



# MALA JAMA NA TORNJU, NAJDUBLJA POZNATA JAMA U DOLINI NERETVE

Ulaz u Malu jamu na Tornju | Foto: Goran Rnjak

Goran Rnjak<sup>1</sup>, Paško Visković<sup>2</sup>, Branko Jalžić<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Speleološki odsjek HPK Sv. Mihovil, Šibenik

<sup>2</sup>Udruga za promicanje zaštite prirodne i kulturne baštine Neretve "Baštinik", Metković

<sup>3</sup>Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb

Mala jama na Tornju (Jama Kraljević na Tornju) nalazi se u općini Zažablje na predjelu sela Vidonje kod zaseoka Goračići. Ulaz u jamu na padinama je brda Toranj, odnosno obroncima Male Žabe, planine koja se proteže kroz Hrvatsku istočno od Metkovića te nastavlja na Veliku Žabu sve do Hutova u Hercegovini sjeverno od Neuma. Mala se Žaba proteže pravcem zapad-istok, od Marina vijenca, iznad doline rijeke Neretve, do vrha Carina (817 m.n.v.) na krajnjem istoku.

Ulaz u jamu pronašli su Stipe Maleš i Goran Rnjak 2019. godine, a kako nisu imali informaciju o postojanju lokalnog naziva, nazvali su je Kraljević na Tornju. Tom prilikom istražili su je do 80 m dubine gdje su bili primorani stati zbog nedostatka opreme. Tijekom 2022. Dino Grozić i Rnjak nastavljaju istraživanje i dosežu gotovo 150 m dubine te ponovno ostaju bez opreme za nastavak istraživanja. U međuvremenu je jama posjećena u nekoliko navrata,

primarno u svrhu bioloških istraživanja. Nastavak speleoloških istraživanja u organizaciji Udruge za promicanje zaštite prirodne i kulturne baštine Neretve Baštinik proveden je 2023., a u istraživanju su sudjelovali Paško Visković, Matea Vučko i Branko Jalžić. Tom prilikom istražena je do 225 m dubine, čime je postala najdublja poznata jama u dolini Neretve.

Odmah po objavi rezultata istraživanja javili su se domaći stanovnici čije se kuće nalaze nedaleko od jame te iznijeli podatak kako im je postojanje ovoga objekta poznato od prije i kako je pravi naziv Mala jama. Zahvaljujući novim informacijama, do tada korišteni naziv Kraljević na Tornju prebačen je u sinonime.

Na području doline Neretve istraženo je oko 140 speleoloških objekata, a istraživanja nisu niti blizu gotova. Od 1995. g. primat najdublje jame sa 144 m dubine imala je Vištičina jama iznad sela Dukati u općini Slivno (Jalžić, 1998). Na Maloj Žabi poznata je nekolicina špilja i jama, a među značajnije svakako spadaju Velika jama poviše Tornja, Kornjatuša i Šolkina jama (Ozimec i sur., 2014).

U istraživanju Male jame sudjelovali su članovi SO „Sv. Mihovil“, Šibenik; SO „Željezničar“, Zagreb; SU „Estavela“, Kastav; Geonatura d. o.

o. – za stručne poslove zaštite prirode, Zagreb; Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb; SD „Meandar“, Tučepi i „Baštinić“, Metković.

Prema morfologiji, Mala jama na Tornju može se svrstati u koljenaste speleološke objekte. Ulaz u jamu ima dimenzije 2,5 x 1 m nakon čega slijedi 10 m duga vertikala. Vertikala završava na vrhu 30 m duge kosine koja na svome kraju prelazi u novu vertikalu dugu 20 m. Ova vertikala završava u prvoj dvorani širokoj do 5 m i dugoj oko 15 m. Dno dvorane prekriveno je kršljem i velikim kamenim blokovima, a upravo među blokovima u jugoistočnom rubu dvorane prolaz je u nastavak jame. Odmah po prolasku između blokova izlazi se na manju policu s koje se ulazi dalje u 50 m dugu vertikalu. Od polovice vertikale prostor se širi i postupno otvara u dvoranu iz koje se odvaja nekoliko vertikalnih kanala u njenim rubovima. Istraženi kanali spojili su

se niže u nastavku jame. Glavni kanal u nastavku je nešto razvedeniji, a prolaz u niže dijelove pronađen je u bočnom kanalu dok je dno vertikale ispunjeno kršljem i sedimentom te zasigano. Nakon prolaska užih dijelova na oko 100 m dubine jama se nastavlja vertikalno među urušanim stijenama. Nakon 20-metarske vertikale, jama se među kamenim blokovima sužava u uski meandarski vertikalni prolaz dubine 25 m koji je u samom dnu jako uzak i zasigan, te za speleologe neprolazan. Negdje na polovici prethodne 20-metarske vertikale nalazi se manja prečnica koja vodi na policu dimenzija 5 x 3 m te dalje kroz uski kosi koljenasti kanal. Nakon 10 m jama se širi te vertikalno nastavlja kroz široki prostrani meandarski kanal. Oko 20 m niže nalazi se velika uglavljena stijena koja ujedno tvori policu. Ispod nje se nalaze dva manja vertikalna kanala od kojih se jedan nakon 10 m vertikale spaja s gornjim dijelom jame kroz uski



Kosina podno ulazne vertikale | Foto: Branko Jalžić



Unutrašnjost Male jame na Tornju | Foto: Goran Rnjak

neprolazni meandar, a drugi vodi u manju dvoranu dimenzija 3 x 3 m. Dno dvorane zasuto je zemljom i sitnim kršljem. U sjevernom dijelu, pod velikim kamenim blokom, jama se nastavlja dalje. Nakon 15 m manjih vertikalnih skokova dolazi se u slijepi bazen s malim jezercem, dok se prečnicom, postavljenom 5 m iznad, ulazi u užu vertikalnu meandarsku pukotinu u kojoj je izraženo kapanje vode. Nakon 5 m pukotine jama se nastavlja prostranom 65 m dugom vertikalom na čijoj se sredini nalazi zasigana polica dimenzija 10 x 3 m. Dno ove veće vertikale ujedno je i dno jame s dubinom od 225 m. Na samom dnu voda otječe kroz zasigano neprolazno zarušenje. U sjeveroistočnom dijelu samog dna 2 m iznad nalazi se manja polica prekrivena blatom i glinom. U cijelom donjem dijelu jame izraženo je djelovanje vode, kao i na samom dnu. Jamu karakterizira velika kršljivost pa je prilikom kretanja potreban izniman oprez.

Osim speleološki, jama je u više navrata istraživana i biospeleološki.

Mala jama na Tornju uvrštena je i na popis međunarodno važnih skloništa za šišmiše (UNEP/EUROBATS). Naime, u jami su zabilježene sve četiri vrste potkovnjaka (*Rhinolophus blasii*, *R. euryale*, *R. ferrumequinum* i *R. hipposideros*) u Hrvatskoj. Najveći broj šišmiša zabilježen je u razdoblju jesenskih migracija kada u jami boravi par stotina jedinki vrsta *Rhinolophus blasii* i *R. euryale*.

U jami je zabilježena i raznolika fauna podzemnih bezkralješnjaka. Od vodenih životinja pronađeno je nekoliko primjerka rakušaca roda *Niphargus*. Od kopnenih jednakožnih rakova zabilježen je rod *Alpioniscus*. U srednjem dijelu nađen je pauk iz porodice *Dysderidae*. Na tlu ulaznog dijela jame uz guano, pronađeni su brojni skokuni (*Colembolla*) kao i špiljski trčci vrste *Neotrechus dalmatinus*, a u dubljem dijelu jame na sigama, kornjaši roda *Graciliella*. U većem dijelu jame obitavaju i špiljski konjici vrste *Dolicopoda araneiformis*.

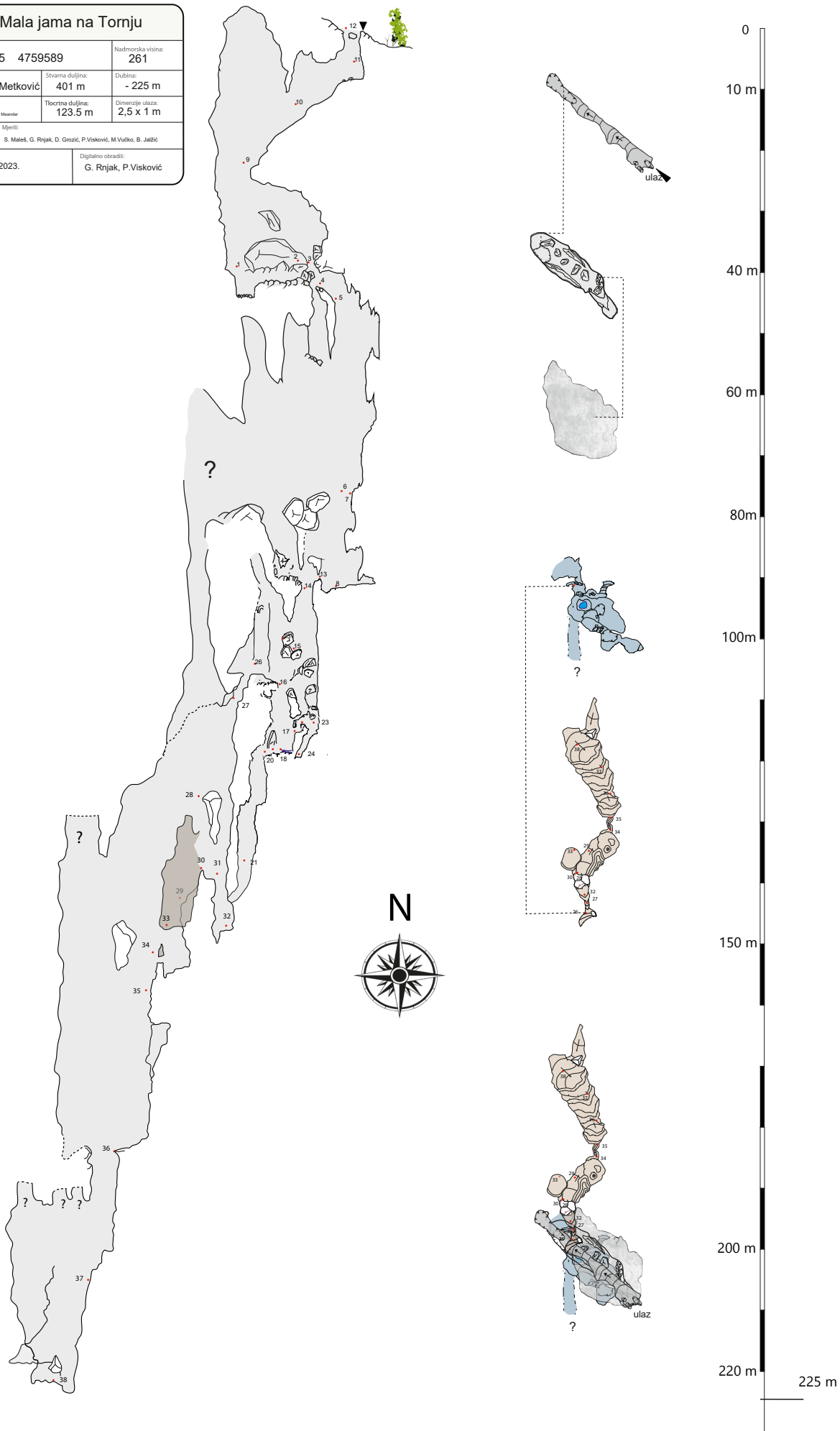


Sige u srednjem dijelu jame | Foto: Branko Jalžić



Na dnu jame, Bančo, Matea i Paško | Foto: Branko Jalžić

Ime objekta: <b>Mala jama na Tornju</b>		
	HTRS96 TM: <b>594245 4759589</b>	Nadmorska visina: <b>261</b>
	Lokacija: <b>Vidonje, Zažablje, Metković</b>	Širina dužina: <b>401 m</b>
Istraživači: <small>SOSAM SOŠ, SUE, Geonatura, Bašćina, SD Mwandu</small>	Topografska dužina: <b>123.5 m</b>	Dimenzije ulaza: <b>2,5 x 1 m</b>
Snimatelji: <b>G. Rnjak, S. Maleš, P. Visković</b>		Mjerilo:
Tipik ishrabivanje: <b>22.9.2019.; 14.1.2022.; 26.1.27.05. 2023.</b>		Digitalno obradilo: <b>G. Rnjak, P. Visković</b>



## ► Literatura

- Jalžić, B. (1998): Značajne jame i špilje u donjem toku rijeke Neretve. Dubrovnik: [časopis za književnost i znanost], N.S., god. 9, Vol. 4., Dolina Neretve str. 235-240.
- Ozimec, R., Rnjak, G., Jalžić, B., Lacković, D., Cvitanović, H., Basara, D., Kovačević, A., Polić, G., Grgurev, M., Hanžek, N., Kljaković-Gašpić, F., Antonić, O. (2015): SPELAEOLOGIA RAGUSINA 1: Katastar speleoloških objekata, krških izvora, bunara i lokvi te podzemnih građevina kopnenog dijela Dubrovačko-neretvanske županije, Subterranea Croatica vol. 13, Suppl. 1, Zagreb, Karlovac, Dubrovnik, 151 pp.



Špiljski kornjaš roda *Graciliella* | Foto: Branko Jalžić

Mikroklimatska mjerenja ispred ulaza i u jami na 100 m dubine

Datum mjerenja	T (°C) (zraka) ispred ulaza	T (°C) (zraka) u jami	RH (%) ispred ulaza	RH (%) u jami	T (°C) (vode) u jami
22. 9. 2019.	17,1	15,1	93,2	100,0	-
14. 1. 2022.	12,5	16,6	42,4	85,1	-
6. 9. 2022.	27,3	15,1	38,8	94,0	-
27. 1. 2023.	5,1	14,9	56,2	100,0	-
26. 5. 2023.	-	15,0	-	-	14,9

## Mala jama na Tornju, the deepest known pit in the Neretva valley

The pit Mala jama na Tornju is located in the municipality of Zažablje in the area of the village of Vidonje near Goračići. The entrance to the cave is on the slopes of Toranj Hill, or more accurately the slopes of Mala Žaba, a mountain that stretches through Croatia east of Metković and continues to Velika Žaba all the way to Hutovo in Herzegovina, north of Neum. Speleological investigations of the pit were carried out on several occasions from 2019 to 2023. According to its morphology, the Mala jama na Tornju can be classified as a knee-shaped speleological object. It was explored to a depth of - 225 m, making it the deepest known pit in the Neretva valley. Water activity is pronounced in the entire lower part of the pit, as well as at the very bottom. The pit is characterized by great fragility of rocks, so extreme caution is required when moving through it.

Besides speleological research, the pit has also been explored biospeleologically on several occasions. A diverse subterranean invertebrate fauna was recorded in the pit. Among the aquatic animals, several specimens of crustaceans of the genus *Niphargus* were found. From terrestrial isopod crustaceans, the genus *Alpioniscus* has been recorded. A spider from the Dysderidae family was found in the middle part. Numerous springtails (Collembola) as well as cave beetle species *Neotrechus dalmatinus* were found on the ground of the entrance part of the cave near guano. Cave crickets of the species *Dolicopoda araneiformis* also live in the greater part of the pit.

Mala jama na Tornju is included in the list of internationally important underground sites for bats (UNEP/EUROBATS). Namely, all four species of horseshoe bats (*Rhinolophus blasii*, *R. euryale*, *R. ferrumequinum* and *R. hipposideros*) in Croatia were recorded in the pit. The largest number of bats was recorded during the period of autumn migrations when several hundred individuals of the species *Rhinolophus blasii* and *R. euryale* reside in the cave.