

RAZNE VIJESTI

Sanacija Talijanove buže

Talijanova buža na otoku Pagu rimski je vodovod kojim je voda iz Novaljskog polja slobodnim padom tekla u Novalju. To je tunel iskopan u I. st., u živoj stijeni, u dužini od oko 1050 m, a imao je 9 odušnika, od kojih su najdublji 7. (dubok 44 m) i 8. (dubok 21,5 m). Tunel je nakon propasti Rimskog carstva zapušten i ponovno otkriven u 19. stoljeću, od kada se istražuje. Zadnji (9.) odušnik otkriven je tek 1994. pa se još istražuje, kao i dio tunela ispod njega (više o tome u Speleologu, god. 32/33, za 1984-1985, str. 35-42.).

Nakon posjete ministra kulture prof. Bože Biškupića Novalji 2006., kada se ministar nakra-

tko upoznao s Talijanovom bužom i predložio njenu sanaciju, predstavnici grada Novalje zamolili su Odjel za podvodnu arheologiju Hrvatskog restauratorskog zavoda Ministarstva kulture RH da preuzme stručno vodstvo sanacije, budući da već obavlja arheološke radove u Caski na Pagu. Voditeljica Odjela, dr. sc. Irena Radić-Rossi, stupila je u vezu s našim speleolozima pa je počela suradnja, budući da su speleolozi istraživali Talijanovu bužu od 1983. i već imaju stanovitu dokumentaciju o njoj.

Radi početka radova održan je 8. svibnja 2007. kod gradonačelnika Novalje prvi radni sastanak više sudionika koji bi trebali sudjelovati u sanaciji. Dogovoreno je da stručnjaci iz pojedinih područja daju ponude za obavljanje prvih neophodnih radnji za sanaciju (čišćenje, geodetsko, geološko, hidrološko, arheološko i fotografsko snimanje tunela i neposredne okolice). Sudionici su toga dana razgledali prohodni dio tunela (od ulaza u Muzeju grada, na Trgu Franje Tuđmana, do 8. odušnika), pregledali poklopce na svim odušnicima i utvrdili stanje 9. odušnika (tada još bez poklopca), a pogledali su i dio trase nadzemnog rimskog vodovoda kojim je od izvora u Kolanskom polju voda tekla do Caske, u dužini od oko 8 km.

Ponuda Speleološkog kluba »Željezničar« od 17. svibnja 2007. ubrzo je prihvaćena, pa je sedmeročlana ekipa u sastavu: Dalibor Jirkal, Vlado Božić, Zoran Bolonić, Robert Dado, Stipe Tutiš, Josip Dadić i Ante Sušić boravila u Novalji od 27. do 29. srpnja 2007.

Ekipa se u petak 27. srpnja, kod muzeja u Novalji, najprije sastala s voditeljicom projekta dr. Irenom Radić-Rossi radi dogovora o rasporedu rada, a onda otišla do 9. odušnika i ustanovila da je okolica odušnika očišćena i da je postavljena skela iznad otvora. Nakon toga ekipa je otišla do trafo-stanice kod 8. odušnika



Ante Sušić

Spuštanje pumpe za ispušavanje vode iz bunara - kraja Talijanove buže



Danko Cvitković

Početak crpljenja vode iz kraka »Y«

o pokušala je otvoriti radi provjere može li se koristiti struja, ali nije uspjela otvoriti vrata trafo-stanice. Članovi ekipe otišli su zatim do 7. odušnika gdje su podigli šatore, postavili skelu s vitlom iznad otvora, a također i tendu protiv sunca. Struja za pogon vitla dobivena je dugim kablom od susjeda. Navečer je cijela ekipa posjetila kamp arheologa u Caski.

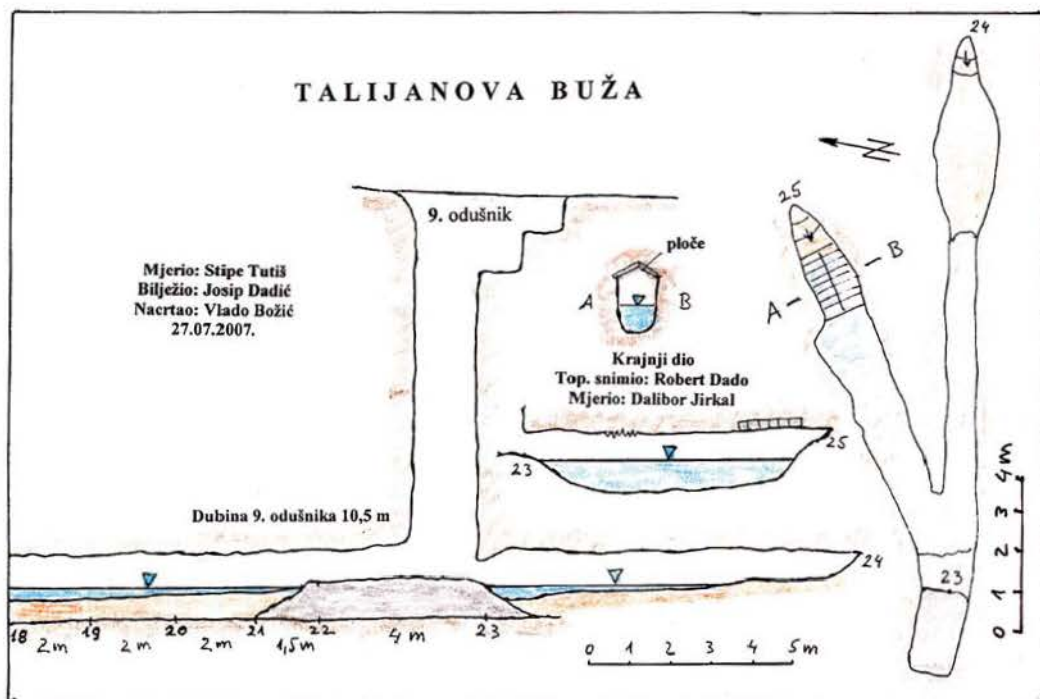
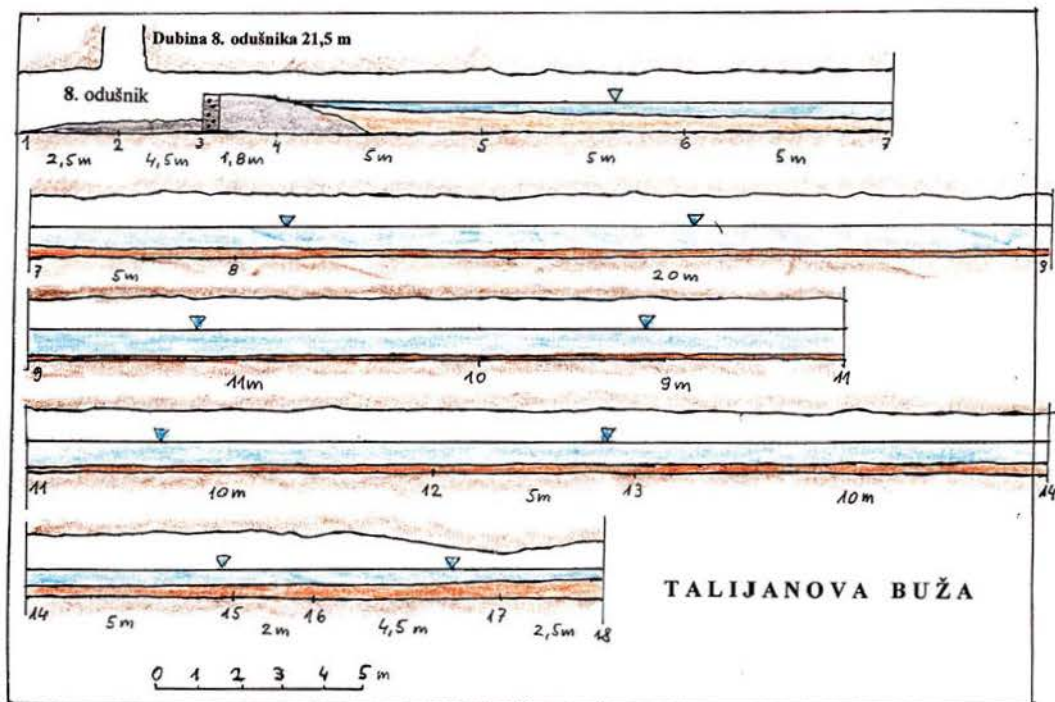
Sutradan, u subotu 28. srpnja, od 9.30 do 19.30 (u 10 sati napornog rada) izvlačeno je smeće kroz 7. odušnik. Nažalost, umjesto procijenjenih 1,5 m³ smeća u tunelu, izvađeno je oko 3 m³ ili oko 6 tona smeća, koje se sastojalo od starih umivaonika, vrećica sa smrdljivim životinjskim ostacima, kamenja, pijeska i zemlje.

U nedjelju, 29. srpnja, demontirano je vitlo i skela, rasporemljen je logor i cijela se ekipa prebacila do 9. odušnika. Dva su se speleologa spustila u tunel i topografski snimila najistočniji dio tunela, tzv. »Y«, a četvorica se spustila u tunel niz 8. odušnik. Jedan je speleolog otišao do ispod 7. odušnika i snimio taj dio tunela (da se vidi stanje nakon čišćenja), a trojica su, gazeći vodu do pasa, mjerili količinu mulja u dijelu tunela između 8. i 9. odušnika. Prema izrađenoj



Vlado Božić

Mjerenje količine mulja u tunelu između 8. i 9. odušnika





Vlado Božić

Odmor kod mjerenja količine mulja između 8. i 9. odušnika

skici, ustanovljeno je da treba izvaditi oko 24 m³ mulja i kamenja.

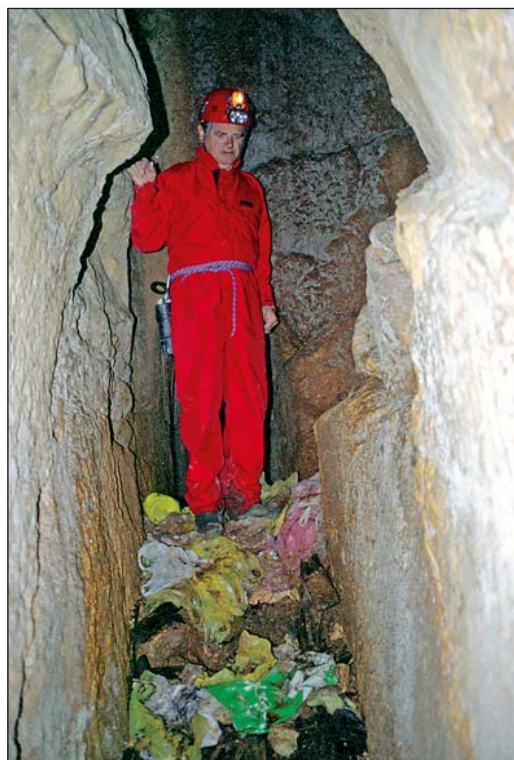
Sljedeći radni sastanak održan je u Novalji 11. listopada, kada su svi koji su počeli raditi na sanaciji tunela podnijeli izvještaje o do tada obavljenim radovima. Dogovoreno je da se radovi nastave, između ostalog da speleolozi daju ponudu za ispumpavanje vode iz zadnjeg dijela tunela zvanog »Y«, kako bi se ustanovilo nastavlja li se tunnel dalje, postoji li u podu tunela jarak za vodu i skuplja li se voda u tom dijelu tunela, tj. je li to bunar.

Ponuda od 26. listopada 2007. je prihvaćena, pa je četveročlana ekipa, u sastavu Robert Dado, Danko Cvitković, Siniša Jembrih i Vlado Božić, boravila u Novalji od 8. do 9. prosinca 2007. Spustivši se u tunnel kroz 9. odušnik, sada zatvoren pokrovom od dasaka, trojica su speleologa pomoću donesene pumpe i savitljivih cijevi crpili vodu iz zadnjeg dijela tunela, tzv. »Y«. Voda je iscrpljena do razine koju je pumpa mogla crpiti, ali dovoljno da se mogu razgledati oba kraka tunela. Ustanovljeno je da se dno lijevog

kraka sastoji od kamene stijene bez središnjeg jarka kao u ostalom dijelu tunela, a da je dno desnog kraka prekriveno žitkim blatom. Također je ustanovljeno da se tunnel ni u desnom ni u lijevom kraku ne nastavlja. Fotografirana su oba kraka tunela nakon ispumpavanja.

Sutradan je posjećen tunnel Talijanove buže od muzeja do 8. odušnika, radi izviđanja mogućnosti vađenja željeznih cijevi iz tunela. Nakon toga ekipa je otišla do 9. odušnika, jedan se speleolog spustio u tunnel i ustanovio da se zadnji dio tunela, koji je prethodnog dana ispumpavan, ponovo napunio vodom do razine koja je bila kod početka ispumpavanja, tj. kao da voda uopće nije crpljena. Sve je dokumentirano fotografijama.

Na temelju ovih radova zaključuje se da je 9. odušnik u stvari bunar ili stalan izvor vode, odnosno podzemni spremnik vode, čija se razina nalazi u razini brane stvorene zarušavanjem 9. odušnika. To znači da voda u Talijanovu bužu, ako se ništa značajno nije promijenilo u prethodna dva milenija, nije dolazila nekim kanalom



Vlado Božić

Dio tunela ispod 7. odušnika prije vađenja smeća



Smeće izvađeno iz 7. odušnika

ili kanalima iz Novaljskog polja ili Kolana, već samo iz ovoga podzemnog vodospremnika. Može se reći da je Talijanova buža pravi qanat. Qanat je stari perzijski izraz za vodovod koji vodu iz razine bunara kroz iskopani tunel slobodnim padom odvodi do površine na obronku brda. Prvi takvi vodovodi napravljeni su u Per-

ziji (današnjem Iranu) još prije nekih 3000 godina. Slijedi projekt sanacije cijele Talijanove buže zajedno s neposrednom okolicom, prema prijedlogu Konzervatorskog zavoda Ministarstva kulture, u koji će se svojim radovima uključiti i speleolozi.

Vlado Božić

Leopardi napustili Vjetrenicu

Špilja Vjetrenica u Popovom polju (BiH) svjetski je poznata po iznimnom biodiverzitetu. Osim životinja koje ju danas nastanjuju, Vjetrenica je u sebi skrivala i djelić faune koja je nekada živjela u okolici špilje. Godine 1968. speleolozi iz South Wales Caving Cluba (UK) u tada no-vootkrivenom kanalu špilje Vjetrenice pronašli su životinjski kostur. Sa sobom su ponijeli glavu i donje čeljusti, prema kojima je paleontolog akademik Mirko Malez ustanovio da ostaci pripadaju leopardu (*Panthera pardus*). Tijekom topografskog snimanja špilje članovi SO PDS »Ve-lebit« 2004., pronašli su još dva skeleta leoparda. Na poziv Speleološke udruge Vjetrenica – Popovo polje i Zemaljskog muzeja u Sarajevu tročlana ekipa Željezničara - Branko Jalžić, Vedran Jalžić i Kazimir Miculinić, u rujnu 2007. godine izvadila je iz špilje ostatke svih triju leoparda te jednog medvjeda usput pronađenoga u špilji. Skeleti su izvađeni iz Leopardovoga kanala, Visokoga zasi-ganoga kanala i Ravanjskoga kanala. Jedinka iz Leopardovoga kanala je najcjelovitija, nedostaje



Branko Jalžić

Početni dio Leopardovog kanala

joj samo nekoliko sitnih kosti. Druge dvije jedinke manje su cjelovite zbog raspadanja kosti i propadanja skeletnih elemenata u nedostupne pukotine. Prema položaju skeletnih dijelova vidljivo je da su životinje uginule na tim mjesti-



Vedran Jalžić

Nalaz leoparda *in situ* - dokaz o uginuću na tome mjestu
speleolog 55, 2007

ma i da nije bilo naknadnog transporta trupala. Svi su nalazi znatno udaljeni od današnjeg ulaza (približno 2 km), pa ostaje otvoreno pitanje kako su životinje dospjele tako duboko u špilju.

Ostaci leoparda poznati su s paleontoloških i arheoloških lokaliteta, ali stupanj sačuvanosti

skeleta iz Leopardovoga kanala predstavlja iznimno rijetku pojavu. U današnje doba leopardi žive na području Azije i Afrike, a nalazi iz Vjetrenice, za sada nepoznate starosti, proširit će spoznaje o toj velikoj mački.

Kazimir Miculinić

Ponor Sušik

Speleološki odsjek PD »Željezničar« istraživao je 1960. godine ponor Sušik u Drežničkom polju, smješten između Jasenka i Jezerana. Tih šezdesetih godina način istraživanja bio je drugačiji nego danas: u špiljama se nastojalo prodrijeti što više u dužinu, u jamama u dubinu, a perspektive za daljnja istraživanja iz nekog nepoznatog razloga ostale su, na našu sreću, netaknute. Na povratku s Kleka 20. svibnja 2007. uputila se skupina članova »Željezničara« (Dalibor Jirkal, Martina Borovec, Bernard Bregar i Ivan Mišur) informativno i u ponor Sušik. Nakon šetnje glavnim kanalom i malo provirivanja u sporedne, otišli smo ravno u Odsjek i iz

arhive izvadili nacrt koji su 1978. godine izradili D. Pavličević i T. Rađa. Dužina ponora je prema nacrtu iznosila 580 m. Na prvi pogled smo shvatili da ponor zbog svoje veličine i ljepote zaslužuje bolji i detaljniji nacrt. Naoružani priborima za crtanje vratili smo se 9. lipnja 2007. te otkrili jedan veći novi kanal i još nekoliko perspektiva. U tri naredne akcije topografskog snimanja i istraživanja nacrtano je 605 m kanala, bez »Fosilnog kanala« nacrtanog na starom nacrtu. S obzirom na to da je ovo samo vijest za kronologiju istraživanja, opis ponora i sam nacrt potražite u sljedećem broju ovog časopisa.

Martina Borovec



Ante Sušić

Speleolog u protusvjetlu Fosilnog kanala

50 godina speleologije u Karlovcu

U prisustvu mnogih Karlovčana i gostiju iz Zagreba otvorena je u utorak 6. studenog 2007. u prostorijama Studentskog centra u Karlovcu izložba povodom 50-godišnjeg rada karlovačkih speleologa. Glavni organizator izložbe je Damir Basara, član Speleološkog odsjeka HPD »Dubovac«, u kojem je začeta speleologija u Karlovcu. Izložbu je, uz prigodne riječi, otvorio Igor Jelinić, doajen karlovačke speleologije. Na brojnim su panoima izložene stare i nove fotografije istraživačkih akcija, tečajeva, škola, vježbi i proslava s mnogo portreta aktivnijih članova, te razni dokumenti o radu speleologa. Izloženi su i panoi mladih karlovačkih speleoloških udruga: Speleološkog kluba »Karlovac« i Speleološkog društva »Ursus spelaeus«. Izložba je bila otvorena do 27. studenog 2007.

Vlado Božić

GALERIJA STUDENTSKOG

CENTRA KARLOVAC

KARLOVAC, FRANKOPANSKA 5



SPELEOLOGIJA U KARLOVCU

- 50 GODINA -

**AUTOR IZLOŽBE :
DAMIR BASARA**

Udaja Bosnerica - umjetničke slike

Ove godine udale su se blizanke Tina i Nela Bosner, obje dugogodišnje članice našeg Speleološkog odsjeka. Udale su se, kao što je i red, isti dan. Tina se udala za Sinišu Jembriha, a Nela za Borjana Komaricu. Siniša je također naš član, a Borjan povremeni sudionik naših logora i istraživanja. Svečanost i sudbonosno »DA« obavljeni su 9. ožujka 2007., a proslava (tulum) za nas speleologe 10. ožujka 2007. u planinarskom domu na Glavici.

Razmišljajući što da im poklonimo, osim uobičajenih svadbenih darova, dosjetili smo se i nabavili smo velike albume, za svaki par mladenaca po jedan. U njih su naši članovi ponešto napisali i nacrtali, kao nekad u spomenare, ali smo smislili još nešto. Koristeći slikarsko umijeće našeg člana Ivana Ožetskog, akademskog slikara, zamolili smo ga da izradi portrete mladih bračnih parova. Ivan si je dao truda i izradio dvije slike koje smo uokvirili i poklonili mladencima. Te su slike prve i jedine do sada umjetničke slike - portreti naših speleologa. Veličina slika je 95 × 70 cm. Još jednom, nek' je mladim parovima sretno u braku i - špiljskom mraku.

Vlado Božić



Slike Ivana Ožetskog: gore Nela i Borjan, dolje Tina i Siniša



Mladenci Nela, Borjan, Tina i Siniša

Špilja Kusa 1 - ispravak i dopuna

U prošlom broju ovog časopisa (god. 54, za 2006.) u članku Petre Kovač-Konrad i Vedrana Jalžića »Prvi sifon špilje Kusa 1« potkrala se pogreška uz objavljeni nacrt špilje. Ispravno treba pisati da je špilju topografski snimila Petra Kovač-Konrad, a da je mjerio Vedran Jalžić, a ne obratno.

Također treba dodati podatak da su u kolovozu 2000. godine na izvoru Kuse 1 boravili

Tihomir Kovačević i Iva Kleber te zaključili da je izvor perspektivan za ronjenje kojim bi se moglo prodrijeti u Velebit. Tijekom boravka na Zrmanji u ljetu 2002. u izvor su prvi zaronili Tihomir Kovačević i Alan Kovačević, 17 m duboko, i ustanovili da se sifon nastavlja.

Molimo čitatelje da uvažavaju ove podatke.

Uredništvo