

# Speleološka ekspedicija »Podillja – Ukraina '05«

Hrvoje Cvitanović i Dalibor Reš

## UVOD

Ukrajina, druga je zemlja po površini u Europi, s površinom od 603.700 km<sup>2</sup>, s 49 milijuna stanovnika i nepreglednim ravninama, izuzmemo li Karpate i Krim. Što bi jednog speleologa moglo privući u zemlju netipičnog krša? Odgovor je: špilje u gipsu, dugačke i preko 200 km.

U Ukrajini postoji 15 klubova s oko 1000 speleologa. Najviše ih je u Kijevu gdje se nalazi i središte saveza. Za sada je u cijeloj Ukrajini istraženo oko 1200 speleoloških objekata, a od toga svega 150 u Ternopilskoj oblasti, koja je i bila cilj ekspedicije »Podillja-Ukrajina '05« u organizaciji Speleološkog kluba »Ursus spelaeus«. Osim članova SKUS-a, sudjelovali su i članovi Speleološke udruge »Spelunka« iz Veprinca, Speleološke udruge »Estavela« iz Kastva i DNA Brescia iz Italije. Naši domaćini bili su članovi Speleološkog kluba »Podillja« iz grada Ternopila koji broji 235.000 stanovnika. Klub »Podillja« ima vrlo dugu tradiciju. Ove godine slavi 46 godina postojanja. Klub ima preko 50 članova, a istražuju uglavnom u Ternopilskoj regiji. Osim istraživanja špilja u gipsu, u zadnje vrijeme se bave i istraživanjima na Krimu gdje se nalaze jame duboke i do 600 m.

Cilj naše ekspedicije bila je oblast oko grada Boršiva na jugu Ternopijske oblasti. Tamo je najveće područje, s najviše špilja u gipsu (čak 95%). U našem planu bili su posjet špilji Mlinki (27 km), Ozerni (120 km) i Kristalevoj (25 km), topografsko snimanje špilje Jubilejne, kopanje u ponoru SK 13, špilja Vertebe (7 km) i špilja Đurinska (1,2 km). Ekspedicija je iz Hrvatske krenula 26. kolovoza, a trajala je do 9. rujna 2005. godine.

## OPIS ŠPILJA

U ovom članku sva imena špilja pisana su ukrajinskim jezikom. Prije su u našoj a i stranoj literaturi imena ukrajinskih špilja pisana na ruskom, tj. imale su nastavak »skaja« ili »aja«, dok na ukrajinskom nazivi uglavnom završavaju na »a«. Primjer: Ozerna (ukrajinski) = Ozernaja (ruski).

## ŠPILJA MLINKI (27 km)

Špilja Mlinki bila je uvod u našu ekspediciju. Nalazi se 76 km južno od Ternopila u blizini grada Čortkiva (100. 000 stanovnika) kod sela Zalisa. Ulaz se nalazi u kanjonu rječice Mlinki (Mlinovi). Ulaz i ulazni dio špilje otkriven je i proširen eksploatacijom gipsa početkom prošlog stoljeća. Prva istraživanja poduzimaju članovi Speleološkog kluba »Podillja« iz Ternopila odmah nakon osnivanja kluba 1960. godine a vodi ih tadašnji predsjednik kluba Volodimir Radzievski.

Današnji ulaz u špilju je zatvoren metalnim vratima i u špilju se može ući jedino uz najavu. Neda-leko od špilje je speleološki dom Speleološkog kluba »Kristal« iz grada Čortkiva koji istražuju špilju već 20 godina.

Odmah nakon ulaznog dijela špilje, koji je širok i do 10 m (zahvaljujući kopanju gipsa), ulazi se u kanale široke od 1 do 3 m i visoke do 5 m. Na puno mjesta se vide tragovi, tj. izglacani gips od mnogobrojnog prolazanja istraživača, koji podsjeća na mramorne ploče. Špilja Mlinki dugačka je za sada 27 km. Prošle godine članovi »Kristala« istražili su novih 1,5 km, a kraj tih istraživanja još se ne nazire. Špilja je pravi labirint kanala i odvojaka, a sa svojom dužinom od 27 km svrstava se na 4. mjesto najdužih špilja u Ukrajini.

## ŠPILJA OZERNA (120 km)

Ova je špilja u prošlosti imala prirodan ulaz, no kako su se u njoj za vrijeme Drugog svjetskog rata skrivali Židovi a poslije i partizani, NKVD ga je krajem rata miniranjem zatrpao. Velika svesovjetska speleološka ekspedicija sa 120 članova 1973. godine otvara ulaz u ovu i još neke špilje. Dugo je godine bilo poznato samo 40 000 m špilje, sve dok tijekom jednog odmora u špilji istraživačka ekipa nije razlutila kolegicu, koja se zbog toga zavukla u neko suženje i pronašla kanal u do tada nepoznate dijelove špilje. Iza dotad nepoznatog meandra otvara se novi »rajon« špilje, koji u sustavu nevjerojatnih labirinata otkriva još 80.000 metara kanala. Sa špiljom smo se upoznali još na površini jer, ipak,



Ulaz u Ozernu smješten je u nepreglednim žitnim poljima foto: H. Cvitanović



U ulaznom dijelu špilje Ozerne foto: H. Cvitanović

radi se o najdužoj špilji ekspedicije, dugoj 120.000 m, u kojoj ćemo boraviti tri dana. Veliki papir se razmatava, špiljski kanali ispunjavaju svaki djelić papira i ostavljaju nas bez daha. Kad smo shvatili da je na tom papiru samo dio špilje te da je još mnogo takvih papira koji se preklapaju, naše je čuđenje izvuklo osmjehe na lica ukrajinskih domaćina.

Ulaz u špilju nalazi se u vrtači nasred ogromnog polja kojemu se ne naziru krajevi. U dnu vrtače viri iz tla metalna konstrukcija od metar i po, koja je u biti vertikalno postavljena rezervoar cisterne ukopan u tlo kako bi se ulazni dio sačuvao od ponovnog urušavanja. Otvaramo metalni poklopac, oprastamo se od sunca na tri dana i petnaestak metara niže ulazimo u uski i niski vjetroviti kanal načinjen u gipsu. Gmižemo kroz uski kanal koji nikako da se proširi, iščekivanje je jače od strpljenja! Napokon se prostor otvara i ulazimo u veliku dvoranu, širu nego višu. Prvi dan u špilji provest ćemo upoznavajući ulazni 40-kilometarski rajon, nakon kojega kroz meandar ulazimo u novi dio i 2. bivak u kojemu ćemo prespavati. Kanal se uskoro grana u svim mogućim (i nemogućim) smjerovima, u nekim trenucima s jednog mjesta možemo vidjeti ulaze u 8 kanala! Zbog morfologije kanala cijele kilometre češće prevaljujemo sagnuti i ležeći nego uspravno. Što se više udaljavamo od ulaza, kanali su bogatije ukrašeni raznim kristalima, koji svjetlucaju pod našim karbidnim lampama. Vrste, boje i veličine kristala mijenjaju se iz kanala u kanal a njihovo bogatstvo oduševljava nas svakim novim metrom. Brz tempo kretanja kroz najčešće niske kanale, a uz



Aligator kanal - završni dio špilje Ozerne

foto: D. Reš



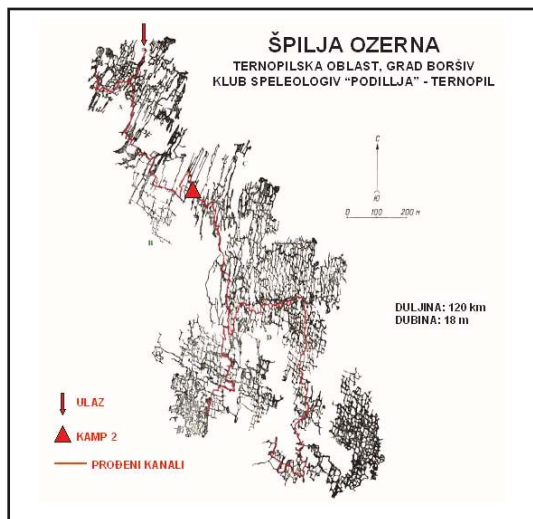
*Detalj iz kanala nakon trećeg bivka u Ozerni*

*foto: I. Glavaš*

pune transportne torbe, odvraća nas od pogleda na sat, no vrijeme leti. Nakon višesatnog trčkanja i brzog puzanja pitamo se jesmo li već blizu odrednice, no tek stižemo pred meandar. Kako se dio tima do sad nije susreo s meandrom, a nitko od nas sa skliskim izglaćanim stjenkama gipsa, prolazak kroz meandar trajao je dva sata. Kako je gips vrlo topiv sediment, desetci su ekspedicija na nekim mjestima svojim prolaženjem tako izglacali zidove meandra da izgledaju poput stakla. Meandar je u nižim dijelovima uzak a u višim gladak i kao takav je najjednostavniji prilaz novijim dijelovima špilje. Poslije smo u razgovoru s ukrajinskim speleolozima doznali da se problemu skliske stijene može pomoći hodajući u starim čarapama koje bolje drže na glatkoj podlozi. Uskoro nakon ostavljanja meandra ulazimo u 2. bivač. Podzemni bivci, u kojima spavaju članovi ekspedicija, maštoviti su i dobro organizirani. Prvu noć se oko »stola« okupila ekipa koja je u sav glas razgovarala na ukrajinskom, hrvatskom, engleskom i talijanskom jeziku bez poteškoća sa sporazumijevanjem. Vrlo dobro raspoloženje popravilo je i nekoliko skrivenih piva i sveprisutna »Gorilka«, za koje očito mora biti mjesta u i onako već pretrpanim transportnim torbama »u kojima smo ponijeli samo najnužnije stvari«. Nakon ulaska u vreću i laganog sna nekoliko puta sam se tijekom

noći probudilo ne znajući je li vrijeme za ustajanje ili nije. Cvrčci, sove, zvijezde, zvuk udaljenih automobila i jutarnje sunce ovih su dana imali svoj svakodnevni igrokaz nekom drugom. Buđenje bez zore manje je čudan osjećaj nego što smo očekivali. Nakon prve kave na kuhalu pripremamo topli obrok, oblačimo speleološku opremu, pripremamo rasvjetu i krećemo u nastavak avanture! Danas ćemo otići u najudaljenije dijelove špilje a tek navečer vraćamo se u 2. logor, odakle, nakon prospavane noći, izlazimo na površinu. Kanali se i dalje granaju na sve strana a mi se i dalje na to ne možemo priviknuti. Prolazi su sve češće toliko visoki da se ne moramo sagibati, no ipak svako toliko niski kanali razbijaju naša koljena a rijetka suženja tjeraju nas u provlačenje. U nekim djelovima tlo je puno kršja, no najčešće je ravno i ispunjeno relativno suhom glinom. Jureći kroz labirinte često zastajkujemo radi fotografiranja, no domaćini nas požuruju jer najljepše tek slijedi! Naravno da nas nisu previrili, no teško je ne zaustaviti se pred nevjerojatnim oblicima kristala. Domaćini su nam se pohvalili i s nekoliko sramežljivih sigaa, koje su u njihovom kraju rijetkost, no sigaa smo se dovoljno nagledali i kod kuće. Zastajkujemo u 3. bivku i oblikujemo glinenu pločicu na kojoj potpisujemo udruge i godinu posjeta Ozerne, kao što su to uradile i mnoge druge eks-





pedicije prije naše. Iza bivka ulazimo u najudaljenije istražene dijelove špilje, s najnevjerovatnijim i najraznovrsnijim oblicima, bojama i veličinom kristala. U žučkastom kristalu većem od ragbi lopte potpisana je ekspedicija koja je istražila stoti kilometar ove špilje. Zanimljivo je što u špilji gotovo nema vode nakapnice, a na jednom od rijetkih mjesta na kojima je prisutna nakapnica nalazi se vrč koji skuplja speleolozima ovu vrlo dragocjenu tekućinu. Špilja je nastala inverznom karstifikacijom, pod djelovanjem podzemne vode koja svakih desetak godina ima svoju »plimu«. Nakon što se voda povisi, potopi dijelove špilje i najudaljeniji dijelovi dostupni su samo kroz vrlo uske i teško prolazne kanale. Kako razdoblje kroz koje se voda povlači traje oko dvije godine, istraživanja se nastavljaju i tada.

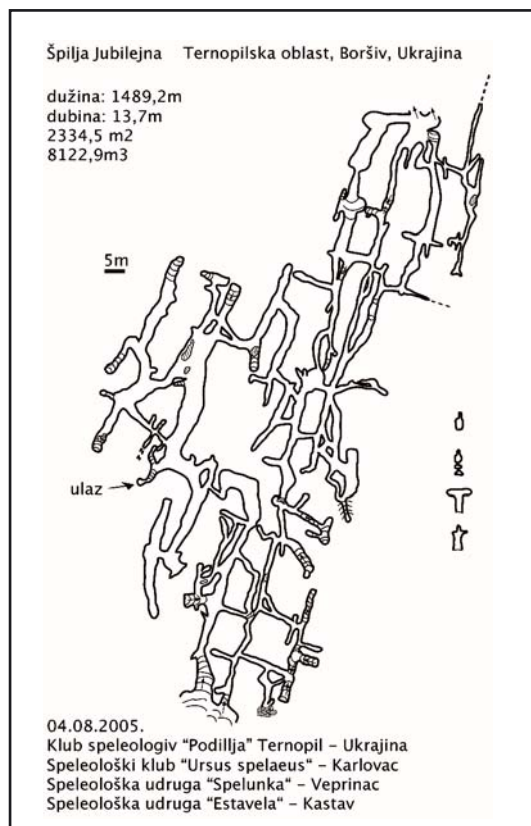
Novi metri špilje se istražuju u gotovo svim dijelovima Ozerne i u današnje doba. U blizini ulaza u špilju kopaju se zatrpani kanali koji vode u smjeru Optimistične špilje duge 212. 000 m, najduže špilje u gipsu na svijetu. Gdje god se krene u nova istraživanja, bez većih poteškoća otkrivaju se grozdovi s kilometrima gustih labirinata. U posljednjim ovogodišnjim istraživanjima snimljeno je još 256 m novih labirinta i pronađeni su ulazi u nova nepoznata prostranstva.

### ŠPILJA JUBILEJNA (1480 m)

Kako se prema iskustvu ukrajinskih speleologa nakon upornog kopanja na dnu gotovo svake vrtače otvaraju špiljski kanali, to se dogodilo i za ekspedicije 1969. godine. Prilikom kopanja vrtače sa starom divljom jabukom, pod čijim se hladom nalazi ova zanimljiva špilja, Viktor Maslivec sa svojim kolegama iz SK »Podillja« iz Ternopila nakon samo

dvadesetak minuta kopanja ulazi u novootkrivenu špilju. Pod vodstvom J. Zimelsa topografski se snima 1120 metara kanala. U ime jubileja 50. godišnjice Sovjetskog Saveza, koji je financirao ekspediciju, u kojoj je iskopan ulaz i vršeno istraživanje, špilja dobiva naziv Jubilejna. Nakon 27 akcija »podiljskih« speleologa s lopatama, povećava se dužina kanala gotovo do 1500 m dužine.

Naš prvi pristup ovoj špilji bio je 1h i 15min dug treking kroz ogromna plodna polja pšenice i kukuruza. Kako su speleolozi imali iskustva s čestim zatrpavanjem ulaza nakon mukotrpnog kopanja, ovaj su »fiksirali« uz pomoć limene bačve i nekoliko traktorskih guma. Zanimljivo, ulazimo li u Alisinu zemlju čuda? Ne, ulazimo u tipičnu ukrajinsku špilju! Nakon prolaska kroz bačvu, provlačimo se niskim kanalom i pažljivim kretanjem napredujemo da nosom ne ulovimo koju natrulu divlju jabuku palu sa stabla koje se nadvilo nad ulazom. Uskoro se prostor širi i postaje toliko visok da se u njemu gotovo može stajati. Čekam Vitalija, svog partnera u topografskom snimanju. Jedan je od ciljeva naše ekspedicije pomoću preciznih instrumenata ponovno topografski snimiti ovu špilju sa svim iskopenim kanalima. Krećemo, strop se diže, prostor se postu-





*Ulaz u Jubilejnu osiguran je limenom bačvom  
i traktorskim gumama      foto: H. Cvitanović*

pno otvara u valovitim oblinama koje nježno mijenjaju obrise kanala. Nakon desetak metara brzog hoda odjednom postajem svjestan gomile odvojaka koji samo nestaju u zidovima s obje strane?! Stro-povi se dižu i desetak metara, sve je oblo a tlo je ispunjeno razmjerno suhom glinom. Ukrajinski speleolozi vrlo su dobri prijatelji s lopatom. Vrijedne ruke otvorile su nam mogućnost prolaska kroz mnoge kanale skrivene zatrpanim suženjima. U špilji smo na desetak metara visine pronašli kanal, naravno, popeli smo se i snimili ga, no u glini na tlu vrijeme je konzerviralo tragove prijašnjih istraživača ovoga naoko skrivenog kanala. Iako ova špilja, za razliku od ostalih što smo ih posjetili, nije ukrašena mnoštvom različitih kristala gipsa, njena se ljepota krije u divnom labirintu i oblicima razvijenim u kontaktu gipsa s višim tankim slojem vapnenca. Stajemo usred labirinta jer pronalazimo točku s koje počinje naš zadatak – topografsko snimanje dijela špilje. Vadimo opremu, konzultiramo se rukama, nogama i uskoro krećemo u akciju. Mjerenje je naporno zbog gustog labirinta u kojemu svaka tri do četiri metra snimamo novu točku, što uzrokuje očitavanje i do 150 mjernih točaka za jednog mjerenja. Nakon dva dana snimanja, četiri ekipe su na površinu iznijele podatke iz kojih Andrash slaže nacrt dug 1480 m. Nacrt špilje s ukrajinske strane potpisuju domaćini Andrash i Apostolyuk a s hrvatske Glavaš i Cvitanović.

## **PONOR SK 13**

Kako izgleda krško područje Podillja blizu grada Boršiva? Kao slavonski brežuljci omeđeni blagim kanjonima rijeka. Svaki brežuljak na kojemu rastu hektari žita i kukuruza krije pod sobom nekoliko desetaka ili stotina kilometara špiljskih kanala. U kasno ljeto, kada je zemlja žuta od zrelih žitarica a

nebo čisto i plavo, krajolik izgleda poput ukrajinske žuto-plave zastave! Ternopilski speleolozi su nam i prije našeg susreta govorili o vrlo zanimljivom sitastom ponoru koji kopaju na opisanom zemljištu, pretstavljajući čak da će u njemu ući u špilju veću i od Optimistične (212.000 m) i Ozerne (120.000 m), koje se nalaze na susjednom brežuljku! (Optimistična špilja je najduža na svijetu formirana u gipsu). Nakon dugog hodanja kroz požeto polje pšenice stižemo do vrtače s ponorom i počinjemo kopati. Kopanje zapravo napreduje brzo, u jedno poslijepodne prodrli smo još dva metra u dubinu. Naravno, prije toga trebalo je razlomiti blok na kojemu su Ukrajinci stali. Cvitanović je uspješno (uz oduševljenje publike) demonstrirao rad bušilice i Hilti metaka pomoću kojih se kod nas otvaraju mnoga suženja što priječe prolaz u daljnje kanale. Tijekom kopanja ekipa je zgurana oko rupe 0.5×0.5 m, špatula radi, a kante pune materijala samo što ne lete iz mračne rupe. Naravno, uz Ukrajince i njihovu veselu narav vrijeme leti kao i hrpa sedimenta iz jame brzo raste iza naših leđa. Sutradan biciklom stiže kustos Boršivskog muzeja i objašnjava da je prije dvadesetak godina mjesna speleološka ekipa kopala taj ponor i ušla u niski kanal dug stotinjak metara. Ubrzo je istraživanje zaustavljeno zbog veće koncentracije ugljik dioksida u špiljskom zraku, a ponor je zatrpan i zaboravljen.

Vitali, vođa akcije, samouvjereno suzbija našu nevjericu oko daljnjeg kopanja: »Nastavljamo! Oni su kopali na pogrešnom mjestu, mi kopamo dva metra lijevo i uskoro će se otvoriti pristup u novi ogromni špiljski kompleks!« Iako se u Hrvatskoj ovakav način traženja špilja gotovo ne prakticira (jer mnogo onih i s prirodnim ulazom još nije istraženo), uz svu našu skepsu nadamo se da smo pridonijeli kopanju još jedne veće špilje u gipsu. Uostalom, rekordi su tu zato da se ruše, a 212.000 metara istraženih kanala Optimistične špilje ne mora zauvijek biti naj-optimistična metraža u gipsu na svijetu! U jesen 2005. godine Ternopilski speleolozi su se kopajući u ponoru spustili 10 metara u dubinu i istražili prvih 15 m dužine, samo je pitanje vremena kad će se otvoriti prolaz u nepoznati podzemni labirint!

## **ŠPILJA KRISTALEVA (25 km)**

Prvi pisani podaci o kršu Ternopilske regije povezani su s pojavom knjige »Povijest Poljskog kraljevstva« (1721. godine). U toj se knjizi spominje velika špilja u blizini sela Nujnie Krivče (sada špilja Kristaleva kod sela Krivče).

Sljedeći put špilja se spominje 1908. godine kad ju je za javnost ponovo otkrio Klim Gitkovski. U proljeće za vrijeme kopnjenja snijega voda je izbila iz sadašnjeg ulaza (tada pukotine). Taj ulaz vidjeli su i seljani te se vijest brzo proširila po okolnim

selima. Mjesnom profesor (Karpo Mizuka) pred špiljom se prikazala Djevica Marija. Ušao je u špilju i nije se više vratio. Nakon nekoliko dana Klim Gitkovski i dva studenta kreću u potragu za Karpom. Tražili su ga dva dana i čak vidjeli njegove tragove ali profesora nisu našli. Misterij o nestanku Karpa Mizuka riješen je 1962. godine kad su speleolozi »Podillje« pronašli njegov kostur topografski snimajući špilju u jednom niskom kanalu.

U razdoblju između 1928. i 1930. špilja je arheološki istraživana, a 1931. ju je i topografski snimao Viktor Necnai koji je napravio nacrt znatnog dijela špilje.

Špilja je od 1961. do 1963. uređivana za turističke posjete, a zatvorila ju je inspekcija iz Kijeva na dan kad su članovi ekspedicije »Podillja – Ukraina '05« posjetili špilju. Špilja Kristaleva bila je jedina turistička špilja uređena za posjet, tj. elektrificirana.

Prava speleološka istraživanja špilje počinju početkom 60-ih godina prošlog stoljeća a pokreću ga speleolozi iz Ternopila. Špilja Kristaleva dugačka je za sada 25 km. Jedina je špilja s dva ulaza od svih poznatih ukrajinskih špilja u gipsu. U njoj su dva podzemna kampa koji se koriste kad se istražuju (kopaju) novi kanali, a tada speleolozi borave u njoj i do dva tjedna. Ime Kristaleva dobila je, zaslužno, po velikom broju kristala koji rastu po zidovima. No, nažalost, vidljivi su i tragovi lomljenja kristala za suvenire.

### ŠPILJA VERTEBA (7820 m)

Špilja Vertebe sa svojih 7820 m šesta je po dužini u Ternopilskoj regiji. No, najzanimljivije je to da se njezinih 7 km kanala prostire na površini od samo 700×400 m, dakle, ta je špilja pravi labirint kanala. Ipak, najzanimljivije je to da ta špilja ima prirodni ulaz, što je rijetkost za špilje u gipsu. Ulaz se nalazi ispod tri metra debelih slojeva vapnenca. Zahvaljujući prirodnom ulazu bila je nastanjena neprestano tisuću godina (od 5. do 4. tisućljeća prije Krista). Ljudi koji su živjeli u špilji pripadaju Tripolskoj kulturi. U većini špiljskih kanala još su i danas vidljivi ostaci keramike, životinjskih kostiju, vatrišta itd. U jednoj dvoranici rekonstruiran je život ljudi iz toga doba. Prva arheološka istraživanja provode poljski arheolozi za vrijeme okupacije toga dijela Ukrajine, a iskapanja se vrše i danas. Većina vrijednih nalaza danas se nalazi po poljskim muzejima, a u gradskom muzeju grada Boršiva moguće je vidjeti kopije prekrasnih zdjela i rukotvorina Tripolske kulture. Za vrijeme drugog svjetskog rata bio je u špilji smješten i štab ukrajinskih partizana. Članove ekspedicije kroz špilju je vodio arheolog i kustos Boršivskog muzeja. Kao i kod većine špilja, ulaz je zatvoren metalnim vratima.

### ŠPILJA ĐURINSKA (1138 m)

Špilja Đurinska nalazi se tridesetak kilometara od mjesta Boršiva, u istočnom dijelu Podilljske regije, kod mjesta Nagiriani, nekoliko kilometara od rijeke Dnjestra. Ime je dobila po riječici Đurin koja prolazi nedaleko od nje. Kao i većina drugih špilja u toj regiji, otkrivena radom kamenoloma gipsa. Nedugo nakon otvaranja ulaza kamenolom je zatvoren i time je špilja zaštićena od daljnje devastacije. Prva istraživanja u toj špilji poduzimaju speleolozi iz Speleološkog kluba »Kiklop« iz Lvova 1987. godine, a poslije im se pridružuju i članovi Speleološkog kluba »Podillja« iz Ternopila. Ulazni dio špilje (oko 20 m) uzak je i vrlo blatan pa speleolozi ovu špilju nazivaju i Svinjska (po hrvatski) ili Proseča (po ukrajinski). Nakon tog provlačenja ulazi se u široki kanal koji ima puno odvojaka. Prilikom prvih istraživanja speleolozi su stali na kraju velikog kanala u kojem je daljnji prolaz bio zatvoren velikom količinom gline. Poduzete su mnoge akcije kopanja da bi se pronašao daljnji prolaz. Za vrijeme jednoga kopanja, na



*Kristali gipsa na stijenama špilje Đurinske  
foto: H. Cvitanović*

mjestu gdje je bio postavljen bivak, čovjek zadužen za kuhanje malo je prillegao i na tome mjestu osjetio blago strujanje zraka, te nebudi lijen, počeo je kopati. Poslije su se pridružili i ostali članovi te akcije i tako je otvoren prolaz kojim su istraživači ušli u nove kanale, kristalima bogatije ukrašene nego u svim dosad istraženim špiljama u gipsu. Razlog zašto su ovdje najveći i najbrojniji kristali je to što je Đurinska jedna od najvlažnijih špilja, a po riječima kolega iz »Podillje« to pogoduje rastu kristala. Nažalost, danas je zbog mještana taj novi dio špilje sakriven s velikim kamenom i glinom jer ljudi trgaju kristale i prodaju turistima po desetak dolara. U neposrednoj blizini toga sakrivenog prolaza vidljivi su tragovi kopanja i potrage za prolazom. U ulaznom dijelu, nakon provlačenja, našli smo malu sjeckiru i mjesto gdje je otkinut velik komad kristala i gipsa. Dužina špilje je 1138 m. Istraživanja u njoj još nisu završena, a jedina perspektiva je u kopanju. Đurinska je najljepša špilja koju su posjetili članovi ekspedicije, ali je i najblatnija.

## ČLANOVI EKSPEDICIJE

- Speleološki klub »Ursus spelaeus«, Karlovac: Kristina Badovinac, Hrvoje Cvitanović, Nataša Matoš, Luca Tanfoglio (ujedno i član DNA Brescia).
- Speleološka udruga »Spelunka«, Veprinac: Ivan Glavaš, Gorana Mišćenić.
- Speleološka udruga »Estavela«, Kastav: Dalibor Reš.
- Speleološki klub »Podillja«, Ternopil: Victoria Andrash, Vitaly Andrash, Igor Andrash, Vyacheslav Apostolyuk, Jury Glovjuk, Igor Gronsky, Igor Ivanina, Jury Kazaev, Andrey Kananovich, Alinka Klimenko, Ruslan Kycher, Alexander Rotman.

**SPONZORI EKSPEDICIJE:** Karlovačka županija, Vodovod i kanalizacija, Karlovačka pivovara, Drvo trgovina d. o. o., Foto Digital studio, V. B. Z. knjižara, Gradski muzej Karlovac, Sportland (Brescia, Italija).

## SPELEOLOGIC EXPEDITION »PODILLJA – UKRAINA '05«

Ukraine is the second biggest European country with the territory of 603,700 km<sup>2</sup>, population of 49 million and vast plains if we do not include the Carpathian Mountains and the Crimea. What could draw a speleologist to a with non-typical karst country? The answer hides in plaster-caves more than 200 km long.

Ukraine has 15 clubs with around 1000 speleologists. The Association centre is in Kiev which hosts the largest number of clubs. Currently around 1200 speleological objects have been explored in the whole Ukraine, out of which 150 in Ternopil County which was the objective of the »Podillja-Ukraine 05« Expedition organized by Speleological Club »Ursus spelaeus«. Besides members of the SCUS, members of Speleological Club »Spelunka« from Veprinac, Speleological Club »Estavela« from Kastav and the DNA Brescia from Italy also participated. We were hosted by members of Speleological Club »Podillja« from the town of Ternopil which has 235,000 inhabitants. Club »Podillja« has a very long tradition. This year they celebrate their 46th anniversary. They have more than 50 members and they execute most of their explorations in the Ternopil Region. Besides exploring plaster caves they recently turned to explorations in the Crimea where pits are even up to 600 m deep.

The objective of our expedition was the district around the town of Boršiv in the South of the Ternopil Region. This is also the area of the biggest concentration of plaster-caves (as much as 95%). We also planned to visit cave Mlinka (27 km), Ozerni (120 km), Kristaleva (25 km), to topographically shoot cave Jubilejna, to dig in the abyss SK 13, cave Vertebe (7 km) and cave Đurinska (1,2 km). Expedition started on 26 August and finished on 9 September 2005 from Croatia.