

SPELEO

50
2008



SPELEO – svazek č. 50 (září 2008).

Vydala: Česká speleologická společnost. Předsednictvo, Kališnická 4/6, 130 00 Praha 3.

Ediční rada ČSS: Ladislav Blažek, Pavel Bosák, Václav Cílek, Milan Geršl,

Jiřina Novotná, Jiří Otava, Petr Polák, Jan Vít.

Předseda ediční rady ČSS: Milan Geršl.

Projekt byl finančně podpořen v grantovém řízení MŽP. Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP.

Grafická úprava a sazba: Milan Geršl.

Zpracování pro tisk: Adobe InDesign CS2.

Vytisklá tiskárna D+H Veverská Bítýška.

Náklad: 1400 výtisků.

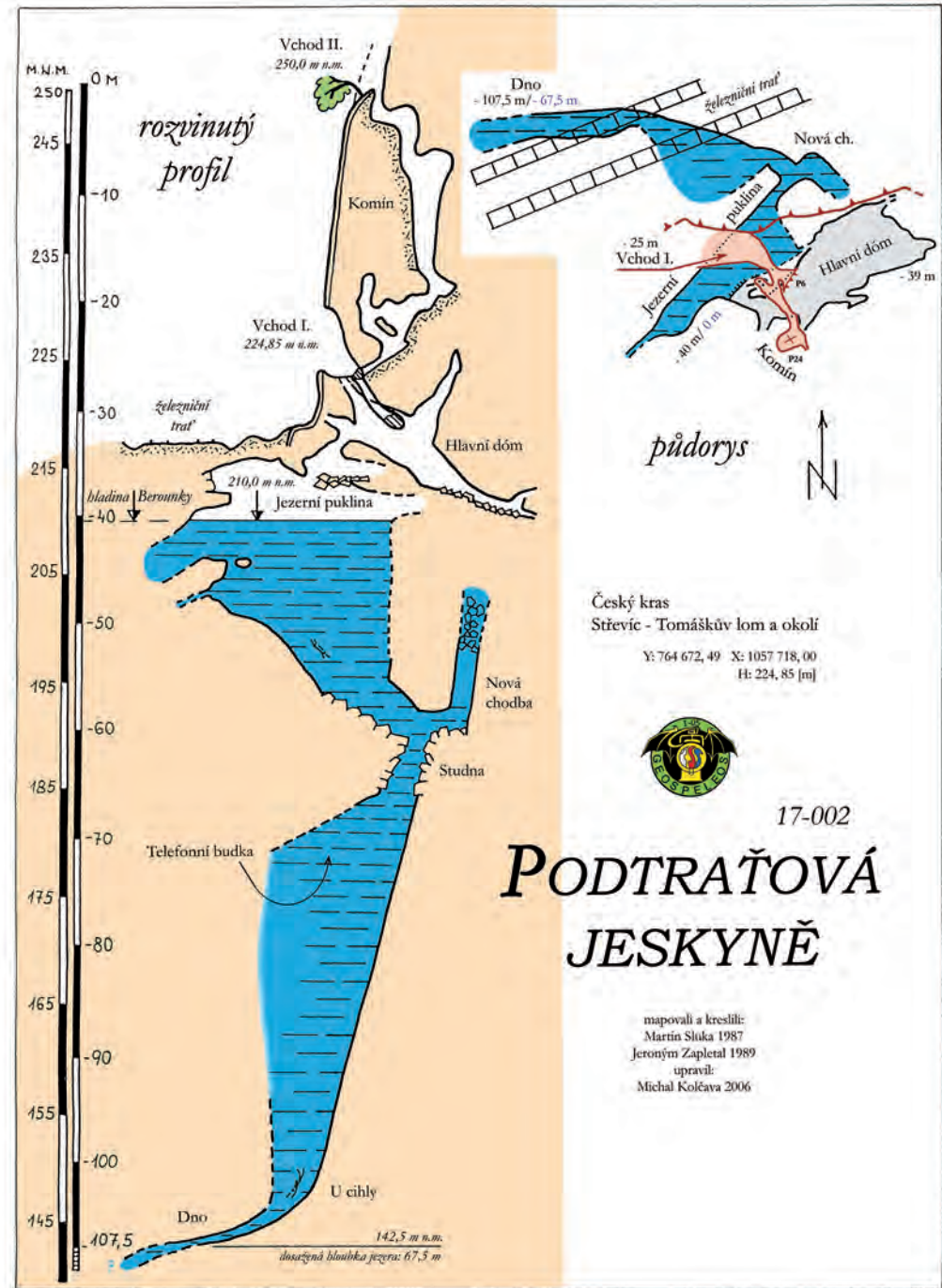
Vychází nejméně 1x ročně.

ISSN 1213-4724



V regionu se nachází jeden z největších a nejlépe zachovaných rudních revírů Čech je činnost skupiny orientována i tímto směrem. Kromě základní dokumentace a průzkumu již registrovaných starých důlních děl dochází i nadále k objevování dalších dosud neznámých děl v revíru. Na snímku „okrová výzdoba“ v oblasti šachty Vilém. Přestože tyto útvary velmi snadno podléhají destrukci, mohou „dorůst“ do obdivuhodných velikostí. Na místě odpadlých forem se pak vytvářejí nové, často odlišné od původních barvou i tvarem.
(František Krejča – 2007)

1. strana obálky: Býčí skála, Hlinité síně v srpnu 2005. Foto: V. Káňa



Podtráťová jeskyně. Obrázek k článku na straně 17.

4. strana obálky: Solný kras na ostrově Qeshm, Írán. Foto: M. Geršl.



SPELEO

50
2008

ISSN 1213-4724

OD REDAKČNÍHO „KRÝGLU“ (ÚVODNÍK)	2
ZPRÁVY Z PŘEDSEDNICTVA	5
Zprávy z předsednictva – červen 2008	
<i>Zdeněk Motyčka</i>	<i>5</i>
Hospodaření ČSS v roce 2007	
<i>Vratislav Ouhrabka</i>	<i>6</i>
AKTUÁLNÍ INFORMACE.....	7
JESO – Jednotná evidence speleologických objektů	
<i>Zdeněk Motyčka</i>	<i>7</i>
DOMÁCÍ LOKALITY	10
1-02 Tetín	
Z činnosti ZO 1-02 Tetín aneb povídání nejen o dikobrazech, krávě a stříbrném pokladu	
<i>Michal Cimbál Hejna, Martin Majer, Jan Přebal Pohunek, Karel Žák a další členové ZO ČSS 1-02 Tetín</i>	<i>10</i>
1-04 Zlatý kůň	
Zlatý kůň a náš zásadní objev	
<i>Martin Bolcha.....</i>	<i>15</i>
1-05 Geospeleos	
30 let organizace Geospeleos	
<i>Michal Kolčava a kolektiv</i>	<i>17</i>
1-08 Speleoklub Týnčany	
Týnčanský kras: hydrotěžba v Divišově jeskyni	
<i>Radim Brom.....</i>	<i>21</i>
1-11 Barrandien	
Jak si žijeme v Českém krasu na Kačáku a Na Javorce	
<i>Jiřina a Miloš Novotní</i>	<i>25</i>
5-07 Antroherpon	
Tajemný svět jeskynních živočichů (z výzkumů ZO ČSS 5-07 Antroherpon)	
<i>Roman Mlejnek.....</i>	<i>27</i>
6-01 Býčí skála	
Nejvýznamnější práce a objevy na Býčí skále v letech 2003–2008	
<i>Aleš Pekárek</i>	<i>32</i>
6-13 Jihomoravský kras	
Jihomoravský kras, historie a objevování	
<i>Jiří Kolařík.....</i>	<i>38</i>
6-17 Topas	
Výzkumná činnost ZO ČSS 6-17 TOPAS	
<i>Igor Audy.....</i>	<i>41</i>
7-04 Sever Jeseník	
<i>Dalibor Janák.....</i>	<i>47</i>

PSEUDOKRAS A HISTORICKÉ PODZEMÍ.....	49
Příprava a průběh pracovního aktivu s mezinárodní účastí „Kořenové struktury v pseudokrasových jeskyních a skalních převisech“ Teplice nad Metují, 21.–23. 9. 2007 <i>Oldřich Jenka, Jiří Kopecký</i>	49
TROCHA HISTORIE	56
Vzpomínka na 50. výročí objevu jeskyně Spirálky <i>Miroslav Kala.....</i>	56
Jiří Čubuk, životopis amatérského archeologa a speleologa <i>Miroslav Kala.....</i>	57
SPELEOLOGICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA	60
Některé méně známé uzly a jejich speleologické využití <i>Bohuslav Koutecký.....</i>	60
LITERATURA A RECENZE	69

OD REDAKČNÍHO „KRÝGLU“ (ÚVODNÍK)

Vážení čtenáři,
poprvé v historii našeho časopisu máte možnost vidět jej v celobarevné podobě. Má to být dárek k jeho jubilejnímu – padesátému číslu. Současně bylo naší snahou poskytnout dostatek prostoru všem základním organizacím tak, aby mohly v libovolné podobě prezentovat svou činnost a výsledky svého jeskyňářského snažení. Při této příležitosti cítím potřebu poděkovat všem, kteří se na přípravě časopisu Speleo podílejí a také těm, kteří se na ní podíleli v minulosti. Děkujeme také Vám všem, kteří jste pro-

střednictvím svých příspěvků toto číslo umožnili vydat.

Dovoluji si vyjádřit přesvědčení, že byl učiněn další významný krok v životě našeho časopisu, a že mu v době elektronických médií ještě nezní pověstná hrana. Další osud je především na vás, protože především kvalitní příspěvky, třeba takové, jaké se podařilo nashromáždit zde jsou jedinou možnou cestou ke kvalitnímu časopisu.

Milan Geršl

Předseda ediční rady ČSS

redakce@speleo.cz



*Druhá propast Barové jeskyně s čerpadlem.
Foto/Photo by: V. Káňa.*



*Jeskyňe Malá Panama, Nová propast.
Foto/Photo by: M. Majer.*

ZPRÁVY Z PŘEDSEDNICTVA



Zprávy z předsednictva – červen 2008

Zdeněk Motyčka

ČSS – předsednictvo, předseda



Díky rozhodnutí předsednictva finančně ohodnotit nejlepší zprávy o činnosti byla letošní situace v jejich

dotávání o poznání lepší než v předchozích letech. Zlepšení doznalo jednak množství zpráv zaslaných na sekretariát ke stanovenému datu, ale zejména jejich obsah a zpracování. Věřím, že nastolený trend bude mít stoupající tendenci, tak, aby se všechny důležité informace o činnosti základních organizací dostaly do archivu ČSS. Ocenění nakonec získala ZO 5-02 Albeřice, která však odměnu s ním spojenou ponechala k dispozici pro příští rok, čímž se zajisté zvýší moti-

vace základních organizací k dodávání zpráv i v roce 2009.

Nedávné Speleofórum zaznamenalo rekordní počet účastníků a sborník rekordní obsah. Se vzrůstajícím obsahem sborníku však stoupá i časová a finanční náročnost přípravy. Ediční rada proto připravila několik zásad a doporučení pro autory a avizovala budoucí nesmlouvavý postoj k dodržování termínu pro odevzdání příspěvků. Krok sice nepříjemný a nepopulární, nicméně nutný a správný, chceme-li mít sborník vždy kvalitně a včas vytištěný.

Speleologická záchranná služba dokončila materiál Zdravotnického minima, který v podobě praktické brožurky obdrží každý člen ČSS. Brožurka velikosti A6 je zalaminována a snadno se vejde např. do přilby, či kapsy overalu. Hlavním cílem Zdravotnického minima je poskyt-

nout případným účastníkům nehody stručný návod, jak takovou situaci řešit – poskytnout první pomoc zraněnému, přivolat pomoc apod.

Bliží se valná hromada ČSS – nejdůležitější událost pro bilancování, plánování, pro diskuzi o návrzích a podnětech, pro volbu nových orgánů ČSS. Pečlivým výběrem a vysláním svého delegáta realizuje každá ZO svůj podíl na zastupitelné demokracii, na jejichž principech ČSS funguje. Věnujte tedy prosím právě Vašich návrhů a výběru delegáta maximální pozornost, neboť jeho pro-

střednictvím ovlivňujete podobu a dění v ČSS. Rovněž Vaše návrhy delegátů do budoucích orgánů ČSS by měly zohledňovat jejich schopnost a ochotu nezištně pracovat pro ČSS a obětovat této práci část volného času. Volte tedy takové, za nimiž stojí především kus vykonané práce ve prospěch celku.

Závěrem bych Vám rád jménem celého předsednictva poděkoval za důvěru, kterou jste nám v uplynulém volebním období věnovali a do budoucna popřál hodně štěstí a badatelských úspěchů.

Hospodaření ČSS v roce 2007

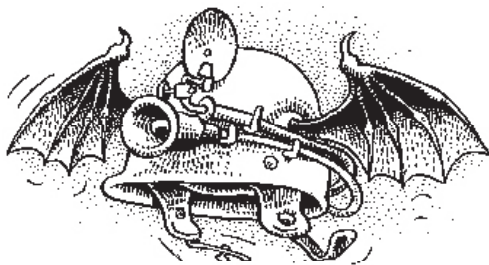
Vratislav Ouhrabka

ČSS – předsednictvo

Převod zůstatku z roku 2006	757 088,43 Kč		
Příjmy		Výdaje	
Členské příspěvky	474 585,00 Kč	Poštovné	3 276,00 Kč
Grant na tisk publikací (MŽP)	142 000,00 Kč	Bankovní poplatky	3 907,90 Kč
Grant pro SZS od HZS	120 000,00 Kč	Provozní režie	44 854,60 Kč
Přijaté dary SZS	70 000,00 Kč	Nákup mater. a literatury	33 945,80 Kč
Prodej zboží a publikací	84 149,26 Kč	Mzdové náklady	147 020,00 Kč
Tržby za poskytnuté služby	44 115,00 Kč	Materiál pro SZS	349 496,80 Kč
Úroky na běžném účtu	1 629,13 Kč	Náklady na tisk Spelea	103 107,50 Kč
		Sborník Speleoforum	135 824,00 Kč
Příjmy celkem	936 478,39 Kč	Výdaje celkem	821 432,60 Kč
Zůstatek k 31. 12. 2007	872 134,22 Kč		

Přestože se oproti minulým létům celkové náklady mírně zvyšují, ČSS v loňském roce hospodařila s přebytkem ve výši asi 115 000 Kč. Je to zejména díky snížení režijních nákladů a úspěšnosti při získávání grantů.

AKTUÁLNÍ INFORMACE



JESO – Jednotná evidence speleologických objektů

Zdeněk Motyčka

ČSS – předsednictvo, předseda

Ve dnech 10. 11. a 1. 12. 2007 se uskutečnily dva semináře k představení systému JESO – Jednotné evidence speleologických objektů. V rámci seminářů byli přítomní seznámeni se smyslem a hlavními charakteristikami projektu, dále s jeho historickým vývojem a budoucím využitím. Seminářů se zúčastnili zástupci 19. ZO ČSS. Nevelká účast ukázala bohužel, že není všeobecné povědomí o JESO a to zavadlo příčinu ke vzrušené diskuzi a bohužel i k četným spekulacím a dezinterpretacím.

Za vzniklou situací se omlouvám a v následujících řádcích se pokusím celý projekt více přiblížit a vysvětlit.

Historie JESO

Podíváme-li se do historie, vidíme, že snaha evidovat jeskyně je stará jako badání samo. Téměř všichni krasoví badatelé se o to v nejrůznější míře a s využitím dobových prostředků více, či méně úspěšně pokoušeli. Současné snahy o vybudování centrální evidence jeskyní sahají do poloviny 80. let, kdy zejména osobou J. Hromase, tehdejší ÚOK pro dokumentaci

České speleologické společnosti a Správy českých a moravských jeskyní v rámci Českého ústavu ochrany přírody (ČÚOP) se začala tato myšlenka realizovat.

V té době vzniklo pro budovaný systém označení JESO – jednotná evidence speleologických objektů, neboť původní myšlenka byla evidovat všechny podzemní objekty.

V roce 1995 došlo k zániku ČÚOP a vzniku jednak správy CHKO, ale hlavně Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK) jako právního nástupce ČÚOP. Celý projekt převzal nově vzniklý Úsek ochrany jeskyní v AOPK ČR. ČSS se stala spolupracujícím subjektem, což bylo v roce 1995 potvrzeno vzájemnou smlouvou, která ČSS mimo jiné zajišťovala a stále zajišťuje prostory pro sídlo našeho sekretariátu!

Od r. 2001 přistoupilo k projektu oddělení databází úseku informatiky AOPK ČR s cílem vytvořit databázové prostředí budoucí evidence, která byla o rok později skutečně vytvořena. Další práce na databázové podobě JESO však byly v důsledku jiných aktivit prakticky přerušeny a na

pořad opět přišly až v roce 2005, po změně vedení jak ČSS tak AOPK.

V roce 2006 však došlo ke zrušení úseku ochrany jeskyní AOPK ČR a jeho přeměnu ve Správu jeskyní ČR, která dostala na starosti, dle své řízovací listiny, správu zpřístupněných jeskyní. Právě péče o zpřístupněné jeskyně byla i hlavním cílem předchozího Úseku ochrany, ještě coby součástí AOPK. Důvodem pro zřízení příspěvkové organizace Správy jeskyní ČR tak bylo zejména vytvoření odpovídajícího právního rámce pro větší samostatnost v ekonomických otázkách, umožňující efektivnější fungování zpřístupněných jeskyní a návazných provozů. Přes počáteční kompetenční nejasnosti, která ze zmíněných institucí bude v projektu JESO pokračovat, připadlo vedení na AOPK jakožto součástí Ústředního seznamu ochrany přírody – celostátní databáze chráněných území a jevů. V tomto okamžiku předsednictvo ČSS zcela logicky potvrdilo zájem na pokračující spolupráci s AOPK, čímž mimo jiné zajistilo další setrvání sekretariátu v budově AOPK.

V roce 2007 následně probíhaly konzultace AOPK ČR s ČSS, s Geologickým Ústavem ČSAV, Geologickou službou a nezávislími specialisty a bylo konstatováno, že původní podoba JESO je neúměrně obsáhlá, velmi složitá, odborně nejasná, nesrozumitelná a jako taková, pro potřeby Ústředního seznamu téměř nepoužitelná.

Výsledkem bylo vytvoření nové, jednodušší struktury s přesně definovanými údaji, která je prostá jakýchkoliv dobových vědeckých, či jiných interpretací a která vychází pouze z platného administrativně správního členění ČR a vyhlášených zvláště chráněných území.

Co je tedy JESO

JESO – Jednotná evidence speleologických objektů je evidenční databázový systém, sloužící pro uspořádání základních identifikačních a lokalizačních údajů speleologických objektů ve smyslu § 10 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (jevy vzniklé působením přírodních sil). Součástí evidence tedy nejsou žádné jiné podzemní prostory, neboť ty jsou evidovány jinými subjekty (Památkový ústav, Báňský úřad apod). Označení JESO dnes již sice přesně nevyjadřuje charakter databáze, ale zůstal zachován z důvodů historických i právních, neboť tak je zaveden do legislativy ČR. JESO slouží k evidenci a základní lokalizaci speleologických objektů (jeskyní), ale nečiní si nárok na jejich odborný detailní popis, bibliografické záznamy, nebo podrobnou mapovou dokumentaci.

JESO je určeno požadavkem souvisejících právních norem – cit. §10, odst. 5; vyhláška č. 667/2004 Sb.; výklad zákona k cit. §10, odst. 5 (Miko, Borovičková a kol., Praha 2006).

Využití JESO

Jelikož se jedná o oficiální databázi jeskyní ČR, její využití bude tím pádem velmi široké. V první řadě pro odbornou veřejnost – speleologickou, geologickou, archeologickou a všechny, kteří mají s jeskyněmi přímo co do činění. Dále pro orgány státní správy, od MŽP, přes správy CHKO, až po posledního obecního úředníka, který bude konečně vědět, jaké jeskyně má za humny. Samozřejmě vzdělávací instituce a nakonec i široká laická veřejnost, pochopitelně v souladu se zákonem o svobodném přístupu k informacím.

Další postup JESO

Jak bylo řečeno výše, JESO dle zákonného určení spravuje AOPK ČR, která v současné době buduje speciální aplikaci, jako součást datového prostředí, ve kterém je veden Ústřední seznam ochrany přírody. Po jejím dokončení bude upřesněna forma předávání terénních dat.

Je však zřejmé, že terénní data musí dodávat ti, kteří se v daných lokalitách pohybují. A to jsou především jeskyňáři. Největší organizací sdružující jeskyňáře je ČSS, logicky tedy AOPK stojí o spolupráci s námi. AOPK bude samozřejmě spolupracovat i s dalšími subjekty – Správou jeskyní ČR, vysokými školami, muzei, v podstatě s každou odbornou institucí, která systematicky a zodpovědně působí v jeskyních.

Jelikož ČSS funguje na principu základních organizací, také spolupráce na JESO musí být vedena přes jednotlivé ZO, nejlépe cestou odpovědné osoby – tzv. referenta JESO.

Pro referenty bude k dispozici podrobná metodika a ještě proběhne školení. Zdroje dat budou v databázi důsledně a poctivě uváděny, takže i jednotliví poskytovatelé se nemusí obávat o své autorství.

Základem současné datové podoby JESO jsou data shromážděná v AOPK do roku 2005 a obsahující údaje asi o 2500 jeskyních. V této souvislosti je obrovská škoda, že kompetenční spor mezi Správou jeskyní ČR a AOPK o vedení JESO v konečném důsledku znamenal, že zmíněné instituce navzájem prakticky nekomunikují a tak údajná další data, která má k dispozici Správa jeskyní se zatím do AOPK nedostala. Ačkoliv mne to jako daňového poplatníka silně znepo-

kojuje, jako ČSS to nejsme schopni nijak ovlivnit a ani nám to nepřísluší. Jediným hlediskem tak pro nás zůstává spolupráce s oprávněným subjektem, tady AOPK na základě platných smluv.

Přínos pro ČSS

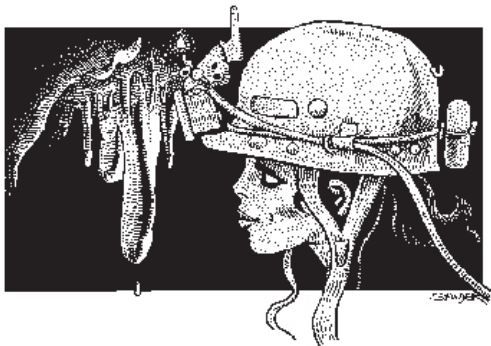
Již samotná účast ČSS na budování oficiální databáze jeskyní ČR svědčí o uznání významu naší organizace a naší práce. Největším přínosem pro ČSS je však záruka bezpečného uložení získaných dat (JESO je součástí Ústředního seznamu ochrany přírody) a také následného přístupu k nim. Nestane se tudíž to, co v minulosti již mnohokrát, že pracně získané údaje zmizeli v soukromých archívech ješitných speleologických vysloužilců, či bůhví kde v propadlišti dějin.

Participace na projektu znamená pro ČSS efektivní i efektivní způsob vlastního zviditelnění a seberealizace jak ZO, tak celé ČSS. Podíváme-li se na některé ZO, které dnes prakticky nevyvíjí žádnou činnost, mohla by aktualizace dat pro JESO znamenat nový impuls k jejich další činnosti.

Rovněž ekonomický efekt není zanedbatelný, uvážíme-li, že jen změna sídla sekretariátu a archivu ČSS do komerčních prostor by při dnešních cenách znamenalo značnou roční sumu.

Samozřejmě, že účast jednotlivých ZO na projektu je dobrovolná a nebude nijak vyžadována. Je tedy na každém z nás a našich ZO, abychom si ujasnili, chceme-li si své informace schovávat, nebo chceme-li, aby výsledky naší práce byly známy a sloužily i ostatním, tak jak to máme ve svém poslání.

DOMÁCÍ LOKALITY



1-02 TETÍN

Z činnosti ZO 1-02 Tetín aneb povídání nejen o dikobrazech, krávkě a stříbrném pokladu

*Michal Cimbál Hejna, Martin Majer, Jan Přebral Pohunek,
Karel Žák a další členové ZO ČSS 1-02 Tetín*

ZO 1-02 Tetín působí, jak už název napovídá, v okolí Tetína v Českém krasu. Nejdelší jeskyní v této oblasti je jeskyně Martina (445 m), následována Terasovou jeskyní (340 m), jeskyní BUML (274 m), Novou jeskyní na Damilu (156 m) a Portálovou jeskyní (130 m). Žádná další jeskyně už svou délkou nepřesahuje 100 m. V posledních letech probíhají prolonační práce hlavně ve Volarské jeskyni a v Tetínské propáستce II. Ve Volarské jeskyni byl za poslední tři roky zaznamenán postup o 54 m, čímž vzrostla délka jeskyně na 84 m.

Tetínská propáستka II byla za poslední čtyři roky prohloubena o 19 m, čímž její hloubka stoupla na 22,5 m, při prodloužení z 34 m na 59 m. Bohužel, přestože se obě lokality jeví velmi nadějně, nebyla zatím ani v jedné zastižena během prolonační práce žádná volná dutina. To ovšem

neznamená, že by byla nouze o zajímavé nálezy. Ostatně, čtete dále.

Z dokumentační činnosti je nutné vyzdvihnout hlavně dokumentaci Nové jeskyně na Damilu, jeskyně s trdnou minulostí a ještě trdnější budoucností a mapování jeskyně U Málkova.

Nová jeskyně byla v roce 1953 objevena ve dně Modrého lomu na Damilu a díky této poloze již byla dvakrát zavezena a dvakrát znovuobjevena. Vzhledem k tomu, že jí opět hrozí (již třetí) zavezení, byla pořizena důkladná fotodokumentace a natočen osmnáctiminutový dokumentární film (http://1-02.speleo.cz/gallery/video_nova/).

Korozní kopule s korozním zvonem, doklad koroze stropu v ptně zaplavené (freatické) oblasti, Sedmisálová jeskyně v Tetínské rokli v Českém krasu.

Foto: M. Majer.

A bell-shaped ceiling cupola formed by corrosion in a phreatic area, Sedmisálová Cave in the area of Tetínská rokle in the Czech Karst.

Photo by: M. Majer.





Tetínská propásťka II a odvážně pózuující Smrták.

Foto: M. Majer.

L. Pecka in the Tetínská propásťka II Cave.

Photo by: M. Majer.



Speleopotápěčský průzkum jeskyně Zugo pod Plešiveckou planinou ve Slovenském krasu. Průzkumný tým u (zatím) koncového sifonu.

Foto: J. Staněk.

Underwater exploration of the Zugo Cave in the Slovak Karst. Team of explorers by the terminal sump.

Photo by: J. Staněk.

Při mapování jeskyně U Málkova se nám podařilo obohatit nejdříve neplánovaně naše příbytky a posléze i plánované sbírky Katedry parazitologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy o několik desítek exemplářů jezevčí blechy *Paraceras melis*.

Během revizních návštěv lomů a povrchových průzkumů tetínské okolí se podařilo zaregistrovat několik nových jeskyní (16,5 m hlubokou Tříkrálovou propast v Kruhovém lomu apod.), ovšem největší objev se podařil Miroslavu Hahnovi a Miroslavu Martínkovi při hledání „mastných fleků“ v kodsském polesí. Výše zmiňovaní v lednu 2006 našli ke svému obrovskému zklamání pod jedním opravdu nadějným „mastným flekem“ místo jeskyně pouze nádobu se stříbrným pokladem. Jak se později ukázalo, obsahovala nádoba 850 stříbrných mincí ze 13. století a do průrvy mezi kameny byla uložena někdy kolem roku 1240.

Plodná byla také spolupráce s německým paleontologem Cajusem Diedrichem na průzkumu Terasové jeskyně v Kavčím lomu a krasových kapes na Plešivci u Koněprus. V Terasové jeskyni byla pod komínem v Baziliščí chodbě objevena podstatná část lebky a kus páteře domácího skotu a dále kosti z ovcí či koz (nesoucí stopy po odřezávání masa nožem), společně s glazovanou keramikou předběžně řazenou do 16.–19. století. Z toho vyplývá, že ještě v historicky nedávne minulosti byla jeskyně spojena s polem nad Kavčím lomem volným komínem, který se rozhodli tetínští zemědělci zasypat a tudíž ho zaházeli vším, co jim přišlo pod ruku, včetně kostí domácího zvířectva. A tak, díky našim předkům, místo

abychom se do volných prostor Terasové jeskyně pohodlně spustili komínem, museli jsme se do nich pracně prokopat horizontální chodbou.

Během výzkumu kapes PO1 a PO2 na Plešivci byly nalezeny v kapse PO1 hojné kosti pleistocenních hlodavců, hadů, ještěrek, žab a dokonce i želvy. Kapsa PO2 obsahovala miocenní kosti hadů, části krunýřů želv a hlavně pozůstatky fosilního dikobraza *Hystrix parvae*. Dle vyjádření dr. Diedricha by se mohlo jednat o jedno z nejvýznamnějších nalezišť třetihorních dikobrazů v Evropě. Ve vrstvě 8 kapsy PO2 byly také nalezeny zatím blíže neurčené kosterní pozůstatky staré možná až 20 miliónů let (spodní miocén).



Na tomto místě byl objeven stříbrný poklad osmiset padesáti mincí ze 13. století.

Foto: M. Majer.

The site where 13th century coin hoard was discovered.

Photo by: M. Majer.

Jednalo by se pravděpodobně o nejstarší kosterní pozůstatky nalezené v Českém krasu.

Z našich mimorepublikových aktivit pak stojí za zmínku dokumentace podzemních jevů (jeskyní a vojenského podzemí z doby 1. světové války) ve slovinském Krasu v okolí vesnice Temnica, či speleotopátěčský průzkum jeskyně Zugo pod Plešiveckou planinou ve Slovinském krasu a jeskyně Bue Marino v oblasti Cala Gonone na Sardinii.

Z jeskyňářsko-kulturních akcí je nutné zmínit ještě každoroční pořádání Jeskyňářského bálu v tetínském kulturním domě a Setkání jeskyňářů v Českém krasu, jehož 9. ročníku se v minulém roce zúčastnilo rekordních 161 registrovaných laiků i odborníků z celého Česka, ale i z Německa a Anglie.

Summary

From the activity of the Caving Club ZO 1-02 Tetín: the story not only about porcupine, cow and silver treasure

The article summarizes the recent activities of the Caving Club, ZO 1-02 Tetín of the Czech Speleological Society. The club resides at Tetín village (Czech Karst), where karst caves like Martina (445 m), Terasová (340 m) and others are located, and carries out research and documentation activities on these sites. Caves of Nová jeskyně na Damilu and U Málkova have been intensively documented recently and a small number of new caves was registered. A 13th Century hoard of coins was also discovered and archaeologically recovered during the field survey. Paleontological research in cooperation with C. Diedrich took place in the Terasová Cave close to Tetín and in

the karst depression at Plešivec Hill near Koněprusy village. A large number of Tertiary fossils, Hystrix bones in particular, was found at Plešivec. Unidentified Lower Miocene fossil bones, possibly oldest fossil bones ever found in the Czech Karst, were also uncovered there. Abroad activities are concentrated to the documentation of karst caves and World War I artificial caverns in the karst of Slovenia, underwater explorations of the Zugo Cave in the Slovak Karst and the Bue Marino Cave in Sardinian region of Cala Gonone. The Club also organizes annual cavers' meetings and other social events at Tetín village.

Literatura

- Hejna M. (2007): Elektro, aneb jak se (taky) jeskyňáři ve Slovinsku. – Speleo, 48, 39–40.
- Hejna M., Schich P. (2005): Dokumentace podzemních prostor v okolí Temnice ve Slovinsku. – Speleo, 42, 41–42.
- Majer M. (2007): To jsou blechy psi, ty na člověka nejdou, aneb Blešárna u Málkova. – Speleo, 47, 35–39.
- Militký J., Hahn M., Martinek M., Matoušek V., Stolz D., Stolzová D., Zaoral M. (2006): Nález pokladu mincí ze 13. století u Tetína (The Hoard of 13th Century Coins at Tetín). – Český kras (Beroun), 32, 46–49.
- Nakládal P. (2005): Copak nám to teče pod Tetínem II aneb proč kopat v Tetínských propástkách. – Speleo, 41, 23–27.
- Nakládal P. (2007): Technologický postup likvidace sifonů, neb historie jednoho průkopu. – Speleo, 48, 23–28.
- Žák K., Diedrich C. G. (2006): Sedimenty výplní krasových dutin v lomu Plešivec u Měňan – předběžná zpráva o výzkumu (Sediments filling karst cavities in the Plesivec Quarry – preliminary research report). – Český kras (Beroun), 32, 26–31.

1-04 ZLATÝ KŮŇ

Zlatý kůň a náš zásadní objev

Martin Bolcha

Základní organizace ČSS 1-04 Zlatý kůň vznikla před 30 lety. Má členskou základnu 20 lidí, avšak aktivní členové se dají spočítat na dvou rukách. ZO se zabývá průzkumem 4 z 21 krasových skupin Českého krasu. Tato území obsahují mimo jiné vrch Zlatý kůň u Koněprus, Kotýz, Kobylu, Plešivec, Bacín a část Kody, dalo by se říci celé jihozápadní území Českého krasu. Nutno zmínit, že tato část Českého krasu je velmi malebná, nabízející mnoho krásy nejen podzemní, ale i povrchové. A kde jinde bychom měli mít základnu než právě na legendárním Zlatém koni v těsné blízkosti Koněpruských jeskyň? Již mnohokrát jsme z této útulné letité základny vyrazili s kýbly, krumpáčem a lopatou, abychom přemístili opět pár desítek kilo jílu a poodhalili tak tajemství krasu.

Jednoho šedého sobotního dopoledne roku 2001 udělala naše skupina zásadní krok do 21. století. V prostoru lomu Homolák, kde již několik let neprobíhá těžba, jsme objevili jeskyni, později pojmenovanou Malá Panama. Po několika málo pracovních akcích, prakticky bez použití kopacího náčiní, byla objevena 11. listopadu 2001 v 11.15. Po odstranění suťového kužele v puklině u paty lomové etáže se otevřelo cca 130 m volných jeskynních prostor. Naprosto nevídaný to úkaz v Českém zasedimentovaném krasu. Jeskyně je členitá, stupňovitého charakteru, místy s překvapující krápníkovou výzdobou. Proběhla mapová a obrazová dokumentace, popis jeskyně a na několika

místech sondáž v sedimentech. Celková délka zatím známých prostor Malé Panamy je cca 150 m.

Nyní probíhá prolongace v tzv. Panamském průplavu, tedy na puklině, která má tendenci se přiblížit k dnes nepřístupné jeskyni Panama. Jeskyně Panama se svými 240 m byla objevena v téže etáži lomu Homolák v roce 1992, bohužel po ukončení dokumentačních prací byl vchod jeskyně zavalen odstřelem těžařské společnosti. Dle nejmodernějších technik zaměření (georadar, GPS, Therion) nám zbývá vertikálních 8 m do propojení obou Panam.

Náš Panamský průplav v Malé Panamě je nyní páteří skupinového snažení a představa rozlehlé jeskyně za ním je slastná. Doufejme, že v brzké době již budeme moci za oslavných famfár vystrojit vlajkoslávou prvního speleologa, který propluje Panamským průplavem a spojí dva dlouho odloučené světy. Na závěr mi nezbývá, než popřát každému speleologovi, aby měl svůj takovýto „Panamský průplav“, který ho bude hnát vpřed s nadšenou vidinou neznámého a neobjeveného. Vždyť bez nadšení a snů by to v tom jílu snad ani nešlo...

Summary

Caving Club ZO 1-04 Zlatý kůň and our principal discovery

The Caving Club Zlatý Kůň was established 30 years ago. Its activity is focused on the southwest part of the Czech Karst. In November 2001, the new cave was discovered by the Club, i.e. Malá Panama

(Small Panama) Cave, 150 m long. It contains beautiful speleothems. Now we have been working on digging through the „Panama Channel“ into a nearly situated

unapproachable 250 m long Panama Cave system. The Panama Cave was discovered and locked because of a limestone quarry in 1992.



*Členové ZO 1-04 Zlatý kůň.
Members of ZO 1-04 Zlatý kůň.*

*Mapování jeskyně Malá Panama.
Mapping of the Malá Panama cave.*

*Foto: M. Majer.
Photo by: M. Majer.*

1-05 GEOSPELEOS

30 let organizace Geospeleos

Michal Kolčava a kolektiv

U příležitosti 30. narozenin ČSS nám dovolte ohlédnout se za činností jedné z jejich základních organizací: 1-05 Geospeleos.

Tato organizace vznikla jako společný projekt pracovní skupiny Krasové sekce Speleoalpinistická, české části odborné skupiny Tarcus a pracovní skupiny Kačák fungující tehdy při Berounském muzeu, a to ustavující schůzí 21. 1. 1979 v 16.00 v restauraci „U Hulánů“ v Srbsku. ÚV ČSS ji potvrdil jako ZO dne 28. 2. 1979. Mnozí ze zakládajících byli profesí geologové a to dalo skupině jméno. Od vzniku do současnosti se členové věnovali klasické speleologii, studiu mikroklimatu jeskynního prostředí, hydrogeologické problematice, či výzkumu sedimentů českých a moravských, slovenských i jiných zahraničních lokalit. Mají za sebou celou řadu stopovacích pokusů, radiotestů, speleopotápčských průzkumů, bohatou publikační a přednáškovou činnost atd. V době založení měl klub 30 členů, nyní 50.

Činnost v Českém krasu

Základní domácí půda pro výzkum se nachází v krasových skupinách 21, 24 a 27, tj. povodí Kačáku, povodí Bubovického a Karlického potoka a Amerika. Zde na hlavních pracovních lokalitách s **dlouhodobou prolongací** docházelo i přes značné úsilí pouze k objevům spíše menších volných prostor. Největších úspěchů bylo zatím dosaženo v ponorové jeskyni Arnika se současnými téměř 200 m délky,

dále pak v Lilijicové či Studniční. Naopak v Bubovické propasti prakticky žádné volné prostory nalezeny nebyly. Práce však přinesly četné jiné poznatky o genezi krasu. Zásadní „těžba“ sedimentů proběhla v jeskyních: Nová Aragonitová (1981–88), Podtraťová (1986–89), Stará Aragonitová (1989–93), Lilijicová (1993–97), Bubovická propast (1995–2000), Arnika (1995–dosud), Dubová (2003–05), Studniční (od 2002). V dalších jeskyních byla prováděna prolongační činnost jen příležitostně, v malém rozsahu nebo jen jakousi „letmou sondáží“, mnohé z nich se díky tomu staly alespoň „evidovatelnými“. Za první skupinu jmenujme klíčové lokality Arnoldku a Čeřinku, za ostatní pak Trativod, Noru, Hadí, Za cedulí, Delfy, Gabrielu, Na Doutnáči, Věštírnu, Čtrnácti pomocníků atd.

Dokumentační činnost v Českém krasu čítá registraci, popis a zmapování 171 nových jeskyní ve zmíněných krasových územích. Mapovací akce velkého rozsahu proběhly v Solvayových lomech a okolí, v okolí vývěru Ivanka, dále v jeskyních Barrandova, Podtraťová, Arnoldka, skupina Svatojánské skály, Fialová, dílčí práce v Čeřince (Palachové propasti) aj. Rozsahem největší je dokumentace krasových jevů a historického podzemí Amerik.

Součástí Geospeleos je od 80. let **tým speleopotápěčů** z Kladna, který se zasloužil zejména o průzkum Podtraťové jeskyně (1980–89). V tamním jezeře

bylo postupně dosaženo hloubky 67,5 m a zároveň nejnižší ležícího místa v Českém krasu. Připomeňme také, že pod hladinou jezera vznikla první fotodokumentace pod vodou v rámci Českého krasu. Dále zmiňme průzkumy jezer v Únorové propasti, Dynamitce aj.

Činnost v dalších částech ČR

Z mnohých prací mimo území Českého krasu uvedme výzkum a podrobnou dokumentaci pseudokrasových rozsedlinových jeskyní ve fluoritových dolech na Děčínském Sněžníku a krasových jeskyní v grafitovém dole Bližná u Lipenské nádrže, zásadní objev většiny prostor jeskyně Bartošova pec v České křídové tabuli a množství speleopotápěčských exploračí (Lopač, Nová Rasovna-Spirálka, Obtok ve Staré Amatérské, Punkevní, Býčí skála, Větrná propast, Kajetánův závrt, Chrustenice, Mauricius aj.). Na poli dokumentací historického podzemí figurují popisy lokalit Hosín, Skalice u České Lípy, Roztoky, lokality Kutnohorska, podzemní lomy pod Proseckou plošinou aj.

Činnost v zahraničí

Výčet výjezdů členů na speleologické expedice za hranice by patrně nebral konce. Uvedme jen ty nejzákladnější. Těmi byly expedice do Turecka s významnými objevy v jeskyni Altın Beşik, sedimentární výzkum v Karlsbadských jeskyních v USA, expedice do Nepálu, Sýrie a Ekvádoru, spolupráce na projektu Namak, týkající se výzkumu solných krasových území v Íránu, zde objevena jeskyně 3N, největší v soli na světě. Dále objevy v rakouských jeskyních Kessel a Loferer Schacht, slovenské Jaskyni mŕtvych neto-

pierov a Jaskyni studeného vetra, velké množství aktivit v klasických oblastech jako je Slovenský kras, Demänovský kras, rumunský Bihor, Banát a Hășmaș, Sardinie, spolupráce na Speleoprojektu Kanin, Golden Horse 89, Čachtické jaskyni a mnoho a mnoho dalších...

Věřme, že činorodost členstva bude stejně tak pestrá i v následujících třiceti letech...

Summary

The article shortly describes the foundation and activities of the speleological group Geospeleos. It mentions the significant caves in the Czech Republic as well as in the world which the members of the group used to work and still are working in. The activities vary from ordinary speleology, evidence of karst phenomena, studying of micro-climate in cave environment, hydrogeology and sedimentology to the sophisticated scuba-diving exploration in caves.

Schematické plány propastovitých jeskyní Arnoldka a Čeřinka v Českém krasu. Shodnými barvami jsou v půdorysech znázorněny nadmořské výšky v intervalu 10 m od hnědé ve 400-390 m n.m. po nejnižší položené zelenomodré odstíny.

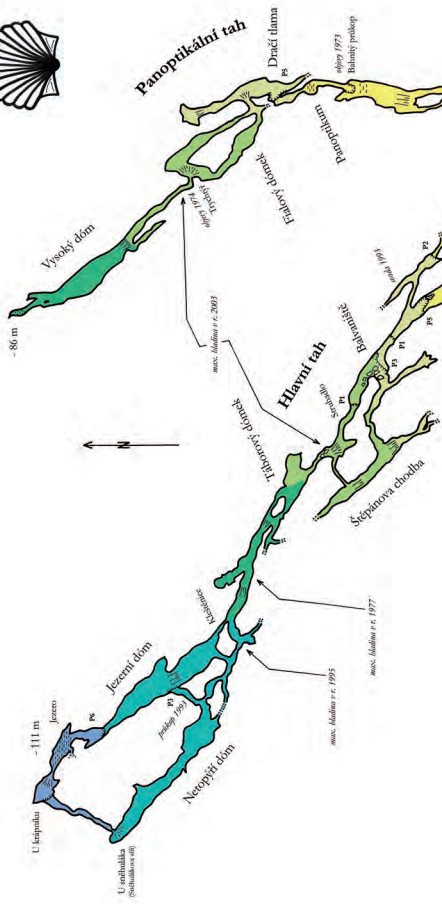
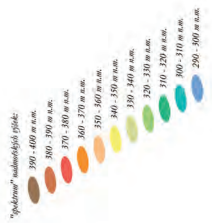
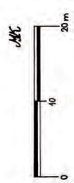
Diagrammatic plans of Arnoldka and Čeřinka Caves in the Czech Karst which originated by collapsing of upper beds of eroded limestone; the places with the same altitude are marked with colors ranging from brown for 400-390 m above sea level to green-blue for the lowest parts.

jeskyně 24-026

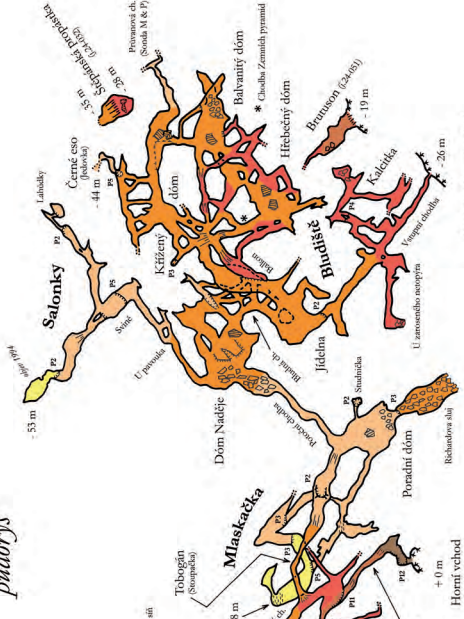
ARNOLDKA

Český kras
Pant hora - lom Čertinka
Y: 762 788,21 X: 1054 161,23
H: 400,96 [m]

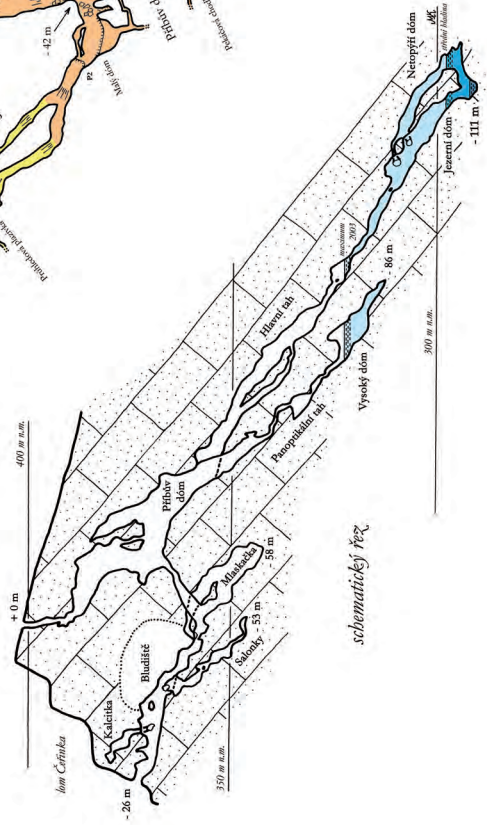
Na podkladě pohonyových plánů
měřících M.Kolářovu, D.Kaifošera, P.Srovnákem,
S.Křetínským, J.Brenthansem, Z.Mučelou a M.Novákem
v roce 1993
Michal Kolář 2006



půdorys



Spodní (objevný) vchod



schematický řez

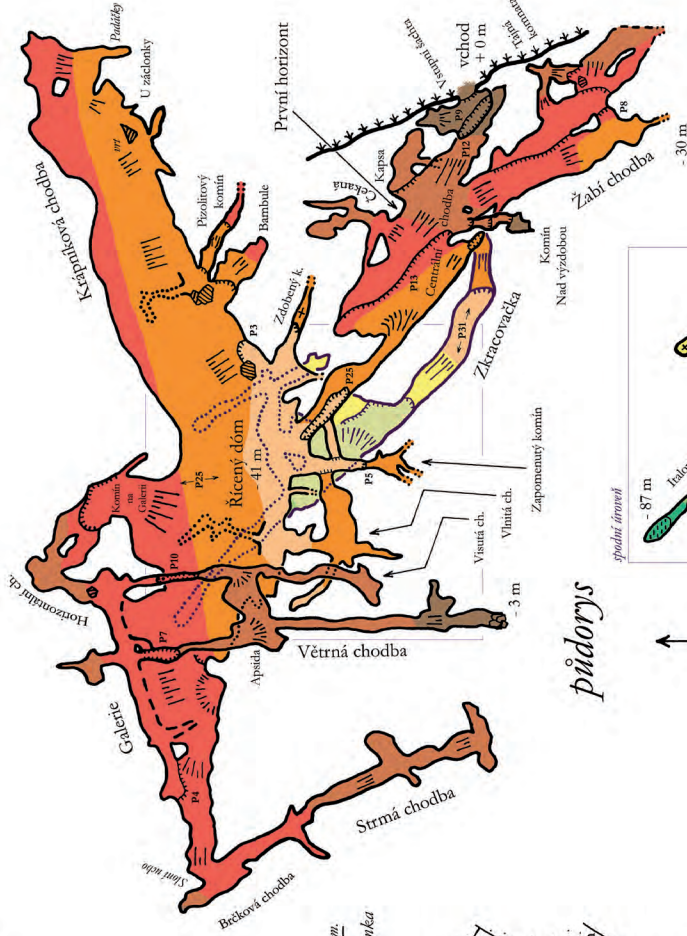


ČEŘINKA (PALACHOVA PROPAST)

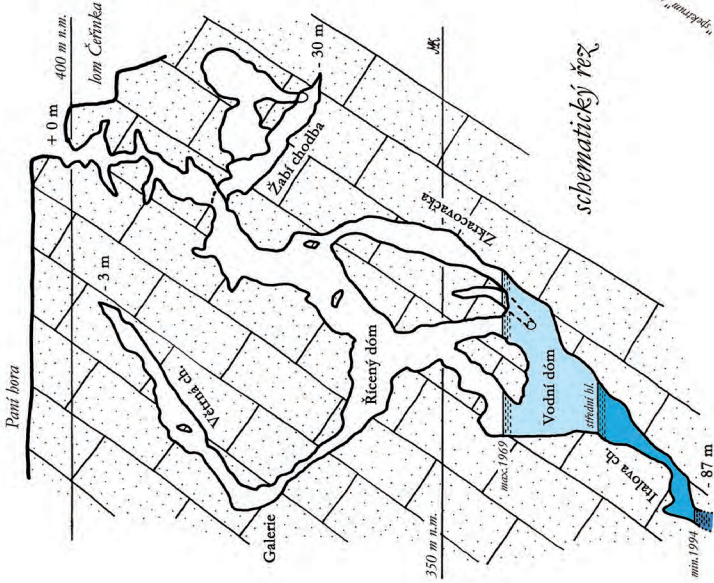
jeskyně 24-020

Český kras
Paní hora - lom Čerínka

Na podkladě plánů:
J.Hromas, B.Kučera 1969
S.Kácha, J.Kadlec, E.Janoušek 1983
a vlastních údajů
Michal Kolečava 2006



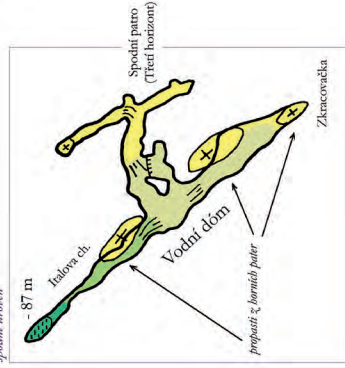
plánovis



schematický řez



Y: 762 927, 71 X: 1054 276, 71
H: 399, 92 [m]



min. 1994

max. 1969

350 m n.n.

87 m

1-08 SPELEOKLUB TÝNČANY

Týnčanský kras: hydrotěžba v Divišově jeskyni

Radim Brom

Týnčanský kras a jeho výzkum

Týnčanský kras se nachází ve středním Povltaví, asi 60 km jižně od Prahy, neda-leko města Sedlčany. Metamorfované vápence zde vytvářejí čočky a kry o ploše necelých 20 km² v komplexu starohorních a prvohorních hornin zaklesnutých do středoečeského plutonu, odborně nazývaného jako sedlčansko-krásnohorský metamorfovaný ostrov. Jádrem vápencového souvrství je vrch Křemenice a na jejím úbočí vesničky Skoupý a Týnčany.

Speleologický výzkum zde započal roku 1973 (za éry TISu) objevem několika jeskyní, včetně jeskyně Divišovy, následně v dalších letech objevem nejdlejší jeskyně Velikonoční (122 m) a řady menších jeskyní. V současnosti je v oblasti Týnčanského krasu evidováno 19 jeskyní.

ZO ČSS 1-08 Speleoklub Týnčany vznikl v roce 1989 ze zbytků starších skupin pracujících v této lokalitě. Náš klub se svými 7 členy patří mezi ty menší skupiny, odlehlost od klasických krasových oblastí vedla v minulosti často k jisté izolovanosti. Ale i tento článek snad vyrovná tuto bilanci.

Divišova jeskyně

Divišova jeskyně se nachází v údolí potoka Brziny a její prostory se rozprostírají pod Kozinci – vápencovým hřbetem dominantně vystupujícím v krajině. V současnosti je délka všech jejích prostor 82 m. Samotný vstup byl objeven v bývalém vápencovém lomu po odklizení starého odstřelu. Vedle vstupu do Divišovy jesky-

ně se nachází Dvořákova jeskyně, tyto dvě jeskyně tvořily původně jeden celek, který byl rozdělený při těžbě v lomu.

Prostory Divišovy jeskyně jsou úzce vázány na geologickou stavbu vápencové kry v níž jsou vytvořeny. Bohoušovy lázně a Srpnová chodba jsou spjaty s původní vrstevnatostí vápence, která je zčásti setřená metamorfózou. Další prostory jsou vytvořeny převážně na tektonických poruchách, které kolmo přetínají vápencové souvrství a po kterých došlo k posunu ker o několik metrů (v jeskyni jsou často patrné tektonické rýhy a sklíčka). Na první tektonické poruše je vytvořen Krtkův dóm, na druhé Jezerní dóm s přílehlými komínem Televář a Studnou. Pokračování jeskyně za druhou tektonickou poruchu nebylo, ani přes různé pokusy v minulosti, prozatím objeveno. Voda přítékající do jeskyně pramenila hlavně na dně Studny. Dnes, kdy jsme v Bohoušových lázních o 2 m níže, je zdrojnice zachycena na druhé tektonické poruše v prostoru mezi Studní a Lázněmi. Divišova jeskyně je považována za paleovývěr, její prostory byly a jsou z velké části vyplněny sedimenty.

Srpnová chodba je v celém profilu typickou freatickou chodbou baňatých tvarů s množstvím vyhloubenin, jak v podlaze, tak ve stropě, místy se zarovnanými stropy, postupně od vstupu klesající k jezírku. Asi do poloviny profilu byla zaplněna přeplavenými jílovitými sedimenty s proložkami manganových hlín a minerálů (wad, palygorskit – skalní kůže).

Bohoušovy lázně byly objeveny při povodni v roce 1981, kdy voda v jeskyni stoupla o 2 m a v boku Krtkova dómu voda proplavila vstup do Lázní, do té doby neznámých. Po opadnutí vody a rozšíření vstupu byla objevena velmi pozvolna se svažující blátivá plazivka o délce 6 m. Na konci plazivky po sčerpání vody bylo několikrát pokusně kopáno, ale mazlavost bláta, strop prudce se svažující a těsnost prostor předurčily záporný výsledek těchto prací.

Historie hydrotěžby

Po objevení vody v Divišovce bylo po další postup prací nutno tuto vodu odčerpávat a někdy tehdy se zrodila myšlenka hydrotěžby. Od té doby je s touto myšlenkou různě koketováno.

V období let 1979–81 bylo využíváno odsávání bahna čerpadlem z jezera při vyplachování bočního komína. Nějaký ten materiál se z jeskyně dostal, ale část ho zůstávala v jezeře, odkud se musel ručně vyhrabávat a pomocí úzkorozchodné drážky vyvážet z jeskyně.

Druhý pokus byl učiněn v letech 1990–1993, opět v jezeře na konci Srpnové chodby. Byla zhotovena rozplavovací skříň, do které se ručně lopatou vrazil materiál, ten byl vodní sprchou rozplaven, hrubý materiál (nad 2,5 cm) přepadával bokem a jemný byl splavován do hrdla savice čerpadla. Z čerpadla byl kal požárními hadicemi veden ven před jeskyni do odkaliště. Štěrk a kameny byly transportovány z jeskyně drážkou. Odkaliště bylo zřízeno na plošině odvalu z lomu a z jeskyně.

Třetí metoda hydrotěžby v Týnčanech je výslednicí obou předešlých, doplněnou

zkušenostmi z rýžování zlata vodními injektory. Zde savice, resp. její zakončení vytváří přímo pracovní nástroj k těžbě materiálu. Tento systém hydrotěžby je vcelku produktivní a akceschopný.

Technika pro hydrotěžbu

Hlavně z finančních důvodů byla využita stávající klubová čerpadla typu FEKA, která byla používána i při předešlých pokusech těžby a při běžném čerpání vody z jeskyně při prolongacích. Čerpadlo FEKA je neponorné samonasávací kalové čerpadlo s elektromotorem 1,5 kW. Dvojlopatkové oběhové kolo a robustní konstrukce skříňe čerpadla umožňuje nasátí a transport materiálu do velikosti $3 \times 2 \times 2$ cm. Po nezbytných generálních opravách těchto čerpadel, jejich osazení do trubkového rámu a pořízení článkového čerpadla pro tlakovou vodu byla zkompletována hlavní savice. Jde o plechovou rouru o průměru 63 mm (2,5"), 1,2 m dlouhou, na bocích opatřenou madly. Na konci roury je náustek injektoru se třemi tryskami konstrukčně proveden tak, aby neomezil průchod v savici, na rouře je dále přívod tlakové vody pro injektor. Injektor napomáhá proudění materiálu v savici a jeho rozrušení a zajišťuje naředění suspenze na transportovatelnou hmotnost. Savice končí sacím košem umožňujícím průchod materiálu do velikosti $3 \times 2 \times 2$ cm. Savice je flexibilní podtlakovou hadicí spojena s čerpadlem. Všechny spoje hadic jsou řešeny pomocí požárních bajonetů („B“ dopravní, „C“ tlakové), u podtlakových částí s podložkami pod gumovými těsněními proti přísávání vzduchu. Pro těžbu jsou používána dvě kalová čerpadla zapojená za sebou. Tla-

kovou vodu z potoka pro injektor a rozplavování dodává čtyřčlankové čerpadlo. Voda je rozbočena třisměrným kohoutem v místě těžby do injektoru, nebo do krátké či dlouhé proudnice. Všechna čerpadla jsou ovládána na dálku stykači na 24 V, v místě těžby jsou pouze ovládací tlačítka. Pro signalizaci je použit důlní bzučák.

Na odvalu z lomu byla postupně vybagrována tři jámová odkaliště, dvě nahoře a jedno pod odvalem pro zachycení kalných průsaků. Po naplnění jsou bagrem vyčištěna a opět použita. Slouží také k odečtu množství vytěženého materiálu. Na přepadu dopravní hadice je umístován koncentrační splav pro zachycení těžkých minerálů z jeskynních sedimentů a též pro kontrolu stavu čerpadel (po nálezů úlomku z oběžného kola byla jedna akce přerušena a čerpadlo narychlo opraveno...).

Samotná hydrotěžba

Po několika přípravných akcích, kdy byly testovány různé druhy hadic apod., byla zahájena běžná těžba v Bohoušových lázních. Rychlý postup těžby (hlavně díky malému profilu chodby) ale zapříčinil velký nárůst přípravných meziakcí, kdy bylo nutno namontovat různé žebříky, pochozí lávky, kotvení pro přesun čerpadel a prodloužit či upravit dopravní hadice. Přesto se podařilo v letech 2006–07 podniknout 8 akcí samotné hydrotěžby.

Samotná akce sestává z minimálně tří dnů, kdy jeden je věnován přípravě, dru-

hý těžbě a třetí úklidu. Při těžbě je nutné pracovat se savicí pod hladinou vody, takže přišly na řadu pod overal rybářské kalhotové holínky a termoprádlo. Pro relativně hubené prostory se ukázal jako nejvýkonnější tandem pracovníků složený z „bahnožrouta“ (ten v holínkách) a z „ovladače“, který zajišťuje chod čerpadel a přepouštění tlakové vody. Dle počtu dvojic jsme volili střídání směn. Problémy nastávaly někdy v létě, když došla voda v potoce...

Výkony, postupy, objevy

Vzhledem k malému počátečnímu převýšení mezi místem těžby a odkalištěm (cca 4 m) se nám podařilo hydrotěžbou zpočátku dosáhnout slušných výkonů na úrovni běžného ručního kopání v metru. S ohledem na mazlavost bláta a hubenost



Hydrotěžba. Foto: J. Hošna.
Mínig by water. Photo by: J. Hošna.

prostor Bohoušových lázní byl výkon na této lokalitě velmi nadprůměrný.

V současné době při ideálním nastavení čerpadel a dobrém materiálu dosahuje-

me maximálního výkonu 0,8 m³/hod, běžného 0,5 m³/hod. Pro porovnání: při tomto běžném výkonu je to 50 kýblů nebo 6 koleček materiálu za hodinu. Na jedné akci je v průměru těženo 6 hodin čistého času, objem materiálu se pohybuje kolem 3 m³ (množství materiálu je vypočteno z objemu sedimentů usazených v odkalištích).

Nutno podotknout, že těžžený materiál je velmi podobný jako v Srpnové chodbě. Na vrchu se nachází jemně plavený jíl do mocnosti 30 cm, pod ním je písku podobný sediment obsahující hrudky (kolem 1 cm) jílu různě laminovitě uložených s proplástkami černých hlín až krust (asi minerály manganu – nebylo zatím blíže určeno). Pěkné jsou vyleptané krusty a plátky křemene s krystalky křišťálu. Směrem ke skalnatému dnu přibývá kamenů a odleptaných torz boků chodby (ty jsou transportovány ručně ven z jeskyně).

Bohoušovy lázně byla na počátku hydrotěžby 6 m dlouhá plazivka o výšce 0,3 až 1 m. V současnosti je chodba vyčištěna na skalní dno, kdy její počáteční výška u vstu-

pu je 4 m a směrem do masivu se prohlubuje až na 5,5 m. V 6 m od vstupu strop prudce klesá a chodba, do té doby puklinovitého charakteru, se mění na rourovitou s několika kolmými stupni a dosahuje prozatímní hloubky 7 m. V tomto místě navazuje krátká horizontální chodbička, pokračování Lázní je v jejím skalním dně v podobě dvou studní a naznačenou klenbou chodbičky směřující k Studni v Jezerním dómu. Zde jsme ukončili poslední akci. Z chodby do nadloží vyběhají horizontální laloky, některé značných rozměrů, vytvářející tak mohutné zářezy v boku chodby v celé její délce. Protože původní sediment v Lázních byl na úrovni hladiny spodní vody, jsme nuceni před akcí vodu nejdříve odčerpat. Těžbou jsme se dostali v současnosti 5 m pod běžnou hladinu vody. Voda přitéká ze spodních částí, kam směřuje i náš postup (freatické koleno).

Koncentrační splav umístěný u přepadu do odkaliště umožňuje odběr těžkých minerálů z jeskynních sedimentů. Při prvních akcích byl ponejvíc patrný pyrit, resp. limonit v podobě pseudomorfóz osmistěnnů a jejich srůstů (max. 1 cm). V jemném podílu pak pravděpodobně zirkon. Ve střední části Lázní to byly jen limonitové krusty. Při poslední akci se opět začínal objevovat limonit v pseudomorfózách. Pyrit indikuje silné tektonické postižení vápence. Podrobný mineralogický výzkum těžkých minerálů z Lázní bude teprve proveden.



*Hydrotěžba. Foto: J. Hošna.
Mining by water. Photo by: J. Hošna.*

Co lze očekávat

Jak Srpnovou chodbu, tak Bohoušovy lázně křižují dvě, na chodby kolmé, tektonické poruchy. Vzhledem k opětovnému objevování těžkých minerálů indikujících tektoniku při poslední hydrotěžbě je nasnadě očekávat zvrat v dosavadním průběhu chodby v Lázních. Barvicím pokusem (kýbl kalné vody) byla prokázána krátká spojitost mezi Studní v Srpnové chodbě a Lázněmi. Propojení těchto dvou paralelních chodeb bude jistě úspěchem na poměry Týnčanského krasu velkým, ale doufáme, že se nám podaří najít pokračování Divišovy jeskyně za druhou tektonickou poruchu dále do masivu (to horizontální, dolů to jde asi pořád).

Summary

Týnčany Karst: minig by water in the Divišova Cave

The Týnčany Karst is developed in metamorphosed limestones. It is located 60 km (40 miles) south of capital of Prague.

Totally 19 caves have been registered. The Divišova Cave, which is now 82 m long, is currently prolonged in 12 m by mining of sediments by water. This method enables the extraction of cave sediments. In spite of the fact, that the technology is quite technically demanding, it is very productive also in complicated morphology of the cave.

Literatura

- Anonym (1976): Posouzení vzorku sedimentu z Divišovy jeskyně Dr. K. Tučkem. – MS, Archiv ZO 1-08. Praha.
- Brom R. (2002): Archiv Speleoklubu Týnčany. – MS, Archiv ZO 1-08. Praha.
- Brom R., Kolčava M. (2006): Nové mapy nejdůležitějších jeskyní Týnčanského krasu. – Čes. kras (Beroun), 32, 56–60. Beroun.
- Cílek V. (1993): Přehled výzkumů Týnčanského krasu. – Speleo (Praha), 10, 29–33.
- Svoboda J., Horný R. (1957): Zpráva o geologickém výzkumu vápenců u Skoupého na Sedlčansku s výpočtem zásob kat. C2. – MS, Arch. Ústř. Úst. geol. Praha.

1-11 BARRANDIEN

Jak si žijeme v Českém krasu na Kačáku a Na Javorce

Jiřina a Miloš Novotní

V posledních letech se činění naší ZO 1-11 Barrantien soustředilo zejména na jeskyni Na Javorce a na jeskyni Nad Kačákem v Českém krasu.

Bádání Na Javorce přináší neuvěřitelné výsledky. Zatímco se tři Jiřici (Dragoun, Vejlupek, Novotný) prokousávají stále hlouběji a dál do kopce Javorka naproti Karlštejnu a zprávy o jejich dalších a dal-

ších těžce vydřených objevech se objevují na stránkách Spelea a ve sborníku Speleoforum, objevy nových prostor v jeskyni Nad Kačákem na sebe nechávají čekat.

Ne, že bychom se nesnažili, ale kopání ve Sněmovním dómku, kde se pokoušíme objevit chodbu vedoucí do nitra kopce, nám průběžně ztěžuje stále se sesouvající a koleje zasypávající jílovito-hlinito-

balvanovitá vrstva sedimentů, v různých intervalech rozplavovaná dešťovou vodou přitékající z horního patra. Něco jako přirozená hydrotěžba – jen ta druhá fáze, transport sedimentů z jeskyně – zůstává na nás a našich okolečkovaných vaničkách. Někdy jde vyvážení jedna radost, jindy se jíly mění na hmotu, jejíž barvu a konzistenci věrně vystihuje jedno české, jadrné, ale nepublikovatelné slovo. V takových obdobích představuje vyklopení naložené vaničky přes hranu do sousedícího opuštěného lomu boj o život a o zmíněnou vaničku, protože lepkavé cosi, které ji vyplňuje, zhusta odmítá vaničku opustit a silou setrvačnosti ji táhne sebou dolů. Pokud není vyklápějící jedinec dostatečně silný, následuje zhruba desetimetrový pád vaničky do lomu. Podstatné je, aby se člověk plechového okraje pustil včas. Situace se zlepšila až v okamžiku, když jsme vaničky začali vysypávat jako formičky na cukroví (v našem případě pískem).

Tahle bezútešná činnost, při které se vyváželo stále z jednoho místa v dómku, trvala v podstatě do loňského roku. Občas jsme si také odskočili zakopat si na konec jeskyně do dómu Atlasů. Vytěžili jsme tam jílu, co se dalo, další postup však vyžaduje poněkud razantnější metodu.

Díky extrémnímu suchu v roce 2007 a také díky odvodňovací soustavě, sestavené Gumákem ze zahradních hadic a důmyslných nálevek, která odvádí část prosakující dešťové vody mimo jílový svah do jámy pod ním, se během loňského roku a začátkem letošního podařilo odvozit značné množství jílu

a podrtit několik notných balvanů. Postup na délkové metry nic moc, ale pohled na část skalní stěny, kterou jsme doposud neviděli, potěšil. Ještě lepší bylo to, že tato skalní stěna se stáčí přes domek a vytváří tak přirozenou ochranu kolejí před dalším sesuvem jílu. Konečně jsme, po zhruba deseti letech, mohli položit další 3 metry kolejí. Pánové, kteří podlehli euforii, naložili jeden z pozůstalých obřích balvanů na vaničku, která poklesla v kolečkách a asi v sedmi mužích ji strkali a táhli z jeskyně. Průšvih byl, že jim v závěrečném stoupání před vchodem šutrák drhnul o stěny chodby. Ale zvítězili.

A tak nám nezbyvá než kopat, kopat a kopat a věřit, že do těch dosud neobjevených prostor, možná sem tam s krápníky, někdy pronikneme.

Poděkování

Tímto velmi děkujeme pánům P. Pischnotovi a H. Váchovi za materiální podporu a trpělivost při přípravě průzkumných akcí v jeskyni Na Javorce.



*Takhle vyvážíme – koleje, vozík a tlačná síla.
Foto: J. Novotný.*

5-07 ANTROHERPON

Tajemný svět jeskynních živočichů (z výzkumů ZO ČSS 5-07 Antroherpon)

Roman Mlejnek

Jeskynní živočichové jsou často přirovnáváni k živým zkamenělinám. Žijí v prostředí, ve kterém se čas jakoby zpomaluje a opožďuje za časem, který udává tempo světu „povrchovému“. Čas je relativní. Mimořádné životní prostředí v jeskyních, které se v průběhu dlouhých období neměnilo a spoluvytvářelo svéráznou faunu, je však realitou.

ZO ČSS 5-07 Antroherpon provádí přes 15 let biospeleologické výzkumy řady evropských lokalit. Jedná se zejména o krasové oblasti Balkánského poloostrova a částečně i jeskyně v jiných regionech (např. Itálie, Slovensko, Španělsko). Mimo krasových jeskyní to jsou i jeskyně nekrasové (např. vulkanické jeskyně na ostrově Tenerife). Při zoologických průzkumech se daří dokumentovat i nové jeskyně a propasti (např. Mlejnek a Pauliš 2002; Mlejnek a Zajíček 2006a, b; Radinger a Mlejnek 2002). Hlavním těžištěm zájmu je však biospeleologie.

Rozsáhlá krasová území jsou po stránce biospeleologické i na počátku třetího tisíciletí „terra incognita“. V rámci Evropy ukrývá „Hádova říše“ neobyčejně cenné poklady především na Balkáně. Příkladem může být známý macarát jeskynní *Proteus anguinus anguinus* Laurenti, 1768, jehož domovem jsou krasové systémy Dinárského krasu. Již slavný český



Střevlík Adriaphaenops sp. z propasti Phoenix (Černá Hora). Foto: P. Zajíček.



Jeskynní brouk rodu Hadesia z propasti Bravenik (jižní Hercegovina). Foto: P. Zajíček.



Nový rod slepého střevlíka z propasti Jasenovska jama (Černá Hora). Foto: P. Zajíček.

Slepý pavouk ze dna propasti Vodna jama (Černá Hora). Foto: P. Zajíček.



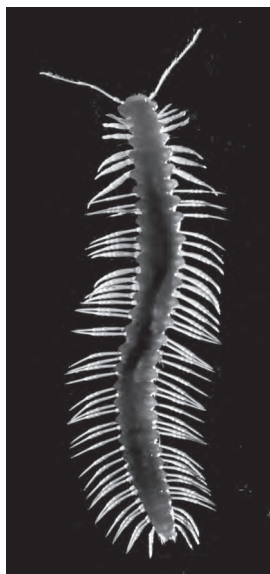
Nauticiella stygivaga z jeskyně Vjetrenica (Bosna a Hercegovina). Foto: P. Zajíček.



Jeskyňní stonožka rodu Lithobius nalezená v propasti Vodna jama (Černá Hora). Foto: P. Zajíček.

speleolog a zoolog prof. Karel Absolon v rámci svých balkánských cest vymezil území, které pokrtil na „kout Orjenský“. Byl si dobře vědom, že celý region ukrývá neobyčejně rozmanitou podzemní faunu. Jeho proroctví se potvrdilo již za jeho života. ZO ČSS 5-07 Antroherpon navázala na historické průzkumy „koutu Orjenského“ a jeho širšího okolí. Výsledkem je řada vědeckých popisů nových taxonů (např. Drogenik, Mlejnek a Moravec 1995; Drogenik, Mlejnek a Moravec 1997; Hlaváč a Lakota 2004; Hůrka a Mlejnek 1995; Lakota, Mlejnek a Jalžić 2002; Mlejnek a Moravec 1995; Mlejnek a Moravec 1996; Mlejnek a Moravec 2002; Mlejnek, Moravec a Udržal 1994) i cenné poznatky binomické a faunistické (např. Ducháč a Mlejnek 2000; Ducháč a Mlejnek 2004; Franc a Mlejnek 1999; Franc a Mlejnek 2000; Mlejnek a Ducháč 2002; Mlejnek a Ducháč 2003).

Z tisíce hodin terénní práce je třeba vzpomenout především objev z roku 2002, kdy Roman Mlejnek v jeskyni Vjetrenica našel nový



Jeskynní mnohonožka z ledové propasti Phoenix (Černá Hora). Foto: P. Zajíček.

druh i nový rod amfibicky (obojživelně) žijícího brouka *Nauticiella stygivagae* J. Moravec & Mlejnek, 2002. Jednalo se o významný mezník v novodobé biospeleologii. *Nauticiella* totiž patří mezi tzv. „filtrátory vody“. Druhy takto označované žijí v těsné blízkosti podzemních vodopádů nebo přímo v tekoucí vodě. Mohutnými chodidlovými drápkami se přidržují na stěnách, po kterých stéká proud vody. Tělo má vždy zvláštní člunkovitý tvar. Svým ústním ústrojím filtrují z vody vyplavovaný detrit. Takto vysoce specializovaní troglobiontní brouci byli nalezeni pouze v několika jeskyních a hlubokých propastech Balkánu. Objev byl o to cennější, že v jeskyni Vjetrenica byl v minulosti objeven již jeden „filtrátor“. Jednalo se o brouka *Hadesia vasiceki vasiceki* J. Müller, 1911. *Hadesia* byla za téměř 100 let biospeleologických průzkumů nalezena již na mnoha lokalitách. *Nauticiella* byla zatím nalezena jen ve Vjetrenici na mikrobiotopu necelého 1 m².

Z Balkánu stojí za povšimnutí ještě další objev. Uskutečnil se v roce 2000 na ostrově Brač v jeskyni Bezgovača špilja. V nevelké jeskyni objevil Ján Lakota neznámý druh slepého a depigmentovaného brouka z čeledi Scydmaenidae. Při dalším průzkumu se v jeskyni potvrdila stabilní populace. Nový scydmaenid byl pojmenován podle jeskyně jako *Euconus bazgoviensis* Vít & Hlaváč, 2005. Výjimečnost nálezu spočívá ve skutečnosti, že druhy rodu *Euconus* žijí nejen v hlubších půdních horizontech, ale za specifických podmínek mohou žít i v jeskyních.

Podzemní ekosystémy lze považovat za biospeleologické laboratoře, kde se člověk ve světě věčné tmy snaží poodhalit nová

přírodní tajemství. Členové ZO ČSS 5-07 Antroherpon za svého působení přispěli k mnoha objevům. Dá se však předpokládat, že tajemný svět jeskynních živočichů nám připraví ještě další překvapení.

Literatura

Drovenik B., Mlejnek R., Moravec J. (1995): Zwei neue Höhlenkäfer aus Slowenien (Coleoptera: Leiodidae: Leptodirini). – *Coleoptera. Schwanfelder Coleopterologische Mitteilungen*, 11, 1-10. Schwanfeld.

Drovenik B., Mlejnek R., Moravec J. (1997): Eine neue *Orotrechus*-Art aus den Steiner Alpen in Slowenien. – *Acta entomologica slovenica*, 5, 2, 71-78. Ljubljana.

Ducháč V., Mlejnek R. (2000): Records of the pseudoscorpion *Neobisium* (*Blothrus*) *slovacum* (Neobisidae) in caves and chasms of the Slovak Karst. – In: Mock A., Kováč L., Fulín, M. (eds.): *Fauna jaskýň (Cave Fauna)*, 15-20. Košice.

Ducháč V., Mlejnek R. (2004): Der Fund der Art *Neobisium svetovidi* (Pseudoscorpiones: Neobisidae) in der Schlucht Veliko Grotlo. – *Mitt. internat. entomol. Ver.*, 29, 3, 93-100. Frankfurt a. M.

Franc V., Mlejnek R. (1999): First record of *Holoscotolemon jaqueti* (Opiliones, Erebmastidae) from Slovakia. – *Biologia*, 54, 2, 134. Bratislava.

Franc V., Mlejnek R. (2000): Zaujímavé nálezy chrobákov z čelade Pselaphidae (Coleoptera) v podzemných biotopoch Slovenska. – In: Mock A., Kováč L., Fulín, M. (eds.): *Fauna jaskýň (Cave Fauna)*, 31-34. Košice.

Hlaváč P., Lakota J. (2004): A new species of cavernicolous genus *Machaerites* Miller, 1855 (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae) from Croatia. – *Natura Croatica*, 13, 2, 137-141. Zagreb.

Hůrka K., Mlejnek R. (1995): *Duvalius* (*Duvalidius*) *microphthalmus voraginis* subsp.n. aus der Slowakei (Col., Carabidae, Trechini). – *Folia Heyrovskyana*, 3, 5-6, 70-73. Praha.

Lakota J., Mlejnek R., Jalžić B. (2002): *Lovricia aenigmatica* – a new species of troglobitic beetle from Croatia. – *Nat. Croat.*, 11, 1, 19-25. Zagreb.

Mlejnek R., Ducháč V. (2002): K nejsevernějšímu výskytu jeskynního štírka v Evropě. – *Živa*, 3, 125-126. Praha.

Mlejnek R., Ducháč V. (2003): Troglabiont ní a endogenní výskyt *Mesoniscus graniger* (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea) na území Západních Karpat. – *Acta Musei Reginaehradecensis s. A.*, 29, 71-79. Hradec Králové.

Mlejnek R., Moravec J. (1995): Two new subspecies of the genus *Anophthalmus* (Coleoptera: Carabidae: Trechini) from Slovenia. – *Klapalekiana*, 31, 111-120. Praha.

Mlejnek R., Moravec J. (1996): A new subspecies of *Aphaenopidius treulandi* from the Dobrovlje Mts., Slovenia (Coleoptera: Carabidae: Trechini). – *Folia Heyrovskyana*, 4, 1, 15-20. Zlín.

Mlejnek R., Moravec J. (2002): *Nauticiella stygivaga* gen. n. et sp. n., a new amphibiontic cavernicolous beetle from the Vjetrenica Cave, Hercegovina (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae: Leptodirini). – *Acta Soc. Zool. Bohem.*, 66, 293-302. Praha.

Mlejnek R., Moravec J., Udržal R. (1994): *Orotrechus novaki* sp. n. from isolated subalpine karst in Slovenia (Coleoptera: Carabidae: Trechini). – *Klapalekiana*, 30, 173-177. Praha.

Mlejnek R., Pauliš P. (2002): Nové pseudokrasové jeskyňe v j. části středního Slovenska a geneticky zajímavé pseudokrasové mezofomy slovenských a maďarských neovulkanitů. – *Speleo*, 34, 16-23. Praha.

Mlejnek R., Zajíček P. (2006a): Reportáž ze speleologických a biospeleologických průzkumů Černé Hory v letech 2004-2005. – *Speleofórum* 2006, 25, 21-24. Praha.

Mlejnek R., Zajíček P. (2006b): Rumija Mts. – The results of the speleological and biospeleological research in 2005. – *Natura Montenegrina*, 5, 117-124. Podgorica.

Radinger F., Mlejnek R. (2001): Nové pseudokrasové jeskyne v geomorfologických celkoch Juhooslovenská kotlina, Krupinská planina a Ostržžky. – *Spravodaj SSS*, 32, 3, 11-15. Liptovský Mikuláš.

Taxon	Autor a rok popisu	Čeľad'	Lokalita (jeskyně; stát)	Objev
<i>Anophthalmus erebus bozoi</i>	Mlejnek & J. Moravec, 1995	Carabidae	Kamniška jama; Slovinsko	
<i>Anophthalmus pretneri naraglavi</i>	Mlejnek & J. Moravec, 1995	Carabidae	Snežna jama; Slovinsko	ZO 5-07
<i>Aphaenopidius treulandi profundus</i>	Mlejnek & J. Moravec, 1996	Carabidae	Neskončno brezno; Slovinsko	ZO 5-07
<i>Aphaobiella mlejneki</i>	J. Moravec, 1996	Leiodidae	Snežna jama; Slovinsko	ZO 5-07
<i>Aphaobius milleri alpinus</i>	Drovenik, Mlejnek & J. Moravec, 1997	Leiodidae	Snežna jama; Slovinsko	ZO 5-07
<i>Duvalius microphthalmus vorago</i>	Hůrka & Mlejnek, 1995	Carabidae	Priepasť pod Radzimom; Slovensko	ZO 5-07
<i>Euconnus bazgoviensis</i>	Vít & Hlaváč, 2005	Scydmaenidae	Bazgovača špilja; Chorvatsko, Brač	ZO 5-07
<i>Hadesia lakotai</i>	Perreau & Pavičević (v tisku)	Leiodidae	Pečina Veliko Djatlo; Bosna a Hercegovina	ZO 5-07
<i>Lovricia aenigmatica</i>	Lakota, Mlejnek & Jalžić, 2002	Carabidae	propasť v pohorí Biokovo; Chorvatsko	ZO 5-07
<i>Machaerites croaticus</i>	Nonveiller & Pavičević, 2001	Staphylinidae	Družac džot (Dutno, Djutno); Chorvatsko	ZO 5-07
<i>Machaerites udrzali</i>	Hlaváč & Lakota, 2004	Staphylinidae	Rodičeva pečina; Chorvatsko	
<i>Micranops mlejneki</i>	Frisch & Oromí, 2006	Staphylinidae	Cuevas Negras; Kanárské ostrovy, Španělsko	ZO 5-07
<i>Nauticiella stygivaga</i>	J. Moravec & Mlejnek, 2002	Leiodidae	Vjetrenica; Bosna a Hercegovina	ZO 5-07
<i>Orotrechus novaki</i>	Mlejnek, J. Moravec & Udržal, 1994	Carabidae	Pavlijeva lukna; Slovinsko	
<i>Orotrechus slapniki</i>	Drovenik, Mlejnek & J. Moravec, 1997	Carabidae	Kamniška jama; Slovinsko	
<i>Oryotus raduhensis</i>	Drovenik, Mlejnek & J. Moravec, 1995	Leiodidae	Snežna jama; Slovinsko	ZO 5-07
<i>Reicheadella lakotai</i>	Magrini & Bulirsch, 2005	Carabidae	jeskyně mezi 20. a 21. serpentinou na Lovčen; Černá Hora	ZO 5-07
<i>Seracamaurops mlejneki</i>	Pavičević, Hlaváč & Lakota (v tisku)	Staphylinidae	Jama Bravenik; Bosna a Herceg.	ZO 5-07
<i>Seracamaurops nonveilleri</i>	Pavičević, Hlaváč & Lakota (v tisku)	Staphylinidae	Pečina Veliko Djatlo; Bosna a Hercegovina	ZO 5-07
<i>Seracamaurops ognjenovici</i>	Pavičević, Hlaváč & Lakota (v tisku)	Staphylinidae	Manja pečina; Černá Hora	
<i>Seracamaurops popovici</i>	Pavičević, Hlaváč & Lakota (v tisku)	Staphylinidae	Lepirnica pečina; Bosna a Herceg.	ZO 5-07

Přehled nových taxonů brouků (Coleoptera) objevených nebo popsanych členy ZO ČSS 5-07 Antroherpon.

6-01 BÝČÍ SKÁLA

Nejvýznamnější práce a objevy na Býčí skále v letech 2003–2008

Aleš Pekárek

Od roku 2003 skupina 6-01 Býčí skála pracuje pod vedením J. Svozila a věnuje se hlavně řešení problému vývěrové delty Jedovnického potoka. Snažíme se najít suchou cestu mezi odtokovým sifonem Býčí skály a jeskyní Barovou. Za posledních 5 let jsme prodloužili Býčí skálu celkem asi o 1 500 m nových prostor. Většina z těchto objevů nebyla dosud nikde publikována.

Naše skupina začala jako první používat ve větší míře tzv. „plavící techniku“, tj. rozplavování hlinitých sedimentů proudem vody a jejich odsávání. Tuto metodu jsme předvedli několika dalším skupinám a byla uplatněna např. při výzkumech Lopače. Většina zde popisovaných objevů mohla vzniknout jen díky této metodě.

Průzkumný program v okolí

Šenkova sifonu

Experiment s napuštěním odbočky Prst vodou prokázal komunikaci s chodbičkou v Šenkově sifonu a se Studní v Buzgangu. Byla prováděna hydrotěžba do hloubky 17 m. Sestupový svah byl skopán a spodní část zapažena larsenovou stěnou. Byl objeven a prozkoumán Kouzelný komín na puklině mezi odbočkami Prst a Mapa republiky.

V odbočce Mapa republiky se podařilo hydrotěžbou vytvořit cca 12 m hlubokou propast. Na dně pak postoupit chodbou asi o 10 m a dosáhnout propojení s prostorami Florida Beach a Augiášovým dómem.

Z Mořského oka byly odstraněny sedimenty a na jeho dně se objevily chodby.

Jedna se vrací spodem do Hlavní chodby, druhá ústí pod Angličanovým komínem. Bezejmenná chodba ve střední části byla sledována do vzdálenosti 25 m, směrem na Dóm plavičů. Studna před Mořským okem byla vyčerpána do hloubky 5 m a sledována horizontální chodba na délku 15 m, směrem na Augiášův dóm.

Ve stropě Augiášova dómu, cca 35 m vysoko, byla objevena Netopýří chodba. Zde bylo postupně plavením a kopáním objeveno asi 60 m nových prostor.

Průzkumný program Kóta 314

Kóta 314 je odbočka ve střední části chodby Buzgang. Podařilo se zde odtěžit sedimenty v Tříkomínovém a Jehlicovém dómku. Navazující objevená chodba se dělí na dvě větve.

Levá meandrující odbočka míří zpět nad Buzgang, ale cca o 10 m výš. Na 10. metru byl objeven 9 m vysoký Růžový komín. Na 30. metru byla objevena propast hluboká 5–6 m, směřující do oblasti Kaňonů. Při stropu propasti pokračuje chodba směrem na Šenkův sifon a končí závaelem.

Pravá, mohutnější větev pokračuje na jih. Chodba je místy široká přes 3 m a dosahuje výšek do 8 m. Na 10. metru objeven 10 m vysoký boční komín. Na 20. metru se chodba opět rozdvouje. Pravá větev se stáčí a mírně stoupá. Levá větev ostře stoupá a přechází do dómovité prostory vyzdobené aragonitem. V horní části Aragonitového dómku bylo sledováno sifonovitě pokračování do hloubky 4 m. Je pravdě-

podobné napojení Aragonitového dómu na Vlčí chodbu. Celková délka objevených prostor na Kótě přesahuje 150 m.

Průzkumný program Hlinitá síň

Program započal transportem tlakového čerpadla do Kaňonů, natažením kabelů a hadic do Hlinitých síní. Hned první pokusné plavení odhalilo veliký portál přítokové chodby nad střední částí Hlinitých síní. Na cca 25. metru se chodba o výšce 5–6 m rozdvouje.

Pravá větev vyústila do zahliněné story, kterou jsme pronikli do Horního patra. Z důvodu padajících stropů bylo nutno prostoru odspodu vytěžit na celkovou výšku 14 m. V Horním patře byla sledována stoupající meandrující chodba cca 4 × 3 m do vzdálenosti cca 40 m. Bylo objeveno několik menších prostor se zajímavou krápníkovou výzdobou. V koncové části byla objevena volná rotundovitá prostora s neprůlezným komínem. Postupně bylo v koncových partiích vyplaveno a vykopáno ještě dalších cca 35 m chodeb. Pro velkou dopravní vzdálenost a stále klesající charakter chodby byly práce prozatím ukončeny.

Hydrotěžbou v levé větvi chodby bylo proniknuto do menší volné prostory a dále na vzdálenost cca 15 m. Chodba byla nazvána „Bůh ví kam“.

Na konci kopané Dolní chodby Hlinitých síní byl uvolňován trativod, který se dne 24. 10. 2004 v hloubce 4 m propadl do volné prostory. Po vystrojení cca 10 m hluboké propasti byl proveden průzkum nové prostory. Jedná se o dóm 10 × 5 m přecházející v 25 m vysoký komín. Ve dně je zřetelný odtok vody do řečiště Jedovnického potoka, pravděpodobně mezi Dóm

ticha a jeskyni Májovou. Prostora byla nazvána „Staňův dóm“.

Propojení Hlinité síně s Kótou 314

V Hlinitých síních – v Balkonové chodbě bylo zahájeno kopání na konci chodby Bůh ví kam, směrem na Kótu. Podařilo se objevit volné, ale neprůlezné pokračování. Po nasazení plavící techniky byla objevena dómovitá prostora s kavernou 1,5 × 3 m na konci.

Protože se prozatímní konec chodby Bůh ví kam přiblížil k Buzgangu, byla zde vytipována neprůlezná chodbička, která byla utěsněna a natlakována vodou z čerpadla. Pokus byl úspěšný a voda začala vytékat do výše položené Balkonové chodby z míst, kde skončily předešlé práce. Vzhledem k velkému výškovému rozdílu mezi napouštěcím místem a přepadem do Hlinitých síní se po odpojení tlakové vody tato počala vracet zpět do Buzgangu a odnášela velké množství písčitých sedimentů. Cyklus tlakování a vypouštění se mnohokrát opakoval a skončil ucpáním tlakovacího kanálku hrubým štěrkem a kamením. Po vyčištění odtokového kanálku z chodby Bůh ví kam do Buzgangu byly zahájeny práce na propojení s Kótou. Po krátkém postupu došlo k dramatickému vyřícení velkého množství sedimentů a po jejich odklizení došlo dne 11. 11. 2005 k objevu volného dómu o půdorysu 6 × 4 m s 30 m vysokým komínem. Prostora byla nazvána Dóm plavičů. Po snížení dna se objevilo další volné pokračování a 14. 11. 2005 došlo ze strany Kóty k propojení obou systémů. Vzniklá chodba Kóta–Balkonová byla nazvána Balkota a má celkovou délku asi 200 m.

Májová jeskyně 15. 8. 2005. Foto: V. Káňa
Májová cave 15. 8. 2005. Photo by: V. Káňa

Průnik do jeskyně Májové

Při podrobné rekognoskaci Hlinitých síní byl v severní stěně objeven portál dosud neznámé chodby směrem na jeskyni Májovou. Práce pomocí hydrotěžby s odsáváním sedimentů rychle pokračovaly. Ve vzdálenosti 40 m se chodba rozděluje. Byla sledována levá větev, která se dne 5. 8. 2005 po 10 m propadla ve stěně propastovitěho domu.

Po sestupu do desetimetrové propasti byla na dně objevena další 5 m hluboká boční propast bez dalšího znatelného pokračování. Napuštění boční propasti vodou odhalilo sifonovitý odtok do Májových jeskyní. Nová prostora byla nazvána Sedmá propast.

7. 8. 2005 byl proveden horolezecký výstup 45 m do stropu Sedmé propasti a objeveno horní patro s četnými komínky o celkové délce cca 50 m.

Plavičům se nedařilo snižovat dno boční propasti, a tak namířili proudnici do malého zahliněného okénka ve stěně asi metr nade dnem. Proud vody téměř okamžitě prorazil půlmetrovou jílovitou zátku a z okénka vyrazil mohutný průvan a vzdálený šum vody. 14. 8. 2005 Radim Kratochvíl prolezl „neprůlezným“ okénkem a nechal se spustit šest metrů na aktivní tok v jeskyni Májové. Za ním

prolezl úžinu pouze ve spodním prádle Igor Jadvidžák. Návrat stejnou cestou byl velmi problematický, podařilo se však objevit při hladině potoka chodbu vyplněnou sedimenty a vedoucí směrem na Sedmou propast. Přeš úžinu byla protažena hadice s proudnicí a Radim s Igorem začali chodbu čistit. Asi po půlhodině práce se dno propasti začalo propadat a otevřel se nový, relativně pohodlný průchod do jeskyně Májové. Délka takto zpřístupněných chodeb je cca 250 m.

Jeskyně Barová

V poslední době jsme se zaměřili na nalezení suché cesty mezi odtokovým sifonem v jeskyni Májové a jeskyni Barovou. Tuto část se sice už podařilo pod vodou proplavat (Mirek Měkota 1. 3. 1992), je tam ale stále mnoho nejasností a tušíme existenci výše položené, suché cesty.

*V. propast, Barová jeskyně. Foto: V. Káňa.
V. abyss, Barova cave. Photo by: V. Káňa.*



Průzkum ze strany jeskyně Májové se moc nedařil, tak jsme se do problému pustili z druhé strany, z jeskyně Barové. Tuto jeskyni tvoří vlastně sedm propastí, které nemají jména, jen pořadová čísla podle postupu objevování. Směrem proti proudu jsou zde známé propasti II, III, IV a V. Transport lidí a materiálu přes propast II byl stávající cestou přes „travers“ celkem obtížný a nebezpečný, proto zde byla vybudovaná lanovka z ocelového lana.

Osvědčená „plavící“ technika byla nejdříve nasazena v poslední propasti č. V, kde se koncem listopadu propadlo dno do neznámých prostor. Objevitelský tým prolezl vzniklým otvorem a objevili Jezerní dóm, což je prostora cca 20 × 10 × 8 m. Dóm směřuje na sever, tedy ne k jeskyni Májové, ale někam do neznáma. Dále byla vyčištěna chodba Pět křesel, kde hledaly pokračování předcházející generace jeskyňářů. Bohužel, chodba mizí ve dvou komínech a jedná se asi jen o jeden z přítoků – ne o hlavní pokračování.

V současné době sledujeme nadějnou chodbu ze dna V. propasti směrem na Májovou a propojení s Býčí skálou je na dosah.

Koncem roku byl proveden revizní potápěčský průzkum sifonů v jeskyni Barová a probíhá také revizní výzkum komínů.

Ostatní výzkumné práce

- Objev 45 m vysokého komínu „Bidelník–Kaskáda“ s cca 90 m chodeb,
- v oblasti CHSV průkop Štěrkovou chodbou do vzdálenosti cca 35 m,
- objev a dokumentace rozsáhlých prostor v koncových partiích Bruniny jeskyně, tzv. Úterní dóm, celkem cca 150 m,

- průzkum a dokumentace Obrřího komínu do výšky cca 90 m,
- objev pokračování v komínech nad Halšatem – Meandrující komín, dosaženo výšky cca 67 m, zde objeveny horizontální chodby cca 75 m s perspektivou dalšího postupu,
- průzkum komínu nad Zamřížovaným oknem v Předsíni do výšky 24 m,
- vystrojení cesty do Skalního zámku kovovými žebříky,
- sondážní práce pod Vysokým komínem, kde se otevřela větší prostora dómovitého charakteru napojená na Hlavní chodbu,
- průzkum a sondáž v Šebelově komíně – nepotvrdil se předpoklad napojení komínu na Chodbu horolezců, byla zavedena voda do koncové části Chodby horolezců, kde jsme předpokládali odtok volným trativodem, s negativním výsledkem,
- průzkum Komínu Pod plachtou, kde byl rozebrán koncový zával bez nalezení volného pokračování.

Práce pro veřejnost

Velký úspěch mají každoroční „Dny otevřených dveří“. Loni jsme pro veřejnost ve spolupráci s archeologem Martinem Golcem připravili rekonstrukci nálezové situace v Předsíni přesně podle Wankelových záznamů. Aby i okolí vypadalo důstojně, udělali jsme v Předsíni „velký úklid“. U příležitosti oslav 50. výročí CHKO Moravský kras byla do Předsíně umístěna nová pamětní deska na památku lékaře, archeologa a speleologa J. Wankela.

V Jižní odbočce jsme objevili nejstarší jeskynní kresbu v České republice. Je to jakási mřížka namalovaná uhlím na stěně jeskyně. Datování pomocí metody C¹⁴ potvrdilo stáří cca 5 200 let.

V roce 2004 jsme založili internetové stránky www.byciskala.cz. Zde se snažíme shromáždit veškeré dostupné materiály o Býčí skále a informovat o naší činnosti veřejnost. Skupina má k dnešnímu dni 48 členů.

Summary

The most important activities and discoveries in the Býčí skála (Bull Rock) Cave from 2003 to 2008

The cave is located in the central part of the Moravian Karst, in the Josefovské Valley between the town Adamov and the village Křtiny. The cave is a part of the second longest cave system in the Czech Republic with about 16 km of passages.

The Caving club 6-01 Býčí skála has been chairing by J. Svazil since 2003. The Club activity has been focused on resurgence part of the Jedovnice Creek. We endeavor to locate dry-way between outflow sump of the Bull Rock Cave and the Barová Cave. We made a prolongation of cave corridors in about 1 500 m during last five years. These discoveries have not been published yet.

Our Club was the first which started to use „wash-away method“ of excavating loose cave deposits from corridors. It is based on mechanical erosion of cave deposit by high-powered water current. We demonstrated this method to several other clubs and they started to use it. The most of discoveries described here was made by this method.

Many new parts of cave have been discovered. We managed to find a new way to the Augiášův Dome, connecting corridor Kóta with upper level of the Hli-

nitá Dome and we opened entrance to the Májová Cave.

Recently, we focused to find dry way between outflow sump of the Májová Cave and the Barová Cave. We follow up a hopeful corridor from the bottom of 5th Shaft in the direction of the Májová Cave and we are near to the Bull Rock Cave.

We organize very popular „days for public“ each year. The Bull Rock Cave is also famous for archaeological findings from Magdalenien age. The archaeologist Wankel found here skeletons of one man and 40 young women. Some women were headless, some missed legs or hands. On a small altar a skull and cut hands were placed. We prepared archaeological exhibition in Předšň (Anteroom) last year. This exhibition was designed exactly according to Wankel's notes.

We placed a memorial plaque in the memory of Jindřich Wankel in the Anteroom on the occasion of 50th anniversary of the Landscape Protected Area of the Moravian Karst.

We discovered a Neolithic picture here, too, the oldest cave painting in the Czech Republic. It looks like a geometrical shape similar to a grill with size of 30 × 40 cm. This picture is painted by coal on the cave wall. The coal was dated by the radiocarbon method to 5.200 years B. P.

In 2004, we established the Internet sites www.byciskala.cz. We try to collect all information about the Bull Rock Cave and we inform public about our activities. Totally 48 members are organized in our Club recently.

6-13 JIHOMORAVSKÝ KRAS

Jihomoravský kras, historie a objevování

Jiří Kolařík

Jihomoravský kras se nachází na nejjižnější Moravě a tvoří ho Pavlovské vrchy, které vytvářejí protáhlý, členitý hřeben směru JZ–SV, vystupující v délce 10 km a šířce 7 km z nížiny Dyjskosvrateckého úvalu zhruba mezi Mikulovem, Věstonicemi a Pavlovem. Jsou budovány tektonickými útržky jurských vápenců, součástí příkrovů ždánické jednotky vnější skupiny příkrovů flyšového pásma jižní části západních Karpat. Jeskyně v nich byly nalezeny zejména na vrchu Turolde, Svätý kopeček, Šibeniční vrch, Růžový vrch, Tabulová hora, Martinka, Kotel, Soutěska, Mušov. Největší z nich je systém jeskyně Na Turoldu a Liščí díra, který se nachází v Přírodní rezervaci vrchu Turolde.

Zatím nejstarší známá zpráva o chodbách v útrobách vrchu Turolde pochází již z roku 1669, kdy vyšla latinsky psaná lékařská kniha mikulovského rodáka Jana Ferdinanda Hertoda z Todtenfeldu s titulem „Tartaro-Mastix Moraviae ect“. V knize popisuje nález mikulovských kameníků, kteří z hlubin hory vytáhli stehenní kost nesmírné velikosti předpotopního jednorozce, nebo lépe zkamenělé slonoviny.

Výstižný popis jeskyně lze najít ve druhém svazku druhého dílu rozsáhlé topografie Moravy „Die Markgrafschaft Mähren topographisch, statistisch und historisch geschildert“ z let 1835–1842, jejímž autorem je Gregor Wolny, příslušník benediktinského řádu a profesor brněnského lycea, který klade jeskyni mezi přírodní zvláštnosti Moravy. Ještě

z počátku 20. století jsou dochovány zprávy, kde se do jeskyně muselo sestupovat po laně a kde přímo na povrchu ležely kosti pravěkých zvířat. Tato část jeskyně byla však zničena těžbou vápence.

Jeskyně Na Turoldu, která je torzem již zničeného jeskynního systému, byla objevena 27. 10. 1951, kdy se skupině pod vedením Benedikta Závady podařilo proniknout v jižní stěně lomu do první části velkých prostor. Během let 1952–54 bylo postupně objeveno a prozkoumáno 470 m chodeb. Jeskyně byla až do roku 1967 využívána k provázení turistů. V několika dalších letech byla jeskyně Na Turoldu volně přístupná a bez dalších aktivit krasových či jiných badatelů.

Až v roce 1974 byla znovu projednána možnost využití jeskyně pro veřejnost. Pracovní skupina pod vedením Pavla Samuela uzavřela jeskyni pevnými dveřmi, byl proveden nový průzkum a podrobné zaměření jeskyně a přilehlého okolí jako podklad pro projektovou dokumentaci pozdějších zpřístupňovacích prací. Při těchto průzkumech bylo objeveno na 250 m nových chodeb. Jeskyni se ale nepodařilo znovu veřejnosti zpřístupnit.

V roce 1975 byla Státním ústavem památkové péče a ochrany přírody v Praze ustavena nová dobrovolná speleologická skupina, která později dostala název ZO ČSS 6-13 Jihomoravský kras. Vedení se ujal mikulovský rodák Josef Fornál. Nové objevy nedaly na sebe dlouho čekat. V roce 1976 a později byla objevena Horní

patra jeskyně, Bludiště, Májové síně, Písčítá síň, Novoroční síně, nové prostory za Pohádkovou síní, jeskyně Desetimetrovka, jeskyně Pod Vrcholem. V letech 1976–88 bylo v jeskyni Na Turoldu zmapováno a zdokumentováno 1 072 m chodeb a s geneticky navazujícími jeskyněmi v bezprostředním okolí měřil celý systém téměř 1 300 m.

Od roku 1988 byla jeskyně udržována speleologickou skupinou pod vedením Jaroslava Pešky. Vedení skupiny později převzal Josef Hrabec. V této porevoluční době bylo hlavním úkolem udržet provozuschopnost skupiny, protože mnozí členové odešli za prací do zahraničí, jiní začali podnikat a z důvodů pracovní zátěže od skupiny odcházeli.

Od 1. 1. 1999 se stává vedoucím mikulovských speleologů Jiří Kolařík.

V letech 1999–2007 bylo na Turoldu objeveno a zdokumentováno 1 200 m nových chodeb:

Jeskyně Na Turoldu – Říčené dómy (Speleofórum 2000, Jiří Kolařík – Nové objevy v jeskyni Na Turoldu), Dóm U Velblouda, Síň u Dvou teplých a jedné studené, Mokrý chodby, Jeskyně Liščí díra (Speleofórum 2003, Jiří Kolařík, Zdeněk Frgala, Petr Kos – Výzkum jeskyně T/7 – Liščí Díra) – Fakírské chodby, Učitelčín dóm, Tunelová chodba, Sintrová chodba, Šikmý dóm, Puklina naděje, Horní dóm, Slintalův komín, Hřbitov sintrů, Dóm Fantazie, Černá chodba, Aragonitová propáستka, Obdélníkový dóm, Divadelní dóm, Odpočinkový dóm, Pohřebiště krápníků, Janiny plazivky a propojení s jeskyní Na Turoldu.

Bylo objeveno, zmapováno a zaevidováno šest nových jeskyní:

PR Turol – jeskyně Damoklova (Speleofórum 2004, Zdeněk Frgala, Ivan Poul – Nově objevená jeskyně v lomu Na Turoldu), jeskyně Kedlubna,

Pálavské vrchy – jeskyně Pod Hradem, jeskyně Gotická, jeskyně Prachárna,

Zámecký vrch – Zámecká jeskyně.

Dále skupina zmapovala Mušovskou propáستku a podzemní chodby loveckého zámečku Inzl.

K 31. 12. 2007 bylo v systému jeskyně Na Turoldu a Liščí díra zmapováno a zdokumentováno přes 2 500 m chodeb. S geneticky navazujícími jeskyněmi měří celý systém 2 800 m. Na objevech a mapování nových prostor v PR Turol se účastnili členové skupin ZO ČSS 6-13 Jihomoravský kras, ZO ČSS 6-12 Speleologický klub, ZO ČSS 6-15 Holštejská.

V roce 2004 se jeskyňářům za finanční podpory sponzorů a hlavně MÚ Mikulov podařilo zpřístupnit 300 m dlouhou trasu pro turistů, která je v současnosti pod správou jeskyní České republiky.

Summary

ZO ČSS 6-13 South Moravian Karst, history and discoveries

The South Moravian Karst is located in the southern Moravia and consists of the Pavlovské Hills, which create elongated and uneven ridge. It is 10 km long and 7 km wide. It rises from the lowland of Dyjskosvratecký úval among cities of Mikulov, Věstonice and Pavlov. The Pavlovské Hills are composed of Jurassic limestones and Cretaceous cover occurring in several partly isolated hills. The caves were found especially at the top of Turol, Svatý kopeček, Šibeniční vrch, Růžový vrch, Tabulo-

vá hora, Martinka, Kotel, Soutěska, and Mušov Hills.

The oldest known report about corridors in the interior of the Turoid Hill is dated from 1669. The Turoid Cave, which is remnant of cave system damaged by limestone extraction, was discovered on 27th October 1951 under the leadership of Benedikt Závada. Totally 470 m of corridors were discovered during 1952–54.

In 1974, another attempt open cave to public started. The working group under the leadership of Pavel Samuel made the new survey of cave and its surroundings. About 250 m of new corridors were explored.

In 1975, the new voluntary speleological group was established by the State Institute of Monument Protection and Nature Conservation in Prague, i.e. South Moravian Karst, later a part of the Czech Speleological

Society (ZO ČSS 6-13). In 1976 and later, the upper cave level at Bludiště, Májové síně, Píscitá síň, Novoroční síně, new spaces behind Pohádková síň, Desetimetrovka Cave, Pod Vrcholem Cave were explored. The Na Turoidu Cave was surveyed in detail during 1976–88, the cave length reached 1.072 m.

Since 1988, the cave has been administered by the speleological group of Jaroslav Pešek and since 1st January 1999 the leader has become Jiří Kolařík.

In 1999–2007, 1.200 m of new corridors were explored and surveyed. The total length of the Na Turoidu Cave is more than 2.500 m on December 31. 2007.

In 2004, the cave explorers succeeded to open about 300 m for tourists with the main support of Mikulov City Municipality. Recently, the cave is managed by the Administration of Czech Caves.



Dóm Fantazie je nekrásnější a zároveň nejmohutnější prostora systému jeskyně Na Turoidu a Liščí díra. Dóm je dlouhý 15 m široký 7 m a vysoký téměř 10 m. Je oproti jiným jeskyním Turoidu bohatý i na krápníkovou výzdobu. Foto: Zdeněk Frgala.

6-17 TOPAS

Výzkumná činnost ZO ČSS 6-17 TOPAS

Igor Audy

Úvod

Skupina TOPAS vznikla v roce 1977 jako základní organizace TISu – Svazu pro ochranu přírody – z iniciativy několika odloučených členů Pustožlebské skupiny Speleologického klubu Brno. Nosným programem skupiny byl a nadále i zůstává speleologický průzkum v severní části Moravského krasu, s důrazem na fotografickou a mapovou dokumentaci, odtud i náš pracovní název skupiny TOP-ografická A-matérská S-kupina. Topas se stává v roce 1978 jednou ze zakládajících organizací České speleologické společnosti. Během jednatřicetileté činnosti dosáhli členové Topasu významných dokumentačních a objevitelských úspěchů doma i v zahraničí. Souhrn výzkumné činnosti prováděné v zájmové oblasti, zaměřený na západní přítoky podzemní Punkvy, je uveden v následujícím textu.

Oblast Vavříneckého potoka

Aktivní tok Vavříneckého potoka nemá v současnosti výrazných ponorů, vody se postupně ztrácejí již v bočním žlábku. Pouze za vyšších průtoků dosahují Pustého žlebu, kde se vsakují do výplně dna žlebu.

V geologické minulosti vytvořily vody v levé žlebové stráni členitou soustavu jeskyní a vchodů nazývanou souhrnně *Vavřínecké paleoponory*. Známa Sloupská větev Amatérské jeskyně je vzdálena horizontálně asi 400 m a vertikálně asi 50 m.

Jde o oblast se složitou tektonikou, která je základním předpokladem pro existenci rozsáhlejšího a členitého jeskynního systému. Řešení problematiky Vavříneckých paleoponorů se TOPAS ujal od svého vzniku v roce 1977 a navázal tak na předcházející výzkumy prováděné Pustožlebskou skupinou.

V jeskyni č. 44 – U čtyř vchodů byly prováděny drobné prolongační průniky, hydrologická pozorování, měření teplot a proudění vzduchu.

V jeskyni č. 45 – U tří síní byla pomocí úzkokolejné dráhy prokopávána Musilova chodba. Tato činnost přinesla v roce 1980 rozsáhlejší objevy zdobených prostor. Následně došlo k propojení s jeskyní č. 44, čímž vznikl jeskynní labyrint o délce cca 500 m.

V jeskyni č. 47 A – Brumlerka byly prováděny rozsáhlé výkopové práce. Tento ponor zcela vyplněný hlinitopísčítými sedimenty byl vyklizen do hloubky 16 m, bez objevu volného pokračování. Komplikovaný a dlouhý transport těžného materiálu znemožnil v dalších prolongačních výkopech pokračovat a práce byly v roce 1997 ukončeny.

Všechny jeskyně v oblasti Vavříneckých paleoponorů a sousední vývojově navazující jeskyně Novoroční, byly zaměřeny a zpracovány do situační mapy. Tato mapa názorně ukazuje souvislosti jednotlivých lokalit a možnosti dalších prolongací.

Oblast Suchdolská stráž

Přibližně 0,5 km jižně od Vavříneckých paleoponorů v pravé žlebové stráni se nachází skupina jeskyní vývojově vázaná na vznik žlebu. I když pravá stráž Pustého žlebu je poměrně chudá na jeskyně, v tomto místě se nachází na malé ploše 6 lokalit.

Jeskyně č. 53 A – Pytlíková byla objevena na základě virgulové indikace v roce 1990 a o dva roky později bylo proniknuto do hlavní části jeskyně, tvořené horizontální chodbou 4–15 m širokou a přibližně 130 m dlouhou. Protože neobyčejně bohatá a unikátní výzdoba znemožňovala další prolongace, soustředilo se další objevitelské úsilí Topasu na jeskyni Spodní Suchdolskou.

V *jeskyni č. 53 – Spodní Suchdolská* byly na základě geofyzikálního měření

shodujícího se s virgulovými prognózami zahájeny prolongační práce v roce 1993 výkopem 25 m dlouhého transportního koridoru. Dále k jihu pak byly prokopávány písčito-hlinité sedimenty a vyváženy před portál jeskyně. V přímé vzdálenosti 30 m od vchodu byla plošně odkryta skalní stěna i dno znemožňující další průzkopy. Očekávaného objevu volného pokračování nebylo dosaženo ani prolamováním úzkého komínku do výšky 6 m na vyklizeném konci jeskyně.

Naše úsilí se proto přemístilo v roce 2000 na níže položenou *jeskyni č. 51* a ještě téhož roku bylo proniknuto do volného pokračování. Byla objevena sestupná meandrující chodba, přecházející v krátký horizont se síní a 12 m vysokým komínem. Pokračování jeskyně za komínem



*Horní Suchdolský ponor, Nízké řečiště.
Foto: M. Audy.*

je tvořeno labyrintem malých chodbiček, s propástkou 5 m hlubokou. Po vyčerpání možnosti ukládání odvalu byly další prolongační práce v jeskyni č. 51 ukončeny v roce 2005. Polygonová délka objevených chodeb je 65 m a denivelace +5,5 a -12,3 m.

Jeskyňě v Suchdolské stráni byly zmapovány a vyneseny do situačního plánu.

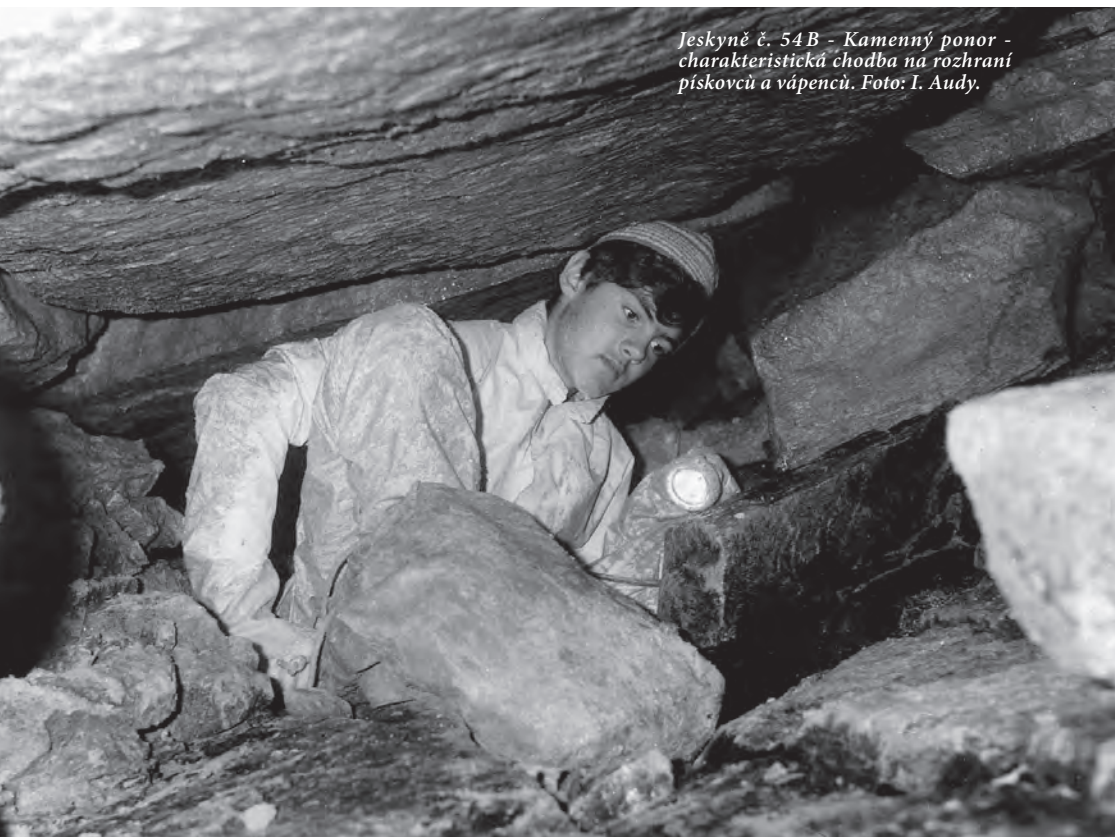
Oblast Suchdolská plošina

Celá oblast leží na západní hranici vápenců a nekrasových hornin. Vody Veselického potoka vnikají do podzemí ve dvou ponorech situovaných přímo v intravilánu obce Suchdol. V okolí se nacházejí další ponory periodických přivalových vod a četné závrtvy. Vody ze Suchdolské plošiny odtékají do Amatérské jeskyňě, kde vyvěrají v lokalitě zvané Konstant-

ní přítok Punkvy. Přímá vzdálenost od Suchdolských ponorů je 2 km a výškový rozdíl 152 m.

Ve *Fialovém závrtvě* situovaném nejjížeji ve výrazné závrtvové řadě, byla v roce 1983 ražena průzkumná šachta do hloubky 19,5 m. Volného pokračování však nebylo dosaženo a práce byly po částečné destrukci šachty v důsledku jarního tání v roce 1985 ukončeny.

V *jeskyni č. 54B – Kamenný ponor* bylo v roce 1984 pomocí bagru plošně vyklizeno kamení navezené sem ze sousedních zemědělských kultur a posléze objeveno 60 m geologicky zajímavé jeskyňě. Prostory jsou vytvořeny na rozhraní stropu pískovců a báze vápenců v podobě široké ploché štěrbiny, místy jen 30 cm vysoké. Další prolongační práce vyžadovaly



Jeskyňě č. 54B – Kamenný ponor – charakteristická chodba na rozhraní pískovců a vápenců. Foto: I. Audy.

použití důlní techniky a proto byla lokalita předána skupině Devon.

Jeskyňě č. 75 B – Dolní Suchdolský ponor je aktivním ponorem Veselického potoka a je situován v soukromé zahradě pod hrází požární nádrže. Výkop průzkumné šachty na konci povrchového toku byl zahájen na podzim 1984. Po vyhloubení šachty 7 m hluboké bylo ještě téhož roku proniknuto do hloubky 28 m a objevena I. a II. Vánoční síň. V dalších letech bylo postupováno přes nebezpečné závaly protékané stále vodou do celkové hloubky 54 m. V roce 1990 byly prolongační práce z bezpečnostních důvodů ukončeny.

Jeskyňě č. 75 A – Horní Suchdolský ponor je situován v těsném sousedství požární nádrže a v minulosti byl příčinou náhlých úniků vody. Skupina TOPAS, po dohodě se zástupci obce, provedla v roce 1987 stavební zabezpečení ponoru do hloubky 5 m. O rok později, po rozšíření odtokových cest, se podařilo proniknout o 40 m dále k sifonu v hloubce 18 m. Překonání tento sifon, který se svým obsahem podobal fekálnímu septiku, se podařilo až v roce 2002. Ve spolupráci se skupinami Plánivý a Tartaros byl za pomoci kalových čerpadel sifon vyčištěn, čímž se otevřela cesta do volného pokračování. Hlavní tah jeskyňě probíhá přes dva delší horizonty propojené první 20 m hlubokou propastí a navazující do 21 m hluboké druhé propasti, nazvané pro své dimenze Suchdolské mysterium. Koncový bod, kudy odtéká voda, je situován v hloubce 74 m, délka dosud objevených chodeb činí 700 m. Převážná část chodeb a propastí je vytvořena na geologické západní hranici Moravského krasu a je výjimečně hodnot-

ná pro studium geologické stavby krasu, zejména pro svůj rozsáhlý a v Moravském krasu ojedinělý kontakt vápenců s klastickou pískovců. Kolorační experiment provedený v listopadu 2006 zjistil, že suchdolské vody vyvěrají po 75 hodinách v Konstantním vývěru v Amatérské jeskyni.

Další geologicky zajímavou lokalitou na Suchdolské plošině je *Kančí ponor*, který se otevřel při jarním tání sněhu v březnu 2006 na geologickém rozhraní klastik s vavříneckými a lažáneckými vápenci. Následný průzkum zjistil dokonale svislý trativod vytvořený v klastických pískovcích a arkózách bez přítomnosti vápenců, do hloubky 10 m. Do konce roku byl přírodní trativod rozšířen a zabezpečen skružemi. Další prolongační práce pokračují s cílem dosáhnout odtokových cest v níže ležících vápencích.

Amatérská jeskyňě

K zásadnímu zvratu ve výzkumu Amatérské jeskyňě dochází na jaře 1993 po zrušení Geografického ústavu ČSAV, který jeskyni spravoval. Po 23 letech je jeskyňě předána k výzkumu objevitelské Plánivské skupině, která sjednává s Topasem a dalšími skupinami dohodu o spolupráci. Náš výzkumný zájem se soustřeďuje na místa předpokládaných západních přítoků podzemní Punkvy, tedy v přímé návaznosti na problematiku odvodňování Suchdolské plošiny.

V prostoru jižní části Bludiště Milana Šlechty, ve Sloupském koridoru a ve Východní větvi, jsou prováděna hydrologická pozorování a pomocí teleskopického sloupu jsou prozkoumány a zaměřeny četné komíny, s cílem dosáhnout vyšších horizontů Amatérské jeskyňě.

Ve Sloupské větvi je ve spolupráci s Pustožlebskou skupinou dosaženo většího horizontu pouze ve Sněžném komínu.

V roce 1994 je pak po systematickém průzkumu a zaměření jižní části Bludiště Milana Šlechty zdolán 45 m vysoký komín nad dómem U Ozvěny a objeveno rozsáhlé horní patro s krápníkovou výzdobou, nazvané Alabastr. Tento systém horizontálních chodeb se spleť komínů dosahuje délky přes 250 m. V těchto hydrologicky klidných částech jeskyně byly nalezeny sekundární výplně v unikátních formách. Především helikity a jeskynní perly patří k nejlépe vyvinutým v České republice.

Výzkum komínů byl ukončen v roce 1996, hydrologická pozorování a fotodokumentace této významné a rozsáhlé jeskyně probíhá do současnosti.

Dokumentační činnost

Dokumentační činnost lze rozdělit do dvou samostatných kategorií. Do první se řadí práce a výsledky spojené přímo s průzkumem a objevy nových prostor, které jsou uvedeny v předchozím textu. Druhá kategorie představuje samostatné, tématicky ucelené projekty popsané v následujícím textu.

Registrace a pasportizace jeskynních vchodů Moravského krasu

Jednotným způsobem bylo v terénu označeno a dokumentováno 1 293 jeskynních vchodů u 1 083 jeskyní delších 3 m. Pro každý vchod byla zpracována pasportizační karta s fotografií a identifikačními údaji. Činnost byla ukončena v roce 1977 po šestiletém úsilí jako podklad pro zpracování publikace



Jeskyně č. 44 U Čtyř vchodů. Foto: I. Audy.

Přehled údajů o jeskyních Moravského krasu, vydané Geografickým ústavem ČSAV.

Měření jeskyní Pustého žlebu

V návaznosti na registraci jeskynních vchodů bylo prováděno zaměřování všech jeskyní, které nebyly seriózně zmapovány. Při



Excentrikum v Amatérské jeskyni, Komín Alabastr. Foto: M. Audy.

této systematické činnosti, trvající 23 let, bylo zmapováno 442 jeskyní Pustého žlebu. Po jednotném zpracování a doplnění dostupných map od různých autorů, byl ve spolupráci s muzeem Blansko vydán v roce 1997 Atlas jeskyní Moravského krasu – díl Pustý žleb, který obsahuje jednotně zpracované mapy celkem 485 lokalit.

Venkovní polygonová měření

Zaměření vzájemné polohy jeskyní a vykreslení situační mapy dává názornou představu o genezi, souvislostech a možnostech dalších prolongací. Kromě situačních map zkoumaných oblastí zpracoval TOPAS též mapy části Suchdolské planiny s Veselickým žlábkem, oblast okolo jeskyně Průtokové a skupinu jeskyní U žida.

Měření brněnského podzemí

Tato poměrně rozsáhlá mimokraso-

vá činnost prováděná v letech 1984–92 pro potřeby brněnského magistrátu v rámci akce „Sanace brněnského podzemí“ spočívala v zaměření a zhotovení technických plánů sklepních a podzemních prostor v centru Brna.

Fotografická dokumentace

Fotografování povrchu i podzemí je rozsáhlou a samostatnou kapitolou v činnosti Topasu. Byla vypracována metodika osvětlování rozlehlých podzemních prostor pomocí pyrotechnické hořčkové složky a řešeny další technické i tvůrčí problémy související s fotografováním v jeskyních. V edici Knihovna České speleologické společnosti byla v roce 1988 vydána skripta Fotografování v podzemí, která byla do dnešní doby již dvakrát vydána v reedici s ohledem na nové technické možnosti fotografie.



Suchdolský ponor - horní

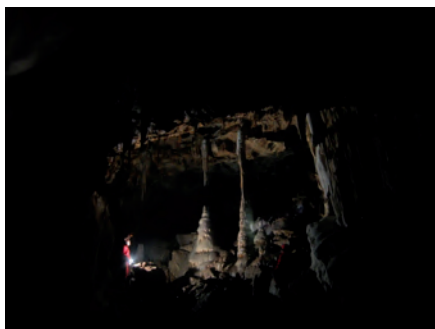
Skupina TOPAS též uspořádala několik kurzů fotografování, ukončených vždy praktickým cvičením v jeskyni.

Fotografie vytvořené členy Topasu se uplatnily v nejrůznějších časopisech, knihách, brožurách i na plakátech. Z ucelených fotografických produktů je nutno se zmínit alespoň o šestidílném diafonu pro

krasovou expozici muzea Blansko, obrazové publikaci Moravský kras – čas a kámen a o elektronické publikaci Moravský kras 2004. Jednou z málo známých oblastí fotodokumentace je registrace historických nápisů, při které bylo v jeskyních dokumentováno 23 nápisů provedených v minulosti významnými badateli.

7-04 SEVER JESENÍK

Dalibor Janák



Liščí díra. Foto/Photo by: D. Janák.

Speleologická skupina SEVER byla založena v roce 1978 několika nadšenci z Jesenicka jako součást České speleologické společnosti. Oblastí jejího působení se stal kras Rychlebských hor na Severní Moravě. Pohoří se rozkládá na sever od města Jeseník a hřeben hor se táhne až k městu Javorník. Jeskyně jsou zde vytvořeny v malých ostrůvcích krystalického vápence. Oblast je známá několika většími jeskyněmi (Rasovna hluboká 70 m s délkou přes 500 m, Velký dóm, Roušarova jeskyně atd.). Na řadě míst se však speleologický průzkum neprováděl.

Jednou z oblastí, která zůstávala stranou zájmu v dřívějších dobách, byla Lesní Čtvrť u Vápenné, kde lze nalézt řadu vývěrů, ponorů a závrtů. Otevřením jednoho ze závrtů jeskyňáři objevili jeskyni nazvanou U borovice – asi 50 m



Rasovna, Královský komín. Foto/Photo by: D. Janák.

vodních kanálů, kterými protéká aktivní vodní tok.

Na této lokalitě v jeskyni Za hájovou byly provedeny pokusy na odčerpání sifonu ve vstupní chodbě. První průzkum zde prováděli potápěči, kteří proplavali asi 20 m zatopených prostor. Při čerpání se hladina vody snížila a podařilo se prolézt asi 30 m chodeb, které protékal aktivní vodní tok. Po zastavení čerpání se jeskyně rychle zaplavila.

Důležitá činnost spočívala také v uzavření vchodů největších jeskyní ve Vápenné a Na pomezí, aby byly ochráněny zbytky krásové výzdoby a zamezeno jejich devastaci.

Po roce 1989, kdy se otevřela velká škála možností v cestování a provozování outdoorových sportů, se činnost skupiny omezila na občasně exkurze do jeskyní a oslavy různých výročí členů. Zlom nastal v roce 2000, kdy otevřením jednoho ze závrtů v oblasti Na pomezí se speleologové dostali do podzemních prostor, které byl nazvány Nová jeskyně. Tento 25 m hluboký systém puklin, chodeb a malých dómů je vyzdoben neporušenou krápníkovou výzdobou. Příkladem jsou 40 cm dlouhá brčka, která jinde v této oblasti nejsou k vidění.

Přesto, že na oltář vědy byla zaplacená pokuta 1000 Kč za nepovolené práce v NPP jeskyně Na pomezí, nepodařilo se na této lokalitě dosáhnout dalších objevů.

Pro další činnost bylo důležité zapojení nových členů, kteří se přidali po náhodném setkání při jedné z akcí. Začaly opět seznamovací exkurze, oslavy různých výročí, ale také spelealpinistický výcvik a kopání na různých lokalitách. Podařilo se několik menších objevů v jeskyni Netopýrka, bylo objeveno asi 30 m chodeb v jednom z periodických vývěrů v Lesní

Čtvrti. Význam má také znovuotevření zasypané jeskyně ve Starém Podhradí, která byla objevena v 70. letech.

Poslední objev členové skupiny udělali v lednu 2008. V jeskyni Liščí díra Na pomezí se prosoukali nejhubenější jeskyňáři několika plazivkami a objevili jednu z největších prostor v této oblasti. Je to dóm o rozměrech 40 × 15 × 20 m s nádhernou krápníkovou výzdobou (největší stalagnát měří 7 m). Jeskyně je i významným zimovištěm netopýrů (napočítáno více než 950 ks).

Za dobu existence skupiny podnikli její členové tři poznávací výpravy do krásových oblastí ve Slovinsku, kde navštívili řadu velkých jeskyní a sestoupili do několika propastí. Navštívili také několikrát polské a slovenské jeskyně.

Za činností speleologické skupiny SEVER zůstává za uplynulých 30 let několik významných objevů přesto, že vápenec z oblasti Rychlebských hor nedosahuje velkých ploch ani mocností a krásové oblasti jsou rozdrobené.

Summary

7-04 SEVER Jeseník

Caving club SEVER, which headquarters is in Jeseník, has been carrying out cave exploration in the Rychleby Mountains in the northern Moravia. Karst phenomena are developed in the crystalline limestones. Several caves were discovered in villages of Vápenná and Na Pomezí during the last 30 years. We completed survey of caves and contributed to protection of caves by securing of entrances. Cavers have organized also several trips to Slovenia, Poland and Slovakia. Recently, we are active on several localities.

PSEUDOKRAS A HISTORICKÉ PODZEMÍ



Příprava a průběh pracovního aktivu s mezinárodní účastí „Kořenové struktury v pseudokrasových jeskyních a skalních převisech“ Teplice nad Metují, 21.–23. 9. 2007

Oldřich Jenka, Jiří Kopecký

ZO 5-03 Broumov

Delší úvod do problematiky

Souběžně s rozvojem speleologického výzkumu podzemních pseudokrasových jevů, který s největší intenzitou probíhal především v pískovcových skalních městech České křídové pánve, byly postupně jednotlivě nebo i ve skupinách nalézány dosud neznámé a nepopsané formy sekundárních výplní, zařazené později jako tzv. kořenové formy, kořenové tvary či kořenové struktury do širší skupiny ostatních výplní pseudokrasových jeskyní a propastí.

K tomu zcela prvnímu nálezu v českých skalních městech došlo v roce 1979

v jeskyni Kořenka v Adršpaško-teplických skalách na Broumovsku. Nalezená skupina stalagmitům podobných tvarů, z nichž největší měl výšku přes 0,5 m, byla tvořena hustou spleť kořenových vláken zpevněných minerální (píscitou) i humózní příměsí, přirůstajících zřejmě vzhůru proti skapu vodních kapek ze stropního bloku jeskyně. Místní broumovské jeskyňáře tento nález náležitě zaujal a přiměl je k podrobnějšímu studiu tohoto jevu. Pátráním v karsologické literatuře bylo zjištěno, že česká odborná literatura tento jev dosud nezná, ale bylo také zjištěno, že popis obdobného kořenového tvaru



Tématem pracovního aktivu v Teplických skalách byly kořenové struktury, které se v pískovcových pseudokrasových terénech Broumovské vrchoviny vyskytují především ve formě stalagmitů a stalagnátů – klasickým příkladem může být i lokalita „U Lokomotivy“ v Teplických skalách. Foto: O. Jenka.



Při první terénní exkurzi byli účastníci zavedeni na hřeben Supích skal, kde se v nízké zadní části „Saského převisu“ nachází zajímavá skupina kořenových stalagmitů a také stalagnát, jehož mladé kořenové výrůstky jsou paprscitě přichyceny k hrubému pískovci stropní klenby. Foto: O. Jenka.

udává německá literatura a to z jedné pískovcové pseudokrasové jeskyně na saské a také z jedné jeskyně na české straně Labských pískovců (Winkelhöfer 1975). Když pak byl s nálezem v Adršpaško-tep-

lických skalách seznámen geomorfolog dr. Vítek, vyšlo najevo, že obdobný kořenový tvar (ale již ve stavu silné destrukce) je mu znám i z pseudokrasové jeskyně Postojná v Českém ráji. Z prvních poznatků získaných na Broumovsku a v Českém ráji vznikl první český popis tohoto fenoménu a také nová a zajímavá speleologická problematika tak byla poprvé uvedena do české odborné literatury (Vítek 1980).

Při postupujícím speleologickém výzkumu následujících let byly v oblastech pískovcového pseudokrasu nacházeny v jeskyních i pod temnými skalními převisy jednotlivě nebo ve i skupinách další kořenové tvary. Postupně byl ohlašován jejich výskyt z oblasti Labských pískovců a Lužických hor, nejvíce však z pískovcových pseudokrasových terénů na Broumovsku. Zde je dnes v prostoru Teplických skal, Hejdy, Kočičích skal a Broumovských stěn registrováno 32 lokalit (jeskyní a skalních převisů) s výskytem 98 kořenových tvarů.

Od samotného počátku výzkumu kořenových tvarů bylo jisté, že řešení této

biospeleologické problematiky se neobejde bez odborné spolupráce. Byl proto v tom směru navázán kontakt na řadu odborníků, z nichž je nutné jmenovat především (tehdy) Doc. Ing. Jana Jeníka, CSc. z Botanického ústavu ČSAV v Třeboni, který se stal skutečnou vůdčí osobností v odborném řešení samotné biologické podstaty tohoto jevu i přírodních podmínek jeho existence. Dalším významným spolupracovníkem z delší řady ostatních byl RNDr. Vlastimil Růžička, CSc. z Entomologického ústavu ČSAV v Českých Budějovicích, který dlouhodobě řešil (spolu s dalšími kolegy) entomologickou a částečně i klimatickou situaci jevu. Oba jmenovaní se na studiu kořenových struktur podílejí dodnes. Zajímavé výsledky již první etapy této spolupráce bylo možno přednést na 2. mezinárodním sympoziu o pseudokrasu v roce 1985 v Janovičkách u Broumova (Jeník, Kopecký 1985).

Studium kořenových struktur od té doby do současnosti proběhlo v několika etapách s různou intenzitou výzkumu i odborných studií. Postupně byla řešena a aplikována metodika nejen základního výzkumu a evidence, ale také nově vytvořené specifické dokumentace i zásad monitoringu (Kopecký 1990, 1998; Kopecký a kol. 1985-88). Vedle terénních prací v narůstajícím počtu lokalit bylo pokračováno i v propagačních a publikačních aktivitách okolo tohoto fenoménu a to řadou odborných i populárních článků nebo referátů na různých speleologických či ochranných akcích, seminářích i sympoziích (Jeník, Kopecký 1988; Kopecký, Kopecký 1990; Kopecký a kol. 1988). Rozrůstající se problematika tohoto biospeleologického fenoménu také vyvolala potřebu uspo-

řádání samostatných pracovních aktivit, během nichž při setkání aktivních řešitelů této problematiky z řad speleologů, ochránců a specialistů různých vědních oborů byl vždy shrnut a zhodnocen dosavadní stav posuzovaného fenoménu a stanoven nejpotřebnější směr dalších tímto koordinovaných aktivit. První mezinárodní pracovní aktivita speciálně zaměřená na tento problém byl realizován v květnu roku 1989 v Teplicích nad Metují. V roce 1992 o této tématice proběhly dokonce dva semináře: 15.–17. května akce pod názvem „Měření mikroklimatu a dynamiky ovzduší v pseudokrasových jeskyních a inverzních roklích“ a 16.–17. června akce „Výzkum, dokumentace a ochrana kořenových stalagmitů“ – oba tyto semináře se konaly v Teplicích nad Metují. Po pár letech se pak v termínu 12.–14. 8. 1998 konal obdobný pracovní aktiv v Chřibské v Labských pískovcích. Všechny tyto akce byly realizovány v organizačním zajištění Komise pro pseudokras ČSS, ZO ČSS 5-03 Broumov, pověřené koordinací aktivit s touto problematikou a rovněž ve spolupráci s orgány státní ochrany přírody (Správou místní CHKO). Také tyto akce ČSS s mezinárodní účastí i aktivní a úspěšné řešení dané biospeleologické problematiky velice přispěly k velmi kladnému hodnocení aktivit ČSS v řešení problematiky pseudokrasu. Tato problematika se stala i součástí zájmu Komise pro pseudokras UIS, neboť k objevům kořenových struktur následně došlo v řadě evropských i zámořských zemí.

Za počátek současné etapy intenzivních aktivit v problematice kořenových struktur lze pokládat rok 2006, kdy v pseudokrasových terénech na Broumovsku započaly aktivity Správy jeskyní ČR,

především s biospeleologickým zaměřením. Byly cíleny hlavně do centrální části Teplického skalního města do rozsáhlých systémů husté frekvence pravoúhle prokřížených hlubokých a spletitých prospatovitých prostor puklinového a rozsedlinového charakteru. Skalní labyrinty nesou pracovní pojmenování Poseidony (dosud I. II. a III.) a také v jejich členitém terénu a podzemních prostorech jsou nově nalézány další lokality kořenových tvarů i zcela unikátních forem, které jsou doplněním ostatních nových nálezů z této oblasti.

V poslední době jsou nové nálezy lokalit kořenových struktur ohlášeny jak z dalších oblastí ČR (Český ráj, Lužické hory, Labské pískovce), tak i ze zahraničí. K tradičním nalezištím v Německu a Polsku se přidaly nálezy na Slovensku, v Maďarsku, Rakousku, Švédsku a Španělsku, mimo Evropu v Jihoafrické republice a naposledy i z Austrálie. K početně významným novým nálezům došlo především v Polsku v oblasti NP Góry Stolowe (v těsném sousedství české Broumovské vrchoviny), kde od roku 2003 probíhá výzkum, evidence a dokumentace pseudokrasových jevů v tamních pískovcových pseudokrasových terénech. V průběhu těchto prací, které provádí Speleoklub Bobry Źagań, byla nalezena i řada jeskyní a skalních převisů s kořenovými tvary – broumovští jeskyňáři poskytli polským kolegům řadu informací a materiálů o zdejších terénech, vč. lokalit kořenových tvarů, neboť terény Stolových hor jsou jim po léta důvěrně známé.

Celá tato situace přispěla k tomu, že již opět naléhavě vyvstala potřeba nového setkání řešitelů problematiky kořenových struktur a to nejlépe s mezinárodní

účastí. Opět dozrál čas na novou aktualizaci současného stavu výzkumu, evidence, dokumentace a monitoringu této biospeleologické disciplíny a na prodiskutování nových potřebných aktivit řešených již v mezinárodní spolupráci a koordinaci. Tato potřeba byla diskutována i v průběhu letošního jarního zasedání Komise pro pseudokras ČSS, načež došlo k rozhodnutí, kterým byla ZO ČSS 5-03 Broumov znovu požádána o uspořádání nového pracovního aktivu s tematikou kořenových struktur, s realizací ještě v tomto roce (v podzimním termínu) a s mezinárodní účastí.

Příprava akce

Organizátoři ze ZO ČSS 5-03 Broumov za místo konání nového pracovního aktivu zvolili Teplice nad Metují a vhodnou ubytovnu „Kamenec“, za exkurzní prostor byly vybrány Teplické skály. Po jednání s nájemcem ubytovny a po porovnání s dalšími termíny speleologických domácích a zahraničních akcí byl termín akce stanoven na 21.–23. září 2007 a pracovní aktiv byl pojmenován „Kořenové struktury v pseudokrasových jeskyních a skalních převisech“. Poměrně krátký čas na přípravu akce mezi jarním zasedáním Komise pro pseudokras ČSS (30. 3.–1. 4.), kdy bylo o realizaci pracovního aktivu rozhodnuto, a jeho zahájením si pak vyžádal poměrně náročnou aktivitu na administrativní i terénní přípravě.

Kontakt s účastníky byl řešen především prostřednictvím dvou oběžníků. 1. cirkulář byl rozeslán 40 domácím i zahraničním potenciálním adresátům a obsahoval zejména hlavní záměr akce: vzájemné informování o současném stavu výzkumu, evidence, dokumentace a moni-

toringu kořenových struktur a dohodnutí prioritních aktivit pro nejbližší léta. Následný 2. cirkulár byl rozeslán později již jen 27 přihlášeným zájemcům o akci a obsahoval především podrobnosti o programu akce a nejdůležitější pokyny k účasti.

Souběžně také probíhala řada přípravných aktivit v terénu, během kterých byl proveden výběr jednotlivých lokalit pro demonstraci a výběr spojovacích tras naplánovaných tří polodenních terénních exkurzí. Na několika do exkurzních tras vybraných lokalitách ještě musela být dokončena dokumentace. Až teprve po těchto terénních aktivitách mohl být vypracován průvodce po všech třech trasách terénních exkurzí s výskytem pro téma akce nejdůležitějších zajímavostí – průvodce včetně mapové a fotografické přílohy měl 11 stran. A akce mohla začít...

Průběh akce

Za velmi pěkného slunného počasí, které ostatně vydrželo po celou akci, v pátek 21. 9. po poledni pracovní aktiv započal registrací, ubytováním účastníků a předáním desek s materiály akce – konečný stav byl 25 účastníků (a několik průběžných hostů).

V odpoledních hodinách poté proběhla první terénní exkurze v Supích skalách v jižní části Teplických skal. Účastníci zde byli seznámeni jak s vynikajícími vyhlídkovými místy s rozhledem na pseudokrasové skalní terény i širší krajinu Broumovska, tak i se zdejšími lokalitami kořenových tvarů: U stezky, Saským převisem a Trpasličí slují. Vyskytují se zde stalagmitické i stalagnátové kořenové formy. Večerní program pak proběhl ve

společenské místnosti ubytovny projekcí snímků vázaných na tematiku akce ze skalních oblastí Broumovské vrchoviny i Stolových hor, z nichž velkou pozornost vzbudily „letecké“ snímky pořízené z motorového padáku (autor Libor Jenka), atraktivní především z geomorfologického hlediska.

V sobotu 22. 9. dopoledne v zasedací místnosti ubytovny proběhl teoretický blok programu, jehož účelem bylo jednak oficiální zahájení akce a poté i přednes referátů a informačních zpráv sloužících k přehlednění současného stavu studia kořenových struktur. Za střídavého předsednictví dvou osob (J. Kopecký za ČSS a H. Zyzańska za Speleoklub Bobry Żagań, Polsko) proběhl přednes jednotlivých příspěvků – vystoupili: Dr. Karl Mais (Rakousko), Bernd Wutzig (Německo), Halina Zyzańska (Polsko), krátkou zprávu od Istvána Eszterháse (Maďarsko) v zastoupení přednesl J. Kopecký. Dále pokračovali čeští přednášející: Slavomír Valda (CHKO Kokořínsko), Jiří Kopecký (ZO ČSS 5-03 Broumov), Roman Mlejnek (Správa jeskyní ČR) a dr. Vlastimil Růžička (Entomologický ústav AVČR České Budějovice). K většině těchto jednotlivých zpráv také proběhly zajímavé diskuze – tím byl vyčerpán dopolední časový prostor.

V odpoledních hodinách proběhla 2. terénní exkurze, vedená do centrální části Teplického skalního města na strukturální plošinu Ostruha, kde se nachází větší počet lokalit kořenových struktur v jeskyních i skalních převisech, většinou vázaných na počáteční části spletitého puklinového a rozsedlinového systému Poseidon I., odtud upadajícího do pro-

stor s hloubkou až 60 metrů od povrchu pískovcové plošiny. V jeskyni Kořenka byl ve skupině zdejších stalagmitů obdivován i „Král“, dosud stále nejvyšší kořenová forma, nalezená již v roce 1979. V sousedství této jeskyně byla navštívena řada dalších lokalit s výskytem zajímavých kořenových stalagmitů a stalagnátů. Časově náročnější exkurze byla ukončena až po 18. hodině.

Večerní program pokračoval zasedáním v klubovní místnosti ubytovny, s hlavním zaměřením na prodiskutování všech nejdůležitějších problémů při pokračujícím výzkumu, evidenci, dokumentaci i monitoringu kořenových struktur – nejdůležitější výstupy byly zařazeny do závěrečného usnesení akce. Řízená diskuze byla opět vedena J. Kopeckým a H. Zyaňskou a byla ukončena až po 22. hodině.

V neděli 23. 9. byla v průběhu dopoledne realizována 3. terénní exkurze, cílená do vysokého východního okraje Teplických skal a tamní lokality kořenových tvarů „U Lokomotivy“ (Lokomotiva je skalní útvar s vyhlášeným výhledem na komplex Adršpaško-teplických skal). Účastníci exkurze byli zaujati především mimořádnou mykózní formou na vrcholu jednoho zdejšího kořenového stalagmitu i mohutností kořenových tvarů.

Po návratu na ubytovací objekt byla celá akce ukončena a organizátoři se s účastníky úspěšného pracovního aktivu rozloučili.

Závěrem

Účastníci mezinárodního pracovního aktivu se k průběhu jednací i terénní části programu vyjadřovali velmi kladně. Po celou dobu byla akce provázena velkým

zájmem všech přítomných o aktivní řešení nadnesených problémů. Na podkladech získaných poznatků, informací, dojmů a rovněž i průběhu samotné akce bylo také dohodnuto společné prohlášení:

– Výzkum kořenových struktur je stále se rozrůstající biospeleologickou problematikou, v současné době nejen pseudokrasových, ale již také krasových oblastí.

– Organizátoři pracovního aktivu ze ZO ČSS 5-03 Broumov zajistí vypracování, tisk a rozeslání zápisu o přípravě, průběhu a závěrech této akce na adresy všech účastníků.

– Organizátoři akce zajistí otištění materiálů získaných na aktivu (referátů a zpráv) buď v časopisu ČSS Speleo nebo v novém Pseudokrasovém sborníku II. (Knihovna ČSS – 2008).

– Účastníci pracovního aktivu byli vyzváni, aby jednotlivé národní skupiny v rámci svých možností zajistily tiskem informaci o konání a výsledcích proběhlé akce alespoň na úrovni svých speleologických organizací.

– Bylo doporučeno maximální sjednocení evidence a dokumentace lokalit kořenových struktur ve všech oblastech jejich studia, za nevhodnější vzor evidence je doporučena metodika z HFG Dresden (autor: B. Wutzig), za vzor grafické dokumentace je doporučena metodiky ČSS (autor: J. Kopecký – In: Příručka mapování pseudokrasu. Knihovna ČSS, sv. 20, str. 26-47).

– Při studiu problematik kořenových struktur je doporučena maximální spolupráce a propojení speleologických aktivit s odborníky všech navazujících oborů geo- i biofaktorů.

– V případě přeshraničního rozsahu stu-

dovaného území je doporučována nejužší mezinárodní spolupráce – za příklad úspěšné a oboustranně prospěšné spolupráce dána spolupráce v oblasti tvořené Polickou vrchovinou (na území ČR) a Stolovými horami (na území Polska) při úzké koordinaci ZO ČSS 5-03 Broumov na české straně a Speleoklubu „Bobry“ Žagaň na polské straně tohoto území.

– Za problémy k nutnému řešení také byly vybrány:

– potřeba ověření vyhovujícího typu výškoměru pro měření v divokých skalních terénech bez možnosti využívání GPS nebo odečtu z vrstevnic map;

– prověření vyhovujících typů přístrojů pro získávání přesných klimatických (mikroklimatických) dat pro monitoring na lokalitách kořenových tvarů (teplota, vlhkost, proudění jeskynní atmosféry, teplota a pH skapové vody apod.);

– vypracování, ověření a doporučení metodik pro sběr a monitoring jednotlivých přírodních složek podílejících se na existenci kořenové hmoty jako subekosystému, zajištění organizace odborného vyhodnocování těchto sběrů a monitoringu.

– S povděkem byla přijata nabídka polských kolegů ze Speleoklubu „Bobry“ Žagaň na realizaci příštího obdobného setkání amatérských i profesionálních řešitelů problematiky kořenových struktur v roce 2009 v terénu Stolových hor v Polsku.

– Účastníci pracovního aktivu vyslovují poděkování všem přednášejícím a také organizátorům za přípravu i úspěšnou realizaci této akce, která se stala velmi přínosnou pro pokračující aktivity na řešení biospeleologické problematiky.

Co dodat zcela na závěr? Asi jen tolik, že i přes možnost jen krátké přípravy akce byl pracovní seminář nakonec velmi úspěšně zvládnut a že čeští řešitelé dané biospeleologické problematiky i na tomto „poli“ odvedli dobrou prezentaci svojí terénní i organizační práce.

Literatura

Jeník J., Kopecký J. (1985): Stav a problematika výzkumu pseudokrasu v kvádrových pískovcích Broumovské vrchoviny. – Sborník 2. symposia o pseudokrasu. Knihovna ČSS, 10, 127–133. Praha 1989.

Jeník J., Kopecký J. (1988): Erforschung und Dokumentation der Wurzelstalagmiten. – Sborník 3. symposia o pseudokrasu. Königstein 1988.

Kopecký J. (1990): Dokumentace kořenových tvarů. – In: Příručka mapování pseudokrasu. Knihovna ČSS, sv. 20, 26–47. Praha 1990.

Kopecký J. (1998): Dokumentace kořenových tvarů. – In: Pseudokrasový sborník I., 61–68. ČSS, Praha 1999.

Kopecký J. st., Kopecký J. ml. (1990): Kořenové tvary v pískovcových jeskyních – jejich výzkum, dokumentace a ochrana. – Sborník 4. symposia o pseudokrasu. Knihovna ČSS, 23, 72–79. Praha.

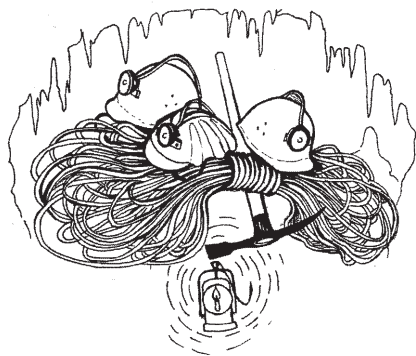
Kopecký J. a kol. (1985–88): I., II., III. a IV. zpráva o výsledcích sledování vybraných lokalit kořenových stalagmitů. – MS. 25, 25, 11 a 41 str. Archiv ČSS Praha a archiv ZO ČSS 5-03 Broumov.

Kopecký J. a kol. (1988): Kořenové stalagmity a stalagmity v pseudokrasových terénech Broumovské vrchoviny – jejich výzkum a ochrana. – MS. 56 str. + přílohy. Archiv Správy CHKO Broumovsko a archiv ZO ČSS 5-03 Broumov

Vítek J. (1980): Kořenové stalagmity v pískovcových jeskyních. – Živa, 28, 3, 94. Praha.

Winkelhöfer R. (1975): Stalagmitenförmige Wurzelbildungen in Sandsteinhöhlen. – Der Höhlenforscher, 7, 2, 25–26. Dresden 1975.

TROCHA HISTORIE



Vzpomínka na 50. výročí objevu jeskyně Spirálky

Miroslav Kala

Rok 2008 je pro historii speleologie Moravského krasu také rokem 50. výročí objevu jeskyně Spirálky v Hrádském žlebu na Holštejnsku. Počátek naší jeskyňářské činnosti spadá do roku 1954, kdy došlo k seznámení se staršími a zkušenými speleology skupiny profesora Absolona, Ottou Ondrouškem, Jiřím Čubukem a MUDr. Emilem Coufalíkem. S nimi jsme se seznamovali s různými jeskyněmi zejména v severní části krasu.

Téhož roku v srpnu došlo k zřícení skalních bloků ze stěny Staré Rasovny. Proto jsme jeli s Ondrouškem a Čubukem prozkoumat stav závalu ze zřícených balvanů a zjistit možnosti vstupů do jeskyní ve Staré Rasovně, zejména do Trativodně, kterou v té době považoval Ondroušek za jednu z významných jeskyní pro řešení dalšího postupu v podzemí Bílé vody. Při této příležitosti nás zavedl Čbuk do bočního žlábku u Wankelova závrtu, kde ze sboru balvanů táhl průvan a vycházela pára. Ihned jsme začali odstraňovat

kameny a vytvářet horizontální chodbičku v balvanitém závalu. Podle Ondrouška jsme měli odstranit jen pár kamenů a dostat se do velkých podzemních prostor. To odstraňování kamenů se potom protáhlo téměř na 4 roky.

Při další výpravě se podařilo proniknout asi 4 m v balvanech k okraji mělké prohlubně, z jejíhož dna vanul silný teplý průvan a vyletovali netopýři. Na stěnách této prohlubně byly pozorovatelné spirálovité erozní stopy, proto název **Spirálka**. Při následující expedici se podařilo prohloubit dno asi o 4 m. V roce 1955 však práce stagnovaly. Ukázalo se totiž, že další objevné práce prováděné stejným způsobem jsou nanejvýš nebezpečné, protože se balvany závalu dávaly občas do pohybu. Až teprve v polovině roku 1956 jsme se rozhodli vrátit ke Spirálce a obnovit výzkumné práce odborným způsobem. Tyto práce byly započaty v listopadu téhož roku budováním přístupové štolý v délce cca 6 m k ústí prohlubně, v níž

práce pokračovaly hloubením vertikální šachty s využitím upraveného ocelového rumpálu. Hloubení šachty pokračovalo přes celý rok 1957 až do následujícího roku 1958, kdy 21. dubna byl na dně šachty založen poslední vyztužovací rám. Ze dna šachty jsme se propracovali k jícnu skutečné propasti 9. května. Následovaly přípravy k sestupu zahrnující zlepšený přístup k jícnu propasti a osazení nosných trámů pro žebřík.

První sestup se uskutečnil 23. května 1958 na úzkou plošinu na vrchu hlinitosuťového svahu zhruba v polovině hloubky propasti. Nepodařilo se však dosáhnout samotného dna, neboť sestup po tomto svahu byl nebezpečný kvůli uvolněným kamenům. Pro zajištění bezpečného sestupu jsme na okraji plošiny instalovali nosnou ocelovou trubku a na ni zavěsili drátěné pletivo, kterým byl suťový svah stabilizován. Teprve potom byl možný sestup po lanovém žebříku až na dno propasti a započato první zkoumání objeveného podzemí na Bílé vodě za Macošským sifonem. Naše objevitelské úsilí bylo takto završeno o Bartolomějské noci 24. srpna 1958.

Následovalo postupné vybavení propasti pevnými ocelovými žebříky, potom zkoumání, měření, mapování a zpracování plánu. Plán jeskyně byl dokončen na

počátku roku 1960 a ještě v březnu předložen prof. Absolonovi k posouzení. Jeho vyjádření bylo pochvalné.

Článek o Spirálce se podařilo uplatnit v časopise Československý kras až v ročníku 16/1965.

V průběhu šedesátých let pak převzala Spirálku do své výzkumné činnosti Plánivská skupina, která v ní realizovala další objevy, také rekonstrukci vertikálního sestupu pomocí betonových skruží i propojení s propastí Piková dáma.

Závěrem patří vzpomínka všem kamarádům a přátelům, z nichž mnozí již nejsou mezi námi a kteří měli podíl na úspěšné výzkumné činnosti, vedoucí k objevu Spirálky.

Jejich jména jsou:

Jiří Čubuk, Otto Ondroušek, MUDr. Emil Coufalík, František Metzner, Hugo Salm, Jan a Milan Binarovi, Stanislav Čížinský, Jan Chaloupka, Jaromír Homola, Josef Doubrava, Jaroslav a Miroslav Kalovi.

Právě Jiří Čubuk byl výraznou postavou v počáteční fázi výzkumných prací až do října 1957, kdy emigroval do Rakouska. Současně věnuje vzpomínku tehdejšímu správci poleší Miroslavu Ditrichovi, bez jehož přispění bychom neměli dříve na zabudování podzemního díla.

Jiří Čubuk, životopis amatérského archeologa a speleologa

Miroslav Kala

Jiří Čubuk se narodil 1. 9. 1928 v Brně. Již jako třináctiletý školák projevoval vyhra-

něný zájem o archeologii. Z povrchových nálezů na různých prehistorických lokali-

tách v Brně a okolí získal roku 1941 svou první kolekci kamenných a keramických pravěkých artefaktů. Roku 1942 nalezl mladopaleolitickou stanic v Komíně. Svoje nálezy přicházel konzultovat za profesorem Absolonem, s jehož pomocí byly komínské artefakty odborně popsány, nakresleny a publikovány v časopisu Příroda roku 1944. Při návštěvách u profesora Absolona se také seznámil se členy speleologické výzkumné skupiny, jejichž činnost jej okamžitě zaujala a brzy se stal jejím členem. Později skupinu sám vedl při výzkumu Ledové jeskyně a při zahájení objevných prací jeskyně Spirálka na Holštejnsku.

Po maturitě na gymnaziu začal studovat na lékařské fakultě v Brně, odkud byl po únoru 1948 vyloučen. Vojenskou službu konal v Trebišově, v jehož okolí nasbíral bohatou kolekci pravěkých obsidiánových artefaktů. Po návratu do civilu pracoval jako řidič nákladního vozu ČSAD, kde v téže funkci pracovala i jeho budoucí manželka Marielise, Altgräfin zu Salm-Reifferscheidt-Raitz. V letech 1956–57 zastával funkci geologa v Nerudném průzkumu v Brně. Do Rakouska emigrovali s manželkou 20. 10. 1957. Cestou na rekreaci do Bulharska vystoupili v Bělehradě z vlaku a po dramatických událostech a zážitcích v zachytném táboře v Jugoslávii byli eskortováni do Rakouska až po Novém roce 1958. Usa-

dili se ve Vídni, kde se jim v březnu 1958 narodil syn Georg a v roce 1961 druhý syn Leopold. První dva roky emigrace pracoval Jiří Čubuk u americké firmy při průzkumném vrtání na naftu v Lybii, odkud přiváží kolekci artefaktů středního paleolitu. Po návratu do Rakouska byl zaměstnán u průzkumné organizace, kde se vypracoval na vedoucího oddělení pro hlubinné vrtání, šachty a studny v Rakousku a na Středním Východě. V tom čase se také věnuje poznávání krasových oblastí v Jugoslávii. V první polovině 60. let se stává nájemcem průzkumné firmy. Po jedné nevydařené zakázce tuto činnost ukončil a našel si zaměstnání v západním Německu v hygienickém institutu University Düsseldorf na oddělení voda a odpadní voda, kde působil v letech 1966–78. Často sloužil noční směny v místní nemocnici jako zdravotník, aby získal další peníze



Fotografie z rodinného alba sestry Jiřího Čubuka, kterou jsem objevil v roce 2005. Zobrazuje profesora Absolona v doprovodu tří mladých mužů u původního vchodu do Spirálky někdy v roce 1957. Předpokládám, že šlo o památný výlet do krasu u příležitosti 80. narozenin prof. Absolona. Z doprovodu poznávám pouze Hugo Salma, druhého zprava.

pro svoje náročné cestování. Stále se zajímal o krasovou problematiku. Rok 1967 věnoval studiu belgických krasů. Systematické studijní cesty podniká od roku 1970, když si pořídil velký automobil NSU RO80 a nejmmodernější fotoaparát Nikon. Ten rok studoval krasové oblasti ve Švýcarsku, Francii, Španělsku, Jugoslávii a vysokohorský kras jihovýchodního Německa. Podle jeho vyjádření získal úplný přehled o evropských krasech.

V létě 1971 jsme se společně účastnili speleologického kongresu v Athénách s exkurzemi na ostrovy Naxos a Krétu. Týden před zahájením kongresu jsme soukromě navštívili ostrov Kefalonia, kde jsme provedli průzkumný výkop u jeskyně Fytidi a získané kamenné artefakty předali do muzea v Argostoli. Jiří Čubuk podnikl do Řecka 5 výzkumných cest, některé společně s ředitelem muzea v Duisburgu Dr. Corneliem Ankelem. Při těchto cestách zkoumali lokality vnitrozemské, pobřežní a na Jónských ostrovech, převážně na Kefaloni, kde objevil stanici starého paleolitu, o níž publikoval zprávu r. 1976.

Roku 1971 absolvoval ještě speleologickou exkurzi do Sýrie a Libanonu a do severní Francie na megalitické památky.

V roce 1972 vede výzkumný výkop paleolitické lokality Rörshain a v letech 1972–74 provádí výkopy na belgickém nalezišti Hélin u St. Symphorien nedaleko města Mons. Z těchto výkopů získal kolem 4000 kg artefaktů převážně starého paleolitu. Komplexní zpracování již nedokončil. Vydal pouze 2 zprávy pro konference 1974 a 1975.

Při tom nezapomíná na studijní cesty, do roku 1982 ještě pětkrát navštíví Francii, Španělsko a Portugalsko a také Maroko, kde zjišťuje výskyt paleolitu a odkud přiváží bohaté nálezy artefaktů.

V létě r. 1977 navštívil v Africe staropaleolitické lokality Olduvai a Laetoli, odkud také přivezl sbírku paleolitického materiálu. Navštěvuje také proslulou lokalitu Bilzingsleben v bývalé NDR.

Po nařčení ze špionážní činnosti musel univerzitu opustit. Zaměstnání získal v úřadu pro stavby tunelů a mostů v Düsseldorfu ve funkci stavebního dozoru na stavbě tunelu pro přeložku železniční trati. Ve výkopu na této stavbě našel mamutí kel 2,15 m dlouhý, který restauroval a věnoval řediteli úřadu. Soukromě stále zpracovává svoje paleolitické sbírky, pořádá rozsáhlou odbornou knihovnu a připravuje přednášky. Také dokončil práci o výzkumu sprašové lokality u Frankfurtu.

V roce 1981 těžce onemocněl, přežil klinickou smrt, podrobil se operaci slinivky břišní a byl mu voperován kardiostimulátor. Jako invalidní důchodce cestuje v létě 1982 do Francie na exkurzi do St. Acheul a na terasy řeky Sommy. V dubnu 1983 je na ozdravné archeologické cestě v Tunisu, odkud si přiváží poslední kolekci pěstních klínů. Následovalo prudké zhoršení zdravotního stavu, ochrnutí pravé strany těla a dlouhá hospitalizace. Na jaře 1984 je na rekreačním pobytu na Maltě, odkud je od něj poslední zpráva.

Jiří Čubuk zemřel v Düsseldorfu dne 9. 12. 1984 ve věku 56 roků.

SPELEOLOGICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA



Některé méně známé uzly a jejich speleologické využití

Bohuslav Koutecký

Speleologická záchranná služba

Při různých speleologických akcích se občas setkávám s tím, že někteří jeskyňáři – a často i velmi zdatní a zkušení – neznají některou z důležitých součástí lanové techniky. Rovněž tak jsou u nás téměř neznámé určité prvky jeskyňářské techniky, které jsou úspěšně využívány v zahraničí. A protože máme svůj časopis, dávám přednost osvětě tiskové před osvětou hospodskou.

Zahraněční zkušenosti zde prezentované jsou čerpány především z Francie a Švýcarska, kde jsem se zúčastnil mnoha společných akcí s místními jeskyňáři. Většina těchto poznatků je publikována ve francouzské literatuře, ta je však u nás

těžko dostupná a kromě toho je srozumitelná jen těm, kteří dobře ovládají francouzštinu, neboť – bohužel – drtivá většina těchto velice kvalitních příruček a periodik existuje pouze ve francouzské verzi.

Tento článek není celkovým přehledem uzlů, používaných ve speleologii, nepodává ani veškeré známé informace o zde zmíněných uzlech, na to máme specializovanou odbornou literaturu. Účelem je upozornit na některé uzly a poznatky, které jsou u nás málo známe, přestože dlouholetá praxe potvrdila jejich účelnost.

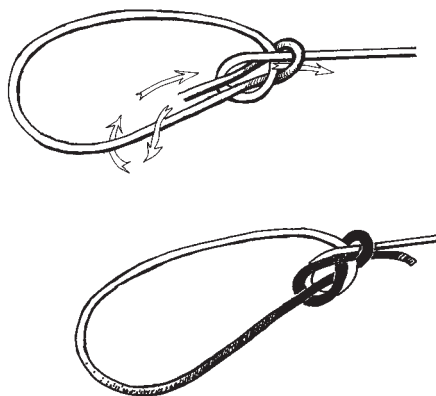
Dračí smyčka

Uzel všeobecně známý, názory na jeho použití jsou však často rozporné. Speleologická literatura jej jako kotevní uzel většinou zavrhuje, v některých horolezeckých příručkách je zase naopak k tomuto účelu doporučován. Totéž nacházíme i v praxi: řada jeskyňářů jej nezná, někteří lezci jej považují za krajně nebezpečný, jiní (často horolezci a výškoví pracovníci) jej zase po desítky let pravidelně a bez problémů používají. Dračí smyčka se dříve v horolezectví používala k přímému navázání lezce na lano, což je dnes nahrazeno sedacími a prsními úvazy, běžně se s ní setkáváme i mimo oblast lezení (např. lodě). Každopádně však dračí smyčka patří mezi základní uzly a v některých případech je výhodná, proto by ji každý lezec měl znát. Pro ujasnění problematiky kolem dračí smyčky neuškodí si zopakovat klady a záporů tohoto uzlu.

Hlavní a nespornou výhodou dračí smyčky je její jednoduchost. Lze ji snadno a rychle uvázat a i po značném zatížení se velmi dobře rozvazuje. Ze všech nosných uzlů spotřebuje nejméně lana, což oceníme zejména při různých improvizacích. Její základní nevýhodou je především možnost jejího samovolného rozvázání, které často hrozí při jejím nesprávném použití. Spolehlivě funguje pouze při zatížení nosného pramene, naopak při obvodovém zatížení může snadno dojít k jejímu přetočení a tím k úplnému rozvázání (mnohokrát se to již stalo). Uvázáním dračí smyčky snižujeme pevnost lana více, než např. u osmičkového nebo devítkového uzlu.

Použití dračí smyčky ve speleologické praxi vychází ze znalosti jejich předností

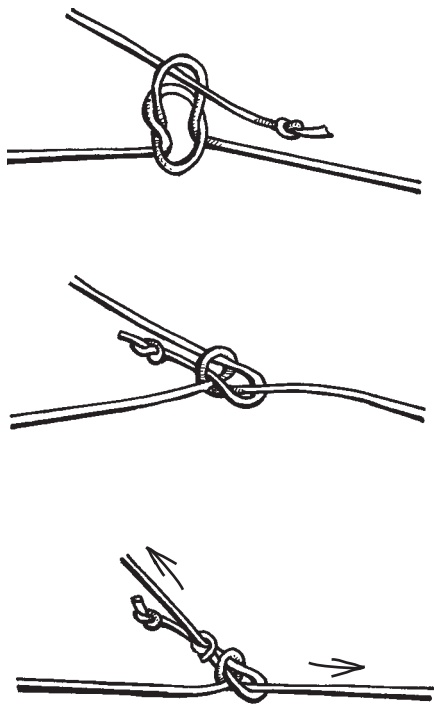
a nedostatků. Proto ji lze doporučit pouze lezcům s dostatkem zkušeností, kteří ji umí správně použít, rozhodně je naprosto nevhodná pro různé experimenty prováděné začátečníky. Nebezpečná je i pro jeskyňáře, kteří lanovou techniku používají jen zřídka a nemají proto procvičené a zažité zásady práce s lanem. V každém případě je velmi nebezpečné použít dračí smyčku bez pojistky jako kotevní uzel. Zejména při střídavém zatížení a uvolnění lana může snadno dojít k samovolnému rozvázání uzlu, toto nebezpečí se ještě zvětšuje použitím tvrdého, málo ohebného lana nebo kontaktem uzlu se skálou. Pokud je dračí smyčka použita ke kotvení, musí být vždy opatřena pojistkou, buď klasickou, nebo méně známou, ale velmi účinnou tzv. Yosemitekou variantou. Její uvázání je snadné, je však nutno respektovat schéma na obr. č. 1, tj. krátký konec lana musí být vždy na té straně, kde dochází ke křížení pramenů oka smyčky. V opačném případě sice vznikne funkční dračí smyčka, ale Yosemitekou variantou nelze uvázat.



Obr. 1: Dračí smyčka Yosemite.

Ve speleologické jednolanové technice je dračí smyčka používána jen výjimečně. Přesto však některé způsoby jejího využití jsou účelné. Pokud ji někde použijeme (např. k ukotvení lana), pak vždy s pojistkou proti rozvázání.

Výhodně lze použít dračí smyčku pro navázání konce lana do jiného lana kdekoliv v jeho průběhu – jde o jednoduchý, u nás málo známý způsob, používaný při různých manipulacích s lany ve vertikálech nebo při průmyslovém lezení (obr. 2). Vždy je však nutno dodržet správný směr zatížení (na obrázku označen šipkou).

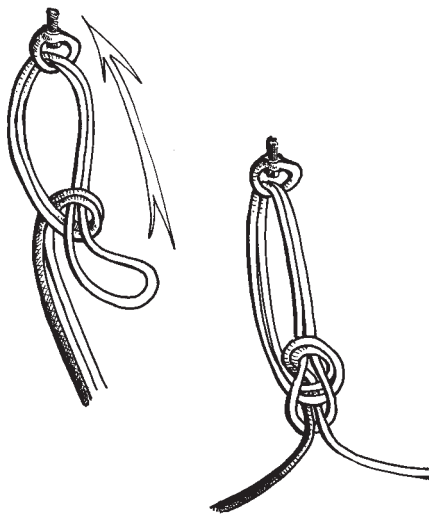


Obr. 2: Dračí smyčka uprostřed lana.

Dvojitá dračí smyčka

U nás se používá jen zřídka. Je to však výborný uzel zejména pro mezikotvení, velice snadno se rozvazuje i po velkém zatížení, na rozdíl od jednoduché dračí smyčky zde nemůže dojít k samovolnému rozvázání. Lze jím ukotvit lano do dvou blízkých kotevních bodů, stejně jako dvojitou osmičkou, proti níž má výhodu menší spotřeby lana a snadnějšího nastavení délky ok.

Další velkou předností je její snadné uvázání uprostřed lana do plaket ve tvaru kroužku, což oceníme zejména při trvalém vystrojování vertikál, ušetříme tím karabinu, jistící smyčku pak lezec zapíná do plaket nad lano (obr. 3). K takovému účelu nepoužíváme prusík, i když to k tomu svádí, praxe prokázala, že na některých lanech prokluzuje, případně tropí další neplechy.



Obr. 3: Dračí smyčka dvojitá.

Zdvojená dračí smyčka (nezaměňovat s dvojitou!)

Vzniká prostým uvázáním dračí smyčky na dvojitěm laně (obr. 4). Váže se snadno uprostřed lana, kotvení bod obtočíme přímo lanem, bez další smyčky. Je velmi výhodná pro rychlé, bezkarabinové mezikotvení na skalní hodiny, krápník, strom apod. Vážeme vždy s pojistkou, nejlepší je zde použití Yosemiteké varianty, čímž zároveň získáme nosné oko pro zajištění lezce, překonávajícího toto mezikotvení. Nevýhodou tohoto způsobu je pouze poněkud větší potřeba lana.

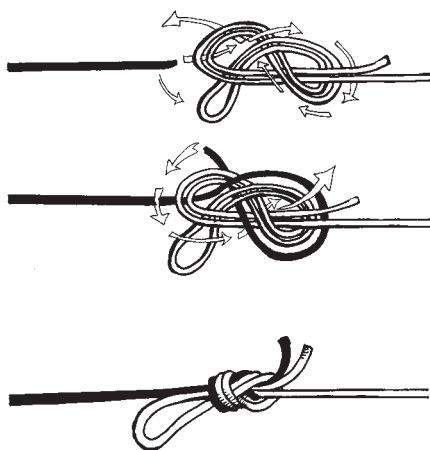


Obr. 4: Dračí smyčka na dvojitěm laně.

Trojité osmičkový uzel

Pro spojení konců dvou lan stejného průměru je doporučován protisměrně vázaný osmičkový uzel. Podstatně lepší je

však použit trojitý osmičkový uzel, který vznikne uvázáním normální osmičkové smyčky na dolním konci horního lana do ní se pak vplete horní konec napojovaného (dolního) lana stejným způsobem, jako při vázání protisměrné osmičky (obr. 5). Tento uzel se mnohem snadněji rozvazuje a kromě toho je výhodný i tím, že přímo obsahuje nosné oko pro zajištění lezce při přelézání uzlu. U všech jiných způsobů spojení lan musíme toto oko vázat zvlášť na konci horního lana za spojovacím uzlem, což zejména při vázání ve vzduchu může činit různé potíže.

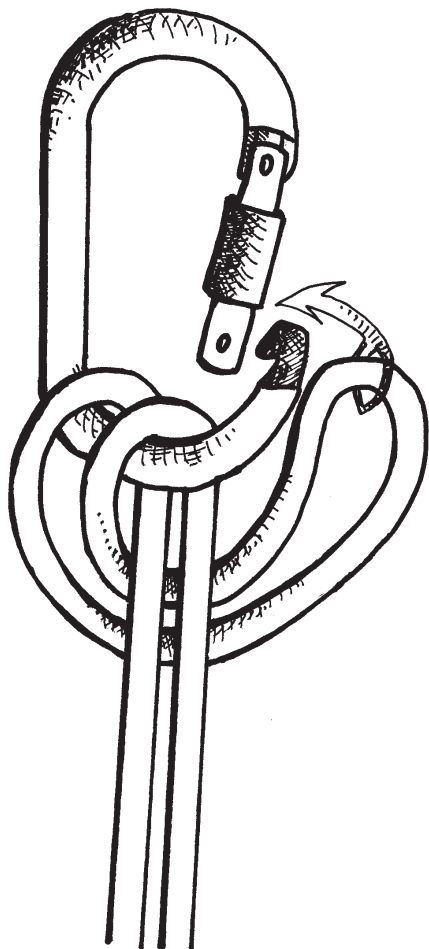


Obr. 5: Trojitý osmičkový uzel.

Polonéz

Tento uzel je u nás téměř neznámý (obr. 6). Je velmi vhodný pro mezikotvení, jeho hlavní předností je rychlé a snadné uvázání a stejně tak i bezproblémové rozvázání. Ač vypadá na první pohled nedůvěryhodně, funguje bezvadně, na rozdíl od prusíku nebo lodní smyčky, které při takovémto použití mohou popojíždět, zakusovat

se či dělat jiné potíže. Určitou nevýhodou může být to, že v karabině na mezikotvení jsou zapnuty tři prameny lana. V případě použití menší karabiny a většího průměru lana (11–12 mm) je karabina „plná“ a zapínání jisticí smyčky lezce občas nejde tak hladce, jako když je v karabině jen jeden pramen (např. u osmičkového uzlu). Další nevýhodou je nižší schopnost tlumit



Obr. 6: Polonéz.

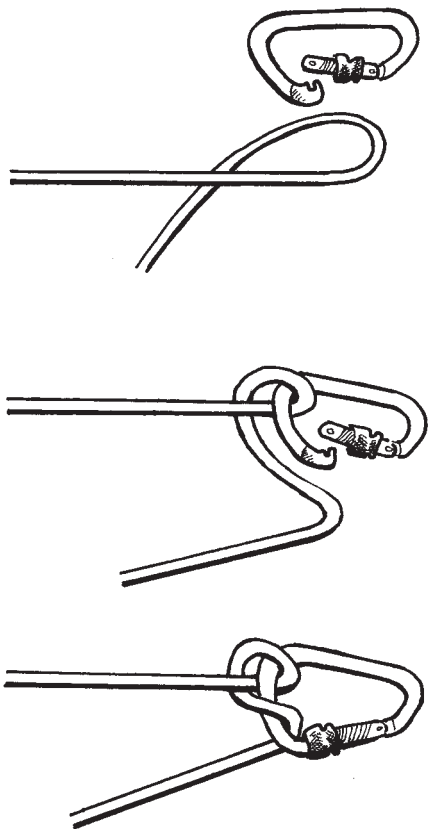
rázovou sílu v případě destrukce mezikotvení, pokud však další vyšší kotevní bod je 10 a více metrů nad vypadlým mezikotvením, je tento nedostatek zcela eliminován absorpcí rázové síly lanem. Každopádně však výhody tohoto uzlu převažují nad jeho nevýhodami.

Loďní smyčka

Je to uzel stejně starý, jako lano samo, byla známá už ve starověku, u nás je ve speleologii využívána jen zřídka. Je to velice výhodný kotevní uzel, pokud kotvíme lano na strom, sloup či podobný bod o průměru nad cca 10 cm. Jde o beznapětové kotvení, volný konec lana, který pak uvážeme k dalšímu bodu, již prakticky žádnou sílu nepřenáší. Snadnost jeho uvázání a hlavně pak rozvázání, zejména po velkém zatížení, je zcela bezkonkurenční. Je vhodný i pro jiné pomocné účely, např. ke připevnění pedálu ručního blokantu na nohu. Při uvázání na karabinu má tendenci se zakusovat, obtížně se pak uvolňuje.

Poloviční loďní smyčka

Patří mezi základní uzly v horolezectví, kde slouží k jištění lezce (obr. 7). Ve speleologii se téměř nepoužívá, její znalost však přináší každému jeskyňáři podstatné rozšíření jeho kvalifikace. Pomocí tohoto uzlu lze totiž snadno řešit různé nestandardní situace a dokonce i nahrazovat některé klíčové pomůcky. Například k nouzovému, ale naprosto bezpečnému slanění stačí tento uzel a karabina s pojistkou, což by si měl každý jeskyňář vyzkoušet. Jde však o slanění nouzové, při němž dochází ke kroucení lana stejně jako při použití slaňovací osmy a ke zvýšenému opotřebením lana i karabiny, proto se ten-



Obr. 7: Poloviční lodní smyčka – vázání.

to způsob slanění nehodí pro pravidelné používání. Karabinu volíme raději ocelovou, která třením lana netrpí, přetáčení lana lze do značné míry čelit tím, že volný konec držíme během slanění nahoře nad uzlem (viz obr. 8). Lano musí karabinou procházet tak, aby třením o pojistku nemohlo dojít k jejímu otevření.

Hlavní výhodou tohoto uzlu je možnost v průběhu dobírání či povolování kdykoliv rychle a spolehlivě zafixovat lano a takto zajištěnou poloviční lodní smyčku

pak opět uvolnit i pod plnou zátěží (např. váha lezce visícího na laně), což u jiných uzlů není možné (obr. 9).

Této vlastnosti se využívá například při sestupu přes vodopády v kaňonech, zejména při průstupu větší skupiny. Velmi často totiž z místa kotvení není vidět na dojezd pod vodopádem a nastavit délku lana tak, aby končilo těsně nad hladinou proto shora není možné. Lano se provleče oky trvalého kotvení a za ně umístíme poloviční lodní smyčku se zablokováním. Do vodopádu se spustí o něco kratší délka lana, než je odhadnutá hloubka stupně

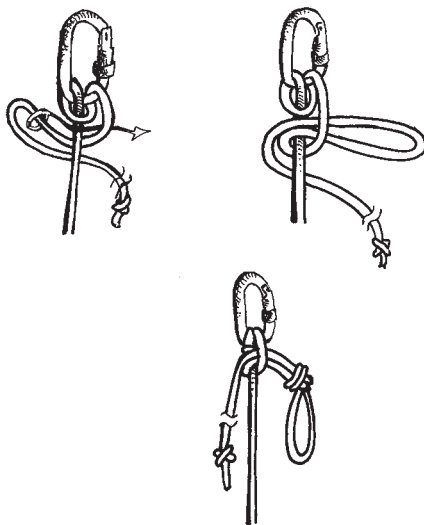


Obr. 8: Poloviční lodní smyčka – slanění.

a prvolezec po takto ukotveném laně slaní tak daleko, aby viděl na dno a zároveň ještě na spolulezce na kotvení. Na jeho pokyn spolulezec uvolní zajištění poloviční lodní smyčky u kotevního bodu a pomalu spouští prvolezce, který poté, kdy konec lana je u hladiny, dá signál k zastavení a fixaci a pak dokončí slánění. Osoba spouštějící prvolezce musí samozřejmě zajistit, aby v případě chyby nedošlo k pádu sestupujícího. Další členové skupiny pak bez problémů slaní a na hladině z lana automaticky vypadnou do vody (v tomto případě uzel na konci lana být nesmí!), čímž odpadnou nepříjemné a nebezpečné situace spojené s odepínáním od lana ve vývřišti vodopádu. Poslední lezec pak toto kotvení změní na klasické pouhým zrušením poloviční lodní smyčky a použije buď tentýž pramen lana a protiváhu, nebo slaní po dvojitém laně.

Tento uzel se rovněž používá v záchranné praxi tam, kde je zapotřebí pomalu a plynule uvolnit zatížené lano, například při přechodu nosítek přes horní hranu vertikály nebo u kladky použité k deviaci. Podobným způsobem lze poloviční lodní smyčku výhodně použít v různých jiných situacích při práci v jeskyních nebo při průmyslovém lezení, kdy vznikne potřeba popustit zavěšené břemeno (nebo např. pomocnou konstrukci) o něco níže a opět jej zajistit. Je však přitom nutné respektovat skutečnost, že na poloviční lodní smyčce bez problémů udržíme jednou rukou váhu jednoho lezce (kolem 100 kg), ale při větších zatíženích (nad 150 kg) již dochází k většímu prokluzu lana a je nutné zvýšit tření přidáním další brzdné karabiny nebo jiným vhodným způsobem.

Rovněž základní horolezecké využití poloviční lodní smyčky – jištění vystupujícího nebo sestupujícího lezce by mělo být povinným cvikem pro každého jeskyňáře, který lano v jeskyni používá i k jiným účelům, než k vytahování kýblů.



Obr. 9: Poloviční lodní smyčka – blokování.

Uzavřená kotevní smyčka (repartitér)

K ukotvení lana na více pevných bodů v případě, kdy počítáme s větší nebo rázovou zátěží, je nejhodnější tuto sílu rovnoměrně rozložit na jednotlivé kotevní body pomocí uzavřené smyčky (obr. 10). Nejde o uzel v pravém slova smyslu, jedná se o určitý způsob použití smyčky, nicméně je to prvek jednoduchý a velmi účelný. Výhodný je zejména tam, kde hrozí zvýšené riziko vytržení některého kotevního bodu - například zvětralá, málo pevná skála apod. Každý z bodů totiž nese stejnou poměrnou část celkového zatížení

(např. u tří kotevních bodů je to jedna třetina) a i v případě destrukce jednoho z bodů nedojde k destrukci celého kotvení – zátěž se automaticky znovu rovnoměrně rozdělí mezi zbylé body a to i při změně úhlu, odkud zatížené lano přichází.

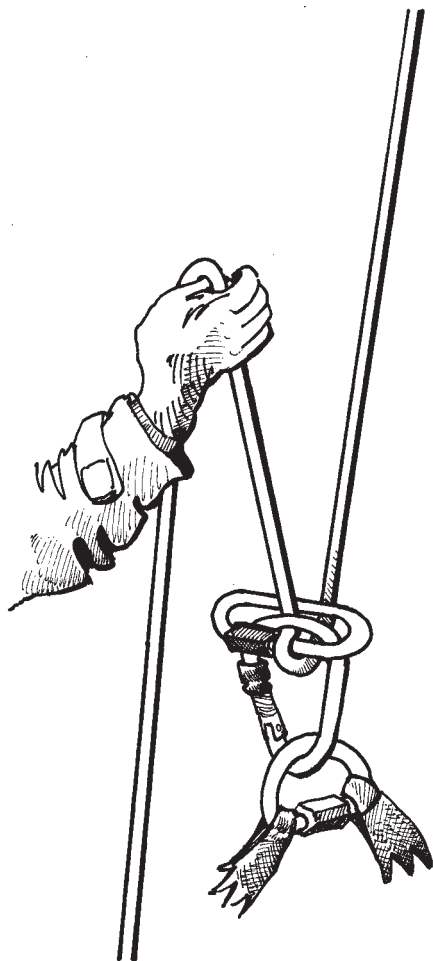
Okamžitě po uvázání je však nutné se důkladně přesvědčit o správné instalaci, chyba je později těžko poznatelná, může však mít katastrofální následky.



Obr. 10: Uzavřená kotevní smyčka (repartitér).
Obr. 11: Systém Maillon (vpravo).

uzly, například dvojitý prusík. Přesto není na škodu se seznámit alespoň se třemi praktickými uzly tohoto typu.

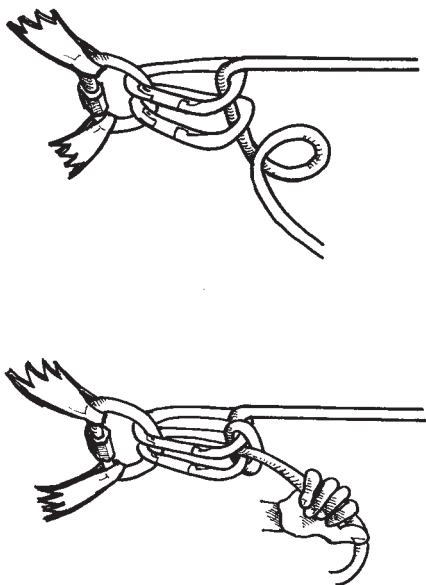
Velmi jednoduché a účelné blokování pohybu lana jedním směrem docílíme „systémem Maillon“ (obr. 11). Funguje bezvadně zejména na měkkých lanech a dá se jím dokonce i nouzově nahradit prsní blokant, ovšem jen na krátké úseky, kde ještě nepůsobí vlastní váha lana.



Samoblokující uzly

Občas jsou tématem diskusí, ve speleologii se používají zřídka, k řešení většiny situací, kde by se uplatnily, postačí i jiné

Dalším jednoduchým samoblokujícím uzlem je uzel **Garda** (obr. 12), který využívá princip sevření lana mezi dvojicí karabin. Tyto karabiny musí být stejné, při použití karabin rozdílného tvaru či rozměrů je blokování nespolehlivé.



Obr. 12: Garda.

Karabinový prusík (obr. 13) může nahradit chybějící blokant, nejlépe funguje s měkkou šňůrou, samozřejmě o dostatečné nosnosti.

Závěrem ještě pár obecných, ale důležitých připomenutí pro používání lana v jeskyních:

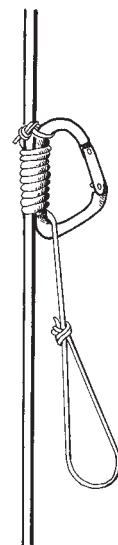
Ve všech případech, kdy karabinou prochází pohybující se lano, zásadně používáme karabiny ocelové nebo titanové, které jsou nesrovnatelně odolnější proti abrazi. Lano obalené jeskynním blá-

tem a občas i pískem působí na karabinu jako smirkový papír nebo brusná pasta a karabinu z duralu a podobných lehkých slitin dokáže neuvěřitelně rychle zničit. Jsou popsány i případy i úplného „přepilování“ duralové karabiny průchodem zatíženého a zabláčeného lana a to i během několika málo minut.

Přednostně používáme karabiny s pojistkou. U karabin bez pojistky může kromě nežádoucího vypnutí karabiny snadno dojít i k nečekanému propnutí karabiny s lanem či jinou součástí materiálu a tím ke vzniku nepříjemných a často i nebezpečných komplikací.

Před „ostrým“ použitím jakýchkoliv nových uzlů či jiných prvků lanové techniky je nutno si vše nejdříve důkladně vyzkoušet, protože i zdánlivě jednoduchá věc může při nesprávném použití způsobit značné problémy.

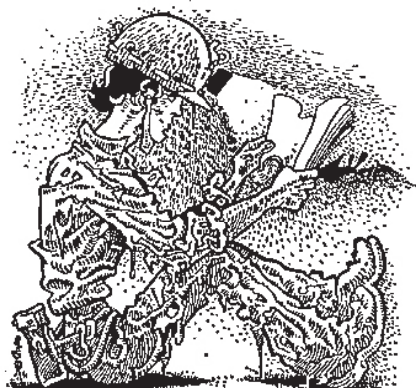
Zejména v obtížných a riskantních situacích je vždy lepší použít to, co dobře ovládáme, i když jde o řešení pomalejší a složitější, než experimentovat s něčím, co nemáme v praxi dostatečně ověřeno. Nikdy nezapomínejme na to, že pohyb v podzemních vertikálách je a vždy bude činnost nebezpečná.



Obr. 13: Karabinový prusík.

Autorem všech ilustrací je Franci Musil, kterému tímto děkuji za spolupráci.

LITERATURA A RECENZE



Studentské závěrečné práce věnované krasu

M. Knížek

Na tomto místě bychom chtěli pokud možno každoročně přinášet přehled studentských závěrečných prací (diplomových, bakalářských či disertačních), které se zabývají studiem geologických věd v krasu.

V roce 2006 se těchto prací sešla celá řada a určitě není na škodu si připomenout jejich přínos ke studiu krasu v našich „malých“ českých krasových poměrech.

Ústav geologických věd PřF MU Brno

Diplomové práce:

Diana Dadová – Geologický výzkum Královny jeskyně na Květnici u Tišnova

S použitím již publikované literatury a s pomocí terénního a laboratorního studia tato diplomová práce popisuje geologické vlastnosti Královny jeskyně. Na základě studia minerálního složení a katodové luminescence jsou vyčleněny tři generace kalcitu, dvě generace křemene a baryt. Studium stabilních izotopů C a O bylo zjištěno izotopické složení fluidů krystalovaných minerálů. Zdroj fluidů se liší v závislosti na teplotě vzniku. Hydrotermální mineralizace v Králově jeskyni má stejnou genezi jako na Květnici a Dřínově, je vázána na krasové pukliny a spjata s krasověním.

Vedoucí: doc. RNDr. Marek Slobodník, CSc.

Martin Knížek – Charakter proudění vody a krasových kanálů na základě kvantitativních stopovacích zkoušek (Moravský kras)

Práce je zaměřena na určení charakteru proudění podzemních vod a krasových kanálů na základě kvantitativních stopovacích zkoušek, které nebyly zatím v této oblasti ve větší míře aplikovány. V úvodu práce jsou zpracovány v minulosti provedené stopovací zkoušky v Moravském krasu, které měly pozitivní výsledek, a popsána metodika kvantitativních stopovacích zkoušek. Při vlastní práci bylo provedeno celkem osm stopovacích zkoušek ve všech částech Moravského krasu s odlišným charakterem krasových kanálů, včetně drobných zkoušek pro určení průnikových křivek a parametrů v odlišných typech krasových kanálů. Mimo to byla provedena revizní stopovací zkouška v systému Rudické propadání-Býčí skála, dále na podzemní Punkvě a při povodňové situaci na podzemním toku Říčky.

Vedoucí: Mgr. Tomáš Kuchovský, PhD. a Mgr. Jiří Bruthans, PhD.

Miroslav Koberec – Aerosoly ve vnější atmosféře a atmosféře vybraných jeskyní Moravského krasu

Aerosoly byly monitorovány v atmosféře Císařské a Sloupsko-šošůvských j. a ve venkovní atmosféře Moravského krasu od prosince 2004 do listopadu

2005. Aerosoly byly zkoumány z hlediska morfolo-
gie, chemického/minerálního složení, distribuce částic a barvy filtračního koláče. Aerosoly byly složeny (1) z hrubých částic ostrohranného až polozaobleného tvaru, 1–50 μm v průměru, (2) z částic sférického a eliptického tvaru, 5–30 μm v průměru (pravděpodobně organického původu) a z agregátů (0,5–1 μm v průměru) tvořených ultrajemnými sférickými částicemi 20–100 nm v průměru. Morfologie a složení (majoritně z Ca, Si, Al a Fe) hrubých částic ukazuje na mikroskopické úlomky minerálů. Morfologie a složení agregátů jemných částic (složeny převážně z Ca a S) ukazují na vznik kondenzačními procesy. Rozdíl mezi venkovními a jeskynnými aerosoly je zejména ve vyšším obsahu S v aerosolech venkovní atmosféry. Nebyly zjištěny výrazné sezónní rozdíly ve složení jeskynních a venkovních aerosolů. Koncentrace hrubých částic v jeskynních aerosolech (v obou jeskyních) byly nízké v létě a zvýšené v zimě, na základě intenzivního proudění vzduchu v jeskyni. Koncentrace venkovních aerosolů byly nízké v zimě. Vysoké koncentrace jemných částic v jeskynní a venkovní atmosféře v zimním období indikují citlivé spojení jeskynního a venkovního prostředí v důsledku zvýšené ventilace jeskyně.

Vedoucí: doc. Ing. Jiří Faimon, Dr.

Petr Otáhal – Radioaktivita horninového prostředí jeskyní Moravského krasu

Práce se zabývá zhodnocením radioaktivity vybraných jeskyní v severní a střední části Moravského krasu. Na základě sumarizace dostupných údajů a vlastních dat je podána sedimentárně petrologická charakteristika karbonátových sedimentů a výplní studovaných jeskynních systémů. Ve zjištěných horninových typech jsou terénními i laboratorními postupy stanoveny koncentrace přirozených radioaktivních prvků. Zjištěné hodnoty přirozené radioaktivity jsou v závěru práce porovnány se současně platnými normami.

Vedoucí: doc. RNDr. Jindřich Štelcl, CSc.

Ivana Zatloukalová – Sedimentárně petrografická charakteristika půd Moravského krasu ve vztahu k recentním krasovým procesům

Na vybraných lokalitách v severní části Moravského krasu byla provedena sedimentárně petrografická a pedologická charakteristika půdních vzorků odebraných v horizontálních a vertikálních profilech v místech s odlišným vegetačním pokryvem. Jednotlivé vzorky byly pedologicky zařazeny do klasifikace půdních horizontů, byla zkoumána jejich granulometrie, petrologické složení sedimentu a jeho strukturní a mikrostrukturní znaky. Klasty vápenců byly makroskopicky i mikroskopicky zhodnoceny, bylo provedeno i zhodnocení chemického složení ve vztahu k zastoupení organické hmoty a stupni odvápnění.

Vedoucí: doc. RNDr. Jindřich Štelcl, CSc.

Blanka Závodná – Vývoj povrchových krasových vod (Punkva, Moravský kras)

Některé hydrogeochemické studie na řece Punkvě v Moravském krasu ukázaly, že tyto vody nebývají v rovnováze s kalcitem. V období od 11. 2. do 21. 12. 2005 byla monitorována na jedenácti místech voda Punkvy a dvou jejích přítoků. Výsledky ukázaly, že pH, alkalita a většinou i koncentrace Ca^{2+} v toku mírně rostou, zatímco koncentrace Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-} a PO_4^{3-} stagnují nebo mírně klesají. Z modelování vyplývá, že voda je v zimě nenasycená ke kalcitu, během jara a léta se stává nasycenou a na podzim je přesycená ke kalcitu. Monitorované přítoky hydrogeochemii Punkvy příliš neovlivňují. Sedimenty Punkvy obsahují průměrně 100 ppm zinku, 24 ppm niklu a 26 ppm olova vázaných převážně pevně na sediment a 35 ppm mědi vázané hlavně na organickou hmotu.

Vedoucí: doc. Ing. Jiří Faimon, Dr.

Bakalářská práce

Šárka Navrátilová – Studium toků CO_2 ve vybraných jeskyních Moravského krasu

V Císařské jeskyni v Moravském krasu se uskutečnil průzkum vlivu CO_2 na jeskynní systémy. Hlavní pozor-

nost byla zaměřena převážně na proudění CO₂ mající původ v lidském dýchání tzv. antropogenní proudění. CO₂ je základní komponentou, která řídí celý karbonátový proces. Ve svém nadbytku způsobuje rozpouštění vápenců, při nedostatku naopak růst speleotém. Právě

antropogenní toky mohou velmi výrazně ovlivňovat výsledné koncentrace CO₂, což představuje potenciální riziko pro celé jeskynní prostředí.

Vedoucí: doc. Ing. Jiří Faimon, Dr.

Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva Liptovský Mikuláš, Správa slovenských jaskýň Liptovský Mikuláš, Slovenská speleologická spoločnosť Liptovský Mikuláš

Zoznam jaskýň slovenskej republiky (stav k 30. 6. 2007)

Sestavili: RNDr. P. Bella PhD., I. Hlaváčová, Ing. P. Holúbek

Náklad: 1000 ks, 364 stran, Liptovský Mikuláš 2007

Seznam jeskyní Slovenské republiky je výstupem z databáze D_speleo (obdoba českého JESA). Databázi plní pracovníci Slovenského múzea ochrany prírody a jaskyniarstva a Správy slovenských jaskýň.

Seznam celkem uvádí 5 474 jeskyní a propastí na území Slovenska. Seznam použité literatury obsahuje 3 215 titulů. Nejsou obsaženy novinové články a člán-

ky zabývající se danou problematikou jen okrajově.

Seznam jeskyní má podle autorů poměrně široké využití. Mimo speleologie a jeskyňářství je důležitý pro potřeby ochrany přírody. Údaje o výskytu a hodnotách jeskyní se stále častěji využívají při krajino-ekologickém plánování a usměrňování různých antropogenních činností v územích s výskytem jeskyní.

Seznam zůstane vždy seznamem, žádné zábavné čtení. Pro další činnost v oboru má však těžko nahraditelnou funkci. Jeho hodnota se pak násobí seznamem použité literatury ke konkrétnímu objektu.

Seznam jeskyní České republiky, v české speleologii JESO (Jednotná Evidence Speleologických Objektů), dosud chybí.

J. Flek

Mysl v jeskyni – Vědomí a původ umění

David Lewis-Williams

Academia Praha 2007, edice Galileo, 402 stran, 16 stran barevných obrazových příloh

V knize také naleznete mapky některých jeskyní a černobílé reprodukce maleb a rytin.

Autor hledá a na základě studia jeskynního umění, antropologického výzkumu a současných poznatků o fungování lidského vědomí nalézá odpovědi na otázky (cituji): Proč pravěcí umělci pronikali do podzemí, aby ve skrytu temných zákoutí vytvářeli úchvatná díla? Proč si ke zobrazování vybírali jen

některá zvířata, a jiná nikoli? Proč nacházíme tak málo obrazů člověka a proč bývaly lidské bytosti zobrazovány se zvířecími rysy nebo protknuty šípky? Proč vznikalo jeskyní umění a co nám může říci o stavu mysli našich pravěkých předků?

V knize jsou zmiňovány malby a rytiny v jeskyních Enlène, Les Trois Frères, Niaux, Chavetova, Cosquerova, Lascaux, Gabillou, Tuc d'Audoubert, Pech Merle, Cougnac, (Francie), Altamira, Hornos (Španělsko), naleziště sošek v jižním Německu, skalní umění jihoafrických Sanů, severoamerické skalní umění a další.

J. Novotná

Errata

Nedopatřením nebyla uvedena literatura u článku *Františka Musila Propáستka III. vchodu Sloupských jeskyní ve Speleu 48*. Za chybu se omlouváme.

Literatura

- Absolon K.** (1905–1911): Moravský kras a jeho podzemní svět. Díl 1. – Wiesner Praha.
- Absolon K.** (1970): Moravský kras. – Academia, sv. 1 Praha.
- Gregor V.** (1973): Příspěvek k hydrografii a hydrologii horní části krasového povodí Sloupského potoka v Moravském krasu. Časopis Moravského muzea LVIII, str. 57–78. Brno.
- Gregor V.** (1974): Problematika hydrografie ponorného Sloupského potoka v Moravském krasu. Časopis Moravského muzea LLX, str. 59–82. Brno.
- Gregor V.** (1975): Křížovy jeskyně pod Kůlnou a jejich vztah k hydrografii ponorové oblasti Sloupského potoka. Časopis Moravského muzea LX, str. 63–86. Brno.
- Hašek V., Štelcl O.** (1973): Geofyzikální výzkum Moravského krasu. Speleologický věstník 1972, I., str. 10–19. Brno.
- Horák J.** (1991): Výzkumy v Černé a Palmové propasti. Speleofórum 1991 str. 32–35. Praha.
- Kyselák J., Havel H.** (1991): Objev v Křížových jeskyních. Speleofórum 1991, str. 28–29. Praha.
- Mokrý T., Sirotek J.** (2000): Nové objevy ve Sloupském koridoru Amatérské jeskyně. – Speleofórum 2000, 29–33. Praha.
- Mokrý T., Sirotek J.** (2001): Průzkum Sloupského potoka v roce 2000 – Speleofórum 2001: 13–15. Praha.
- Mokrý T., Sirotek J.** (2002): Průzkum Sloupského koridoru v Amatérské jeskyni v roce 2001. – Speleofórum 2002, 32–34. Praha.
- Motyčka Z.** (1994): Průzkum Sloupského koridoru Amatérské jeskyně. Speleofórum 1994, str. 6–12. Praha.
- Musil F. jun.** (1991): Sloupské Vintoky. Speleofórum 1991, str. 44–45. Praha.
- Musil F. jun.** (1996): Křížovy jeskyně. Speleofórum 1996, str. 13–14. Praha.
- Musil R. a kol.** (1963): Labyrinty poznání, GEO program Adamov. Brno.
- Panoš V.** (1963): Sloupské okrajové údolné polje a jeho odtokové jeskyně. – Mor. kras v Československu č. 1, str. 10. Brno.
- Piškula M.** (1990): Objevy ve Sloupské větvi Amatérské jeskyně. Speleofórum 1990, str. 15–17. Praha.
- Příbyl J., Rejman P.** (1980): Punkva a její jeskynní systém v Amatérské jeskyni. Studia Geographica 68. Brno.
- Příbyl J., Vodička J., Kuzdasová Z., Hofirková S.** (1984): Přehled údajů o jeskyních Moravského krasu. ČSAV Analýza vybraných fyzicko-geografických prvků Moravského krasu.
- Ryšavý P., Vodička J.** (1948): Příspěvek k hydrografii Sloupských jeskyní.
- Ryšavý P.** (1950): Užití experimentální metody barvicí pro řešení hydrografie Sloupských jeskyní. ČS kras, III/1950, str. 21–28. Brno.
- Ryšavý P.** (1951): Příspěvek k hydrografii Sloupských jeskyní, ČS kras IV./10/1951 str. 285. Praha.
- Ryšavý P., Vodička J.** (1954): Spodní patra Sloupských jeskyní. Projekt čerpacích pokusů ve spodních patrech. ČS Kras VII./4/1954. str. 154 a 178, Praha.
- Slezák L.** (1964): Nové jeskyně za skalisky Evropa a Indie ve Sloupě a jejich vztah k ponornému systému Sloupského potoka. Časopis Moravského muzea v Brně. Brno
- Vodička J.** (1958): příspěvek k hydrografii Sloupských jeskyní za léta 1945 a 1946. Věda a život XIII. č. 9, str. 404–412.