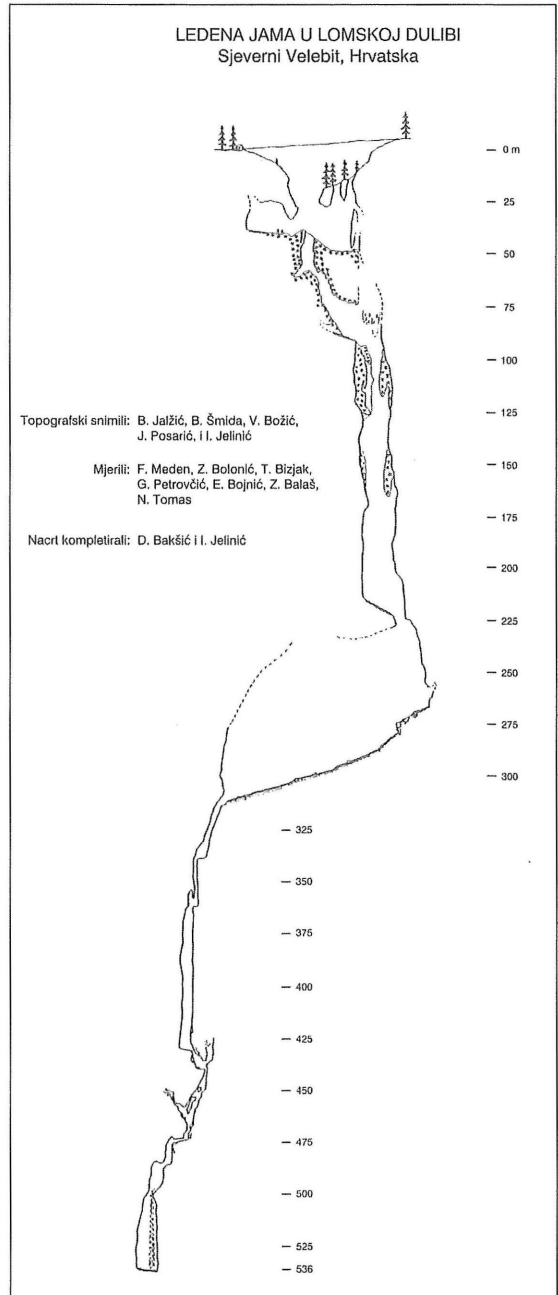
Kada su slovački speleolozi 1993. kao prvi stigli do dna, odnosno dijela koji se tada uzimao za dno, uzmjerali su dubinu od 432 metra. Već sljedeće 1994. godine i hrvatski speleolozi izrađuju nacrt jame, koji se bitno ne razlikuje od slovačkog, osim u jednom detalju koji jamu čini dubljom 19 metara. Dubina iznosi 451 metar. Godine 1996. Karlovčani uspijevaju proći još 63 metra dublje, što pribrojavaju spomenutoj brojci i dobivaju dubinu od 514 metara. U ljeto 1997. autor ovih redaka, sumnjajući u valjanost ranijih mjerenja, ponovno topografski snima donji dio jame (ispod dvorane), te zahvaljujući svojoj »legendarnoj« pedantnosti i brzini, već nakon nepune tri godine sređuje nacrt i primjećuje grešku na istoj ovoj, jednom već korigiranoj vertikali. Famosna vertikala kod Slovaka (Šmida) iznosi 29, kod Jalžića 48, a kod Jelinića 67 metara. Nova dubina - 536 metara.

Perspektive ili zašto izbjegavati Ledenu jamu

Iako je Ledena jama prilično detaljno istraživana, postoje neke mogućnosti za pronalaženje novih dijelova i paralelnih jama, i to isključivo u njezinom gornjem dijelu jer je taj dio zbog prostranosti i neosvijetljivosti na neki način nepoznat. No, kako u nižim dijelovima praktično nema izgleda za napredovanje (nekoliko pokušaja penjanja potvrđuju tu teoriju), ne bi bilo mudro pretjerano izazivati sreću u ovako opasnoj jami. Bučne lavine leda i kamenja kojima smo bili svjedoci već i prvih godina istraživanja, postale su sa širenjem otvora u ledenom čepu sve češće, što nam je potvrdila i piramida ledenih komadića opažena u dvorani prilikom posljednjeg boravka 1997.

Strahovita buka što smo je čuli istoga dana neposredno nakon izlaska kroz čep, navodi nas da se još jednom prisjetimo neugodnih iskustava, koja ne bismo rado ponavljali.

Ipak, nije li upravo znatiželja ono što nas vuče pod zemlju?



Kronologija istraživanja

Prema dostupnim podacima, prvi su jamu istraživali 1962. članovi Speleološkog društva Hrvatske za potrebe JNA. Oni jamu topografski snimaju, a nazivaju je Jama u Velikom Lomu.

Početkom srpnja 1977. u jamu se sputaju članovi SO Željezničar Z. Bolonić, B. Jalžić i F. Meden. Ponovno izrađuju nacrt i fotografiraju u dijelu s ledom.

U okviru slovačke speleološke ekspedicije 01.10.1992. u jamu ulaze E. Kapucijan i B. Šmida do snijega na -50 m.

I. Agh, Z. Agh i E. Kapucijan 06.10.1992. silaze do -90 m.

Početkom kolovoza 1993. u okviru ekspedicije »Lomska duliba '93«, u jamu se spuštaju mnogi do snijega, zbog ogleđa i fotografiranja leda, a V. Božić i G. Petrović ponovno topografski snimaju taj dio. G. Bratim i G. Jakelić iz Splita silaze ispod čepa do dubine od -150 m.



Dio velike dvorane u srednjem dijelu jame

U okviru ekspedicije »Lukina jama '94«, za vrijeme koje ponovno mnogi posjećuju gornji dio jame, N. Bočić, J. Ostojić i D. Troha 06.08.1994. postavljaju do -440 m.

M. Kuhta silazi 09.08.1994. do iste dubine radi uzimanja geoloških uzoraka.

10.08.1994. ulaze I. Jelinić, D. Hamidović i S. Rešetar. Nesretnim slučajem D. Hamidović lomi gležanj, pa zajedno sa S. Rešetarom izlazi. Oboje se upućuju odmah u Zagreb, u bolnicu. I. Jelinić sam postavlja do -473m, a istovremeno do -300 silaze V. Božić i A. Čop radi fotografiranja.

T. Blžjak, B. Jalžić, I. Mulić, I. Radić i I. Zovko 11.08.1994. silaze do aktuelnog dna i korigiraju slovački nacrt. Primjećuju pograšku u mjerenju donjeg dijela jame, no i oni griješe u mjerenju.

12.08.1994. do -300 silaze M. Andreis, L. Hrust i Ž. Županić.

24.09.1994. I. Jelinić i J. Ostojić raspremaju jamu. Užad donjeg dijela jame ostavljaju u dvorani na -300 m. Ostatak izvlače, u čemu im u posljednjih stotinjak metara pomažu D. Lacković i V. Ungar koji, ne znajući za prvu dvojicu, dolaze radi skupljanja geoloških uzoraka.

Radi priprema za ekspediciju u Španjolsku, 28.05.1995. u jamu ulaze članovi SO Dubovac, ali zbog jakog topljenja snijega prvog dana postavljaju samo do -200 m. Promjene koje su nastale zbog topljenja leda sile ih da postavljaju potpuno novu liniju.

29.05.1995. do -300 silaze Z. Balaš, M. Barešić, N. Bočić, B. Bukovčak, H. Cvitanović, T. Gorščak, M. Pavlović, D.

Pavičić, P. Protić i M. Malković, do -430 B. Bukovčak, a I. Jelinić i B. Šavor do -473 m, gdje bez većih uspjeha pokušavaju proširiti uski prolaz na dnu. Užad ostaje u jami.

Krajem lipnja 1995. radi sakupljanja uzoraka leda u jamu do dubine od 90 metara ulaze nekoliko puta V. Božić, C. Josipović, D. Lacković i M. Uroić.

08. i 09.07.1995. I. Jelinić rasprema od -473 do dvorane, odakle raspremaju B. Šavor i P. Protić.

Slovaci Z. Agh i M. Griflik 14.09.1993. silaze do -220 m, a dan poslije L. Plučinsky i J. Šmol do -450, a B. Šmida i E. Kreutz topografski snimaju do dubine od -430 m.

18.09.1993. u jamu ulaze Z. Agh, M. Griflik, L. Plučinsky i B. Šmida te se zaustavljaju na suženju koje u tom trenutku proglašavaju dnom. Dubina je 473 metra, no oni je mjere 432. U povratku zaustavljaju na dubini od oko -200 m ekipu koja dolazi pripremiti bivak, koji neće trebati (M. Meško, D. Kotlarčik i E. Kreutz).

Foto: Igor Jelinić

18.07.1996. u okviru logora organiziranog radi daljnjeg napredovanja na dnu, u jamu prvi ulaze Z. Bačurin, Z. Balaš i I. Jelinić, te postavljaju do -300 m.

Z. Bačurin, Z. Balaš, B. Bukovčak, B. Kuka i P. Protić postavljaju 19.07.1996. bivak na -300m, a I. Jelinić i B. Šavor postavljaju do dna, prokopavaju suženje, nakon čega Šavor prolazi i spušta se daljnjih desetak metara. Jama se nastavlja vertikalom od oko 50 metara.

N. Bočić i B. Šavor postavljajući 21.07.1996. do dna, prvi doživljavaju razočarenje. Dno vertikale ujedno je i kraj jame. Z. Balaš i I. Jelinić fotografski i topografski snimaju novi dio.

Z. Bačurin, B. Bukovčak i P. Protić 22. 07. 1996. raspremaju od -536 do -300.

Z. Balaš, I. Jelinić, P. Protić i S. Rešetar 24.07.1996. silaze na -300 zbog fotografiranja i raspremanja. Na izlazu im pomažu Z. Bačurin i B. Bukovčak.

D. Basara, Z. Ivasić, I. Jelinić i Ž. Ivasić 28.06.1997. penjanjem istražuju kanal kojim dolazi voda u glavni kanal na dubini od -465m, ali nakon petnaest metara zaustavlja ih prolaz u uski meandar. Do jutra svi izlaze.

Iz sportskih motiva 29.06.1997. u jamu ulaze B. Bukovčak i M. Fudurić. Silaze do -430 i na povratku se događa jedna od najtežih nesreća u hrvatskoj speleologiji. Na dubini od oko 160 m odron kamenja i leđa teško ranjava Bukovčaka, koji se u tom trenutku nalazio na užetu u previsnoj stijeni. M. Fudurić, prelazeći preko njega, izlazi i alarmira ostale, pa u toku akcije spašavanja u jamu ulaze Ž. Ivasić, I. Jelinić i B. Šavor do -150, a poslije i B. Kuka do -60 m.

I. Jelinić i N. Tomas 02.08.1997. raspremaju od -473 do dvorane i taj dio ponovno topografski snimaju svijesni pogreška u prijašnjim mjerenjima. Od dvorane do izlaza raspremaju D. Basara, D. Novosel i M. Pavlović.

Radi procjena širine otvora u ledu 06. 08. 1998. u jamu ulaze V. Božić, A. Herrel, B. Van Hooydonek i A. Vangeneugden. Primjećuju da se otvor jako proširio.



Silaz u nove vertikale iz Velike dvorane (-310m)

Foto: Vlado Božić

Pregled literature o jami

- Atanasić, A. (1997): Ozlijeđen istraživač. Novi list od 3.7., Rijeka.
- Bačurin, K. (1997): Akcija završila brže od očekivanog. Karlovački tjednik od 10.7., Karlovac.
- Bačurin, K. (1997): Nesreća u jami Ledenici. Karlovački tjednik od 2.7., Karlovac.
- Božić, V. (1994): Ledenica u Lomskoj dulibi. Hrvatski planinar, br. 3-4, str. 81-82. Zagreb.
- Božić, V. (1995): Nezgode pri istraživanju Lukine jame na Velebitu 1994. godine. Hrvatski planinar, br. 2, str. 47, Zagreb.
- Božić, V. (1998): Još o prošlogodišnjoj nesreći u Ledenoj jami na Velebitu. Hrvatski planinar, br. 7/8, str. 222-225, Zagreb.

- Bočić, N. (1997): Nesreća u Ledenoj jami na Velebitu. *Speleo'zin*, br. 7, str. 39, Karlovac.
- Bujan, G. (1997): Dvanaest sati visio sam na konopu u Ledenoj jami. *Dnevnik - list Riječke županije* od 1.7., Rijeka.
- Horvatinčić, N. (1996): Izotopna mjerenja u Ledu, jama Ledenica, Velebit. *Zbornik radova trećeg simpozija Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja*, str. 297-301, Zagreb.
- I.J. (1994): Slovaci u Ledenoj Jami. *Speleo'zin*, br. 3, str. 26-27, Karlovac.
- Jaižić, B. (1979): Pojava plavog leda u Ledenoj jami u Lomskoj dulibi na sjevernom Velebitu. *Speleolog*, str. 52, Zagreb.
- Jelinić, I. (1996): Karlovačka speleologija od 1982. do danas. *Speleo'zin*, br. 5, str. 22-24, Karlovac.
- Jelinić, I. (1998): Detaljnije o nesreći u Ledenoj jami. *Speleo'zin*, br. 8/9, str. 51-52, Karlovac.
- Radić, P. (1997): Visio 11 sati nad ponorom. *Večernji list* od 2.7., Zagreb.
- SDH, (1962): Jama u Velikom Lomu. *Speleološki objekti na karti 1:50.000 Senj 1*, Zagreb.
- Stošić, D. (1997): Boris Bukovčak stradao od »kamene kiše«. *Karlovački tjednik* od 3.7., Karlovac.
- Šmida, B. (1993): Ledenica u Lomskoj dulibi. *Speleolog*, str. 9-12, Zagreb
- Šmida, B. (1999): Ledenica S.U.K.. Velebit. str. 73-76, Trnava (Slovačka)

ABSTRACT

The Ledena jama (Ice pit) in Lomska Duliba

Lomska Duliba is an glacier valley with a WNW-ESE strike, and is located within the Velebit Massive between the Veliki Rajinac to the north and the Hajdučki Kukovi to the south. The entrance to the Ledena jama (Ice pit) is situated in the eastern most part of this one kilometer long valley at 1235 m above sea level.

Ledena jama just as most pits located in the northern part of the Velebit massive has a rather simple morphology. Nevertheless this simplicity is in inverse proportion with the speed and simplicity of exploration, which makes it very different from other deep pits in this part of the Velebit massive. If we consider that today it takes three hours for a coordinated team of three speologists to reach the pit bottom, the complexity and the duration of its investigation in the past is surprising. This complexity of performed investigations makes the story of the Ledena jama in Lomska Duliba much more interesting.

The initial investigations were performed by the members of the Croatian Speleological Society in 1962. Further investigations were continued in 1977 when a team of speologists from the SO "Željezničar" map the pit to the depth of 50m. The floor of the pit was covered by a thick ice. Since the Croatian speologists

considered that they had reached the bottom of the pit no further investigations were performed.

During the summer of 1992 a team of Slovakian speleologists visited the pit and found a whole in the ice plug and descend through it to the depth of 90m. Since the pit extends further on in the following years the investigations commenced with the participation of both Slovak and Croatian speleologists. During 1993 and 1994 the investigations were performed in combination with the investigations of the Lukina jama (-1392 m). In the period between 1995 and 1997 the initiative for further investigation was undertaken by the members of the SO Dubovac from Karlovac who completed the topographic map of the pit, and who also widened the passage at 473 m and reached the floor of the pit at the depth of 536 m.

During a sport tour of the pit on 29th June, 1997 one of the most serious accidents in Croatian speleology occurred. At the depth of 160 m a landslide of rock and ice caused severe injuries (multiple fractures of various limbs and bones, as well as muscle ruptures) to B. Bukovčak who was hanging on rope. The rescue of the injured man was performed by his team members and the Mountain Rescue Service from Karlovac. After a lengthy recovery B. Bukovčak is an active speleologist.