

BRANKO JALŽIĆ

## JAMSKI SUSTAV LUKINA JAMA-TROJAMA NAJZNAČAJNIJE SPELEOLOŠKO OTKRIĆE U PROSTRANSTVU DINARSKOGA KRŠA

Branko Jalžić  
Hrvatski prirodoslovni muzej  
HR 41000 Zagreb

UDK:551.44(497.5 Velebit)  
Ur.: 1994-11-30

Prostrano područje dinarskoga krša u svijetu je vrlo poznato zbog svojih znamenitosti. Zbog toga su mnogi domaći i inozemni istraživači stoljećima ovo područje strpljivo istraživali.

Autor opisuje otkriće sistema špilja Lukina jama-Trojama, njegov geografski položaj, pristup tim špiljama, tijek istraživanja, njihove rezultate i njihovo značenje. On naglašava značenje tih otkrića: na temelju svojih istraživanja mogli su speleolozi bolje upoznati geološku strukturu ovoga dijela Velebita i utvrdili su da je ta špilja najstarija u svijetu.

Između ostaloga, autor opisuje podzemnu faunu i otkriće špiljskoga kornjaša iz podporodice Bathysciinae, koji vjerojatno predočuje novi red i vrstu kornjaša.

Prostrano područje dinarskoga krša poznato je u svijetu po mnogim zanimljivostima. Brojni su domaći i strani istraživači raznih struka tijekom minulih stoljeća strpljivo proučavali podzemni svijet upravo na ovim prostorima. Iz daleke godine 1584. potječe prva znanstvena rasprava o dvije špilje koju je objelodanio Dubrovčanin Nikola Vučetić. Od tada do danas samo je u hrvatskom kršu registrirano preko 6000 speleoloških pojava.

Otkrivene su velike špilje ukrašene impresivnim sigastim tvorevinama, duboke jame okovane ledom i snijegom, brojni ponori u koje uviru bistre krške rijeke. Na svjetlo dana izneseni su iz podzemlja vrijedni paleontološki i arheološki nalazi.

Pronađene su brojne nepoznate podzemne životinjske vrste, od kojih su mnoge endemi, a gotovo sve živi fosili, odnosno relikti. Posebno mjesto u dinarskom kršu zauzima planinski masiv Velebita. Najnovija dostignuća hrvatskih speleologa, učinjena 1993. i 1994., pri istraživanju Lukine jame, ponovno su privukla pozornost svjetske speleologije na ovaj prostor i Velebit.

S pravom i ponosom možemo reći da je učinjeno jedno od najvećih otkrića u povijesti naše speleologije. Hrvatski speleolozi uspješno su sproveli dvije speleološke ekspedicije i dospjeli pritom 1392 m duboko u Lukinu jamu, *najdublju jamu jugoistočne Europe*. Postignuti rezultati nadmašili su sva očekivanja.

#### *Geografski položaj i pristup jamskom sustavu Lukina jama-Trojama*

Jamski sustav Lukina jama-Trojama nalazi se na sjeverosjeverozapadnim obroncima Hajdučkih kukova, iznad slikovite Lomske dulibe u sjevernom Velebitu. Zračna udaljenost od Planinarskog doma "Zavižan" iznosi 7,5 km prema jugoistoku. Pristup je najlakši od Zavižana, makadamskom cestom do kraja Lomske dulibe, i zatim strmo uzbrdo prema zapadu, prateći plavu markaciju, nakon 45 minuta uspinjanja dolazi se do imponantnog pukotinskog otvora Lukine jame. Do sada je poznato ukupno 6 ulaza, od kojih 3 vode u jamu Trojama, a tri u Lukinu jamu. Gornji otvori nalaze se na nadmorskoj visini od 1475 m, (otvori Trojame) dok je najveći otvor (Lukina jama) smješten na nadmorskoj visini od 1438 metara i njime se speleolozi služe pri silasku u podzemlje. Koordinate su ovog ulaza X = 4958064,9 N; Y = 5502477,3 E.

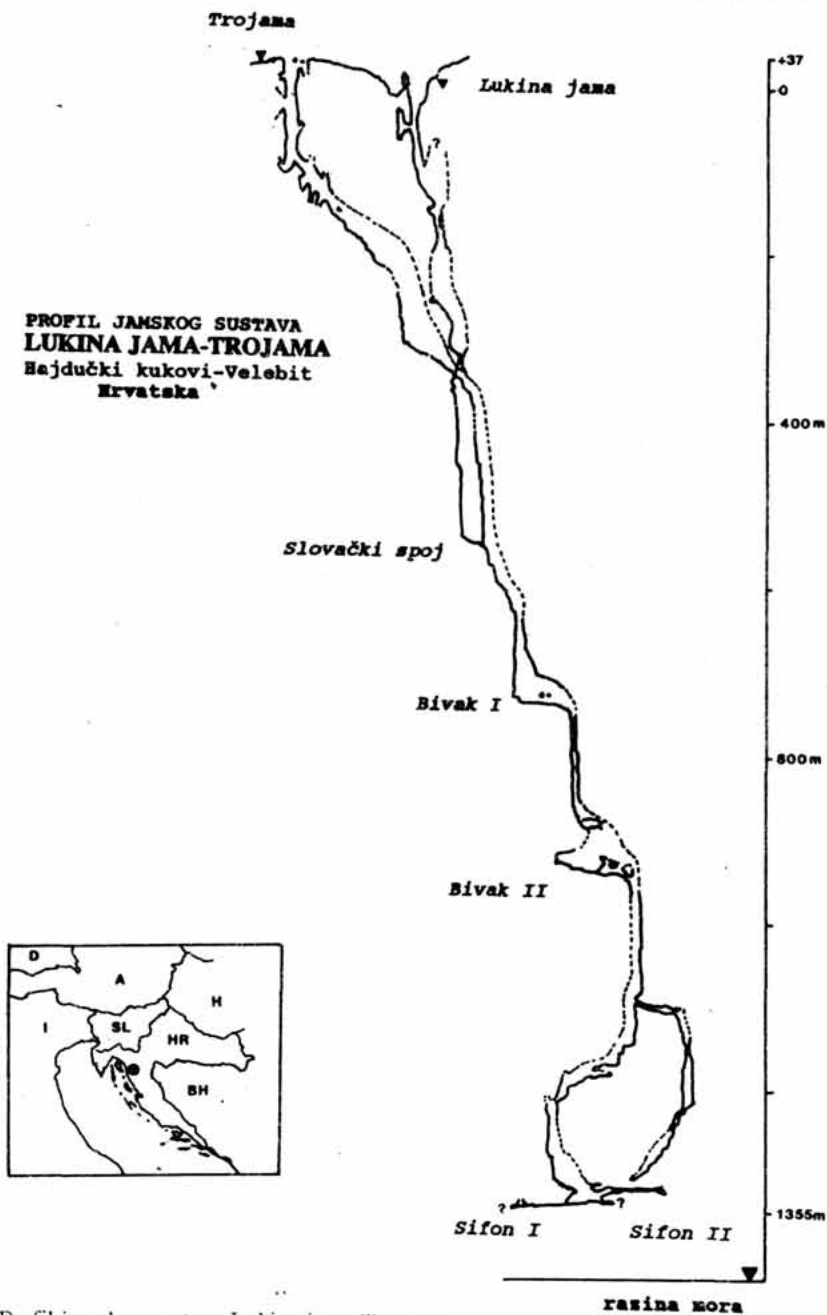
#### *Ime objekta*

Ime Lukina jama dano je u znak sjećanja na Ozrena Lukića - Luku, pročelnika Speleološkog odsjeka HPD "Željezničar", dipl. ing. geologije, koji je poginuo na južnom Velebitu kao hrvatski vojnik 14. srpnja 1992. Jamski sustav Lukina jama-Trojama dobio je naziv nakon spajanja ova dva speleološka objekta.

#### *Tijek istraživanja*

Otvor Lukine jame slučajno je otkriven pri akciji slovačkih speleologa tijekom kolovoza 1992. Slovaci su ujedno i započeli prva istraživanja i stigli do dubine od 230 m. Istraživanja su prekinuta zbog loših vremenskih uvjeta i nadolaska vode. Na temelju tih podataka SO HPD "Željezničar" namjeravao je već iste godine nastaviti istraživanja.

Kako nije došlo do realizacije toga plana, ideja je prenesena na Komisiju za speleologiju Hrvatskoga planinarskog saveza, koja je zatim preuzela organizaciju speleološkog logora u Lomskoj dulibi. Logor je održan od 19. srpnja do 15.



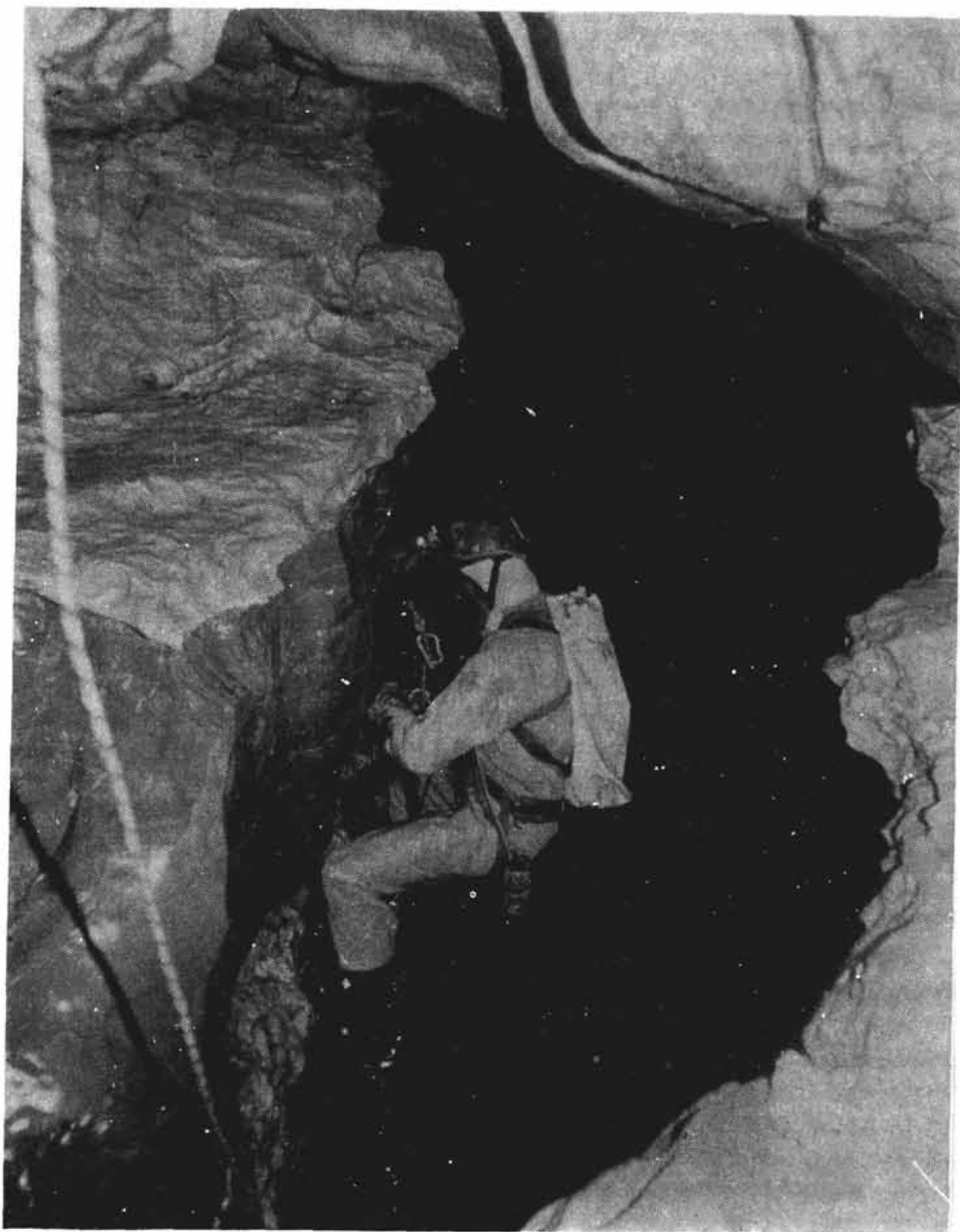
Sl. 1. Profil jamskog sustava Lukina jama-Trojama

kolovoza 1993. U subotu 7. kolovoza 1993. u 21,30 sati Damir Lacković, Siniša Rešetar i Robert Dado, nakon mukotrpnog rada svih sudionika ekspedicije, zahvaljujući poglavito velikom entuzijazmu, dospjeli su prvi na dubinu od navjerojatnih 1.350 metara. Tog trenutka ostvaren je san mnogih generacija naših speleologa. Hrvatska je dobila svoju prvu jamu dublju od 1.000 metara.

Mnoge nepoznanice koje su ostale iza ove ekspedicije dale su povoda da se poduzme druga ekspedicija, koja je realizirana od 30. srpnja do 13. kolovoza 1994. Samoj ekspediciji prethodilo je nekoliko kraćih akcija, čime se olakšao predstojeći opsežan posao. Znatno bolja financijska i tehnička opremljenost omogućila je kvalitetnije odvijanje programa. Glavni ciljevi ekspedicije bili su: speleoronilačka istraživanja podzemnih jezera na dnu jame, istraživanja bočnih kanala, uzorkovanje stijena radi izrade geološkog profila, skupljanje podzemne faune, meteorološka mjerenja, snimanje filma, geodetska prospekcija bliže okolice, te istraživanja okolnih jama. Osim toga planiran je i obilazak Ledenice u Velikom lomu duboke 450 m. U dogovoru sa slovačkim speleolozima, koji su nešto ranije dospjeli na Velebit, započeto je na našu inicijativu istraživanje jame Trojame iznad Lukine jame, koja je otkrivena 1993. Slovački speleolozi uspjeli su se spustiti 600 m duboko, ući u prostor Lukine jame i tako povezati ta dva objekta u jedan sustav. Tijekom naše ekspedicije Lukina jama ponovno je opremljena. Postavljena su dva mnogo udobnija bivka. Pripremljena ronilačka ekipa obavila je istraživanja i tom prilikom preronila nizvodni sifon dubine 6 m i dužine 50 m. Koliko je poznato, sproveden je speleoronilački zahvat na najvećoj dubini u nekom speleološkom objektu u svijetu. Taj pothvat obavili su ronici Zoran Stipetić i Teo Barišić. Tijek akcije filmski je zabilježio poznati alpinist i snimatelj Stipe Božić. Svi predviđeni poslovi obavljani su prema planu i bez većih poteškoća.

#### *Rezultati istraživanja i njihovo značenje*

Otkriven je, i kasnije istražen, najdublji do sada poznati speleološki objekt u ovom dijelu Europe. Ukupna visinska razlika iznosi prema dosadašnjim mjerenjima 1392 (-1355 + 37) metara. Taj speleološki objekt (jamski sustav) na redosljednoj ljestvici dubokih jama svijeta zauzima danas 8. mjesto. Do Lukine jame, najdublja jama dinarskog krša bila je jama na Vjetrenim brdima na Durmitoru u Crnoj Gori, duboka 798 metara. U Hrvatskoj je tada najdublja jama bila Stara škola na Biokovu, duboka 576 m, dok je na Velebitu najdublji bio ponor na Bunjevcu, dubok 536 metara. Spomenuti sustav predstavlja jedinstveni geomorfološki objekt koji se odlikuje iznimnim vertikalnim podzemnim prostorom. Dio postojećih horizontalnih kanala tvore police nastale



Sl. 2. Silazak niz posljednju vertikalu Lukine jame (foto B. Jalžić)

akumulacijom velikog i sitnog kamenog kršja uglavljenog u pukotinama. Upravo takav izgled podzemnih kanala svrstava ovaj objekt u najstrmiju kršku jamu te dubine u svijetu. Ispranost stijena omogućila je geolozima lako prikupljanje geoloških uzoraka i promatranje promjena u stijenama duž cijele jame. Već prva opažanja, učinjena godine 1993., uputila su na novosti u poznavanju geološke strukture tog dijela Velebita. Zahvaljujući poslovnom kontaktu s tvrtkom INA-NAFTAPLIN iz Zagreba, dobivena su znatna materijalna sredstva koja su godine 1994. omogućila sustavniji rad geolozima Damiru Lackoviću i Mladenu Kuhti. Rezultati njihova rada, te rada stručnjaka spomenute tvrtke, nisu do sada objavljeni. Znanstveno vrijedna otkrića dobivena su i faunističkim istraživanjima. Na dubinama većim od 800 m skupljeno je više predstavnika i primjeraka vrsta podzemne faune (troglobionata i stigobionata). Većina pronađenih životinja nije determinirana do vrste. Vrlo je značajan nalaz spiljskog kornjaša iz potporodice *Bathysciinae* (1993.), koji vjerojatno predstavlja novi rod i vrstu. Svakako je najveću senzaciju izazvao nalaz četiri primjerka pijavice iz reda *Hirudinea*. Prvu pijavicu pronašla je Ana Sutlović 3. 8. 1994. Znanstvenici koji rade na opisu te životinje, misle da se radi o čak posve novoj porodici pijavica, a shodno tome novom rodu i vrsti.

Tijekom obje ekspedicije na dno jame spustilo se ukupno 36 speleologa, od kojih četiri djevojke. Iskustva stečena na tim akcijama vrlo su korisna za razvoj speleologije u Hrvatskoj. Zahvaljujući mnogim sponzorima, među kojima su prvi bili Senjani (Uprava šumarije Senj), kasnije su prikupljena znatna sredstva kojima je kupljena oprema. Nakon završetka istraživanja Lukine jame oprema će se upotrijebiti za istraživanja drugih speleoloških pojava na sjevernom Velebitu, što će olakšati rad budućim generacijama speleologa.

Ekspedicija je realizirana zahvaljujući predanom radu ekspedicijskog odbora, svih sudionika ekspedicije i pomoći brojnih sponzora.

### Höhhlensystem Lukina Jama-Trojama - die bedeutungsvollste Entdeckung im dinarischen Karstgebiet

#### Zusammenfassung

Das ausgedehnte dinarische Karstgebiet ist in der Welt wegen seiner Bedeutsamkeiten sehr bekannt. Darum haben viele heimische und ausländische Erforscher im Laufe der Jahrhunderte die unterirdische Welt dieses Gebiets geduldig erforscht.

Der Autor stellt die Entdeckung des Höhlensystems Lukina Jama-Trojama dar, seine geographische Lage, Zugang zu diesen Höhlen, Lauf der Erforschungen, ihre Erfolge und Bedeutung. Er betont die Wichtigkeit dieser Entdeckung: auf Grund ihrer Erforschungen, konnten die Speläologen die geologische Struktur dieses Teils des Velebits besser kennelernen, und haben festgestellt, daß diese Höhle die steilste Karsthöhle der Welt ist.

Unter anderem, beschreibt der Autor die unterirdische Fauna und die Entdeckung des Höhlenkäfers aus der Familie *Bathysciinae*, der wahrscheinlich eine neue Art und Reihe darstellt.