

Gospodska špilja – razum ili linija manjeg otpora?

Ruđer Novak

Metode topografskog snimanja speleoloških objekata, ali i tehnike speleoloških istraživanja, kroz godine su značajno napredovale. Stoga se često ponavlja istraživanje i topografsko snimanje velikih speleoloških objekata. Današnji alati za topografsko snimanje i obradu nacрта, kao i alati dostupni speleolozima prilikom istraživanja špilja i jama, značajno su bolji od onih dostupnih prije pola stoljeća. Sličan primjer vrijedi i za djelomičan nacrt Gospodske špilje, objavljen 1973. godine uz neke tehničke nedostatke. Objavljen je polovično, odnosno prikazan je samo tlocrt jer u vrijeme istraživanja nije postojao praktičan način izmjere visine špiljskih kanala, što se danas rješava laserskim daljinomjerom i optičkim padomjerom. Također, na nacrtu nisu prikazani južni, djelomično potopljeni kanali koji su istraživani početkom tisućljeća. Stoga SO Željezničar započine 2012. novo topografsko snimanje i istraživanje Gospodske, jedne od najznačajnijih špilja cetinskoga kraja. Prve godine topografski je snimljeno oko dva kilometra horizontalnih kanala i time je gotovo potpuno ponovljen stari nacrt. No, premda je glavovina posla bila završena, mali ali vrlo bitan dio nacрта špilje nije završen i to je bitna tema ovoga teksta.

Nakon godine dana prekida (radi velikog angažmana Odsjeka u uspješnoj realizaciji ekspedicije Lukina jama-Trojama: Sifon 2013.), cetinski je logor održan od 9. do 17. kolovoza 2014., a imao je naizgled jednostavan osnovni cilj: izraditi nacrt *Labirinta*, slojevitog etažnog spleta koji se nalazi 200 metara od ulaza u špilju. Pukotinski ulaz u Labirint nalazi se u podu gornje špiljske etaže a pruža se niže u južne kanale Gospodske koji „završavaju“ sifonski. Upravo spoj Labirinta i Južnog sifona posljednji je dio nacрта koji nam je nedostajao za završetak posla što smo ga zacrtali prije dvije godine. Naime, speleoronioci SOŽ-a su u više akcija preronili Južni sifon, a u nastavku

otkrivenog kanala savladana su još dva sifona. U ovim je istraživanjima snimljeno oko 500 metara južnih kanala špilje, no nacrt dosad nije objavljen. Razlog tomu je bio upravo nedostatak „spoja“: nije bilo poznato kako se nacrt južnog kanala spaja sa starim nacrtom ostatka špilje. Zanimljivo je i speleološki izrazito perspektivno to što se južni, djelomično potopljeni kanal jame pruža generalno u smjeru izvora Glavaš, udaljenog 605 metara zračnom linijom. Ako se izračuna pozicija krajnjeg istraženog južnog dijela – ta se točka nalazi oko 480 metara od samog izvora. Jasno je da je ovo ključni splet kanala koji nam je nedostajao da se upotpuni i objavi cjelovit nacrt Gospodske špilje.

Kroz Cetinski je logor ove godine prošlo znatno više speleologa nego ranijih godina. No, o svim događanjima i aktivnostima na logoru ovdje neće biti riječi, bavit ćemo se primarno specifičnom problematikom Labirinta i naših jednostavno postavljenih ciljeva logora. Labirint čini četiri do pet koso položenih i gusto premreženih etaža koje spajaju gornju i donju špiljsku etažu, a ujedno su prolaz prema južnim kanalima. Na više mjesta horizontalne etaže spojene su vertikalnim kraćim prolazima, a na svakoj razini također postoji niz kraćih horizontalnih kanala koji se nerijetko preklapaju i spajaju. Pojednostavljeno, ovo područje podsjeća na spužvu kanala različite širine i teksture, u kojoj se vrlo lako zagubiti. Srećom, zbog manjih dimenzija gubljenje je posve bezopasno. Prvih nekoliko dana trajanja logora radili smo u Labirintu upravo to – gubili se po kanalima i tražili najjednostavnije prolaze prema donjoj etaži i Južnom sifonu. Najširi i najlakši kanali često nisu bili najlogičniji put, pa smo se tek nakon nekoliko dana upoznali s cijelim prostorom i donijeli radni plan koji će ovdje biti iznesen kao moguće rješenje za slične speleološke prilike. S obzirom na složenost i broj preklapljenih kanala u Labirintu, zaključili smo da bi bilo teško i nepraktično topografski

snimiti cijeli prostor. Umjesto toga smo odlučili detaljno istražiti sve kanale i kartirati samo dva najznačajnija prolaza kroz Labirint. Odabrane putove smo radi lakšeg snalaženja u prostoru prije crtanja označili plastičnim vezicama koje smo zatekli u ulaznom dijelu špilje. Prvi prolaz čini put prema nižoj etaži, bez upotrebe tehničkog penjanja po užetu: nakon nekoliko provlačenja i dva kraća, uska skoka zaobilazi se opremljena vertikalom kojom se inače spušta iz Fosilnog kanala u aktivne sjeverne dijelove glavnoga kanala. Nastavi li se s iste točke jednim od kanala u južnom smjeru, trasirani put vodi prema južnim kanalima koji se uskoro značajnije šire i vode prema Južnom sifonu. Dva opisana puta topografski smo snimili u povećanom mjerilu 1:200, a ostale kanale odlučili smo zanemariti i ne prikazati ih na nacrtu. Iako se ova odluka možda na prvi pogled čini „ne-speleološka“, ona ima čvrsto uporište, koje ću pokušati razjasniti.

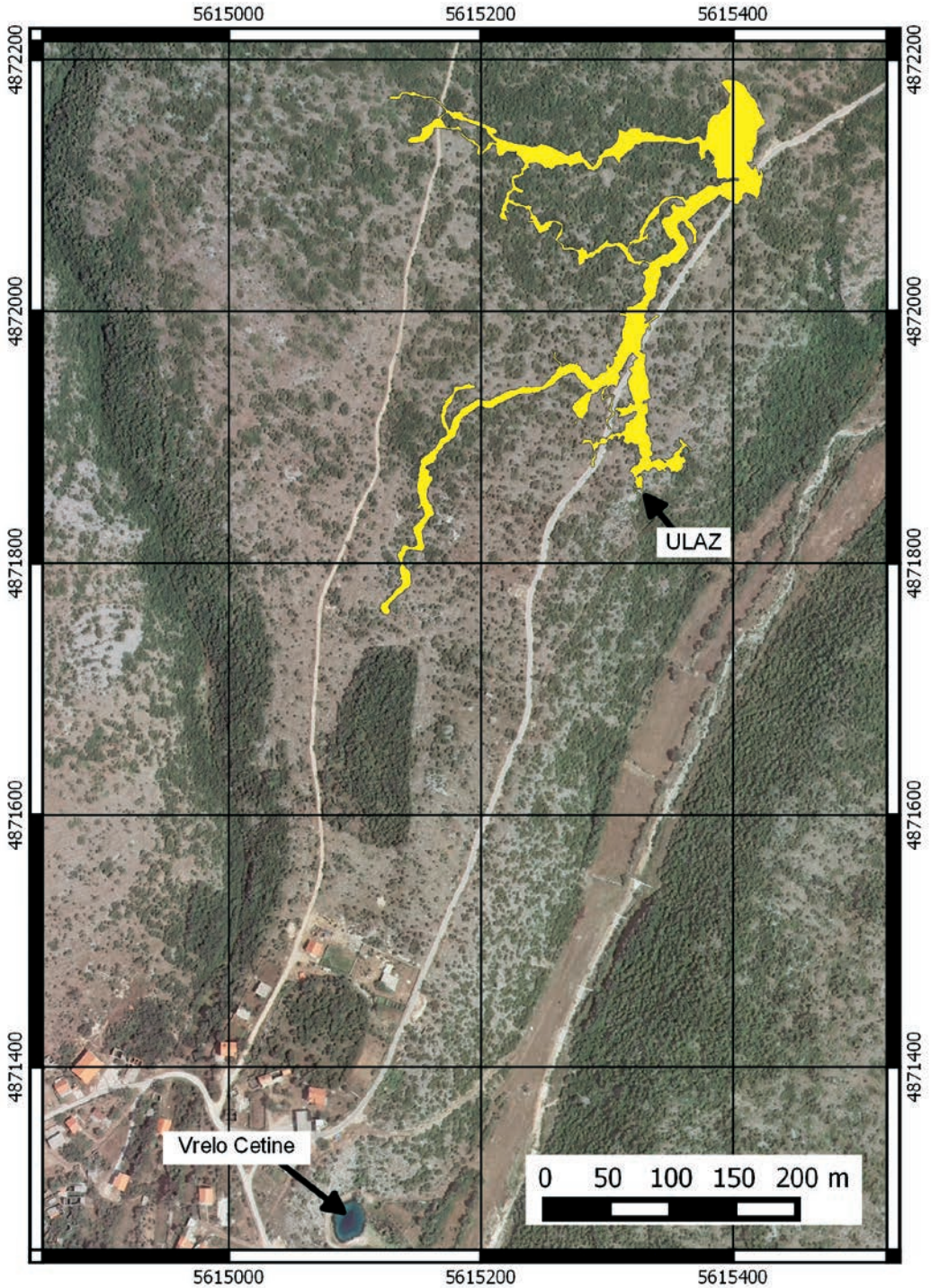
Smisao je topografskog snimanja izrada nacрта speleološkog objekta – odnosno radi se o kartografskom prikazu podzemnih prostora. Slijedeći ovu logičnu premisu, smisao nacрта je da služi lakšem snalaženju u prostoru i da vjerno prikazuje teren. Drugim riječima, iskoristiva karta je čitljiva karta i u tome je ključ ove neobičajene odluke. U prvim posjetima Labirintu, prije početka crtanja, pokušavali smo zamisliti kako će izgledati konačan nacrt Gospodske špilje. Pet etaža, na svakoj nekoliko isprepletenih kraćih kanala u profilu jame. Pet isprepletenih etaža tlocrta jedna ispod i iznad druge? Već samo „spajanje“ takvog prostora u mislima zahtijeva velike porcije radne memorije, a čitanje i snalaženje po takvoj karti bilo bi gotovo neizvedivo. Kako postupiti u takvoj prilici?

Nakon nekoliko sati raspravljanja prihvatili smo kartografsko načelo generalizacije: ako na malom prostoru postoji značajan broj sličnih/istih toponima, oni se na karti ne prikazuju pojedinačno već se generaliziraju. Tako se u selu s više kuća na topografskoj karti one mogu, radi preglednosti, prikazati samo jednim znakom. Speleolozima bliskiji primjer može biti onaj s Crnopca: pokušajte zamisliti kartu Crnopca, u mjerilu 1:25.000 na kojoj su na tlocrtno razmjerno malom području prikazane sve poznate jame (poznato ih je više od 200!). Rezultat bi bila karta

na kojoj bi dominirale crne prekrížene točke (topografski znak za jamu) i djelovala bi jako nepregledno. Malo bi prostora ostalo za prikazivanje kota, izohipsa i ostalih karakteristika tog prostora. Zato bi se na karti u ovom slučaju trebali prikazati karakteristični ulazi, možda najveći ili najočitiji jamski ulazi, koji olakšavaju orijentaciju na terenu. Sličan princip generalizacije odlučili smo primijeniti u Gospodskoj, to jest prikazati kanale „koji vode nekuda“.

Uz izrazitu složenost kanala dodatan je problem što je Labirint samo manji, neznatan dio Gospodske špilje, objekta koji znatno premašuje tri kilometra duljine. U svojim tlocrtnim dimenzijama Labirint ne prelazi niti nogometno igralište. To nedvojbeno znači da bi na završnom nacrtu, crtanom u mjerilu 1:500, krvožilni splet kapilara u Labirintu bio tek zamršeno klupko linija. Dakle, karta ne bi bila čitka niti upotrebljiva. Ovo je, naravno, jedna strana priče.

Druga bi strana bila značajno nepovoljnija po vođe logora (Ruđer Novak i Stipe Tutiš). Počinili smo težak speleološki grijeh i napravili nezamislivo: svjesno smo ignorirali da špilja na mnogo mjesta ide dalje. Prostor smo ignorirali jer ga je bilo preteško nacrtati? Smislili smo mnogo zgodnih izgovora: kartografski nije čitko, nužno je generalizirati, nemamo dovoljno ljudi ni vremena, previše je to posla za upitan smisao rezultata i slično. Jesmo li stvarno dobro pregledali kanale koje nismo nacrtali? Čak nismo napravili niti osnovu – zašto nismo barem povukli vlakove da premjerimo udaljenosti i „nabijemo“ metražu Gospodske? Sigurno se moglo povući barem još 200 - 300 metara vlaka. Što li smo radili tjedan dana, jeli janjetinu? Tu već dolazimo do pitanja – zašto uopće radimo nacрте speleoloških objekata? Radi li se o kartiranju, što jednostavnijem prikazu trodimenzionalnog špiljskog prostora na dvodimenzionalnu ravninu, ili možda o mjerjenju kanala samo da bismo ustanovili čiji je kanal najveći, dakle o natjecanju tko će napraviti dulju špilju i dublju jamu? Ako je tako, možda je ipak bilo logično sve kanale Labirinta nacrtati. Možda smo samo bili lijeni, možda smo preniske postavili ciljeve, tako da smo i s ovime bili zadovoljni? Odgovore na sva ova pitanja nemam, no kao jednome od vođa logora meni je sve čisto – ne sumnjam da smo donijeli dobru odluku. Ili



Gospodska špilja

Kijevo, Vrilo Cetine



01
0113

x: 4871856 N
y: 5615329 E
z: 432 m

Duljina:
3111 m

Topografski snimili:

S. Tutiš, G. Rnjak, D. Tomašković, R. Novak, B. Bergar,
M. Glušević, I. Markanjević, B. Jalžić

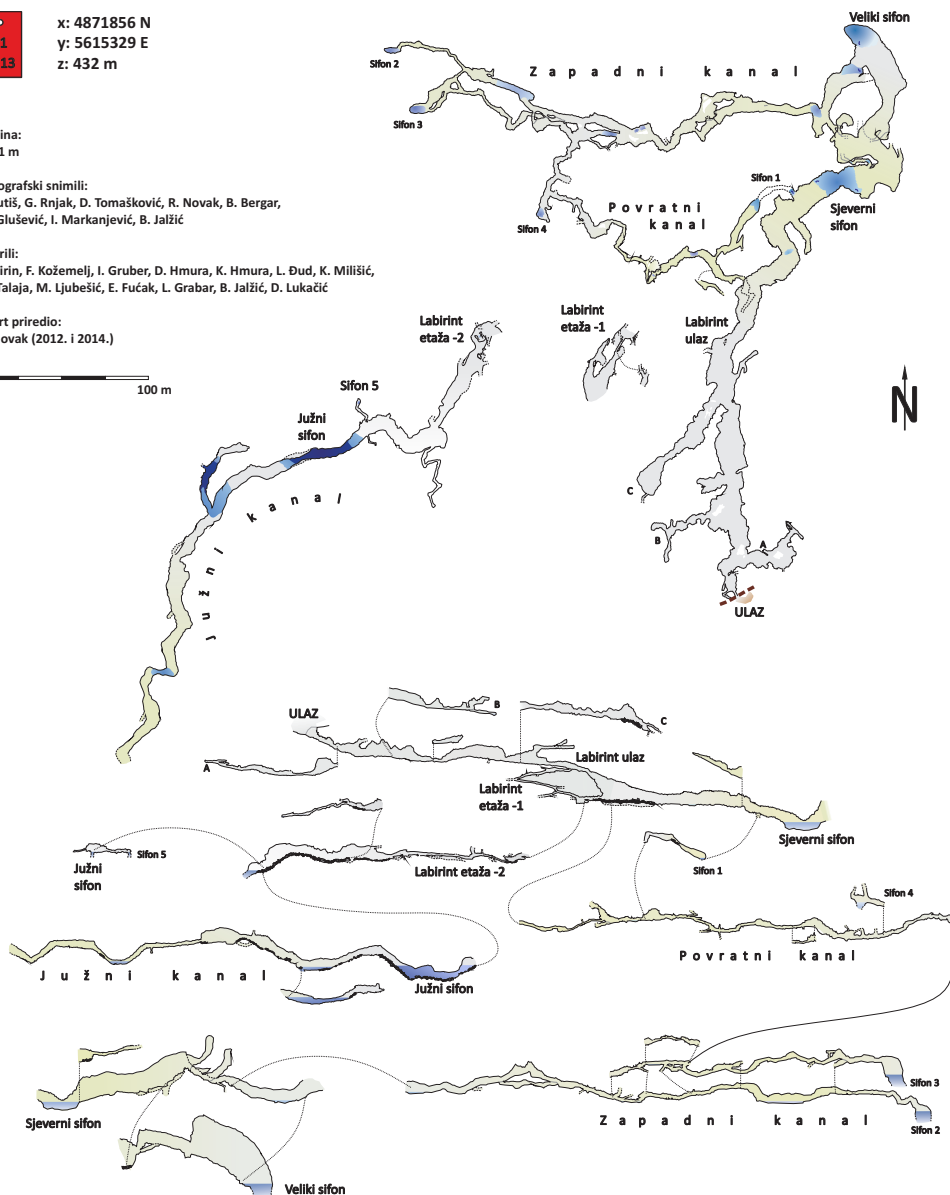
Mjeryl:

A. Kirin, F. Kožemelj, I. Gruber, D. Hmura, K. Hmura, L. Đud, K. Milišić,
M. Talaja, M. Ljubešić, E. Fućak, L. Grabar, B. Jalžić, D. Lukačić

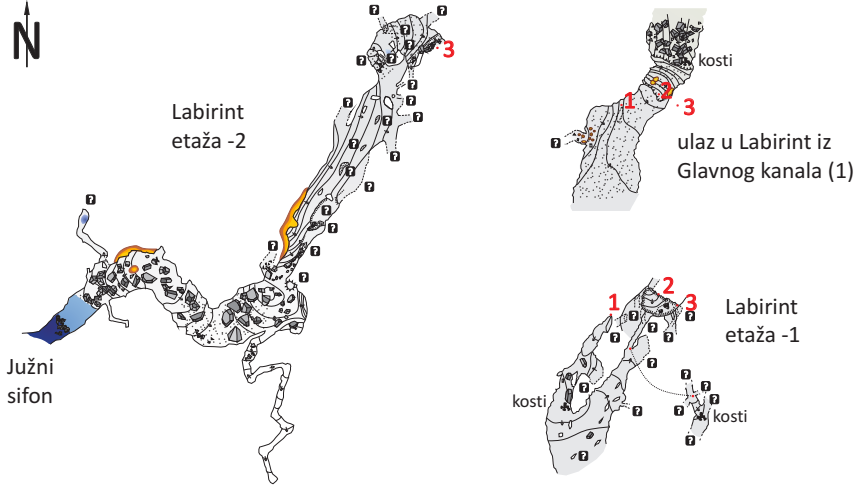
Nacrt priredio:

R. Novak (2012. i 2014.)

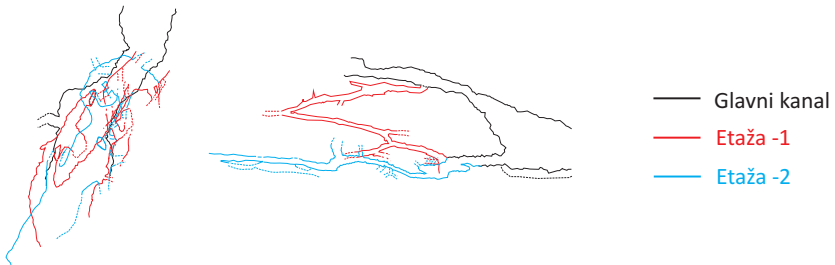
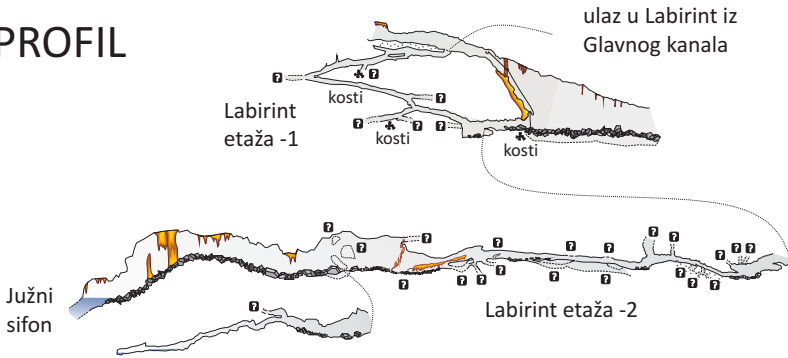
0 m 100 m



TLOCRT



PROFIL



možda ipak nisam siguran kad, eto, pišem „alibi članak“ u kojem naširoko pravdam našu odluku? U svakom slučaju, s ovako specifičnim prilikama nismo se još susreli u našoj speleo-karijeri. Ne ponovilo se!

I za kraj surova statistika koja nas također pomalo gazi: ove godine snimili smo 530 metara (19%) kanala u Gospodskoj, u odnosu na 2226 metara (81%) snimljenih 2012. godine. Za taj pothvat bilo nam je potrebno čak 1.63 puta više ljudi na logoru: 2012. nas je bilo ukupno 24, a 2014. ukupno 39! Drugim riječima, prije dvije godine crtali smo prosječno 92.75 metara po sudioniku logora (m/sl), a ove godine mršavih 13.56 m/sl. Pogledamo li to po broju dana, čini se stvarno porazno, tek 1.94 m/sl nacrtanih špiljskih kanala. Dakle, razvidno je da je učinkovitost Cetinskog logora SOŽ-a pala za 6.825 puta, naravno, uz povećane troškove održavanja samih istraživanja (prvenstveno radi janjetine na Velu Gospu).

Popis junaka s ovogodišnjeg logora (iz čak 12 speleološko-planinarskih organizacija):

Ruder Novak, Bernard Bregar, Ivan Mišur, Matea Talaja, Ksenija Brezovac, Milivoj Uroić, Mea Bombardelli, Eva Fućak, Robert Rosić, Stipe Tutiš, Rita Tutiš, Ivana Sučić, Nela Bosner, Ivona Burić, Marko Blažić, Iva Perković i Danijel Malenica (SOŽ); Nina Trinajstić, Velimir Ivačić, Marko Ljubešić (SKOL); Goran Rnjak (SO Sv. Mihovil); Larisa Grabar, Mirela Lišić, Sanjin Gotić, Maja Sulić, Aleksandar Dolić (SUE); Ozren Dodić (SUS); Katja Milišić, Marin Glušević (SOM); Haris Vojniković (SUP); Domagoj Tomašković (SK Samobor); Helena Bilandžija (HBSD); Sandra Hudina (SOV); Rita Komarica, Nora Komarica (PDŽ); Tomislav Devčić (PD Matica); Borjan Komarica, Ana Sekulić i Adam Nikšić.

The Gospodska Špilja

The story about this year's camp on Cetina river, organized by SO Željezničar had an unusual epilogue. The goal was to finish the new survey of Gospodska špilja so that it can finally be published. The survey lacked the south passages that are connected to the main passage through the Labirint. Labirint is a complex set of passages that are very difficult for getting around and very problematic for surveying. This specific situation that does not happen often in caving, forced us to think again and redefine our methods, and to once again establish the reasons for surveying caves. The article about the camp on Cetina river is actually focusing on one of the possible solutions for surveying the more complex parts of speleological objects.