

## The Muda labudova pit cave Speleological explorations of SO HPD Željezničar at Crnopac in the year 2011

Speleological section of HPD »Željezničar« continued several decades long speleological explorations at the area of southeast Velebit, on the Crnopac massif. In the last 4 years the priority was the exploration of the Muda labudova pit cave ( 586 m) and more than 30 other speleological objects were processed.

The entrance to the Muda labudova pit cave is located at the 1033 m of height above sea level in the central part of the karstic, morphologically fragmented flat of the Crnopac massif, bordered with the ridges of Kita Gačešina (1227 m) and Munižaba (1098 m) on the north/northeast and Veliki Crnopac (1403 m) on the south/southwest.

From the entrance to 480 m, the object is mostly of the vertical geomorphological structure with one extremely interesting part formed under the exceptional influence of tectonics in the zone of 300 m of depth. In the lower parts of the object, the verticals are replaced by narrow, mainly horizontal meanders that are descending stepwise to the attained depth of over 600 m. Infiltrated water forms vertical meandering channels that stretch almost through the whole pit cave. Numerous erosion forms are also visible, as well as the weak but constant watercourse.

From the geological point of view, the upper part of the pit cave is formed in the limestone and limestone-dolomite Jelar beds (E3,O1). Until the bottom of the pit cave, the dark gray limestones are following in turns the layers of bright limestones, probably from the Cretaceous, Jurassic period and more rarely the layers of dolomite. In the deeper parts of the pit cave there are also some rare intercalations of chert. The pit cave is of polygenetic nature and the most recognizable processes in its creation are chemical dissolution and erosion.

Based on the geological structure of Crnopac, hydrological characteristics of the wider area, geomorphological structure of the object and previous speleological explorations, it is assumed that the Muda labudova pit cave still has a significant prospect regarding both depth and length.

The Muda labudova pit cave is just one of the examples that confirms that the subterranean part of Crnopac represents one of the most attractive, most important and most precious areas of the Dinara's karst.

## Frkina jama

Zvonimir Završki

Članovima zagrebačkih speleoloških udruga nije strano područje Cerovca, najjužnijeg dijela planine Velebit. Na njemu su, naime, još sredinom 80-ih godina istraživani pojedini speleološki objekti pod vodstvom istaknutog speleologa Jadranka Ostojića - Makine (u to vrijeme člana Speleološkog društva Ursus speleus, a poslije SO-a HPD Željezničar) Tada je na spomenutom području istražen tek poneki objekt - sustavnije to područje nikad nije bilo obrađivano.

Krajem rujna 2010. istraživala je područje Cerovca Biospeleološka sekcija BIUS-a (Udruga zagrebačkih studenata biologije) u sklopu međunarodnog istraživačkog projekta *Istraživanje bioraznolikosti rijeke Zrmanje 2010*. Tom su prilikom s njima bili i članovi drugih udruga, pa tako i Vedran Jalžić, član SO-a Željezničar. Za ovu priču ključna je bila suradnja

s g. Josipom Frketićem, nadzornikom Parka prirode Velebit jer je upravo on tada dao podatke o lokacijama ulaza u neke speleološke objekte. Jedan od ulaza prerastao je u jamu zavidne dubine i nazvan po g. Frketiću.

Frkina jama nalazi se na području Cerovca na jugoistočnom Velebitu, nedaleko od mjesta Mala Popina, u zaštićenom području PP Velebit. Najlakši joj je pristup od sela Otrića na Ličkoj magistralnoj cesti koja vodi od Gračaca prema Kninu. Oko 1 km južno od Otrića potrebno je skrenuti desno, zapadno, na put koji vodi kroz Malopopinsko polje do napuštenog sela Mala Popina. Makadamskim putem potrebno je nastaviti zapadno do razrušenog sela Mrkići, gdje se put nastavlja južno do područja Smrdljivca. Odavde makadamska cesta (u stvari šumska vlaka) nastavlja jugozapadno, strmo se uzdižući prema selu Marčetićima i području Paripov-



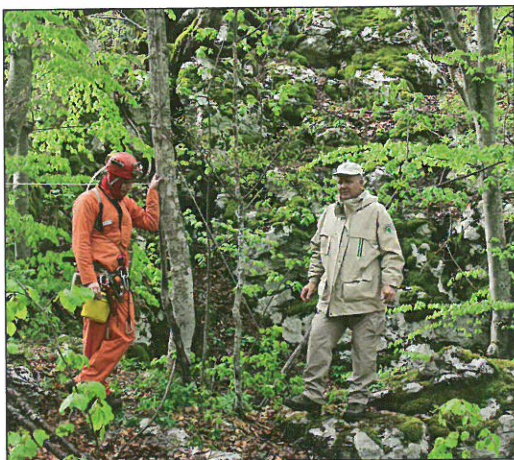


ca s kotom 865 m/nm. Otvor jame, dimenzija oko 4 × 8 m, nalazi se na visini od 848 m/nm u vrtači (20 × 35 m), oko 30 m sjeverno od makadamskog šumskog puta za izvlačenje drva. Vremenski gledano, ulaz je na otprilike 30 min hoda od Smrdljivca.

Ulazna vertikala duboka je 83 m i jednostavnog je tipa. Na 18 m od ulazne vertikale, nalazi se suženje od zarušenog kamenja, ali za prolaz nije potrebno provlačenje. Prvo dno je meandar širine 2 do 5 m, koji se proteže smjerom JZ u duljini od 25 m. Daljnji prolaz je moguć kroz okno koje se nalazi 6 m iznad dna ulazne vertikale. Iza okna jama se nastavlja u vertikalnim skokovima, uz manje police, do dubine od 215 m. Prostori iza okna znatno su manji od onih u ulaznoj vertikali. Prema dnu se jama sve više sužava i završava zasiganim uskim dnom; horizontalnih prostora nema, kao ni značajnije perspektive za daljnje istraživanje. Zaključak je istraživanja da jama gotovo sigurno ne ide dalje.

Frkina jama je poligenetskog karaktera, a najizraženiji su procesi u njezinu nastanku kemijsko otapanje i erozija. Voda se procjeđuje prema dnu jame, oblikujući putem vertikalne kanale koji izgrađuju gotovo čitavu jamu. Kanali su u središnjem dijelu jame obloženi sigovinskim materijalom, što ukazuje na smanjenu aktivnost vode, dok su u ulaznom dijelu jame kao i u najdubljim dijelovima jame stijene kanala isprane. Područje oko jame izgrađuju donjo-kredne vapnenačke naslage.

Dalibor Jirkal



Josip Dadić i Josip Frketić ispred ulaza u Frkinu jamu



Spuštanje u Frkinu jamu

### Kronologija istraživanja

1. Prilikom gore spomenutog BIUS-ovog projekta speleolozi su prvi put ušli u jamu i tada se spustili na dubinu od oko 90 m (procjena) na dno ulazne vertikale. Vedran Jalžić je prilikom postavljanja jame na dubini od oko 80 m (malo iznad dna ulazne vertikale) uočio pukotinu kao veliku perspektivu za daljnja istraživanja. U ovom prvom spuštanju u jamu speleolozi nisu dalje napredovali, ali im je ostao velik upitnik za daljnja istraživanja.

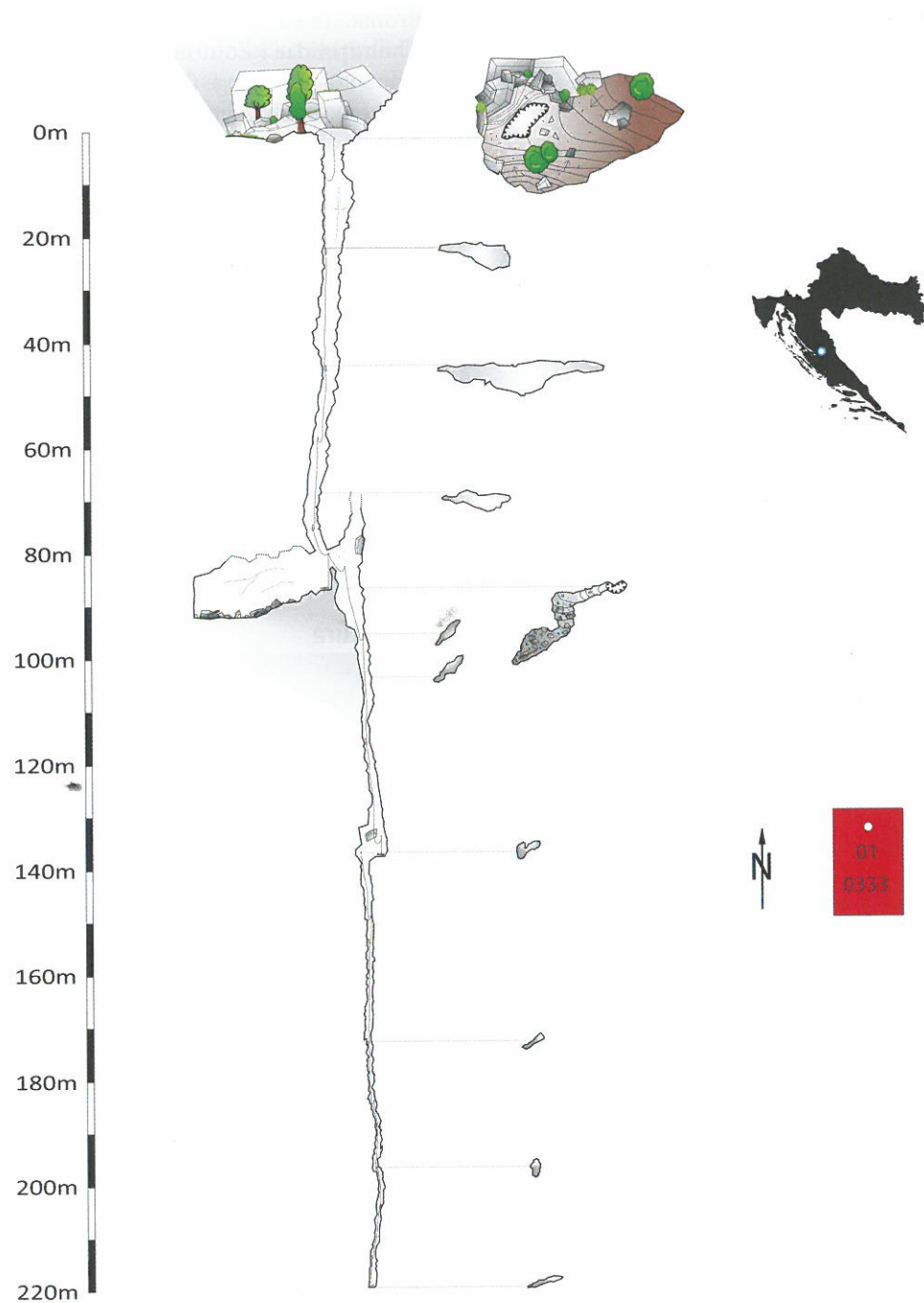
**Sudionici:** Vedran Jalžić (SOŽ), Anđela Čukušić (SO PDS Velebit) i Nikolina Raguž (HBSD)

2. Vedran Jalžić vodio je i drugu istraživačku akciju održanu za vikend od 19. do 21. studenog 2010., a obilježila ju je južina i veća količina padalina. Tom su prilikom u jami odvojeno radile dvije ekipe. Prva je, sa zadatkom opremanja i topografskog snimanja objekta, napredovala prošavši kroz ranije spomenutu pukotinu na 80 m dubine te se spustila do dubine od oko 200 m. Tamo im je otkazala bušilica, što je okončalo daljnje istraživanje. U povratku ta je ekipa topografski snimala, ali je uspjela snimiti svega oko 70 m objekta jer im je dalje snimanje onemogućila voda. Druga ekipa bila je orijentirana na fotografiranje objekta i skupljanje faune, u čemu je imala dosta sreće.

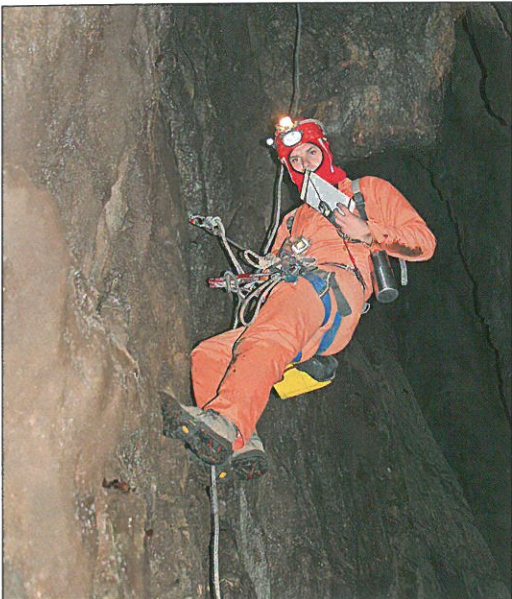
**Sudionici:** Vedran Jalžić, Dalibor Jirkal, Stipe Tutiš, Petra Kovač Konrad, Zvonimir Završki te Branko Jalžić – Bančo (SOŽ)

## Frkina jama, Cerovac

Topografski snimili: Josip Dadić, Ruder Novak  
Mjerili: Ivan Mišur, Dalibor Jirkal  
Nacrt uredio: Ruder Novak  
kolovoz, 2011.







Mjereje i crtanje u vertkali Frkine jame

3. Na sljedeće (i posljednje) istraživanje čekalo se do proljeća. Od 29. travnja do 1. svibnja 2011. bila je posljednja akcija istraživanja, u kojoj su se speleolozi spustili na dno objekta. Jama završava na dubini od 215 m gdje je zatvorena stijenom i sigovinom bez daljnje perspektive. U ovoj je akciji dovršeno topografsko snimanje i fotografiranje Frkine jame, a Petra Kovač Konrad je na dnu prikupila uzorke vode radi analize na prisutnost prazivotinja.

**Sudionici:** Dalibor Jirkal, Ruder Novak, Ivan Mišur, Josip Dadić, Petra Kovač Konrad, Matija

### The pit Frkina jama

At the end of the September 2010, the speleological section of BIUS (The Biology Students Association) was exploring the Cerovac area when mr. Josip Frketić, the supervisor of the Nature Park Velebit, informed them about the location of the unexplored speleological object. Frkina jama is situated in the Cerovac area on the southeast Velebit, close to the village Mala Popina in the protected area of The Nature Park Velebit. Between September 2010 and May 2011, the explorations were carried out in three occasions until the narrow bottom full of speleothems was reached at the depth of 215 m. The object is rich in biospeleological findings that are not yet completely processed. The following was found: the Gastropoda - snails (families Chondrinidae and Zonitidae), Acari, Diplopoda - Millipedes (family Polydesmidae), Collembola - springtails (families Entomobryidae, Neanuridae, Oncopoduridae, Onychiuridae and Tomoceridae) and Coleoptera (family Chloevidae).

Mandarić, Sanja Sviben, Tamara Knežević (SOŽ) i Mario Šaban (PP Velebit)

S biospeleološkog gledišta objekt je prilično bogat, iako su zasad analizirani uglavnom uzorci prikupljeni prilikom prvog istraživanja. Pronađeni su Gastropoda – puževi (porodice Chondrinidae i Zonitidae), Acari – grinje, Diplopoda – dvojenoge (porodica Polydesmidae), Collembola – skokuni (porodice Entomobryidae, Neanuridae, Oncopoduridae, Onychiuridae i Tomoceridae), Araneae – pauzi (vrsta *Metellina merianae* (Scopoli, 1763), porodica Tetragnathidae) te Coleoptera – kornjaši (porodica Chloevidae).

Istraživanjem Frkine jame vratio se SO HPD Željezničar na područje Cerovca, a odužio mu se na najbolji mogući način – istražio je jedan lijep i spomena dostojan objekt. Ono što posebno veseli jest suradnja i druženje s Josipom Frketićem i Mariom Šabanom, zaposlenicima PP-a Velebit. Sigurno je da bez njih jama ne bi bila istražena, a vjerojatno, bar još neko vrijeme, ni pronađena.

Uz speleološki pozdrav do nekog drugog druženja na području južnog Velebita...

### Literatura

- STIPE TUTIŠ: Istraživanje na području Cerovca (JI Velebit) 19.-21. studenog 2010., <http://www.speleolog.hr/aktivnosti/izvjestaji/151>
- TAMARA KNEŽEVIĆ: Istraživanje Frkine jame na području Cerovca od 29. 4. do 1. 5. 2011., <http://www.speleolog.hr/aktivnosti/izvjestaji/170>

## MSRE »Panjkov ponor 2011«

Tihomir Kovačević - Tihi

Međunarodnu speleo-ronilačku ekspediciju MSRE »Panjkov Ponor 2011« organizirali su Dinarići - Društvo za istraživanja i snimanja krških fenomena (DDISKF). Održana je na području općine Rakovica na Kordunu od 9. do 25. srpnja 2011. Vođa je bio Tihomir Kovačević – Tihi. Bilo je nazočno 20 članova DDISKF-a, četvero Mađara i četiri člana iz BiH.

Na ovoj ekspediciji, kao i prošle godine, okosnica je bila istraživanje sustava Panjkov ponor-Varićakova špilja i sustava Ponorac – Jovina pećina. Panjkov sustav je sada treći po duljini u Hrvatskoj s 13.052 m špiljskih kanala, duljina sustava Ponorac-Jovina pećina iznosi 2852 metra.

### Dnevnik ekspedicije

**12. srpnja**, prokrcen je put do ulaza u Suvuju (s onu stranu udoline, koja je do sada izbjegla speleolozima)

**13. srpnja**, ekipa je topografski snimila Suvuju u dužini od 78 m (D. Višek i M. Studen)

**Od 9. do 15. srpnja** nanovo je topografski snimljen dio sustava Ponorac – Jovina pećina istražen na prošlogodišnjoj ekspediciji, kao i novi bočni kanali koji su se otvorili zahvaljujući izrazito sušnom periodu i niskom vodostaju

**16. srpnja** ušla je u Panjkov ponor transportna ekipa

**17. srpnja** bili su svi članovi ekspedicije na »čekanju«, zbog nesreće koja se desila u jamskom sustavu »Kita Gačešina - Draženova Puhaljka«, čekajući daljnji razvoj događanja

Nakon dobrih vijesti ušao je **18. srpnja** dio jurišnog tima u Panjkov ponor (Alan, Gogo, Erf, Eszter, Dragi i Darko). 21. srpnja trebali su im se po planu priključiti Šljivica, Marko i Tihi, međutim, jurišni tim izašao je prije vremena – nakon tri dana istraživanja. Vođa istraživanja u



Jedno od jezera u »Tihijevim podzemnim Plitvičkim jezerima«